

---

# COVID-19

# Prise en charge clinique

Orientations évolutives  
25 janvier 2021



# COVID-19

# Prise en charge clinique

Orientations évolutives  
25 janvier 2021



Ce document actualise les orientations provisoires initialement publiées sous le titre « Prise en charge clinique de la COVID-19 : orientations provisoires, 27 mai 2020 ».

L'OMS continue à surveiller étroitement l'évolution de la situation et son impact potentiel sur ces orientations provisoires. Si certains facteurs devaient évoluer, l'OMS publierait une nouvelle mise à jour. Dans le cas contraire, ces orientations provisoires arriveront à échéance deux ans après la date de publication.

© Organisation mondiale de la Santé 2021. Certains droits réservés. La présente publication est disponible sous la licence [CC BY-NC-SA 3.0 IGO](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/3.0/).

WHO reference number : [WHO/2019-nCoV/clinical/2021.1](https://www.who.int/publications/i/item/WHO-2019-nCoV/clinical/2021.1)

## Table des matières

Avant-propos et résumé .....	4
Abréviations .....	7
1. Rappel des faits .....	9
2. Méthodes .....	11
3. Données factuelles les plus récentes .....	14
4. Destinataires des recommandations .....	15
5. Parcours de soins COVID-19 (voir l'annexe 1).....	16
6. Dépistage, triage et évaluation clinique : reconnaissance précoce des patients qui présentent une COVID-19 .....	17
7. Application immédiate de mesures appropriées de lutte contre l'infection .....	23
8. Diagnostic biologique .....	25
9. Prise en charge de la COVID-19 bénigne : traitement symptomatique .....	27
10. Prise en charge de la COVID-19 modérée : traitement de la pneumonie .....	28
11. Prise en charge de la COVID-19 sévère : traitement de la pneumonie sévère.....	32
12. Prise en charge de la COVID-19 avec état critique : syndrome de détresse respiratoire aiguë.....	36
13. Prise en charge de la COVID-19 avec état critique : choc septique.....	40
14. Prévention des complications chez les patients atteints de COVID-19 hospitalisés et en état critique .....	43
15. Traitements contre la COVID-19 .....	50
16. Traitement d'autres infections aiguës et chroniques chez les patients atteints de COVID-19 .....	51
17. Prise en charge des manifestations neurologiques et mentales associées à la COVID-19 .....	52
18. Maladies non transmissibles et COVID-19.....	56
19. Réadaptation des patients atteints de COVID-19.....	56
20. Prise en charge des femmes atteintes de COVID-19 pendant et après la grossesse .....	60
21. Alimentation et prise en charge des nourrissons et des jeunes enfants dont la mère est atteinte de COVID-19 .....	63
22. Prise en charge des personnes âgées atteintes de COVID-19 .....	65
23. Soins palliatifs et COVID-19 .....	67
24. Prise en charge des patients COVID-19 après la phase aiguë de la maladie (chapitre inédit).....	68
25. Principes éthiques pour assurer des soins optimaux pendant la pandémie de COVID-19 .....	69
26. Notification et codage pendant la pandémie de COVID-19 (mortalité et morbidité) .....	72
27. Recherche clinique pendant la pandémie de COVID-19 .....	73
Remerciements .....	74
Références bibliographiques .....	79
Annexe 1 : Parcours de soins COVID-19 .....	88
Annexe 2 : Documents utiles pour la prise en charge clinique de la COVID-19.....	89

Annexe Web : Recommandations GRADE — complément d'information (en anglais seulement)

[https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/338871/WHO-2019-nCoV-clinical-web\\_annex-2021.1-eng.pdf](https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/338871/WHO-2019-nCoV-clinical-web_annex-2021.1-eng.pdf)

## Avant-propos et résumé

Le *Plan stratégique de préparation et de riposte* décrit les objectifs stratégiques de l'Organisation mondiale de la Santé (OMS) pour mettre fin à la pandémie de maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) et fournit un appui aux partenaires nationaux pour mettre au point une stratégie de riposte structurée. Les principaux objectifs de l'OMS concernant la COVID-19 consistent à :

- 1) mettre fin à la transmission ;
- 2) prodiguer des soins optimaux à tous les patients et sauver des vies ;
- 3) minimiser l'impact de l'épidémie sur les systèmes de santé, les services sociaux et l'activité économique.

Le document de l'OMS *Operational considerations for case management of COVID-19 in health facility and community* (en anglais) décrit les principales mesures à prendre pour atteindre ces objectifs dans chaque scénario de transmission — absence de cas, cas sporadiques, groupes de cas et transmission communautaire — afin de permettre une mise en œuvre rapide des opérations cliniques et de santé publique dans les délais nécessaires.

Les orientations fournies dans ce document s'appuient sur les priorités stratégiques susmentionnées. Elles sont destinées aux cliniciens qui prennent en charge les cas suspects ou confirmés de COVID-19. Ce document n'entend pas se substituer au jugement clinique ou à une consultation auprès d'un spécialiste, mais vise plutôt à renforcer la prise en charge clinique de première ligne et l'action de santé publique. Les éléments à prendre en compte pour les populations particulières et vulnérables, notamment les enfants, les personnes âgées et les femmes enceintes, sont mis en avant dans ce document.

Ce document fait référence au **parcours de soins COVID-19 (annexe 1)**. Il s'agit du parcours de soins coordonné et pluridisciplinaire dans lequel entre un patient après avoir **fait l'objet d'un dépistage et être devenu un cas suspect de COVID-19**. Il s'inscrit dans la continuité des soins de ce patient jusqu'à sa sortie du parcours de soins. Son objectif est de garantir des soins sûrs et de qualité tout en stoppant la transmission du virus. Tous les autres patients entrent dans le système de santé par un parcours de soins hors COVID-19. Pour consulter les orientations techniques les plus récentes concernant la riposte à la COVID-19, visitez la page OMS Lignes directrices pour le nouveau coronavirus (1).

Toute intervention clinique en lien avec la COVID-19 impose des aptitudes de base en soutien psychosocial. Ces compétences sont indispensables chez toutes les personnes participant à la réponse clinique à la COVID-19, que ces personnes travaillent ou non dans le domaine de la santé mentale et du soutien psychosocial. Des aptitudes de base en soutien psychosocial sont essentielles pour favoriser le bien-être émotionnel des personnes atteintes de COVID-19 et pour apporter un soutien aux personnes dont un proche est décédé des suites de la COVID-19, aux membres de la famille qui prennent soin d'une personne atteinte de COVID-19 ou à celles qui se sont rétablies après avoir contracté la COVID-19.

### Résumé : à quoi correspondent ces orientations évolutives ?

**Questions cliniques** : en quoi consiste la prise en charge clinique des malades atteints de COVID-19 ?

**Public concerné** : les présentes orientations s'adressent aux cliniciens et aux décideurs en matière de soins de santé.

**Pratique en vigueur** : la pratique actuellement suivie pour traiter la COVID-19 est variable, ce qui témoigne d'un degré d'incertitude élevé. De nombreux essais cliniques portant sur diverses interventions sont en cours et orienteront la pratique clinique. Des recommandations fiables, polyvalentes et holistiques sont nécessaires pour optimiser les soins dispensés aux patients COVID-19 pendant toute la durée de leur maladie. La version précédente du document *Prise en charge clinique de la COVID-19* fournissait des recommandations applicables à la prise en charge des patients durant le parcours de soins COVID-19. Ces orientations incluent désormais également des informations sur la prise en charge des patients COVID-19 après la phase aiguë de la maladie.

**Mises à jour de ces orientations** : le groupe d'experts a formulé de nouvelles recommandations :

- Une recommandation soumise à conditions de faire appel au jugement clinique, en prenant en compte les valeurs et préférences des patients et les éventuelles politiques locales et nationales, pour orienter les décisions relatives à la prise en charge, y compris l'admission à l'hôpital et en unité de soins

intensifs (USI), plutôt qu'aux modèles de prévision pronostique actuellement disponibles, lors de la prise en charge des patients atteints de COVID-19, quelle que soit sa sévérité, dans un centre de consultation ou un hôpital (degré de certitude très faible).

- Une recommandation soumise à conditions de mettre en place un suivi par sphymoxymétrie à domicile dans le cadre d'un ensemble de prestations, suivi assorti de l'éducation du patient et du dispensateur de soins et d'une surveillance appropriée, chez les patients symptomatiques non hospitalisés atteints de COVID-19 qui présentent des facteurs de risque de progression vers une maladie sévère (degré de certitude très faible).
- Une recommandation soumise à conditions d'utiliser le positionnement en décubitus ventral chez les patients éveillés atteints de COVID-19 sévère qui sont hospitalisés et nécessitent une supplémentation en oxygène ou une ventilation non invasive (degré de certitude faible).
- Une recommandation soumise à conditions d'administrer des anticoagulants à des doses suffisantes pour assurer la thromboprophylaxie plutôt qu'à des doses intermédiaires ou thérapeutiques chez les patients hospitalisés pour COVID-19, en l'absence d'indication établie pour une dose supérieure d'anticoagulants (degré de certitude très faible).
- Une recommandation soumise à conditions d'utiliser les ensembles de pratiques exemplaires existants (définis comme au moins trois pratiques fondées sur des données probantes appliquées ensemble et de manière systématique pour améliorer les soins) choisis localement au niveau de l'hôpital ou de l'USI, et si nécessaire adaptés aux circonstances locales, chez les patients atteints d'une COVID-19 avec état critique (degré de certitude très faible).
- Déclaration de meilleure pratique : les cas suspects ou confirmés de COVID-19 (quelle que soit la sévérité de la maladie) présentant des symptômes persistants ou évolutifs ou de nouveaux symptômes doivent avoir accès à des soins de suite (voir le chapitre 24 inédit, Prise en charge des patients COVID-19 après la phase aiguë de la maladie).

Chaque unité technique (membre du comité d'orientation) a réexaminé les chapitres dont elle était responsable et qui n'incluaient aucune nouvelle recommandation, et a proposé une actualisation des textes explicatifs pour tenir compte des nouvelles publications. Deux unités techniques ont réexaminé et actualisé les chapitres les concernant sur la base de rapports rédigés par des groupes d'experts (Manifestations neurologiques et mentales [chapitre 17] et Réadaptation [chapitre 19]).

**Processus d'élaboration des présentes orientations** : les présentes orientations évolutives sont une innovation de l'OMS due à la nécessité de déployer de manière urgente une collaboration mondiale afin d'établir des orientations fiables et évolutives en ce qui concerne la COVID-19 et, partant, de guider l'élaboration des politiques et les pratiques. Un Groupe international chargé de l'élaboration des orientations (ci-après « le groupe »), composé d'experts en contenu, de cliniciens, de patients, de spécialistes en éthique et de méthodologistes, a formulé des recommandations en conformité avec les normes de fiabilité en vigueur en appliquant la méthode GRADE (Classification de l'analyse, de l'élaboration et de l'évaluation des recommandations). Aucun conflit d'intérêts n'a été signalé pour les membres du groupe. L'OMS s'est associée à l'organisation à but non lucratif MAGIC (Making GRADE the Irresistible Choice) Evidence Ecosystem Foundation, dont la plateforme de publication doit faciliter l'actualisation en continu des orientations.

**Données factuelles les plus récentes** : les données factuelles incluses dans ces orientations actualisées proviennent notamment de six examens rapides portant sur des sujets spécifiques, décrits dans l'annexe Web (en anglais). Aucun conflit d'intérêts n'a été signalé pour les contributeurs externes.

**Comprendre les recommandations** : lorsqu'il est passé des données factuelles aux recommandations, le groupe a formulé cinq recommandations soumises à conditions reposant essentiellement sur des données dont le degré de certitude est faible à très faible.

- Concernant la suggestion de faire appel au jugement clinique plutôt qu'aux modèles de prévision disponibles, le groupe a jugé très faible le degré de certitude des éléments d'appréciation en faveur des modèles de pronostic chez les patients COVID-19. Il a en outre estimé que des études de validation faisaient défaut et que les données factuelles concernant l'impact des modèles sur le processus de décision et le devenir des patients étaient nettement insuffisantes.

- Concernant la suggestion de suivi par sphymo-oxymétrie à domicile, le groupe a estimé que les avantages potentiels l'emporteraient sur les risques possibles, en particulier chez les patients symptomatiques et susceptibles de développer une forme sévère de la maladie, à condition toutefois que ce type de suivi soit intégré dans un ensemble de prestations et assorti d'une éducation et d'une surveillance.
- Concernant la suggestion de positionnement en décubitus ventral des patients éveillés hospitalisés pour une COVID-19 sévère, le groupe a mis l'accent sur le degré de certitude faible des éléments d'appréciation en faveur d'une réduction de la mortalité. Ces éléments dérivent de données factuelles, jugées plus fiables, obtenues chez les patients atteints d'un syndrome de détresse respiratoire aiguë en état critique placés sous ventilation mécanique. Le groupe a également souligné que l'expérience accumulée à ce jour dans diverses conditions de ressources ne mettait en évidence que peu de risques.
- Concernant la suggestion d'utiliser les ensembles de pratiques exemplaires existants, le groupe a mis en avant le degré de certitude faible à très faible des éléments d'appréciation en faveur d'une réduction de la mortalité et a insisté sur les charges administratives potentielles associées à leur mise en œuvre. Cependant, si la sélection des ensembles de pratiques exemplaires existants s'effectuait au niveau de l'hôpital ou de l'USI, sous réserve d'une adaptation aux circonstances locales, les facteurs contextuels et les conditions de ressources seraient alors pris en compte, ce qui améliorerait la faisabilité.

Le groupe n'escompte que peu de variations des valeurs et des préférences concernant ces quatre recommandations.

- Concernant la suggestion d'administrer des doses thromboprophylactiques d'anticoagulants plutôt que des doses intermédiaires ou thérapeutiques, le groupe a insisté sur le degré de certitude très faible des éléments d'appréciation en faveur d'une réduction de la mortalité ou du risque d'embolie pulmonaire associée à l'administration de doses supérieures d'anticoagulants, mais également sur l'augmentation du risque d'hémorragie grave. Des risques possibles ont été mis en évidence dans les études portant sur des anticoagulants administrés à des doses thérapeutiques plutôt qu'intermédiaires.

Concernant cette dernière recommandation, certains membres du groupe ont anticipé une variabilité des valeurs et préférences des patients.

#### **Version actualisée 1.4 Prise en charge clinique de la COVID-19 : orientations évolutives**

Cette version actualisée du document d'orientation *Prise en charge clinique de la COVID-19* inclut cinq recommandations inédites et un nouveau chapitre sur les soins à prodiguer aux patients après la phase aiguë de la COVID-19, enrichissant ainsi les [orientations provisoires publiées le 27 mai 2020](#). [Veuillez vous reporter au contenu de la présente section](#) pour obtenir un aperçu de ces nouvelles recommandations, également détaillées dans chaque chapitre des orientations et identifiées comme inédites. Les autres recommandations n'ont pas été modifiées, mais le contenu sous-jacent et les références bibliographiques ont été mis à jour dans cette version. Concernant les traitements de la COVID-19, veuillez vous reporter aux [orientations évolutives connexes de l'OMS](#) (en anglais), également publiées sous forme de [recommandations rapides BMJ](#), qui remplacent les orientations initiales (par exemple, pour les corticostéroïdes).

Comme indiqué au chapitre 2, Méthodes, les premières orientations provisoires proposaient une approche simplifiée afin de fournir rapidement des recommandations. Dans cette quatrième version actualisée, le groupe a appliqué les recommandations GRADE et les normes pour plus de fiabilité. Pour faire ressortir ces deux approches, les recommandations sont donc identifiées au moyen de libellés et de codes couleurs différents.

S'agissant d'orientations évolutives, les recommandations qui y figurent seront actualisées et suivies de nouvelles recommandations au fur et à mesure que des données factuelles feront surface. Les orientations sont donc rédigées, diffusées et actualisées dans MAGICapp dans un format et une structure qui les rendent conviviales et faciles à suivre, tout en y faisant place aux données et aux recommandations mises à jour en fonction de l'évolution de la situation, en tenant compte des faits nouveaux et en y maintenant les recommandations existantes.

## Abréviations

ARN	acide ribonucléique
AWaRe	antibiotiques dont l'accessibilité est essentielle (Access), antibiotiques à utiliser sélectivement (Watch) et antibiotiques de réserve (Reserve)
BiPAP	ventilation non invasive à deux niveaux de pression (de l'anglais <i>Bilevel Positive Airway Pressure</i> )
bpm	battements par minute
CICR	Comité international de la Croix-Rouge
CIM	Classification internationale des maladies
COVID-19	maladie à coronavirus 2019
CSU	Couverture sanitaire universelle
ECA	enzyme de conversion de l'angiotensine
ECMO	oxygénation par membrane extracorporelle
EPI	équipement de protection individuelle
ETAT	évaluation-traitement dans le cadre du triage d'urgence
FC	fréquence cardiaque
FICR	Fédération internationale des sociétés de la Croix-Rouge et du Croissant-Rouge
FiO <sub>2</sub>	fraction inspirée en oxygène
GI	gastro-intestinal
GRADE	Classification de l'analyse, de l'élaboration et de l'évaluation des recommandations (de l'anglais <i>Grading of Recommendations Assessment, Development and Evaluation</i> )
IC	intervalle de confiance
IMC	indice de masse corporelle
InFACT	International Forum for Acute Care Trialists
IO	indice d'oxygénation
IQR	interquartile
ISARIC	International Severe Acute Respiratory and emerging Infection Consortium
MAGIC	Magic Evidence Ecosystem Foundation
MERS	syndrome respiratoire du Moyen-Orient
MERS-CoV	coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient
MNT	maladie non transmissible
OMS	Organisation mondiale de la Santé
OR	odds ratio
OSI	indice de saturation en oxygène (de l'anglais <i>oxygenation saturation index</i> )
PA	pression artérielle
PAM	pression artérielle moyenne
PaO <sub>2</sub>	pression partielle en oxygène dans le sang artériel
PAS	pression artérielle systolique
PCIMAA	prise en charge intégrée de la maladie chez l'adulte/l'adolescent
PCR	amplification en chaîne par polymérase
PEP	pression expiratoire positive
PICO	Population, Intervention, Comparaison, Résultat (de l'anglais <i>Population, Intervention, Comparator, Outcome</i> )
PIT	poids idéal théorique
PPC	pression positive continue
RT-PCR	transcription inverse suivie d'une amplification en chaîne par polymérase
SARS-CoV	coronavirus du syndrome respiratoire aigu sévère
SDRA	syndrome de détresse respiratoire aiguë
SMSPS	santé mentale et soutien psychosocial
SOFA	évaluation séquentielle de la défaillance d'organes (de l'anglais <i>Sequential Organ Failure Assessment</i> )
SpO <sub>2</sub>	saturation en oxygène
SPR	syndrome post-réanimation
SRAS	syndrome respiratoire aigu sévère

SRIS	syndrome de réponse inflammatoire systémique
TAAN	test d'amplification des acides nucléiques
TDR	test de diagnostic rapide
UNICEF	Fonds des Nations Unies pour l'enfance
USI	unité de soins intensifs
USIN	unité de soins intensifs néonataux
VIH	virus de l'immunodéficience humaine
VNI	ventilation non invasive

## 1. Rappel des faits

La maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) est causée par le coronavirus 2 du syndrome respiratoire aigu sévère (SARS-CoV-2), un coronavirus nouvellement apparu, qui a été identifié pour la première fois à Wuhan, dans la province du Hubei (en Chine), en décembre 2019. Le SARS-CoV-2 est un virus à ARN simple brin, à polarité positive, qui est contagieux chez l'homme. Il s'agit du successeur du SARS-CoV-1, la souche à l'origine de la flambée épidémique de syndrome respiratoire aigu sévère (SRAS) de 2002-2004.

Les études épidémiologiques et virologiques laissent supposer que la transmission se fait essentiellement entre des personnes symptomatiques ou asymptomatiques en contact rapproché avec d'autres personnes, par l'intermédiaire des gouttelettes respiratoires ou par contact direct entre des personnes infectées, ou encore par contact avec des surfaces et des objets contaminés (2,3,4,5,6) ou par les aérosols, notamment dans les espaces intérieurs clos, les espaces bondés et insuffisamment ventilés, dans lesquels des personnes infectées restent longtemps en présence d'autres personnes, ce qui peut inclure les restaurants, les séances de chorale, les cours de conditionnement physique, les boîtes de nuit, les bureaux et les lieux de culte (7), ou lors de l'exécution d'actes générant des aérosols. Les études cliniques et virologiques qui ont porté sur des échantillons biologiques prélevés à intervalles réguliers chez des cas confirmés montrent que l'excrétion du SARS-CoV-2 est maximale dans les voies respiratoires hautes (nez et gorge) au début de la maladie (8,9,10), dans les trois jours qui suivent l'apparition des symptômes (10,11,12,13). Une étude portant sur 77 paires de transmission entre infecteur et infecté a trouvé la plus forte charge virale dans des prélèvements de gorge effectués au moment de l'apparition des symptômes. Cela laisse supposer que le pic d'infectiosité est concomitant à l'apparition des symptômes ou la précède, avec une transmission des infections estimée à 44 % (intervalle de confiance [IC] à 95 % : 30-57 %) chez le cas indicateur pendant la phase présymptomatique (14). La période d'incubation de la COVID-19, c'est-à-dire le temps écoulé entre l'exposition au virus (l'infection) et l'apparition des symptômes, est en moyenne de cinq à sept jours, mais peut aller jusqu'à 14 jours. Durant cette période, également appelée « période présymptomatique », certaines personnes infectées peuvent être contagieuses pendant les un à trois jours qui précèdent l'apparition des symptômes (12). Il faut souligner que la transmission présymptomatique nécessite elle aussi une propagation du virus par le biais de gouttelettes infectieuses ou par contact direct ou indirect avec les liquides biologiques d'une personne infectée. Un cas asymptomatique est une personne infectée par le SARS-CoV-2 qui ne présente aucun symptôme (15,16). Chez les patients symptomatiques, la durée de l'excrétion du virus infectieux a été estimée à huit jours à compter de l'apparition des symptômes (17,18,19).

La proportion de personnes infectées par le SARS-CoV-2 qui demeurent asymptomatiques est encore mal définie. Une méta-analyse récente a fait état d'une estimation globale de 31 % sur la base de sept études portant sur des populations dépistées prédéfinies, avec un intervalle de prévision compris entre 26 % et 37 % (20). Une analyse systématique de 79 études a révélé que 20 % (17-25 %) des sujets restent asymptomatiques pendant toute la durée de l'infection (20). Selon une autre analyse systématique portant sur 13 études considérées comme présentant un faible risque de biais, 17 % des cas resteraient asymptomatiques (14-20 %) (21). Une autre méta-analyse a porté sur 28 études. Une variance importante a été constatée entre deux études en population générale, avec des proportions d'infections infracliniques au moment des tests de 20 % et 75 % ; chez les contacts, la proportion était comprise entre 8,2 % et 50 %. Par ailleurs, 59 % (49-68 %) des patientes enceintes étaient restées asymptomatiques tout au long de ces études, tandis que 54 % (42-65 %) des résidents d'établissements pour personnes âgées étaient asymptomatiques au moment du test, 28 % (13-50 %) d'entre eux demeurant asymptomatiques pendant toute la période de suivi (22). Les tests de cohorte entière, tels qu'appliqués sur le bateau de croisière Diamond Princess, ont mis en évidence une proportion de sujets asymptomatiques (parmi tous les cas infectés) de 17,9 % (IC à 95 % : 15,5-20,2 %) (23) et, dans une cohorte de 356 patients dialysés, 52 (40,3 %) présentaient une maladie asymptomatique ou une maladie non détectée par RT-PCR (transcription inverse suivie d'une amplification en chaîne par polymérase) lors de la recherche sérologique d'anticorps (24). Chez les patients qui deviennent ensuite symptomatiques, la plupart des personnes atteintes de COVID-19 ne présentent qu'une forme bénigne (40 %) ou modérée (40 %) de la maladie (voir le Tableau 6.3). Celle-ci s'aggrave chez environ 15 % des patients, imposant un apport en oxygène, et 5 % présentent un état critique associé à des complications, telles qu'une insuffisance respiratoire, un syndrome de détresse respiratoire aiguë, un état septique et un choc septique, une thromboembolie et/ou une

défaillance multiviscérale, notamment une insuffisance rénale et cardiaque aiguë (25). Un âge avancé, le tabagisme (26,27) et la présence de maladies non transmissibles (MNT) sous-jacentes, telles que le diabète, l'hypertension, les cardiopathies, les maladies pulmonaires chroniques et le cancer, ont été décrits comme des facteurs de risque de maladie sévère et de décès. En outre, les analyses multivariées ont confirmé qu'un âge avancé, un score élevé à l'évaluation séquentielle de la défaillance d'organes (SOFA) et un taux de D-dimère >1 µg/l à l'admission sont associés à une mortalité plus élevée (28,29) (voir le Tableau 6.3). Au cours d'une étude, il a également été observé que, chez les survivants, la durée médiane de détection de l'ARN viral était de 20,0 jours (interquartile : 17-24 jours) et, que chez les patients non-survivants, l'ARN viral responsable de la COVID-19 pouvait être détecté jusqu'au moment du décès. Dans une étude menée auprès de 20 patients immunodéprimés atteints d'une hémopathie maligne, de l'ARN viral a été détecté jusqu'à 78 jours après l'apparition des symptômes (interquartile : 24-64 jours). Du virus viable a été retrouvé jusqu'à 61 jours après l'apparition des symptômes (30).

La COVID-19 est associée à des manifestations mentales et neurologiques, notamment anxiété, dépression, troubles du sommeil, céphalées, vertiges, troubles de l'odorat ou du goût (31), myalgies, délire/encéphalopathie, agitation, accident vasculaire cérébral, lésion cérébrale hypoxique-ischémique, convulsions, coma, méningo-encéphalite et syndrome de Guillain-Barré (32,33,34,35). L'anxiété et la dépression semblent fréquentes chez les personnes hospitalisées atteintes de COVID-19. Une étude de cohorte menée auprès de patients hospitalisés à Wuhan, en Chine, a ainsi révélé que plus de 34 % des personnes ressentaient des symptômes anxieux et 28 %, des symptômes dépressifs (36). Les résultats préliminaires d'études de cohorte rétrospectives portant sur plus de 60 000 cas de COVID-19 aux États-Unis d'Amérique indiquent une incidence de 18,1 % des diagnostics psychiatriques (y compris troubles anxieux et insomnie) au cours des deux semaines ou des trois mois suivant un diagnostic de COVID-19, dont 5,8 % étaient de nouveaux diagnostics psychiatriques (37).

Dans de nombreux cas, des manifestations neurologiques ont été signalées même en l'absence de symptômes respiratoires. Plus de 80 % des patients COVID-19 inclus dans une cohorte de patients hospitalisés aux États-Unis d'Amérique ont présenté des symptômes neurologiques pendant leur maladie. Ces manifestations étaient associées à un risque quatre fois plus important de COVID-19 sévère dans cette cohorte (38). Une série de cas observationnelle française a établi que 65 % des personnes atteintes de COVID-19 hospitalisées en unité de soins intensifs (USI) présentaient des signes de syndrome confusionnel (ou de délire) et 69 % montraient des signes d'agitation (39). Le délire, en particulier, a été associé à un risque accru de mortalité chez les personnes atteintes de COVID-19 (40). Par ailleurs, la COVID-19 a été associée à des cas de maladie vasculaire cérébrale aiguë (y compris d'accident vasculaire cérébral ischémique et hémorragique), signalés dans plusieurs séries de cas et/ou cohortes en Chine, en France, aux Pays-Bas, au Royaume-Uni et aux États-Unis d'Amérique (36,39,41,42,43). Des cas de syndrome de Guillain-Barré et de méningoencéphalite ont également été décrits chez des personnes atteintes de COVID-19 (44,45,46).

Les manifestations cliniques de la COVID-19 sont généralement plus légères chez les enfants que chez les adultes (47,48,49). Relativement peu de cas confirmés de nourrissons atteints de COVID-19 ont été signalés, et ceux-ci présentent en outre une forme bénigne de la maladie (49,50). Une présentation aiguë associée à un syndrome hyperinflammatoire entraînant une défaillance multiviscérale et un état de choc a toutefois été signalée (51,52). Elle est désignée par le terme « syndrome inflammatoire multisystémique temporairement associé à la COVID-19 chez les enfants et les adolescents ». Les affections sous-jacentes associées à une maladie sévère chez l'enfant semblent analogues à celles observées chez l'adulte. Sur 655 enfants atteints d'une COVID-19 confirmée en laboratoire, pour lesquels on disposait également d'informations complètes sur les affections sous-jacentes, 23 % présentaient une telle affection, le plus fréquemment une obésité, une maladie pulmonaire chronique (dont l'asthme), une maladie cardiovasculaire et une immunosuppression (52).

Selon une analyse systématique évolutive (dernière contribution en date du 6 octobre 2020), les femmes atteintes de COVID-19 qui sont enceintes ou dont la grossesse a pris fin récemment seraient moins souvent symptomatiques (0,28 ; IC à 95 % : 0,13-0,62 ; 4 études ; 462 051 femmes) ou manifestent des symptômes courants, tels que la fièvre, la dyspnée et la myalgie, par rapport aux femmes non enceintes en âge de procréer (53). Ces résultats reposent essentiellement sur des études menées auprès de femmes enceintes




prises en charge en milieu hospitalier, quel que soit le motif de prise en charge, et n'incluent que peu de données sur les femmes en début de grossesse ou en post-partum. Les femmes atteintes de COVID-19 sévère qui sont enceintes ou dont la grossesse a pris fin récemment sont plus susceptibles de nécessiter une admission en USI (*odds ratio*=2,13 ; IC à 95 % : 1,53-2,95 ; 7 études, 601 108 femmes), une ventilation invasive (*odds ratio*=2,59 ; IC à 95 % : 2,28-2,94 ; 6 études, 601 044 femmes) ou une oxygénation par membrane extracorporelle (*odds ratio*=2,02 ; IC à 95 % : 1,22-3,34 ; 2 études, 461 936 femmes). Des grossesses tardives, un indice de masse corporelle élevé, l'appartenance à la population non blanche, les comorbidités préexistantes, l'hypertension chronique et un diabète préexistant sont des facteurs de risque de COVID-19 sévère. Aucune augmentation des complications liées à la COVID-19 n'a été constatée au cours du troisième trimestre de la grossesse par rapport au premier trimestre de la grossesse ou entre les femmes multipares et les femmes primipares, mais ces comparaisons ont porté sur des échantillons de taille restreinte.

Les séquelles à moyen et long terme de la COVID-19 sont de mieux en mieux connues. La terminologie et la définition clinique d'une nouvelle affection, désignée comme « syndrome post-COVID-19 » ou « forme prolongée de la COVID-19 » (54), ne font encore l'objet d'aucun consensus international. Le syndrome post-réanimation, décrit chez d'autres patients en état critique, semble également être observé chez les patients COVID-19. Cependant, des groupes de symptômes persistants et des séquelles à moyen et long terme ont également été signalés chez des patients non hospitalisés (ou chez des patients atteints d'une forme bénigne ou modérée de la COVID-19) et des enfants. Des données récentes (article de Bin Cao et coll. sous presse dans *The Lancet*) sur les conséquences à long terme de la COVID-19 chez les patients de Wuhan ont alerté sur la persistance possible des dysfonctionnements et des complications chez certains patients pendant au moins six mois après leur sortie de l'hôpital (55).

## 2. Méthodes

**La version d'origine (v1.1)** de ce document a été élaborée en consultation avec l'International Forum for Acute Care Trialists (InFACT), l'International Severe Acute Respiratory and Emerging Infection Consortium (ISARIC) et la campagne « Survivre à l'état septique ». Il s'agit de la quatrième version de ce document, qui était à l'origine une adaptation des lignes directrices *Prise en charge clinique des infections respiratoires aiguës sévères lorsqu'une infection par le coronavirus du syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS-CoV) est soupçonnée* (OMS, 2019).

**Pour mettre au point la troisième version (v1.3)** des orientations cliniques sur la COVID-19, un groupe formel d'élaboration des lignes directrices (ci-après « le groupe »), composé d'experts de diverses spécialités et nationalités, s'est réuni. Des accords de confidentialité et des déclarations d'intérêts ont été obtenus et examinés. Aucun conflit d'intérêts n'a été identifié (voir la section « Remerciements »). Compte tenu des délais serrés et du très vaste champ d'application de la troisième version des lignes directrices, le processus GRADE officiel n'a pas pu être appliqué (questions PICO ; analyses systématiques ; documents officiels portant sur les valeurs et les préférences, et intégration de réflexions sur les coûts, les ressources et la faisabilité). Les thématiques à aborder sont issues des orientations provisoires de l'OMS sur le syndrome respiratoire du Moyen-Orient (MERS), mais ont été considérablement élargies pour la COVID-19 afin de tenir compte de la maladie dans son ensemble, depuis son dépistage jusqu'à la réadaptation. La synthèse des données factuelles publiées a été coordonnée par la Division scientifique lors d'analyses systématiques rapides préalablement transmises au groupe d'experts. Le comité d'orientation de l'OMS a rédigé la première ébauche des recommandations d'intervention en s'appuyant sur ces analyses et sur les commentaires formulés par les cliniciens experts lors de téléconférences bihebdomadaires sur le réseau clinique. Le groupe d'experts a tenu quatre réunions virtuelles par téléconférence (pour un total de 12 heures) afin d'examiner toutes les recommandations, anciennes comme nouvelles. Les révisions suggérées ont été intégrées dans les orientations. Toutes les recommandations présentées dans la version définitive ont fait l'objet d'un consensus. La valence et la force des recommandations sont indiquées au moyen de symboles plutôt qu'avec la terminologie GRADE officielle (recommandations fortes et soumises à conditions avec degré de certitude des données factuelles, ou déclarations de meilleure pratique).

-  Le symbole VERT identifie une recommandation forte ou une déclaration de meilleure pratique en faveur d'une intervention.
-  Le symbole ROUGE identifie une recommandation ou une déclaration de meilleure pratique à l'encontre d'une intervention.
-  Le symbole JAUNE identifie une recommandation soumise à conditions en faveur d'une intervention ou une recommandation dont la mise en œuvre impose des précautions particulières.

**Pour cette quatrième version (v1.4)** des orientations, de nouvelles recommandations ont été élaborées en conformité avec des normes et des méthodes permettant d'en garantir la fiabilité, dans le cadre d'un processus innovant permettant d'actualiser les recommandations de manière efficace et réactive. Ces méthodes sont conformes au manuel *WHO Handbook for guideline development* (en anglais) (56).

### **Orientations connexes**

Ces orientations évolutives de l'OMS pour la prise en charge clinique de la COVID-19 sont concomitantes aux [orientations évolutives sur le traitement contre la COVID-19](#) (en anglais), également publiées dans le [BMJ](#) et disponibles sur [MAGICapp](#).

### **Calendrier**

Ces orientations visent à être fiables et évolutives, mises à jour de manière réactive et diffusées à l'échelle mondiale lorsque de nouvelles données factuelles justifient la modification des recommandations relatives aux traitements contre la COVID-19. Nous nous sommes fixé un délai ambitieux d'un mois entre les essais qui déclenchent le processus d'élaboration des lignes directrices de l'OMS et leur publication, en continuant de suivre les normes et les méthodes visant à garantir la fiabilité des informations (*WHO Handbook of guideline development* [en anglais]) (56).

### **Approche progressive**

Nous présentons ci-après l'approche par étapes que nous avons adoptée en vue d'améliorer l'efficacité et l'actualité des orientations évolutives et fiables, dans le cadre de l'élaboration et de la diffusion des recommandations. Pour ce faire, divers processus ont été mis en œuvre simultanément.

#### Étape 1 : surveiller et établir un relevé des données factuelles, et déclencher la synthèse des données

Une veille des données factuelles portant sur les principaux thèmes est assurée avec l'appui de l'équipe d'examen rapide de l'OMS et de son réseau de collaborateurs. En septembre 2020, le comité d'orientation de l'OMS a déclenché ce processus d'actualisation des orientations, assorti de l'élaboration des questions PICO (Population, Intervention, Comparaison, Résultat). La formulation ou l'actualisation de telle ou telle recommandation est déclenchée par les éléments suivants :

- la probabilité de modifier les pratiques ;
- la pertinence des recommandations pour un public mondial.

#### Étape 2 : réunir le groupe d'élaboration des lignes directrices

Le groupe d'experts présélectionné (voir la section « Remerciements ») s'est réuni à quatre reprises. Au cours de chaque réunion, la méthodologie GRADE a été passée en revue, notamment la manière d'élaborer des déclarations de meilleure pratique.

Lors de sa première réunion, qui s'est tenue le 1<sup>er</sup> décembre 2020, le groupe a examiné les fondements de la méthode GRADE, notamment de la manière suivante : en formulant des questions selon le format PICO et en créant des sous-groupes d'intérêt, en évaluant le degré de certitude des données, en tenant compte des valeurs et des préférences des patients, et en priorisant les critères importants pour les patients. Les questions importantes pour la prise en charge clinique des malades atteints de COVID-19 ont porté essentiellement sur la prévention des complications au moyen d'une thromboprophylaxie par anticoagulants et de l'utilisation d'ensembles de pratiques exemplaires en unité de soins intensifs (USI). Au cours de la deuxième réunion du 4 décembre 2020, les questions de l'utilisation de la sphygmo-oxymétrie à domicile et du positionnement en décubitus ventral des patients éveillés ont été abordées, et des précisions ont été apportées sur l'application des ensembles de pratiques exemplaires en USI. La troisième réunion du 11 décembre 2020 a porté sur les effets à plus long terme de la COVID-19, et des explications supplémentaires ont été apportées sur l'application des ensembles de pratiques exemplaires en USI. Enfin,

lors de la quatrième réunion du 11 décembre 2020, les facteurs de risque et les modèles de pronostic/prévision associés à la COVID-19 ont été décrits et des recommandations complémentaires ont été formulées concernant l'utilisation des ensembles de pratiques exemplaires en USI.

### Étape 3 : synthèse des données factuelles

Le comité d'orientation de l'OMS a demandé à l'équipe OMS d'appui méthodologique d'effectuer des analyses systématiques rapides des six questions PICO. Deux d'entre elles ont été examinées par l'équipe d'examen rapide de l'OMS, composée d'experts en analyses systématiques, de spécialistes cliniques et d'un bibliothécaire. Les quatre autres questions PICO ont été étudiées par des collaborateurs qui prenaient déjà part à des analyses systématiques sur ces thèmes, notamment : critères du National Institute of Health and Care Excellence (NICE, Royaume-Uni), lignes directrices de l'American Society of Haematology/analyse systématique du centre GRADE de l'Université McMaster, COVIDPRECISE et Bibliothèque Cochrane (voir la section « Remerciements »).

### Étape 4 : recommandations définitives

Les membres du groupe d'experts sont responsables des activités essentielles suivantes :

- Conseiller sur les questions prioritaires et le champ d'application des orientations.
- Conseiller sur le choix des critères importants pour le processus de décision.
- Formuler des observations sur les données factuelles utilisées pour servir de base aux orientations.
- Conseiller sur l'analyse des éléments de preuve, en prenant expressément en compte le bilan global ou les risques et avantages.
- Formuler des recommandations, en tenant compte de diverses valeurs et préférences selon les critères GRADE.

La méthode GRADE a servi de cadre pour établir le degré de certitude des données factuelles et définir à la fois la valence et la force des recommandations (57,58). Des déclarations de bonnes pratiques peuvent venir compléter ou remplacer une recommandation particulière lorsque des preuves indirectes suffisantes, issues de recoupements entre diverses données factuelles, notamment de plusieurs comparaisons indirectes, étayaient fortement les nets avantages de la mesure recommandée, si la collecte des indices associés en faveur de cette recommandation est jugée onéreuse et improductive. Toutefois, la méthode employée doit être décrite avec transparence et précision et son choix doit être justifié de manière explicite. Bien que des procédures de vote aient été établies au préalable, pour le cas où un consensus ne serait pas atteint, elles n'ont pas été nécessaires pour cette recommandation qui a recueilli l'assentiment du groupe.

Les facteurs clés, énoncés ci-dessous, ont servi à formuler des recommandations à la fois transparentes et fiables :

- avantages et risques absolus de tous les critères importants pour les patients, déterminés au moyen de récapitulatifs structurés des données factuelles (tableaux récapitulatifs des résultats obtenus par la méthode GRADE, p. ex.) ;
- qualité et degré de certitude des données factuelles (57,59) ;
- valeurs et préférences des patients (60) ;
- ressources et autres considérations (concernant notamment la faisabilité, le champ d'application et l'équité) (60) ;
- chaque critère comprendra une estimation des effets avec un intervalle de confiance, et une mesure du degré de certitude des données, présentés dans les tableaux récapitulatifs. Si ces données font défaut, des résumés narratifs en tiendront lieu ;
- les recommandations seront classées comme soumises à conditions ou fortes, en conformité avec la méthode GRADE. Si les membres du groupe divergent sur l'évaluation des données factuelles ou la force des recommandations, l'OMS mettra celles-ci aux voix selon les méthodes établies.

### Étape 5 : examen externe et interne

Les orientations de l'OMS ont ensuite été passées en revue par des examinateurs externes présélectionnés (voir la section « Remerciements ») puis approuvées par le Comité d'examen des publications de l'OMS.

### 3. Données factuelles les plus récentes

Six examens rapides tenant compte des besoins d'information du groupe d'élaboration des lignes directrices ont servi de base à l'élaboration des recommandations figurant dans cette mise à jour. Des résumés des données factuelles accompagnent chaque recommandation actualisée. Des détails sur la recherche documentaire, les études identifiées et les références bibliographiques sont quant à eux disponibles dans l'annexe Web (en anglais) associée à ce document.

**Tableau 3.1. Classement des résultats du point de vue des patients**

Critère	Moyenne	Écart type	Variance
Décès à 28 jours	9,0	0,0	9-9
Recours nécessaire à la ventilation mécanique invasive	8,4	0,8	7-9
Durée de la ventilation mécanique invasive	7,7	1,0	5-9
Délai d'amélioration clinique	7,2	1,5	4-9
Effet indésirable grave conduisant à l'arrêt du traitement médicamenteux	7,1	1,4	4-9
Durée des symptômes	6,6	1,5	3-9
Durée de la supplémentation en oxygène	6,6	1,3	5-9
Durée d'hospitalisation	6,4	1,3	3-8
Hépatite (augmentation des enzymes hépatiques)	5,3	1,8	2-9
Durée de l'excrétion virale	4,9	2,4	2-9
Nausées/vomissements	4,5	1,7	2-9
Diarrhée	4,3	1,5	2-8

**Note** : 1 : absence d'importance ; 9 : importance critique.

#### Valeurs et préférences

Les données publiées n'étaient pas suffisantes pour fournir au groupe une analyse systématique et informative des études présentant l'expérience des patients ou leurs valeurs et préférences quant aux décisions concernant les traitements médicamenteux contre la COVID-19. Le groupe s'en est donc remis à son jugement propre pour déterminer ce que des patients bien informés souhaiteraient après avoir soigneusement pesé les avantages, les risques et la lourdeur du traitement et ce que seraient leurs préférences pour la poursuite du traitement. Il comptait parmi ses membres quatre patients qui avaient été atteints de la COVID-19. L'OMS mène actuellement une enquête auprès de patients afin d'élargir les valeurs et de préférences qui seront présentées dans la prochaine actualisation des orientations.

Le groupe s'est accordé à penser que les valeurs et préférences suivantes correspondraient à celles de patients bien informés :

- La mortalité serait le critère le plus important pour les patients, suivi du besoin et de la durée de ventilation mécanique, du délai d'amélioration clinique et des manifestations indésirables graves liées à l'intervention.
- La plupart des patients hésiteraient à utiliser un médicament pour lequel les données probantes laisseraient une grande incertitude quant aux effets qu'il aurait sur les critères énumérés ci-dessus. C'est particulièrement le cas lorsque les données laissent supposer que les effets du traitement, s'ils existent, sont faibles et que la possibilité de risques importants demeure.
- Dans une autre situation présentant des avantages plus importants et moins d'incertitude quant aux effets tant bénéfiques que néfastes, un plus grand nombre de patients seraient enclins à choisir l'intervention.

Le groupe a toutefois reconnu que les valeurs et préférences sont susceptibles de varier. Certains patients seront enclins à choisir un traitement pour lequel les données factuelles n'ont pas exclu des effets bénéfiques importants, en particulier lorsque l'affection sous-jacente est potentiellement mortelle. D'autres, cependant, ne choisiront l'intervention que si elle paraît vraiment leur être bénéfique. Bien que le groupe se soit essentiellement intéressé au point de vue du patient, il a également pris en compte une perspective plus large (population) dans laquelle la faisabilité, l'acceptabilité, l'équité et le coût sont des considérations importantes.

## 4. Destinataires des recommandations

Le groupe d'élaboration des lignes directrices a choisi d'utiliser les définitions de l'OMS relatives à la sévérité fondées sur des indicateurs cliniques, adaptées sur la base de la classification de la sévérité de la COVID-19 établie par l'Organisation (voir le Tableau 6.3). L'accès aux soins de santé n'est pas pris en considération dans ces définitions pour déterminer les sous-groupes de patients.

### Définition des niveaux de sévérité selon l'OMS

- **COVID-19 avec état critique** : définie par les critères du syndrome de détresse respiratoire aiguë, un état septique, un choc septique ou d'autres problèmes nécessitant normalement des soins vitaux, comme la mise sous ventilation mécanique (invasive ou non invasive) ou l'administration de vasopresseurs.
- **Forme sévère de la COVID-19** : définie par n'importe laquelle des catégories suivantes :
  - Saturation en oxygène <90 % en air ambiant.
  - Fréquence respiratoire >30 respirations/min pour les adultes et les enfants >5 ans ; ≥60 respirations/min pour les enfants <2 mois ; ≥50 pour les enfants de 2 à 11 mois ; et ≥40 pour les enfants de 1 à 5 ans.
  - Signes de détresse respiratoire sévère (utilisation des muscles accessoires, incapacité à former une phrase complète et, s'agissant des enfants, tirage costal important, geignement expiratoire, cyanose centrale ou tout autre signe général inquiétant).
- **Forme non sévère de la COVID-19** : définie comme l'absence de tout signe de forme sévère ou critique de la COVID-19.

**Observation** : le groupe a observé que le seuil de saturation en oxygène de 90 % comme critère d'une forme sévère de la COVID-19 était arbitraire et devait être interprété avec précaution. Par exemple, les médecins doivent s'en remettre à leur jugement propre pour déterminer si un taux de saturation en oxygène faible est un signe de sévérité ou s'il s'agit d'une caractéristique normale dans le cas d'un patient atteint d'une maladie pulmonaire chronique. De même, une saturation supérieure à 90-94 % en air ambiant est anormale (chez un patient ayant des poumons sains) et peut être un signe précoce de sévérité, si l'on observe une diminution de ce taux. De manière générale, en cas de doute, le groupe suggère d'appliquer le principe de précaution en considérant qu'il s'agit d'une forme sévère de la maladie.

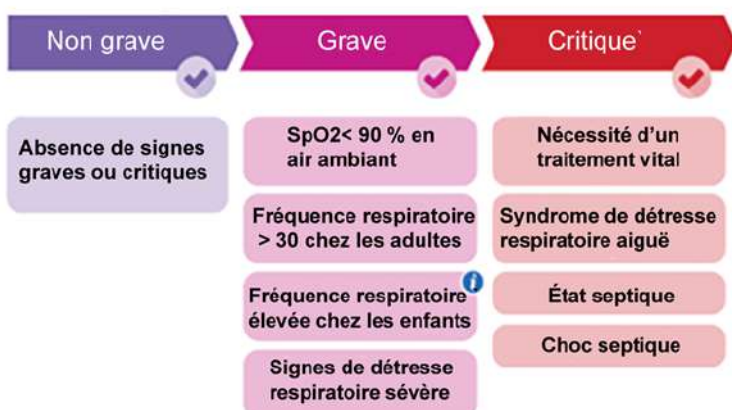
L'infographie ci-dessous illustre ces trois groupes de sévérité de la COVID-19 et les caractéristiques essentielles à prendre en compte dans la pratique, pour une recommandation particulière figurant dans ces orientations.

### Population

Cette recommandation ne s'applique qu'aux personnes présentant les caractéristiques suivantes :



### Formes de gravité de la maladie



Infographie coproduite par BMJ et MAGIC ; concepteur Will Stahl-Timmins (voir les [recommandations rapides BMJ](#)).

## 5. Parcours de soins COVID-19 (voir l'annexe 1)



**Nous recommandons d'établir les parcours de soins COVID-19 aux niveaux local, régional et national. Ces parcours de soins concernent les cas suspects ou confirmés de COVID-19.**

### Remarques :

1. Une personne entre dans le parcours de soins COVID-19 après avoir été *dépistée*, sur la base d'une définition normalisée du cas, notamment par une évaluation des symptômes, si elle satisfait les critères de cas suspect.
  - Les cas suspects peuvent, dans certaines situations, être désignés comme des « personnes ou patients faisant l'objet d'une enquête ».
  - Les cas probables sont les cas suspects dont le test de dépistage du SARS-CoV-2 est non concluant ou non disponible.
  - Les cas confirmés correspondent aux personnes dont l'infection par le SARS-CoV-2 a été confirmée en laboratoire.
2. Tous les cas suspects, probables ou confirmés d'infection par le SARS-CoV-2 doivent être immédiatement placés en isolement afin de contenir la transmission du virus. Voir le chapitre sur les mesures de lutte anti-infectieuse à appliquer aux différents groupes — cas suspects, probables et confirmés.
3. La recherche des co-infections (à savoir, grippe, paludisme, tuberculose) et/ou maladies chroniques doit être intégrée au parcours de soins COVID-19, en veillant à ce que ces autres affections soient prises en charge conformément aux protocoles nationaux ou locaux.
4. Tous les cas suspects doivent être testés afin de déterminer s'il s'agit de cas confirmés. Jusqu'à obtention de résultats négatifs, tous les cas suspects doivent demeurer dans le parcours de soins COVID-19. Si les tests ne sont pas réalisables, la personne devient un cas probable (sur la base des suspicions cliniques) et doit être prise en charge dans le parcours de soins COVID-19.



**Lever les précautions visant à limiter la transmission (dont l'isolement) et effectuer la sortie du parcours de soins COVID-19 comme suit.**

### Remarques :

1. Critères pour la levée de l'isolement des patients (c'est-à-dire la levée des mesures de précaution pour éviter la transmission) sans qu'un nouveau test soit nécessaire :
  - Pour les patients symptomatiques : 10 jours après l'apparition des symptômes, plus au moins trois jours d'absence de symptômes (y compris la fièvre et les symptômes respiratoires).
  - Les cas asymptomatiques doivent rester isolés pour une période de 10 jours après avoir été testés positifs au SARS-CoV-2.
2. Par exemple, si un patient a présenté des symptômes pendant deux jours, l'isolement pourrait être levé au bout de 10 jours + 3 jours = 13 jours à compter de la date d'apparition des symptômes ; chez un patient qui a présenté des symptômes pendant 14 jours, la levée de l'isolement peut intervenir 14 jours + 3 jours = 17 jours à partir de la date d'apparition des symptômes ; un patient dont les symptômes ont persisté pendant 30 jours pourra sortir de l'isolement au bout de 30 jours + 3 jours = 33 jours après l'apparition des symptômes.
3. Les pays peuvent choisir de continuer à utiliser les tests en tant que critères pour la levée de l'isolement. Dans ce cas, la recommandation initiale de deux tests PCR (amplification en chaîne par polymérase) négatifs obtenus à au moins 24 heures d'intervalle peut être appliquée.
4. Certains patients peuvent présenter des symptômes au-delà de la période d'infectiosité. Voir le chapitre 24, Prise en charge des patients COVID-19 après la phase aiguë de la maladie.
5. Le parcours de soins doit être clairement établi dans chaque pays pour permettre le suivi de chaque patient jusqu'à la fin de la maladie, rétablissement complet inclus. Les critères de sortie des soins cliniques doivent tenir compte, entre autres, de l'état de santé du patient et de son vécu de la maladie.
6. La sortie du parcours de soins COVID-19 diffère de la sortie clinique d'un établissement de santé ou en vue du transfert d'un service à un autre. Par exemple, certains patients peuvent encore nécessiter des soins de réadaptation ou d'autres types après la sortie du parcours de soins COVID-19, selon les besoins cliniques définis pendant ce parcours. Si la sortie du parcours de soins COVID-19 et la sortie clinique coïncident, plusieurs aspects cliniques, notamment l'harmonisation des traitements, le plan de suivi par un prestataire de soins établi et le bilan des vaccinations systématiques, devront être pris en compte.
7. Pour plus d'informations, voir le document d'information scientifique *Critères pour lever l'isolement des patients atteints de COVID-19 (13)*.

## 6. Dépistage, triage et évaluation clinique : reconnaissance précoce des patients qui présentent une COVID-19

L'objectif principal de la riposte mondiale à la COVID-19 est de ralentir et stopper la transmission, de détecter, d'isoler et de tester tous les cas suspects et de prodiguer des soins adaptés, au moment opportun, aux patients atteints de COVID-19. Le lieu de soins recommandé dépend du scénario épidémiologique. Il s'agit soit d'un établissement de soins ou d'un équipement collectif désigné pour la COVID-19 soit, lorsque cela est impossible, du domicile. Voir le document de l'OMS *Operational considerations for case management of COVID-19 in health facility and community* (en anglais) (61).

**La troisième recommandation de ce chapitre, inédite, porte sur les méthodes à appliquer lors de la prise de décisions cliniques concernant la COVID-19.**



**Nous recommandons de dépister toutes les personnes au premier point de contact avec le système de santé afin d'identifier les cas suspects ou confirmés de COVID-19.**

### Remarques :

1. Le dépistage peut être réalisé au service d'urgences, dans un service de consultations externes/centre de soins primaires, dans la communauté par un agent de santé communautaire ou par télémédecine. Dans le cadre de cette flambée épidémique, ce dépistage doit être réalisé en respectant les distances de sécurité (>1 m). Utiliser une simple série de questions dérivée des définitions du cas de l'OMS (voir le Tableau 6.1). Il est recommandé d'établir des protocoles de dépistage applicables à tous les points d'accès au système de santé et pendant les activités de recherche des contacts. Chez les personnes âgées ou immunodéprimées, les premiers symptômes peuvent être atypiques : fatigue, baisse de la vigilance, perte de mobilité, diarrhée, perte d'appétit, délire et absence de fièvre (62,63,64). Les questions de dépistage doivent donc être adaptées en fonction du contexte, sur la base des connaissances épidémiologiques.
2. Les personnes symptomatiques (voir le Tableau 6.1) qui satisfont la définition du cas suspect de COVID-19 entrent dans le parcours de soins COVID-19. Elles doivent recevoir immédiatement un masque médical et être placées en chambre individuelle. Si aucune chambre individuelle n'est libre, regrouper les patients dont le diagnostic clinique est similaire, et en fonction des facteurs de risque épidémiologiques, en maintenant une séparation spatiale (au moins un mètre entre les patients). Les cas suspects ne doivent pas être regroupés avec les cas confirmés (voir le chapitre 7 relatif aux stratégies de lutte anti-infectieuse).
3. Dans les zones touchées par d'autres infections endémiques entraînant de la fièvre, telles que le paludisme, la dengue, la tuberculose, etc., les patients fébriles doivent être dépistés conformément aux protocoles habituels (65,66,67,68,69), qu'ils présentent ou non des signes et symptômes respiratoires. Une co-infection par le virus responsable de la COVID-19 est possible.
4. Lorsqu'une circulation du virus de la grippe est avérée ou soupçonnée, la recherche de ce virus doit être intégrée à la stratégie de dépistage chez les patients présentant de la fièvre et un syndrome de type grippal, conformément aux protocoles locaux habituels. Une co-infection par le virus responsable de la COVID-19 est possible.
5. Des flambées épidémiques de grande ampleur ont été observées dans des établissements de soins de longue durée (63). Le parcours de soins COVID-19 doit être déclenché pour tous les résidents d'établissements de soins de longue durée qui ont été en contact avec un cas confirmé dans cet établissement. Cela inclut la mise en isolement immédiate, le test et, si nécessaire, le traitement. Dans cette situation, la priorité doit être donnée au bien-être des résidents et à la protection des agents de santé, avec une prise en charge clinique et la mise en place de mesures de lutte anti-infectieuse basées sur l'état de santé et le pronostic (par exemple, dépistage de la COVID-19 chez les visiteurs) (70).



**Au sein de la communauté, les agents de santé communautaires doivent continuer à appliquer les protocoles habituels pour identifier et traiter les autres maladies courantes et signes de danger tout en déclenchant le parcours de soins COVID-19 (y compris l'orientation des patients au besoin) pour les cas suspects. Se reporter aux orientations de l'OMS/la FICR/l'UNICEF sur les soins de santé hors institution, y compris les soins de proximité et les campagnes sanitaires, dans le contexte de la pandémie de COVID-19 (71).**



**Dans les établissements de santé, après le dépistage et l'isolement, effectuer le triage des cas suspects de COVID-19 au moyen d'un outil normalisé (tel que l'outil Interagency Integrated Triage Tool de l'OMS/la FICR), puis évaluer les patients pour déterminer la sévérité de leur maladie (voir le Tableau 6.3).**

- **Mettre en place des soins rapides pour les personnes gravement malades, selon une approche systématique, conformément au document de l'OMS/du CICR *Basic emergency care* (en anglais) (72,73).**
- **Après l'évaluation initiale du patient, sa prise en charge et sa stabilisation, l'orienter vers le lieu de soins de la COVID-19 approprié : au sein de l'établissement de santé (unité de soins intensifs ou autre service), vers un autre établissement de santé, vers un équipement collectif ou le domicile, selon les besoins médicaux du patient et le parcours de soins COVID-19 établi.**

#### **Remarques :**

1. Les patients présentant une forme bénigne ou modérée de la maladie peuvent ne pas nécessiter d'interventions d'urgence ou d'hospitalisation ; cependant, l'isolement est nécessaire pour tous les cas suspects ou confirmés afin de contenir la transmission du virus. La décision de surveiller un cas suspect dans un établissement de santé, un équipement collectif ou au domicile doit être prise au cas par cas. Cette décision dépendra du tableau clinique, du besoin de soins de soutien, des facteurs de risque potentiels de maladie sévère (voir le Tableau 6.2) et des conditions de vie à domicile, notamment la présence de personnes vulnérables au sein du foyer. Lorsqu'il existe un risque de co-infection par la tuberculose, des mesures particulières peuvent être nécessaires en complément des mesures ci-dessus (67).
2. L'identification précoce des patients susceptibles de développer une forme sévère de la maladie ou atteints d'une forme sévère de la maladie permet d'instaurer rapidement une thérapie de soutien optimale et de les orienter promptement, en toute sécurité, vers une destination désignée dans le parcours de soins COVID-19 (ayant accès à l'oxygène et à l'assistance respiratoire).
3. Les facteurs de risque connus de dégradation rapide, de maladie sévère et/ou de mortalité accrue sont : âge avancé (>60 ans) et maladies non transmissibles (MNT), telles que les maladies cardiovasculaires, le diabète, les maladies pulmonaires chroniques, le cancer et les maladies vasculaires cérébrales (28) (voir le Tableau 6.2). Les patients présentant au moins l'un de ces facteurs de risque doivent faire l'objet d'une surveillance étroite, de préférence dans un établissement de santé. Comme indiqué plus haut, la décision de mettre en place cette surveillance dans un établissement de santé, un équipement collectif ou au domicile doit être prise au cas par cas. Cette décision dépendra du tableau clinique, du besoin de soins de soutien, des facteurs de risque et des conditions de vie à domicile, notamment la présence d'autres personnes vulnérables au sein du foyer. Les facteurs de risque de forme sévère de la maladie pendant la grossesse incluent grossesse tardive, indice de masse corporelle (IMC) élevé, appartenance à une population non blanche, comorbidités préexistantes et affections spécifiques à la grossesse, telles que diabète gestationnel et toxémie gravidique (53).
4. Certains patients développent une pneumonie sévère nécessitant une oxygénothérapie, qui évolue, chez un très petit nombre, vers un état critique associé à des complications, telles qu'une insuffisance respiratoire ou un choc septique (voir le Tableau 6.3) (74,75).
5. La présence d'une COVID-19 doit être confirmée avant d'en déterminer la sévérité, en particulier chez les enfants, chez lesquels il est particulièrement important d'établir un diagnostic différentiel avec la détresse respiratoire.
6. Dans la mesure du possible, les cas pédiatriques suspects ou confirmés de COVID-19 doivent rester avec leurs aidants (si ceux-ci sont également des cas suspects ou confirmés de COVID-19) et pris en charge dans des espaces adaptés aux enfants, en tenant compte de leurs besoins particuliers en matière de soins médicaux, de soins infirmiers, d'alimentation, de santé mentale et de soutien psychosocial.

## Méthodes à appliquer lors de la prise de décisions cliniques concernant la COVID-19

### Recommandation soumise à conditions

Chez les patients atteints de COVID-19, quelle que soit sa sévérité, qui sont évalués dans un centre de soins ou un hôpital, nous suggérons de faire appel au jugement clinique, en tenant compte des valeurs et des préférences du patient ainsi que des politiques locales et nationales éventuelles, pour orienter les décisions concernant la prise en charge, y compris l'admission à l'hôpital ou en unité de soins intensifs (USI), plutôt que d'appliquer les modèles de prévision pronostique disponibles (recommandation soumise à conditions, degré de certitude très faible).

### Des données factuelles à la prise de décisions

#### Avantages et risques

Risques importants

Concernant l'admission à l'hôpital ou en USI des patients atteints de COVID-19, la prise de décision repose en général sur le jugement clinique et sur les politiques locales et nationales, qui peuvent inclure des considérations éthiques quant à l'allocation des ressources. Au cours de la pandémie, de nombreux modèles ont été mis au point pour prévoir l'admission à l'hôpital ou en USI, la nécessité d'une ventilation mécanique, la mortalité et d'autres résultats chez les patients atteints de COVID-19. L'outil d'évaluation multidomaine PROBAST a mis en évidence un risque de biais mal défini ou élevé avec tous les modèles existants (76). En outre, aucune étude n'a encore permis de déterminer si l'utilisation et la mise en œuvre de ces modèles améliorent le processus de décision (partagé) et les résultats ultérieurs chez les patients. Le degré de certitude des données factuelles relatives à l'effet sur le devenir des patients est très faible pour ces modèles de pronostic.

#### Degré de certitude des données factuelles

Très faible

Le groupe d'élaboration des lignes directrices a jugé très faible le degré de certitude des données factuelles en faveur des modèles de pronostic appliqués aux patients COVID-19 en raison du risque de biais, de la précision prédictive insuffisante de nombreux modèles (intervalle de statistiques de concordance pour les modèles pronostiques compris entre 0,54 et 0,99), du manque d'études de validation et du manque d'éléments d'appréciation concernant l'impact de l'utilisation de ces modèles sur le processus de décision et sur le devenir des patients. Un examen et une évaluation de l'applicabilité des modèles existants et des risques de biais associés sont disponibles (<https://www.covprecise.org/living-review/>). Ces modèles de prévision pronostique diffèrent des modèles de triage mis au point pour identifier les patients auxquels une admission sera proposée (en général en USI). Les modèles de triage n'ont pas été passés en revue.

Le groupe a reconnu que le degré de certitude des données factuelles pourrait être réévalué ultérieurement, la mise au point et la validation des modèles se poursuivant. Les résultats des études évaluant la précision prédictive des modèles et l'impact des modèles satisfaisants sur le processus de décision et le devenir des patients pourraient également influencer sur le degré de certitude.

#### Valeurs et préférences

Variabilité importante attendue ou incertaine

Sur la base des valeurs et préférences adoptées, le groupe a déduit que la majorité des médecins et des patients bien informés ne souhaiteraient pas que les décisions thérapeutiques reposent sur les modèles de pronostic existants, compte tenu du degré de certitude très faible des données factuelles montrant des avantages pour l'évolution de l'état de santé des patients. À l'inverse, certains patients pourraient demander à ce que ces modèles soient appliqués pour orienter leurs soins, les données factuelles ne mettant en évidence aucun risque.

#### Ressources et autres considérations

Considérations importantes

Les facteurs prédictifs fréquemment inclus dans ces modèles de pronostic incluent l'âge, le sexe, les comorbidités, les signes vitaux (tels que température, fréquence cardiaque, fréquence respiratoire, saturation en oxygène, pression artérielle), des éléments d'imagerie, la numération lymphocytaire et le taux de protéine C réactive (<https://www.covprecise.org/living-review/>). Certains tests de laboratoire et certaines modalités d'imagerie peuvent ne pas être disponibles en situation de ressources limitées, et les modèles existants n'ont pas été validés dans ces conditions.

## **Justification**

Le groupe a mis en avant le degré de certitude très faible des données factuelles en faveur de l'utilisation des modèles de pronostic pour améliorer le processus de décision clinique et le devenir des patients. Il a en outre reconnu le manque d'études et la faisabilité incertaine en situation de ressources limitées ainsi que l'impact négatif potentiel sur l'équité en santé, selon l'utilisation qui est faite des modèles de pronostic pour éclairer les décisions cliniques. Dès lors, le groupe a formulé une recommandation soumise à conditions en faveur des pratiques habituelles pour orienter le processus de décision. Ces pratiques reposent sur le jugement clinique, les valeurs et préférences des patients et les éventuelles politiques locales et nationales.

## **Analyses de sous-groupes**

Le groupe n'a trouvé aucun élément d'appréciation influençant la question des effets de sous-groupe sur un ensemble de patients présentant une COVID-19 de sévérité différente ou entre les enfants et les adultes. En d'autres termes, la recommandation soumise à conditions s'applique à tous ces sous-groupes.

## **Applicabilité**

### *Populations particulières*

Les données sur les performances et l'impact des modèles de pronostic chez la femme enceinte sont insuffisantes. Le groupe a donc conclu que la recommandation s'applique aux femmes enceintes.

## **Informations pratiques**

Les modèles de pronostic existants font l'objet d'une analyse systématique évolutive, accessible sur le site <https://www.covprecise.org/living-review/>.

## **Incertitudes**

Les modèles de pronostic disponibles doivent être validés dans d'autres populations.

### **Tableau 6.1 Symptômes associés à la COVID-19**

Les signes et symptômes d'appel de la COVID-19 sont variés.

La plupart des personnes présentent de la fièvre (83-99 %), une toux (59-82 %), une fatigue (44-70 %), une anorexie (40-84 %), un essoufflement (31-40 %) et des myalgies (11-35 %). D'autres symptômes non spécifiques, notamment maux de gorge, congestion nasale, céphalées, diarrhée, nausées et vomissements, ont également été signalés (28,77,78,79). Une perte de l'odorat (anosmie) ou du goût (agueusie), qui précède l'apparition des symptômes respiratoires, a également été décrite (31,80,81).

Les autres manifestations neurologiques signalées incluent les vertiges, l'agitation, l'asthénie, les convulsions ou des signes évocateurs d'un accident vasculaire cérébral, notamment des troubles de la parole ou de la vision, une perte sensorielle ou des troubles de l'équilibre en position debout ou à la marche (32,33).

Chez les personnes âgées et les patients immunodéprimés, en particulier, les premiers symptômes peuvent être atypiques : fatigue, baisse de la vigilance, perte de mobilité, diarrhée, perte d'appétit, syndrome confusionnel et absence de fièvre (62,63,64).

Les symptômes dus aux adaptations physiologiques chez la femme enceinte, tels que la dyspnée, la fièvre, les symptômes gastro-intestinaux ou la fatigue, les issues défavorables de grossesse ou la présence d'autres maladies, par exemple le paludisme, peuvent recouvrir en partie les symptômes de la COVID-19 (82).

Chez l'enfant, la fièvre et la toux peuvent être moins fréquentes que chez l'adulte (83).

### **Tableau 6.2 Facteurs de risque de maladie sévère**

Âge supérieur à 60 ans (augmente avec l'âge).

Les MNT sous-jacentes — diabète, hypertension, cardiopathie, maladie pulmonaire chronique, maladies vasculaires cérébrales, démence, troubles mentaux, maladie rénale chronique, immunosuppression, obésité et cancer — ont été associées à une hausse de la mortalité (84,85).

Chez la femme enceinte : grossesse tardive, IMC élevé, appartenance à une population non blanche, affections chroniques et affections spécifiques à la grossesse, comme le diabète gestationnel et la toxémie gravidique (53).

Tabagisme.

Tableau 6.3 Sévérité de la COVID-19

<p><b>Maladie bénigne</b></p>		<p>Patients symptomatiques (Tableau 6.1) répondant à la définition du cas de COVID-19, exempts de signes de pneumonie virale ou d'hypoxie.</p> <p>Pour obtenir les définitions du cas les plus récentes, voir le site Web de l'OMS (1).</p>
<p><b>Forme modérée</b></p>	<p><b>Pneumonie</b></p>	<p><b>Adolescent ou adulte</b> présentant des signes cliniques de pneumonie (fièvre, toux, dyspnée, respiration rapide), mais aucun signe de pneumonie sévère, y compris <math>SpO_2 \geq 90\%</math> en air ambiant (86).</p> <p><b>Enfant</b> présentant des signes cliniques de pneumonie non sévère (toux ou difficulté à respirer + respiration rapide et/ou tirage sous-costal) et aucun signe de pneumonie sévère. Respiration rapide (en respirations/min) : &lt;2 mois : <math>\geq 60</math> ; 2-11 mois : <math>\geq 50</math> ; 1-5 ans : <math>\geq 40</math> (87).</p> <p>Bien que le diagnostic puisse reposer sur l'examen clinique, l'imagerie thoracique (radiographie, tomodensitométrie, échographie) peut le faciliter et permettre d'identifier ou d'écarter des complications pulmonaires.</p> <p><b>Observation</b> : le seuil de saturation en oxygène de 90 % comme critère d'une forme sévère de la COVID-19 était arbitraire et doit être interprété avec précaution. Par exemple, les médecins doivent s'en remettre à leur jugement propre pour déterminer si un taux de saturation en oxygène faible est un signe de sévérité ou s'il s'agit d'une caractéristique normale dans le cas d'un patient atteint d'une maladie pulmonaire chronique. De même, une saturation supérieure à 90-94 % en air ambiant est anormale (chez un patient ayant des poumons sains) et peut être un signe précoce de sévérité, si l'on observe une diminution de ce taux. De manière générale, en cas de doute, le groupe suggère d'appliquer le principe de précaution en considérant qu'il s'agit d'une forme sévère de la maladie.</p>
<p><b>Maladie sévère</b></p>	<p><b>Pneumonie sévère</b></p>	<p><b>Adolescent ou adulte</b> présentant des signes cliniques de pneumonie (fièvre, toux, dyspnée, respiration rapide) plus l'un des signes ou symptômes suivants : fréquence respiratoire <math>&gt; 30</math> respirations/min ; détresse respiratoire sévère ; ou <math>SpO_2 &lt; 90\%</math> en air ambiant (86,88).</p> <p><b>Enfant</b> présentant des signes cliniques de pneumonie (toux ou difficulté à respirer) + au moins l'un des signes et symptômes suivants :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• Cyanose centrale ou <math>SpO_2 &lt; 90\%</math> ; détresse respiratoire sévère (par exemple, respiration rapide, geignement expiratoire, tirage sous-costal très marqué) ; signe général de danger : incapacité de téter ou de boire, léthargie ou perte de connaissance, ou convulsions (87).</li> <li>• Respiration rapide (en respirations/min) : &lt;2 mois : <math>\geq 60</math> ; 2-11 mois : <math>\geq 50</math> ; 1-5 ans : <math>\geq 40</math> (87).</li> </ul> <p>Bien que le diagnostic puisse reposer sur l'examen clinique, l'imagerie thoracique (radiographie, tomodensitométrie, échographie) peut le faciliter et permettre d'identifier ou d'écarter des complications pulmonaires.</p>
<p><b>État critique</b></p>	<p><b>Syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA) (89,90,91)</b></p>	<p><b>Apparition</b> : dans la semaine suivant un accident clinique connu (à savoir, une pneumonie) ou la survenue ou l'aggravation de symptômes respiratoires.</p> <p><b>Imagerie thoracique</b> (radiographie, tomodensitométrie ou échographie pulmonaire) : opacités bilatérales ne pouvant entièrement s'expliquer par la présence d'une surcharge volémique, d'une atélectasie lobaire ou pulmonaire, ou de nodules.</p> <p><b>Origine des infiltrats pulmonaires</b> : insuffisance respiratoire ne pouvant entièrement s'expliquer par une insuffisance cardiaque ou une surcharge hydrique. En l'absence de facteurs de risque, une évaluation objective est nécessaire (par exemple, une échocardiographie) pour exclure une origine hydrostatique des infiltrats/de l'œdème.</p>

		<p><b>Anomalie de l'oxygénation chez l'adulte (89,91) :</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• SDRA bénin : <math>200 \text{ mm Hg} &lt; \text{PaO}_2/\text{FiO}_2^a \leq 300 \text{ mm Hg}</math> (avec une PEP ou <math>\text{PPC} \geq 5 \text{ cm H}_2\text{O}</math>).<sup>b</sup></li> <li>• SDRA modéré : <math>100 \text{ mm Hg} &lt; \text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 200 \text{ mm Hg}</math> (avec une PEP <math>\geq 5 \text{ cm H}_2\text{O}</math>).<sup>b</sup></li> <li>• SDRA sévère : <math>\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 100 \text{ mm Hg}</math> (avec une PEP <math>\geq 5 \text{ cm H}_2\text{O}</math>).<sup>b</sup></li> </ul> <p><b>Anomalie de l'oxygénation chez l'enfant :</b> consigner l'IO et l'OSI.<sup>c</sup> Utiliser l'IO lorsqu'il est disponible. Si la mesure de la <math>\text{PaO}_2</math> n'est pas disponible, faire un sevrage de la <math>\text{FiO}_2</math> pour maintenir une <math>\text{SpO}_2 \leq 97 \%</math> afin de calculer l'OSI ou le rapport <math>\text{SpO}_2/\text{FiO}_2</math> :</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• VNI à deux niveaux ou <math>\text{PPC} \geq 5 \text{ cm H}_2\text{O}</math> via masque facial complet : <math>\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \leq 300 \text{ mm Hg}</math> ou <math>\text{SpO}_2/\text{FiO}_2 \leq 264</math>.</li> <li>• SDRA bénin (ventilation invasive) : <math>4 \leq \text{IO} &lt; 8</math> ou <math>5 \leq \text{OSI} &lt; 7,5</math>.</li> <li>• SDRA modéré (ventilation invasive) : <math>8 \leq \text{IO} &lt; 16</math> ou <math>7,5 \leq \text{OSI} &lt; 12,3</math>.</li> <li>• SDRA sévère (ventilation invasive) : <math>\text{IO} \geq 16</math> ou <math>\text{OSI} \geq 12,3</math>.</li> </ul>
	<b>État septique (92,93)</b>	<p><b>Adultes :</b> dysfonctionnement aigu d'un organe, engageant le pronostic vital, dû au dérèglement de la réaction de l'hôte à une infection suspectée ou avérée. Les signes de dysfonctionnement organique sont notamment les suivants : altération de l'état mental (délire), dyspnée ou tachypnée, faible saturation en oxygène, oligurie (92), accélération du rythme cardiaque, pouls faible, extrémités froides ou hypotension, marbrures de la peau, mise en évidence en laboratoire d'une coagulopathie, d'une thrombopénie, d'une acidose, d'un niveau élevé d'acide lactique ou d'une hyperbilirubinémie.</p> <p><b>Enfant :</b> infection suspectée ou avérée et <math>\geq 2</math> critères de syndrome de réponse inflammatoire systémique (SRIS) en fonction de l'âge,<sup>d</sup> dont l'un doit être une température ou une numération leucocytaire anormale.</p>
	<b>Choc septique (92,93)</b>	<p><b>Adulte :</b> hypotension persistante malgré une réanimation liquidienne, nécessitant des vasopresseurs pour maintenir une <math>\text{PAM} \geq 65 \text{ mm Hg}</math> et un taux sérique d'acide lactique <math>&gt; 2 \text{ mmol/l}</math>.</p> <p><b>Enfant :</b> toute hypotension (<math>\text{PAS} &lt; 5^{\text{e}}</math> centile ou <math>&gt; 2</math> écarts types au-dessous de la pression normale pour l'âge) ou deux ou trois des signes suivants : altération de l'état mental ; bradycardie ou tachycardie (<math>\text{FC} &lt; 90 \text{ bpm}</math> ou <math>&gt; 160 \text{ bpm}</math> chez le nourrisson, et <math>\text{FC} &lt; 70 \text{ bpm}</math> ou <math>&gt; 150 \text{ bpm}</math> chez l'enfant) ; allongement du temps de remplissage capillaire (<math>&gt; 2</math> secondes) ou pouls faible ; respiration rapide ; marbrures cutanées, ou peau froide ou éruption pétéchiale ou purpurique ; taux élevé d'acide lactique ; oligurie ; hyperthermie ou hypothermie (94).</p>
	<b>Thrombose aiguë</b>	Thromboembolie veineuse aiguë (à savoir, embolie pulmonaire), syndrome coronarien aigu, accident vasculaire cérébral aigu.
	<b>Inflammation multi-systémique chez l'enfant</b>	<p><b>Définition du cas préliminaire :</b> enfants et adolescents âgés de 0-19 ans ayant de la fièvre pendant au moins 3 jours <b>ET</b> présentant <u>deux</u> des manifestations suivantes : éruption cutanée ou conjonctivite non purulente bilatérale ou signes d'inflammation mucocutanée (bouche, mains ou pieds) ; hypotension ou état de choc ; signes de dysfonctionnement myocardique, de péricardite, de valvulite ou d'anomalies coronariennes (y compris des anomalies à l'échocardiographie ou des taux élevés de troponine/NT-proBNP) ; signes de coagulopathie (temps de Quick, temps de céphaline, taux élevé de D-dimères), problèmes gastro-intestinaux aigus (diarrhée, vomissement ou douleur abdominale) ; <b>ET</b> des marqueurs d'inflammation élevés tels que la vitesse de sédimentation globulaire, la protéine C réactive ou la procalcitonine. <b>ET</b> aucune autre cause microbienne évidente d'inflammation, y compris la septicémie bactérienne, les syndromes de choc staphylococcique ou streptococcique. <b>ET</b> éléments révélateurs d'une COVID-19 (RT-PCR, dosage d'antigènes ou sérologie positive) ou contact probable avec des patients atteints de COVID-19. <u>Voir le document d'information scientifique de l'OMS du 15 mai 2020 (en anglais) : Multisystemic inflammatory syndrome in children and adolescents temporally related to COVID-19</u></p>

<sup>a</sup> Si l'altitude est supérieure à 1000 m, un facteur de correction doit être utilisé, calculé comme suit :  $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 \times \text{pression atmosphérique} / 760$ .

<sup>b</sup> Lorsque la  $\text{PaO}_2$  n'est pas connue, un rapport  $\text{SpO}_2/\text{FiO}_2 \leq 315$  est évocateur d'un SDRA (y compris chez le patient non ventilé).

<sup>c</sup> L'indice d'oxygénation (IO) est une mesure invasive de la sévérité de l'insuffisance respiratoire hypoxémique. Il peut être utilisé pour prédire l'évolution des patients pédiatriques. Il est calculé comme suit : pourcentage de la fraction d'oxygène inhalé multiplié par la pression moyenne dans les voies respiratoires (en mm Hg), divisé par la pression partielle en oxygène dans le sang artériel (en mm Hg). L'indice de saturation en oxygène (OSI) est une mesure non invasive, qui est un marqueur de substitution fiable de l'IO chez les enfants et les adultes en insuffisance respiratoire. Pour le calcul de l'OSI, la PaO<sub>2</sub> est remplacée par la saturation en oxygène mesurée par sphymoxymétrie (SpO<sub>2</sub>) dans l'équation de l'IO.

<sup>d</sup> Critères de SRIS : température anormale (>38,5 °C ou <36 °C) ; tachycardie ou bradycardie anormale pour l'âge si <1 an ; tachypnée anormale pour l'âge ou besoin de ventilation mécanique ; numération leucocytaire anormale pour l'âge ou >10 % des bandes.

Abréviations : bpm, battements par minute ; FC, fréquence cardiaque ; FiO<sub>2</sub>, fraction inspirée en oxygène ; IO, indice d'oxygénation ; OSI, indice de saturation en oxygène ; PAM, pression artérielle moyenne ; PaO<sub>2</sub>, pression partielle en oxygène dans le sang artériel ; PAS, pression artérielle systolique ; PEP, pression expiratoire positive ; PPC, pression positive continue ; RT-PCR, transcription inverse suivie d'une amplification en chaîne par polymérase ; SDRA, syndrome de détresse respiratoire aiguë ; SIRS, syndrome de réponse inflammatoire systémique ; SpO<sub>2</sub>, saturation en oxygène ; VNI, ventilation non invasive.

## 7. Application immédiate de mesures appropriées de lutte contre l'infection

La lutte anti-infectieuse fait partie intégrante de la prise en charge clinique des malades, de la sécurité des agents de santé et de la lutte contre les infections nosocomiales et en constitue un élément essentiel. En dehors du dépistage, du triage et du contrôle rapide de la source de l'infection, les orientations de l'OMS soulignent l'importance des contrôles administratifs, environnementaux et techniques dans les établissements de santé (95). Le port universel du masque dans les établissements de santé (qui doit être porté en permanence, sauf lors de la prise d'aliments ou de boissons) doit être systématiquement imposé (au personnel, aux patients, aux visiteurs et aux prestataires de services, entre autres) dans les zones de transmission communautaire du SARS-CoV-2 ou de foyers épidémiques connues ou suspectées (96). Il en est de même pour l'usage approprié et rationnel de tous les équipements de protection individuelle (EPI) (101).

Pour obtenir les toutes dernières orientations complètes de l'OMS, voir *Lutte anti-infectieuse lors de la prise en charge des cas suspects ou confirmés de maladie à coronavirus (COVID-19) : orientations provisoires* (95) et *Transmission du SARS-CoV-2 : implications pour les précautions visant à prévenir l'infection* du 9 juillet 2020 (102).

### **Comment mettre en œuvre les mesures de lutte anti-infectieuse pour les cas suspects ou confirmés de COVID-19 (95)**



**Dépistage et triage en vue de l'identification précoce des cas suspects de COVID-19 et mise en œuvre rapide des mesures de lutte contre la transmission.** Dépister toutes les personnes au premier point de contact avec l'établissement de santé pour permettre leur identification précoce, puis leur mise en isolement/séparation immédiate.

#### **Remarque :**

Demander au cas suspect ou confirmé de COVID-19 de porter un masque médical et le diriger vers une zone séparée bien ventilée ; dans la mesure du possible, le placer en isolement dans une chambre. Une distance d'au moins un mètre doit être maintenue entre les patients. Inviter chaque patient à tousser ou éternuer dans son coude replié ou dans un mouchoir couvrant le nez et la bouche, à jeter les mouchoirs dans une poubelle fermée immédiatement après utilisation et à appliquer les mesures d'hygiène des mains après un contact avec des sécrétions respiratoires. Dans les zones de transmission communautaire de la COVID-19, limiter l'accès aux seuls visiteurs essentiels, tels que les parents d'enfants hospitalisés et les aidants, et leur demander de porter un masque.

**Appliquer les précautions standard pour tous les patients.**

#### **Remarques :**



Appliquer systématiquement les précautions standard en fonction du risque évalué chez chaque patient lors des actes de diagnostic ou des soins. Les précautions standard incluent, entre autres, l'hygiène des mains et l'hygiène respiratoire ainsi que l'utilisation appropriée d'un EPI. Le port généralisé du masque est imposé de manière systématique dans les zones de transmission communautaire du SARS-CoV-2 ou de foyers épidémiques connues ou suspectées (96). Ces précautions comprennent également le placement approprié du patient, le nettoyage de l'environnement, la prévention des piqûres d'aiguille accidentelles ou des blessures par objets piquants ou tranchants et la gestion sécurisée des déchets.

Se laver soigneusement les mains avec une solution hydroalcoolique si elles ne présentent pas de signes visibles de saleté, ou les laver à l'eau et au savon et les sécher avec des serviettes jetables, avant de mettre les EPI et après les avoir retirés et lorsque cela est nécessaire pendant les soins, conformément au document de l'OMS *Les 5 indications à l'hygiène des mains* (97).



Si possible, utiliser du matériel médical à usage unique ou propre à chaque patient (notamment stéthoscopes, brassards de tensiomètre, oxymètres de pouls et thermomètres). Si le matériel doit être partagé entre plusieurs patients, le nettoyer et le désinfecter entre chaque patient. Veiller à ce que les agents de santé ne contaminent pas les surfaces sans lien direct avec les soins du patient (par exemple, les poignées de porte et les interrupteurs) et à ce qu'ils évitent de se toucher les yeux, le nez et la bouche avec des mains potentiellement contaminées, gantées ou non. Toutes les surfaces doivent être systématiquement nettoyées et désinfectées, en particulier les zones fréquemment touchées, les surfaces touchées par les patients et en cas de souillure visible ou de contamination par du sang ou des liquides biologiques.

Les meilleures pratiques doivent être appliquées pour la gestion sécurisée des déchets des activités de soins, notamment les déchets liés aux interventions chirurgicales et aux soins obstétricaux.

### **Appliquer les précautions contre le contact et les gouttelettes pour les cas suspects ou confirmés de COVID-19.**

#### **Remarques :**

Pour les cas suspects et confirmés de COVID-19, les précautions contre le contact et les gouttelettes ou contre la transmission aérienne des agents pathogènes doivent être appliquées, en fonction de l'activité prévue. Dans la mesure du possible, désigner une équipe d'agents de santé qui prendra soin des cas suspects ou confirmés de COVID-19 et limiter leurs contacts avec ces patients.

Placer chaque cas dans une chambre individuelle bien ventilée, si possible. Lorsqu'il n'y a pas de chambres individuelles disponibles ou si le taux anticipé d'occupation des lits est supérieur ou égal à 100 %, les cas suspects, probables ou confirmés de COVID-19 doivent être regroupés dans des chambres correctement ventilées, avec un espace d'au moins un mètre entre les lits.

Limitier les mouvements des patients au sein de l'établissement et veiller à ce qu'ils portent un masque médical lorsqu'ils sortent de leur zone de soins (par exemple, en cas de transport).

Les agents de santé doivent porter des gants, une blouse à manches longues propre, un masque médical et une protection oculaire (lunettes ou écran facial). Ils doivent retirer ces EPI lorsqu'ils quittent la zone de soins du patient, en respectant les instructions de sécurité (98).



### **Appliquer les précautions contre la transmission aérienne des agents pathogènes lors de l'exécution d'actes générant des aérosols.**

#### **Remarques :**

Réaliser ces actes dans des pièces suffisamment ventilées.

Lors des actes générant des aérosols (intubation trachéale, ventilation non invasive [PPC et BiPAP], trachéotomie, réanimation cardio-respiratoire, ventilation manuelle avant intubation, bronchoscopie et induction de l'expectoration par nébulisation d'une solution saline hypertonique) ou dans les lieux où de tels actes sont réalisés, des précautions doivent être prises contre la transmission aérienne des agents pathogènes, en complément des précautions contre le contact. Utiliser les EPI appropriés, y compris un masque de protection respiratoire ajusté (N95 ou équivalent ou offrant un niveau de protection supérieur), des gants, une blouse à manches longues et une protection oculaire (lunettes ou écran facial). Dans les unités de soins intensifs (USI) où des actes générant des aérosols sont fréquemment réalisés, l'agent de santé peut opter pour un masque de protection respiratoire qu'il portera pendant toute sa journée de travail lorsque ces USI se trouvent dans des zones de transmission communautaire. Les données factuelles sont insuffisantes pour classer l'oxygénothérapie à haut débit et le traitement par nébuliseur comme des actes générateurs d'aérosols en jeu dans la transmission de la COVID-19. Par conséquent, les précautions contre la transmission aérienne des agents pathogènes doivent être utilisées en complément des précautions contre le contact.

*Remarque :* lorsqu'il existe un risque de co-infection par la tuberculose, des mesures particulières peuvent être nécessaires en complément des mesures ci-dessus (67).

## 8. Diagnostic biologique

Pour plus d'informations sur le prélèvement d'échantillons, leur traitement et leur analyse en laboratoire et sur l'algorithme de diagnostic, se reporter aux orientations de l'OMS *Tests diagnostiques pour le dépistage du SARS-CoV-2* (99).



**Pour tous les cas suspects de COVID-19, nous recommandons à tout le moins de prélever des échantillons respiratoires en vue des tests d'amplification des acides nucléiques (TAAN), par exemple par transcription inverse suivie d'une amplification en chaîne par polymérase (RT-PCR). Des analyses répétées d'échantillons prélevés dans les voies respiratoires hautes et/ou basses pourraient être nécessaires pour établir un diagnostic (100). Les échantillons de selles font partie des autres prélèvements susceptibles de faciliter le diagnostic de la COVID-19 (sous réserve de validation par le laboratoire destinataire). Si la personne est décédée, un prélèvement d'échantillons post mortem peut être envisagé (99). La recherche d'autres virus respiratoires et bactéries doit également être envisagée selon les indications cliniques, conformément aux lignes directrices locales.**



**Les tests de recherche des anticorps dirigés contre le SARS-CoV-2 ne sont pas recommandés à des fins diagnostiques dans le cadre de la flambée actuelle de COVID-19.**

### Remarques :

1. Utiliser un équipement de protection individuelle approprié pour la collecte des échantillons (précautions contre les gouttelettes et le contact pour les échantillons des voies respiratoires hautes ; précautions contre la transmission aérienne des agents pathogènes pour les échantillons des voies respiratoires basses). Voir les lignes directrices sur la lutte anti-infectieuse pour obtenir des recommandations actualisées (101, 102).
2. Dans la semaine qui suit l'apparition des symptômes, des charges virales relativement élevées sont généralement retrouvées dans les échantillons prélevés dans les voies respiratoires hautes. Nous recommandons de prélever des échantillons nasopharyngés et oropharyngés. Pour cela, veiller à utiliser un écouvillon pour prélèvement viral (stérile, en Dacron ou en rayonne, et non en coton). Pour l'écouvillonnage nasopharyngé, utiliser un écouvillon spécial doté d'une longue tige souple. Pour connaître les méthodes appropriées de prélèvement dans les voies respiratoires hautes, se reporter au document (en anglais) *Clinical care for severe acute respiratory infection toolkit: COVID-19 adaptation* (73). Sauf instruction contraire du laboratoire destinataire, l'échantillon doit être transporté dans un milieu de transport viral.
3. Par rapport aux échantillons des voies respiratoires hautes, les échantillons des voies respiratoires basses ont une plus grande probabilité de donner un résultat positif après la première semaine de maladie. Par conséquent, si les échantillons des voies respiratoires hautes sont négatifs et qu'une suspicion clinique persiste, recueillir également des échantillons issus des voies respiratoires basses lorsque ceux-ci sont facilement disponibles (expectorations ou produits d'aspiration endotrachéale/de lavage bronchoalvéolaire chez les patients ventilés). Les cliniciens peuvent choisir de ne prélever que des échantillons des voies respiratoires basses lorsque ceux-ci sont facilement disponibles (par exemple, chez les patients sous ventilation mécanique). L'induction de l'expectoration doit être évitée en raison du risque accru de transmission par aérosols. Chez un patient qui présente une suspicion de COVID-19, en particulier en cas de pneumonie ou de maladie sévère, l'obtention d'un résultat négatif sur un seul échantillon des voies respiratoires hautes n'est pas suffisante pour écarter ce diagnostic. Il est donc recommandé de prélever des échantillons supplémentaires des voies respiratoires hautes et basses (99). Chez les cas confirmés de COVID-19 hospitalisés, des échantillons des voies respiratoires hautes et basses peuvent être prélevés à plusieurs reprises, selon les indications cliniques, mais cela n'est plus indiqué pour la levée des précautions contre la COVID-19 (13).
4. Le TAAN est le test recommandé pour diagnostiquer la COVID-19. Cependant, lorsque le TAAN n'est pas disponible ou lorsque les délais d'obtention des résultats remettent en cause l'utilité clinique, un test antigénique peut être inclus dans l'algorithme de diagnostic si les conditions adéquates sont réunies. Pour plus d'informations sur l'utilisation appropriée des tests antigéniques, voir les orientations provisoires *Détection des antigènes à l'aide de tests immunologiques rapides pour le diagnostic de l'infection à SARS-CoV-2* (103). Si des tests antigéniques sont utilisés, veiller à ce que la collecte d'échantillons et les tests soient réalisés conformément au mode d'emploi, à ce que le

personnel reçoive une formation appropriée et à ce que des contrôles de qualité soient intégrés dans le système de qualité diagnostique et évalués à intervalles réguliers.

5. Si les TAAN ou les tests RT-PCR donnent à plusieurs reprises des résultats négatifs chez un patient pour lequel il y a une forte suspicion de COVID-19, un échantillon de sérum apparié pourra être prélevé, à savoir un échantillon au cours de la phase aiguë de la maladie et un autre pendant la convalescence, deux à quatre semaines plus tard. Ceci n'est applicable que si des dosages sérologiques (semi-)quantitatifs validés sont disponibles dans le laboratoire destinataire, ainsi que du personnel formé à l'interprétation des résultats. Ces échantillons appariés permettent d'effectuer une évaluation rétrospective de la séroconversion ou de l'augmentation des titres d'anticorps pour apporter des éléments supplémentaires à l'appui de la présence d'une COVID-19 chez cette personne malgré les TAAN négatifs.



**Selon les données épidémiologiques locales et les symptômes cliniques, rechercher d'autres étiologies potentielles (par exemple, grippe, paludisme, dengue, fièvre typhoïde).**

**Remarques :**

1. D'autres agents pathogènes respiratoires doivent être recherchés chez les patients, conformément aux lignes directrices de prise en charge clinique locales. Ces agents incluent, sans en exclure d'autres — les agents recherchés dépendant des paramètres épidémiologiques ou cliniques — les virus pathogènes respiratoires, tels que les virus grippaux A et B (y compris les virus zoonotiques de la grippe A), le virus respiratoire syncytial, les virus paragrippaux, les rhinovirus, les adénovirus, les entérovirus (par exemple, EVD68), les métapneumovirus humains et les coronavirus humains endémiques (c'est-à-dire HKU1, OC43, NL63 et 229E). Les agents pathogènes bactériens incluent par exemple *Streptococcus pneumoniae*, *Haemophilus influenzae*, les agents pathogènes respiratoires atypiques (tels que *Legionella pneumophila*, *Coxiella burnetii*, *Chlamydia psittaci* ou *pneumoniae*, *Mycoplasma pneumoniae*). Les échantillons des voies respiratoires hautes et basses conviennent généralement à la recherche de virus pathogènes respiratoires. Pour la culture bactérienne, des expectorations ou d'autres échantillons des voies respiratoires basses sont nécessaires.
2. Une double infection par d'autres agents pathogènes respiratoires (viraux, bactériens et fongiques) a été découverte chez des patients COVID-19 (104). Par conséquent, un résultat positif pour un agent pathogène autre que le virus responsable de la COVID-19 n'exclut pas la présence d'une COVID-19, et inversement. Certains microbes présents dans les cultures d'échantillons respiratoires peuvent soit être des agents pathogènes, soit faire partie de la flore buccale/respiratoire normale. Ainsi, chez chaque patient, il convient de déterminer si un microorganisme détecté est co-infectieux ou s'il fait partie de la flore normale.
3. Dans les zones d'endémie du paludisme, les patients fébriles doivent être testés à l'aide de tests de diagnostic rapide (TDR) validés ou d'une goutte épaisse et d'un frottis de sang pour détecter la présence d'un paludisme ou d'autres co-infections, et traités de manière appropriée (105). Dans les zones d'endémie, les infections à arbovirus (dengue/Chikungunya) doivent également être prises en compte dans le diagnostic différentiel des maladies fébriles indifférenciées, en particulier en cas de thrombopénie (65). Une co-infection avec le virus responsable de la COVID-19 est également possible, et un test de diagnostic positif pour la dengue (par exemple, avec des TDR de la dengue) n'exclut pas de réaliser également un test de recherche de la COVID-19 (106). Si une tuberculose est également soupçonnée, recueillir des expectorations en appliquant des instructions spécifiques (par exemple, effectuer les prélèvements dans une zone ouverte, hors du domicile, et à distance des autres personnes) ou dans un espace ouvert et bien aéré — de préférence hors de l'établissement de santé (67). Le personnel doit se tenir suffisamment éloigné du patient pendant le prélèvement de l'échantillon.
4. Lorsqu'une circulation du virus de la grippe est connue ou suspectée, rechercher ce virus chez les patients atteints d'une maladie sévère ou accompagnée de complications et chez les patients présentant des facteurs de risque de grippe sévère (attention : cela inclut les jeunes enfants et les femmes enceintes jusqu'à deux semaines après l'accouchement) au moyen d'un test moléculaire rapide permettant d'obtenir des résultats en 24 heures, de préférence. Plus le délai entre le prélèvement des échantillons et les résultats des tests est long, moins ce dépistage sera bénéfique pour la prise en charge clinique (voir la [note d'orientation](#)) (107). Le traitement empirique, lorsqu'il est indiqué, doit être instauré sans attendre les résultats (voir le chapitre 16, Traitement d'autres infections aiguës et chroniques chez les patients atteints de COVID-19).



**Pour les patients atteints de COVID-19 sévère ou avec état critique, effectuer également des prélèvements sanguins en vue d'une hémoculture, de préférence avant l'instauration du traitement antimicrobien (92).**

**Remarque :**

Si des hémocultures ne peuvent pas être mises en place dans les délais nécessaires avant l'administration du traitement antimicrobien, préciser les antibiotiques administrés dans la demande adressée au laboratoire.

## 9. Prise en charge de la COVID-19 bénigne : traitement symptomatique

Les patients atteints d'une forme bénigne de la maladie peuvent consulter aux urgences ou dans un service de soins primaires/consultations externes ou être identifiés lors d'actions de proximité, notamment au cours de visites à domicile ou par télémedecine.

**Le chapitre 10 (Prise en charge de la COVID-19 modérée : traitement de la pneumonie) contient une nouvelle recommandation sur l'utilisation de la sphygmo-oxymétrie à domicile.**



**Nous recommandons de placer en isolement les cas suspects ou confirmés de COVID-19 bénigne pour contenir la transmission du virus, conformément au parcours de soins COVID-19 établi. Ces patients peuvent être isolés dans un établissement de soins ou un équipement collectif désigné pour la COVID-19 ou encore à domicile (auto-isolement).**

**Remarques :**

1. Dans les zones touchées par d'autres infections endémiques entraînant de la fièvre (telles que la paludisme, la dengue, etc.), les patients fébriles doivent être dépistés et traités pour ces infections conformément aux protocoles habituels (65,66,69), qu'ils présentent ou non des signes et symptômes respiratoires. Une co-infection par le virus responsable de la COVID-19 est possible.
2. La décision de surveiller un cas suspect de COVID-19 bénigne dans un établissement de santé, un équipement collectif ou au domicile doit être prise au cas par cas, en se référant au parcours de soins COVID-19. Cette décision peut en outre dépendre du tableau clinique, du besoin de soins de soutien, des facteurs de risque potentiels de maladie sévère et des conditions de vie à domicile, notamment la présence de personnes vulnérables au sein du foyer.
3. En cas de prise en charge en auto-isolement à domicile, se reporter aux orientations de l'OMS *Soins à domicile pour les patients COVID-19 qui présentent des symptômes bénins, et prise en charge de leurs contacts* (108).



**Nous recommandons d'administrer un traitement symptomatique aux patients atteints de COVID-19 bénigne, par exemple des antipyrétiques en cas de fièvre et de douleur, associé à une alimentation adaptée et une réhydratation adéquate.**

**Remarque :**

Il n'existe actuellement aucune preuve de la survenue d'événements indésirables sévères chez les patients atteints de COVID-19 qui utilisent des anti-inflammatoires non stéroïdiens (109).



**Fournir aux patients qui présentent une COVID-19 bénigne des conseils sur les signes et les symptômes de complications justifiant des soins d'urgence.**

**Remarque :**

Les patients présentant des facteurs de risque de maladie sévère doivent faire l'objet d'une surveillance étroite en raison du risque de dégradation de leur état. Si leurs symptômes s'aggravent (par exemple, sensation vertigineuse, difficulté à respirer, douleurs thoraciques, déshydratation, etc.), ils doivent consulter en urgence par l'intermédiaire du parcours de soins COVID-19 établi. Les aidants d'enfants atteints de COVID-19 bénigne doivent surveiller l'apparition de signes et symptômes de dégradation clinique imposant une réévaluation d'urgence. Ces signes et symptômes incluent : difficulté à respirer/respiration rapide ou superficielle (chez les nourrissons : geignement expiratoire, incapacité à téter), lèvres ou visage bleus, douleur ou oppression thoracique, syndrome confusionnel d'apparition récente, incapacité à se réveiller/interagir alors que l'enfant est éveillé, incapacité à boire ou à garder les liquides ingérés. Envisager d'autres systèmes de prestations, par exemple les soins à domicile, la consultation téléphonique, la télémédecine ou les équipes de proximité pour épauler les aidants lors de cette surveillance (110). Voir la nouvelle recommandation sur l'utilisation de la sphygmo-oxymétrie à domicile dans le chapitre 10.



**Nous recommandons de ne pas utiliser l'antibiothérapie ou l'antibioprophylaxie chez les patients atteints de COVID-19 bénigne.**

**Remarque :**

L'utilisation étendue des antibiotiques doit être découragée, car elle pourrait entraîner une augmentation des taux de résistance bactérienne, avec des conséquences sur la charge de morbidité et les décès dans la population pendant la pandémie de COVID-19 et au-delà (111,112,113).

## 10. Prise en charge de la COVID-19 modérée : traitement de la pneumonie

Les patients atteints d'une forme modérée de la maladie peuvent consulter aux urgences ou dans un service de soins primaires/consultations externes ou être identifiés lors d'actions de proximité, notamment au cours de visites à domicile ou par télémédecine. Pour connaître la définition de la pneumonie non sévère, voir le Tableau 6.3.

**La deuxième recommandation de ce chapitre est inédite et concerne l'utilisation de la sphygmo-oxymétrie à domicile.**



**Nous recommandons de placer en isolement les cas suspects ou confirmés de COVID-19 modérée (pneumonie) pour contenir la transmission du virus. Les patients présentant une forme modérée de la maladie peuvent ne pas nécessiter d'interventions d'urgence ou d'hospitalisation ; cependant, l'isolement est nécessaire pour tous les cas suspects ou confirmés.**

- **Le lieu d'isolement dépend du parcours de soins COVID-19 établi : dans un établissement de santé, un équipement collectif ou au domicile.**
- **Le choix du lieu doit être pris au cas par cas, et il dépendra du tableau clinique, du besoin de soins de soutien, des facteurs de risque potentiels de maladie sévère et des conditions de vie à domicile, notamment la présence de personnes vulnérables au sein du foyer.**
- **Les patients fortement susceptibles de se dégrader (voir le Tableau 6.2) doivent de préférence être isolés en milieu hospitalier.**

**Remarque :**

Dans les zones touchées par d'autres infections endémiques entraînant de la fièvre (telles que le paludisme, la dengue, etc.), les patients fébriles doivent être dépistés et traités pour ces infections conformément aux protocoles habituels (65,66,105), qu'ils présentent ou non des signes et symptômes respiratoires. Une co-infection par le virus responsable de la COVID-19 est possible.

## Recommandation soumise à conditions

**Chez les patients symptomatiques non hospitalisés atteints de COVID-19 qui présentent des facteurs de risque de progression vers une maladie sévère, nous suggérons de mettre en place un suivi par sphygmo-oxymétrie à domicile dans le cadre d'un ensemble de prestations, suivi assorti de l'éducation du patient et du dispensateur de soins et d'une surveillance appropriée (recommandation soumise à conditions, degré de certitude très faible).**

### Des données factuelles à la prise de décisions

#### Avantages et risques

#### Avantages ou risques incertains

Les avantages théoriques possibles du suivi par oxymétrie à domicile incluent la détection et le traitement plus précoces d'une maladie sévère (y compris une surveillance renforcée des signes de dégradation ou l'instauration d'une corticothérapie), la réassurance du patient lorsque les valeurs de suivi sont normales, la réduction de la tension hospitalière — les patients qui ne nécessitent pas de soins aigus n'étant pas hospitalisés — et des circonstances plus favorables pour instaurer un dialogue éducatif entre le patient et le dispensateur de soins (degré de certitude très faible).

Les risques possibles du suivi par oxymétrie à domicile incluent l'accroissement du niveau d'anxiété et de stress chez le patient, l'augmentation du nombre de visites à l'hôpital de patients qui n'auraient en d'autres circonstances pas consulté à l'hôpital et une réassurance trompeuse liée à une interprétation tendancieuse des données. Des oxymètres de pouls de faible qualité ou peu précis, en particulier lorsqu'ils n'ont pas été validés pour différentes couleurs de peau, peuvent conduire à une réassurance trompeuse ou à de fausses alarmes (degré de certitude très faible).

Le groupe d'experts laisse entendre que les avantages potentiels l'emporteraient sur les risques possibles, en particulier dans des sous-groupes de patients précis, à savoir les patients symptomatiques et ceux qui présentent des facteurs de risque de maladie sévère. Le groupe avance également que cette intervention ne serait bénéfique que chez les patients symptomatiques atteints de COVID-19, et pas chez les patients asymptomatiques.

#### Degré de certitude des données factuelles

Très faible

Concernant les critères principaux d'hospitalisation, de mortalité, de ventilation mécanique et d'admission en unité de soins intensifs, le groupe d'élaboration des lignes directrices a jugé que le degré de certitude des données factuelles était très faible.

#### Valeurs et préférences

Aucune variabilité importante attendue

En tenant compte des valeurs et préférences établies, le groupe a déduit que des patients bien informés jugeraient que les risques mineurs possibles associés au suivi par oxymétrie à domicile ne l'emportent pas sur les avantages théoriques potentiels pour les critères d'hospitalisation et de satisfaction du patient. Les patients membres du groupe ont approuvé cette recommandation.

#### Ressources et autres considérations

Considérations importantes

Un nombre limité de patients ont accès au suivi par oxymétrie à domicile en raison d'un manque d'équipement disponible, de personnel compétent pour le suivi, de capacités à interpréter les résultats à domicile et de connaissances sur sa mise en œuvre. La sphygmo-oxymétrie à domicile peut s'avérer utile dans certaines situations, y compris lorsque les ressources sont limitées, en particulier si la tension hospitalière est importante et que, de fait, il peut être nécessaire d'effectuer le suivi des patients au domicile. Toutefois, le suivi par oxymétrie à domicile n'aura un intérêt que si les utilisateurs sont correctement formés à l'interprétation des données et peuvent contacter facilement des dispensateurs de soins susceptibles de les conseiller sur les mesures à prendre en fonction des résultats obtenus. Une réflexion sur l'éducation et la formation des patients et des dispensateurs de soins, ainsi que sur la dotation en personnel nécessaire pour mettre en œuvre des parcours de soins offrant un accès aux soins aigus, devra être coordonnée.

## Justification

Lorsqu'il est passé des données factuelles à la recommandation soumise à conditions concernant le suivi à domicile par sphygmo-oxymétrie des patients atteints de COVID-19, le groupe a souligné le manque de données factuelles en faveur ou à l'encontre de cette pratique et le besoin d'essais cliniques de haute qualité portant sur les symptômes de stress des patients et sur d'autres résultats cliniques susmentionnés. Le groupe a également mis en avant l'importance des facteurs contextuels, notamment les considérations de ressources, l'accessibilité, la faisabilité et l'impact sur l'équité en santé. Enfin, le groupe a estimé que l'avantage théorique pour les populations symptomatiques et à haut risque n'était marqué que lorsque cette intervention était intégrée dans un ensemble de prestations plus étendu et assorti d'une éducation thérapeutique et d'une surveillance. Les principales réserves émises par le groupe incluaient l'importance de coordonner toute intervention de ce type avec une éducation du patient et du dispensateur de soins quant à la signification des mesures pertinentes de l'oxymètre, pour leur permettre d'agir en fonction des résultats.

## **Analyses de sous-groupes**

Les données présentées étaient insuffisantes pour réaliser des analyses de sous-groupes.

## **Applicabilité**

### *Populations particulières*

Il n'existe aucun élément d'appréciation concernant le suivi à domicile par sphygmo-oxymétrie des populations particulières de patients COVID-19. Les réflexions relatives à la mise en œuvre et à l'applicabilité étaient axées essentiellement sur les populations à haut risque, chez lesquelles les avantages seraient les plus marqués. Pour plus d'informations sur la définition des personnes qui seraient jugées à haut risque dans le cadre de cette mise en œuvre, voir le Tableau 6.2.

## **Informations pratiques**

Le groupe a formulé une recommandation soumise à conditions concernant le suivi à domicile par sphygmo-oxymétrie. Cette recommandation repose sur la mise à disposition et l'accessibilité d'oxymètres de pouls fiables, de haute qualité, pour un usage à domicile ; sur l'intégration de la sphygmo-oxymétrie à domicile dans un système de santé permettant d'assurer une formation et d'apporter les ressources humaines nécessaires ; et sur le ciblage des patients susceptibles de retirer le plus d'avantages de cette intervention, à savoir les patients à haut risque et les patients symptomatiques. Par ailleurs, aucune recommandation n'a été formulée concernant la fréquence ou la durée du suivi par sphygmo-oxymétrie. *Remarque* : une formation aux mesures de lutte anti-infectieuse appropriées (nettoyage et désinfection) doit être incluse.

## **Incertitudes**

Le groupe invite à poursuivre les recherches pour lever les incertitudes, en particulier en situation de ressources limitées. Des recherches restent nécessaires pour garantir que les différents oxymètres de pouls satisfont la qualité exigée.

## **PICO (12.1)**

Population : patients traités à domicile chez lesquels une COVID-19 est confirmée ou suspectée

Intervention : SpO<sub>2</sub><92 % (sphygmo-oxymétrie à domicile)

Comparateur : SpO<sub>2</sub>≥92 % (sphygmo-oxymétrie à domicile)

Critère Période	Résultats et indicateurs de l'étude	Estimations des effets absolus		Degré de certitude des données factuelles (Qualité des données)	Synthèse
		SpO <sub>2</sub> ≥92 % (sphygmo-oxymétrie à domicile)	SpO <sub>2</sub> <92 % (sphygmo-oxymétrie à domicile)		
Hospitalisation	Risque relatif : 7,0 (IC à 95 % : 3,4-14,5) D'après les données de 77 patients provenant d'une seule étude	<b>103</b> pour 1000  Différence : <b>+737 pour 1000</b> (IC à 95 % : de +453 à +1597)	<b>840</b> pour 1000	<b>Très faible</b> En raison d'un risque de biais sérieux. En raison d'imprécisions importantes <sup>a</sup>	Une SpO <sub>2</sub> <92 % pourrait augmenter le besoin d'hospitalisation.
Hospitalisation en soins intensifs	Risque relatif : 9,8 (IC à 95 % : 2,2-44,6) D'après les données de 77 patients provenant d'une seule étude	pour 1000  Différence : <b>baisse pour 1000</b>	pour 1000	<b>Très faible</b> En raison d'un risque de biais sérieux. En raison d'imprécisions importantes <sup>b</sup>	Une SpO <sub>2</sub> <92 % pourrait augmenter le besoin d'hospitalisation en soins intensifs.

Syndrome de détresse respiratoire aiguë (SDRA)	Risque relatif : 8,2 (IC à 95 % : 1,7-38,7) D'après les données de 77 patients provenant d'une seule étude	pour 1000 pour 1000 Différence : <b>baisse pour 1000</b>	<b>Très faible</b> En raison d'un risque de biais sérieux. En raison d'imprécisions importantes <sup>c</sup>	Une SpO <sub>2</sub> <92 % pourrait augmenter le risque de SDRA.
Choc septique	Risque relatif : 6,6 (IC à 95 % : 1,3-32,9) D'après les données de 77 patients provenant d'une seule étude	pour 1000 pour 1000 Différence : <b>baisse pour 1000</b>	<b>Très faible</b> En raison d'un risque de biais sérieux. En raison d'imprécisions importantes <sup>d</sup>	Une SpO <sub>2</sub> <92 % pourrait augmenter le risque de choc septique.
Hospitalisation	D'après les données de patients provenant de 2 études	Deux études à un seul bras (sans groupe de référence) de faible ampleur, proposant un suivi à domicile aux patients sortis des services d'urgences : 3 patients sur 20 (150 pour 1000) et 6 patients sur 52 (115 pour 1000) utilisant des moniteurs de SpO <sub>2</sub> à domicile ont dû être hospitalisés.	<b>Très faible</b> En raison d'un risque de biais sérieux. En raison d'imprécisions importantes <sup>e</sup>	Aucune donnée n'indique si le suivi de la SpO <sub>2</sub> à domicile a une incidence sur les taux d'hospitalisation par rapport à l'absence d'un tel suivi.

<sup>a</sup> Risque de biais : élevé. Imprécision : élevée.

<sup>b</sup> Risque de biais : élevé. Imprécision : élevée.

<sup>c</sup> Risque de biais : élevé. Imprécision : élevée.

<sup>d</sup> Risque de biais : élevé. Imprécision : élevée.

<sup>e</sup> Risque de biais : élevé. Imprécision : élevée.



**Pour les cas suspects ou confirmés de COVID-19 modérée, nous recommandons de ne prescrire des antibiotiques qu'en présence d'une suspicion clinique d'infection bactérienne.**

**Remarques :**

1. De rares patients atteints de COVID-19 contractent une infection bactérienne secondaire. Une analyse systématique récente des patients hospitalisés atteints de COVID-19 a indiqué que seuls 8 % d'entre eux ont contracté une co-infection bactérienne ou fongique pendant leur séjour à l'hôpital (104).
2. Chez les personnes âgées, en particulier celles qui résident en établissements de soins de longue durée, et chez les enfants de moins de 5 ans, envisager une antibiothérapie empirique en raison du risque de pneumonie (111,112). Ces patients n'étant pas hospitalisés, un traitement par des antibiotiques dont l'accessibilité est essentielle (Access) (tels que la co-amoxicilline) est adéquat au lieu d'un traitement par antibiotiques à large spectre (antibiotiques à utiliser sélectivement [Watch] et antibiotiques de réserve [Reserve]) (113).



**Nous recommandons de surveiller étroitement les patients atteints de COVID-19 modérée afin de détecter tout signe ou symptôme d'évolution de la maladie. Des mécanismes de suivi étroit doivent être prévus et permettre l'intensification des soins médicaux si cela s'avère nécessaire.**

**Remarques :**

1. Les patients traités à domicile et leurs aidants doivent recevoir des conseils concernant les signes et symptômes de complications (telles que difficulté à respirer, douleurs thoraciques, etc.). Si l'un de ces symptômes apparaît, ils doivent consulter en urgence par l'intermédiaire du parcours de soins COVID-19 établi. Envisager d'autres systèmes de prestations, par exemple les soins à domicile, la consultation téléphonique, la télémédecine ou les équipes de proximité pour épauler les aidants lors de cette surveillance.
2. Pour les patients hospitalisés, surveiller régulièrement les signes vitaux (y compris par sphygmoxymétrie) et, dans la mesure du possible, utiliser les scores d'alerte médicale précoce (par exemple, NEWS2, PEWS) pour faciliter l'identification précoce et l'intensification du traitement en cas de dégradation (114).

## 11. Prise en charge de la COVID-19 sévère : traitement de la pneumonie sévère

La quatrième recommandation de ce chapitre, inédite, concerne le positionnement en décubitus ventral des patients éveillés.



Tous les espaces où peuvent être soignés des patients sévèrement atteints doivent être équipés d'oxymètres de pouls, de systèmes fonctionnels d'approvisionnement en oxygène et de dispositifs jetables et à usage unique d'administration d'oxygène (canules nasales, masque avec système de Venturi et masque avec réservoir).

### Remarque :

Ceci inclut les différents services des établissements de santé, dont les urgences, les unités de soins intensifs, les consultations de soins primaires/externes, ainsi que les infrastructures préhospitalières et les équipements collectifs adaptés susceptibles de recevoir des patients atteints de COVID-19 sévère. Voir le document de l'OMS *Oxygen sources and distribution for COVID-19 treatment centres* (en anglais) (115).



Nous recommandons l'administration immédiate d'une supplémentation en oxygène à tout patient qui présente des signes d'urgence pendant la réanimation pour atteindre une SpO<sub>2</sub> cible ≥94 % et à tout patient exempt de signes d'urgence et d'hypoxémie (c'est-à-dire, patient hypoxémique stable) pour atteindre une SpO<sub>2</sub> cible >90 % ou ≥92-95 % chez la femme enceinte.

### Remarques concernant les adultes :

1. Les adultes présentant des signes d'urgence (obstruction des voies respiratoires ou absence de respiration, détresse respiratoire sévère, cyanose centrale, état de choc, coma et/ou convulsions) doivent bénéficier en urgence d'une prise en charge des voies respiratoires et d'une oxygénothérapie pendant la réanimation pour atteindre une SpO<sub>2</sub> cible ≥94 % (72,116).
2. Lorsque le patient est stabilisé, cibler une SpO<sub>2</sub> >90 % chez les adultes (à l'exception des femmes enceintes) et ≥92-95 % chez les femmes enceintes.
3. Les débits d'oxygène doivent être délivrés par des dispositifs appropriés (par exemple, utiliser une canule nasale pour les débits allant jusqu'à 5 l/min, un masque avec système de Venturi pour les débits de 6-10 l/min et un masque avec réservoir pour les débits de 10-15 l/min). Pour plus d'informations sur le dosage de l'oxygène, se reporter au document de l'OMS *Clinical care for severe acute respiratory infection toolkit: COVID-19 adaptation* (en anglais) (73).
4. Chez l'adulte, les techniques de positionnement, par exemple la position semi-assise avec support, peuvent contribuer à optimiser l'oxygénation, soulager l'essoufflement et réduire la dépense énergétique (117).
5. Chez les patients adultes présentant des signes de production accrue de sécrétions, de rétention des sécrétions et/ou de toux faible, le désencombrement respiratoire peut faciliter l'élimination des sécrétions. Les techniques incluent le drainage postural et un cycle actif de technique respiratoire. Dans la mesure du possible, les dispositifs tels que l'insufflation-exsufflation mécanique et la respiration en pression positive intermittente doivent être évités. Les techniques mises en œuvre doivent être adaptées à chaque patient, dans le respect des lignes directrices disponibles (117).

### Remarques concernant les enfants :

1. Les enfants présentant des signes d'urgence (obstruction des voies respiratoires ou absence de respiration, détresse respiratoire sévère, cyanose centrale, état de choc, coma ou convulsions) doivent bénéficier en urgence d'une prise en charge des voies respiratoires et d'une oxygénothérapie pendant la réanimation pour atteindre une SpO<sub>2</sub> cible ≥94 % (72,116,118).
2. Une fois le patient stabilisé, cibler une SpO<sub>2</sub>>90 % (118).
3. Chez les jeunes enfants, utiliser de préférence des lunettes nasales ou une canule nasale, ces dispositifs pouvant être mieux supportés.



**Assurer un suivi étroit des patients pour détecter les signes de dégradation de l'état clinique, notamment une insuffisance respiratoire d'évolution rapide et un état de choc, et prodiguer immédiatement les soins de soutien nécessaires.**

**Remarques :**

1. Chez les patients hospitalisés atteints de COVID-19, une surveillance régulière des signes vitaux (y compris par sphygmo-oxymétrie) est nécessaire et, dans la mesure du possible, des scores d'alerte médicale précoce (par exemple, NEWS2, PEWS) doivent être utilisés pour faciliter l'identification rapide d'une dégradation et l'intensification du traitement (114).
2. Des tests hématologiques et biochimiques, ainsi qu'un électrocardiogramme et une imagerie thoracique, doivent être effectués à l'admission, puis en fonction des indications cliniques, afin de surveiller la survenue de complications, par exemple un syndrome de détresse respiratoire aiguë, une insuffisance hépatique, rénale ou cardiaque aiguë, une coagulation intravasculaire disséminée et/ou un état de choc. Le traitement des patients présentant des manifestations sévères de la COVID-19 repose sur des soins de soutien sûrs et efficaces, prodigués au moment opportun.
3. Surveiller les patients atteints de COVID-19 pour détecter tout signe ou symptôme évocateur d'une thromboembolie artérielle ou veineuse, tel qu'un accident vasculaire cérébral, une thrombose veineuse profonde, une embolie pulmonaire ou un syndrome coronarien aigu, et appliquer les protocoles hospitaliers de diagnostic (par exemple, tests de laboratoire et/ou imagerie) et de prise en charge.
4. Chez la femme enceinte, appliquer les techniques de réanimation, puis surveiller le bien-être du fœtus une fois la mère stabilisée. La fréquence des observations du rythme cardiaque du fœtus doit être personnalisée en fonction de l'âge gestationnel, de l'état clinique de la mère (par exemple, hypoxie) et de l'état du fœtus.

**Recommandation soumise à conditions**

**Nous suggérons de placer en décubitus ventral les patients éveillés hospitalisés pour une forme sévère de la COVID-19 et nécessitant une supplémentation en oxygène (y compris une oxygénothérapie à haut débit) ou une ventilation non invasive (VNI) (recommandation soumise à conditions, degré de certitude faible).**

**Des données factuelles à la prise de décisions**

**Avantages et risques**

Aucun essai contrôlé randomisé n'a été réalisé sur le positionnement en décubitus ventral des patients éveillés atteints de COVID-19 nécessitant une supplémentation en oxygène ou une ventilation non invasive. Des études d'observation portant sur ces patients laissent supposer des avantages sur certains critères importants pour les patients, à savoir la mortalité et le besoin d'une intubation (degré de certitude très faible). Les données factuelles issues d'essais contrôlés randomisés sur le positionnement en décubitus ventral des patients (non-COVID-19) intubés en état critique présentant un syndrome de détresse respiratoire aiguë ont mis en évidence des avantages en matière de mortalité. L'effet sur des critères moins importants est incertain.

Les risques du positionnement en décubitus ventral des patients éveillés pourraient être l'inconfort et la douleur (degré de certitude très faible). Des signes indirects d'éventuels effets délétères du positionnement en décubitus ventral ont été observés dans les essais randomisés sur des patients intubés sous sédatif atteints de syndrome de détresse respiratoire aiguë, à savoir escarres, lésions nerveuses et instabilité hémodynamique, qui n'ont pas été jugés pertinents dans cette population moins sévèrement atteinte.

**Avantages ou risques incertains**

## Degré de certitude des données factuelles

Faible

Concernant les critères importants pour les patients que sont la mortalité et le besoin d'une ventilation mécanique, le groupe d'élaboration des lignes directrices a jugé très faible le degré de certitude des preuves directes. Concernant le critère important pour les patients de mortalité, le degré de certitude des preuves indirectes recueillies chez des patients intubés sous sédatif atteints de syndrome de détresse respiratoire aiguë a été revu à la baisse, passant d'élevé à faible, en raison de la nature indirecte des preuves, les principaux éléments pris en compte étant la physiologie particulière de l'état critique, la collecte des données réalisée hors période de pandémie de COVID-19 et les différences entre les stratégies de sédation employées.

## Valeurs et préférences

Aucune variabilité importante attendue

S'appuyant sur les valeurs et préférences convenues, le groupe a déduit que la quasi-totalité des patients bien informés accepterait le positionnement en décubitus ventral s'ils étaient éveillés et nécessitaient une supplémentation en oxygène ou une assistance respiratoire non invasive, compte tenu de l'absence de risques montrée par les études d'observation et d'après l'expérience du groupe. Le groupe n'attendait pas de variation majeure des valeurs et préférences entre les différents patients concernant cette intervention. Dans certains cas, l'inconfort ressenti par le patient en décubitus ventral pourrait limiter la durée de maintien de ce positionnement.

## Ressources et autres considérations

Considérations importantes

Les patients en mesure de suivre des instructions peuvent se placer eux-mêmes en décubitus ventral, sans l'assistance d'agents de santé. Lorsqu'une assistance est requise, du personnel doit être prévu pour assurer une formation, notamment sur le suivi de l'état respiratoire. Le groupe a estimé que cette intervention devrait être réalisable dans tous les lieux de soins, mais que sa mise en œuvre impose une formation et un suivi spécialisés.

### Justification

Lorsqu'il est passé des données factuelles à la recommandation soumise à conditions de positionner en décubitus ventral les patients éveillés hospitalisés pour une COVID-19 sévère, le groupe a mis l'accent sur le faible degré de certitude des données factuelles concernant la réduction de la mortalité, par rapport au degré de certitude élevé chez les patients en état critique atteints de syndrome de détresse respiratoire aiguë. Le groupe a en outre souligné les risques limités ressortant de l'expérience accumulée à ce jour sur ce positionnement dans différentes situations de ressources.

### Analyses de sous-groupes

Le groupe a souligné que des données étaient nécessaires dans des populations particulières, à savoir les enfants, les personnes âgées et les femmes enceintes au cours des deux premiers trimestres de la grossesse.

### Informations pratiques

Le groupe a formulé une recommandation soumise à conditions de positionner en décubitus ventral les patients éveillés atteints d'une forme sévère de la COVID-19 nécessitant une supplémentation en oxygène (oxygénothérapie à haut débit incluse) ou une ventilation non invasive.

Compte tenu des avantages incertains du positionnement en décubitus ventral des patients éveillés, la vigilance reste de mise, et un suivi étroit des patients est nécessaire pour détecter tout signe de dégradation clinique.

Le suivi des patients et la formation des dispensateurs de soins prenant en charge des patients éveillés positionnés en décubitus ventral font partie intégrante de la mise en œuvre, dans le cadre d'une formation multidimensionnelle à la gestion des soins aigus, qui inclut la formation à l'utilisation du dispositif médical.

Il a été suggéré de cibler une durée de positionnement en décubitus ventral des patients éveillés de 8 à 12 heures par jour, en la découpant en périodes plus courtes réparties sur la journée.

### Incertitudes

D'autres essais contrôlés randomisés seraient utiles pour déterminer avec plus de précision les avantages et les risques ainsi que les populations d'intérêt particulières.

**PICO (13.1)**

Population : patients hospitalisés pour une COVID-19 sévère

Intervention : positionnement en décubitus ventral des patients éveillés + soins habituels

Comparateur : soins habituels

Critère Période	Résultats et indicateurs de l'étude	Estimations des effets absolus  Soins habituels  Positionnement en décubitus ventral des patients éveillés + soins habituels	Degré de certitude des données factuelles (Qualité des données)	Synthèse
Mortalité	D'après les données de 334 patients provenant de 17 études	17 études à bras unique (sans groupe de référence) incluant 334 participants au total ; 37 patients sur 334 (110 pour 1000) placés en décubitus ventral et recevant une supplémentation en oxygène ou une VNI sont décédés.	<b>Très faible</b> En raison d'un risque de biais sérieux. En raison d'imprécisions très importantes <sup>a</sup>	Il n'existe aucune donnée comparative évaluant l'effet du positionnement en décubitus ventral des patients COVID-19 éveillés sur la mortalité.
Intubation	D'après les données de 450 patients provenant de 25 études	25 études à bras unique (sans groupe de référence) incluant 450 participants au total ; 130 patients sur 450 (289 pour 1000) placés en décubitus ventral et recevant une supplémentation en oxygène ou une VNI ont nécessité une intubation.	<b>Très faible</b> En raison d'un risque de biais sérieux. En raison d'imprécisions très importantes <sup>b</sup>	Il n'existe aucune donnée comparative évaluant l'effet du positionnement en décubitus ventral des patients COVID-19 éveillés sur les taux d'intubation.
Effet indésirable (douleur ou inconfort)	D'après les données de 151 patients provenant de 6 études	6 études à bras unique (sans groupe de référence) incluant 151 participants au total ; 29 patients sur 151 (192 pour 1000) placés en décubitus ventral et recevant une supplémentation en oxygène ou une VNI ont signalé une douleur ou un inconfort.	<b>Très faible</b> En raison d'un risque de biais sérieux. En raison d'imprécisions très importantes <sup>c</sup>	Il n'existe aucune donnée comparative évaluant l'effet du positionnement en décubitus ventral des patients COVID-19 éveillés sur les événements indésirables.

<sup>a</sup> Risque de biais : élevé. Imprécision : très élevée.<sup>b</sup> Risque de biais : élevé. Imprécision : très élevée.<sup>c</sup> Risque de biais : élevé. Imprécision : très élevée.**Administer les solutions de remplissage avec précaution aux patients atteints de COVID-19 sans hypoperfusion tissulaire qui ne répondent pas au remplissage vasculaire.****Remarque :**

L'administration de solutions intraveineuses pour traiter les patients atteints de COVID-19 doit être effectuée avec prudence ; une réanimation liquidienne trop énergique pourrait détériorer l'oxygénation, en particulier dans les structures disposant de capacités limitées de ventilation mécanique (119). Ceci concerne les enfants comme les adultes.

## 12. Prise en charge de la COVID-19 avec état critique : syndrome de détresse respiratoire aiguë

Chez les patients hospitalisés en état critique, la mortalité varie considérablement dans différentes séries de cas examinées pendant la pandémie. Les recommandations suivantes reprennent les normes internationales actuelles pour la prise en charge du syndrome de détresse respiratoire aiguë, quelle qu'en soit la cause (92).

**Le chapitre 14 (Prévention des complications chez les patients atteints de COVID-19 hospitalisés et en état critique) inclut une nouvelle recommandation concernant l'utilisation des ensembles de pratiques exemplaires existants.**

Les recommandations ci-dessous s'appliquent aux patients adultes et pédiatriques atteints d'un syndrome de détresse respiratoire aiguë bénin traités avec des systèmes d'oxygène à haut débit ou non invasifs.



**Chez certains patients atteints de COVID-19 et de syndrome de détresse respiratoire aiguë bénin, une ventilation non invasive (VNI) — pression positive continue (PPC), ventilation non invasive à deux niveaux de pression (BiPAP) — avec oxygénothérapie à haut débit peut être tentée. Pour connaître la définition du syndrome de détresse respiratoire aiguë bénin, modéré et sévère, voir le Tableau 6.3.**

### Remarques :

1. Les patients présentant une insuffisance respiratoire hypoxémique et une instabilité hémodynamique, une défaillance multiviscérale ou une altération de l'état mental ne doivent pas être traités par oxygène à haut débit ou VNI en remplacement d'une autre option comme la ventilation invasive.
2. Les patients placés sous oxygénothérapie à haut débit ou VNI à titre d'essai doivent être surveillés et pris en charge par du personnel expérimenté en oxygénothérapie à haut débit et/ou VNI et capable de procéder à une intubation endotrachéale en cas de dégradation rapide ou d'absence d'amélioration après un essai de courte durée (une heure environ). Dans ces conditions, l'intubation ne doit pas être différée.
3. Les systèmes d'oxygénothérapie à haut débit pour adultes peuvent délivrer un débit de gaz de 60 l/min et une FiO<sub>2</sub> maximale de 1,0. Les dispositifs pédiatriques ne sont généralement adaptés qu'à un débit de 25 l/min maximum, et de nombreux enfants auront besoin d'un dispositif pour adulte pour recevoir un débit adéquat. Lorsque l'administration d'une oxygénothérapie à haut débit ou d'une VNI est envisagée hors des structures de soins habituelles, il est important d'évaluer les ressources en oxygène pour garantir que les débits élevés requis par ces dispositifs pourront être maintenus. Voir le document de l'OMS *Oxygen sources and distribution for COVID-19 treatment centres* (en anglais) (115).
4. Compte tenu de l'incertitude quant au risque de génération d'aérosols, l'oxygénothérapie à haut débit et la VNI, y compris la PPC à bulles, imposent de prendre des précautions contre la transmission aérienne des agents pathogènes jusqu'à ce qu'une évaluation plus approfondie de leur sécurité puisse être effectuée. Si ces interventions sont réalisées en dehors des chambres individuelles d'unité de soins intensifs qui disposent de systèmes appropriés de ventilation, le regroupement des patients nécessitant ces interventions dans des services dédiés facilitera la mise en œuvre des précautions contre la transmission aérienne des agents pathogènes, à condition que l'ensemble du personnel qui entre dans ces services porte l'équipement de protection individuelle approprié et que l'environnement soit suffisamment aéré.
5. En comparaison avec l'oxygénothérapie classique, l'oxygénothérapie à haut débit peut réduire le besoin d'intubation (121). Les patients qui présentent une hypercapnie (exacerbation d'une maladie pulmonaire obstructive, œdème pulmonaire cardiogénique), une instabilité hémodynamique, une défaillance multiviscérale ou une altération de l'état mental ne doivent généralement pas recevoir d'oxygénothérapie à haut débit, bien que des données récentes suggèrent que l'oxygénothérapie à haut débit pourrait être utilisée sans danger chez les patients présentant une hypercapnie légère ou modérée et qui ne s'aggrave pas (121). Il n'existe pas de lignes directrices reposant sur des bases factuelles relatives à l'oxygénothérapie à haut débit, et peu de rapports ont été publiés sur l'utilisation de l'oxygénothérapie à haut débit chez les patients infectés par d'autres coronavirus (122, 123).
6. Les lignes directrices sur la VNI ne contiennent aucune recommandation sur l'utilisation de cette méthode en cas d'insuffisance respiratoire hypoxémique (sauf en cas d'œdème pulmonaire cardiogénique, d'insuffisance respiratoire postopératoire ou de VNI précoce chez les patients

immunodéprimés) ou de maladie virale pandémique (s'agissant des études portant sur le syndrome respiratoire aigu sévère ou la grippe pandémique) (120). Les risques sont notamment un retard à l'intubation, des volumes courants importants et des pressions transpulmonaires nocives. Des données limitées semblent indiquer un taux d'échec élevé de la VNI chez les patients atteints d'une autre infection virale, comme l'infection à MERS-CoV (123).

7. Lorsque la ventilation mécanique risque de ne pas être disponible, la PPC nasale à bulles peut être une solution plus accessible pour les nouveau-nés et les enfants présentant une hypoxémie sévère (124).

Les recommandations ci-dessous s'appliquent aux patients adultes et pédiatriques atteints de syndrome de détresse respiratoire aiguë qui nécessitent une intubation et une ventilation mécanique invasive.



**Nous recommandons d'identifier rapidement une insuffisance respiratoire hypoxémique aiguë évolutive lorsqu'un patient en détresse respiratoire ne réagit pas à l'oxygénothérapie standard et de préparer le patient à une oxygénothérapie/une assistance respiratoire avancée.**

**Remarque :**

Il est possible que le patient continue de fournir des efforts accrus pour respirer ou de présenter une hypoxémie alors que de l'oxygène est administré par un masque avec réservoir (débit de 10-15 l/min, c'est-à-dire le débit minimal habituellement requis pour maintenir le gonflement du ballon ; FiO<sub>2</sub> comprise entre 0,60 et 0,95). Chez les patients atteints de syndrome de détresse respiratoire aiguë, l'insuffisance respiratoire hypoxémique est souvent imputable à des anomalies des rapports ventilation/perfusion intrapulmonaires, ou effet shunt, et impose habituellement une ventilation mécanique (92).



**Nous recommandons que l'intubation endotrachéale soit effectuée par un agent de santé qualifié et expérimenté, en respectant les précautions contre la transmission aérienne des agents pathogènes.**

**Remarque :**

Les patients atteints de syndrome de détresse respiratoire aiguë, en particulier les jeunes enfants, les patients obèses et les femmes enceintes, présentent un risque de désaturation rapide lors de l'intubation. Il est recommandé de procéder à une oxygénation préalable avec une FiO<sub>2</sub> à 100 % pendant cinq minutes et d'utiliser un masque avec réservoir. Dans la mesure du possible, éviter la ventilation par ballon-masque pour limiter l'exposition aux aérosols. L'intubation en séquence rapide sera effectuée après examen des voies respiratoires n'ayant révélé aucun signe d'intubation difficile (125,126,127).

Les recommandations ci-dessous s'appliquent aux patients adultes et pédiatriques atteints de syndrome de détresse respiratoire aiguë placés sous ventilation mécanique (92,128).



**Nous recommandons d'instaurer une ventilation mécanique à faible volume courant (4-8 ml/kg de poids idéal théorique) et à faible pression d'inspiration (pression plateau <30 cm H<sub>2</sub>O).**

**Remarque concernant les adultes :**

La mise en œuvre d'une ventilation mécanique à faible volume courant et à faible pression inspiratoire est une recommandation forte dérivée de lignes directrices cliniques pour les patients atteints de syndrome de détresse respiratoire aiguë (92). Elle est également suggérée pour les patients atteints d'insuffisance respiratoire due à un état septique et qui ne remplissent pas les critères de syndrome de détresse respiratoire aiguë (92). Le volume courant cible initial est de 6 ml/kg de poids idéal théorique (PIT) ; un volume courant allant jusqu'à 8 ml/kg PIT est autorisé en cas d'effets indésirables (par exemple, mauvaise synchronisation, pH<7,15). Une hypercapnie contrôlée est autorisée. Il existe des protocoles pour les équipements de ventilation (129). Une sédation profonde peut être nécessaire pour contrôler la pulsion respiratoire et atteindre le volume courant souhaité.

### Remarque concernant les enfants :

Chez l'enfant, la pression plateau cible est moins élevée (<28 cm H<sub>2</sub>O), et un pH cible inférieur est autorisé (7,15-7,30). Les volumes courants doivent être adaptés à la sévérité de la maladie : 3-6 ml/kg PIT en cas de compliance insuffisante de l'appareil respiratoire et 5-8 ml/kg PIT lorsque la compliance est mieux préservée (128).



**Chez les patients adultes atteints de syndrome de détresse respiratoire aiguë sévère (PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub><150), il est recommandé de pratiquer la ventilation en décubitus ventral pendant 12 à 16 heures par jour.**

### Remarques :

La ventilation en décubitus ventral est recommandée chez les patients adultes, de préférence à raison de 16 heures par jour. Elle peut être envisagée chez les patients pédiatriques atteints de syndrome de détresse respiratoire aiguë sévère, mais les ressources en personnel et leurs compétences doivent être suffisantes pour pouvoir appliquer cette technique en toute sécurité. Des protocoles (y compris des vidéos) sont disponibles (130,131).

Il n'existe que peu de données factuelles concernant le positionnement en décubitus ventral chez les femmes enceintes atteintes de syndrome de détresse respiratoire aiguë. Il pourrait être envisagé en début de grossesse. Au troisième trimestre de la grossesse, le positionnement en décubitus latéral pourrait être bénéfique.



**Adopter une stratégie prudente pour l'administration de solutions de remplissage chez les patients atteints de syndrome de détresse respiratoire aiguë sans hypoperfusion tissulaire qui ne répondent pas au remplissage vasculaire.**

### Remarque concernant les adultes et les enfants :

Ces recommandations figurent également dans d'autres lignes directrices internationales (92). Leur principale conséquence est de réduire la durée de la ventilation. Un exemple de protocole est disponible pour la mise en œuvre de ces recommandations (132).



**Chez les patients atteints de syndrome de détresse respiratoire aiguë modéré ou sévère, il est suggéré de tenter une ventilation en pression expiratoire positive (PEP) élevée plutôt que basse, après évaluation du rapport avantages/risques. Dans le contexte de la COVID-19, nous suggérons de personnaliser la ventilation par PEP à condition que les effets (bénéfiques ou délétères) et la pression motrice soient surveillés pendant la phase de titration.**

### Remarques :

La titration de la PEP impose de comparer les avantages (réduction de l'atélectraumatisme et amélioration du recrutement alvéolaire) et les risques (surdistension en fin d'inspiration causant des lésions pulmonaires, et plus forte résistance vasculaire pulmonaire). Il existe des tableaux permettant de titrer la PEP en fonction de la FiO<sub>2</sub> nécessaire pour maintenir la SpO<sub>2</sub> (133). Chez le jeune enfant, la PEP maximale est de 15 cm H<sub>2</sub>O. Une pression motrice élevée (pression plateau – PEP) pourrait être un facteur prédictif plus juste de forte mortalité chez les patients atteints de syndrome de détresse respiratoire aiguë qu'un volume courant important ou une pression plateau élevée (134), mais il n'existe actuellement pas de données issues d'essais cliniques randomisés concernant les stratégies de ventilation qui ciblent la pression motrice.

Une stratégie connexe de manœuvres de recrutement repose sur l'administration épisodique de PPC à un niveau élevé [30-40 cm H<sub>2</sub>O], des augmentations progressives de la PEP à pression motrice constante ou élevée. Le rapport avantages/risques est comparable. L'utilisation d'une PEP élevée et de manœuvres de recrutement a été recommandée sous conditions dans une directive de pratique clinique. Pour la PEP, la directive s'appuyait sur une méta-analyse des données individuelles de patients (135) recueillies dans le cadre de trois essais contrôlés randomisés. Toutefois, un essai contrôlé randomisé réalisé ultérieurement avec une PEP élevée et des manœuvres de recrutement à haute pression prolongée a mis en évidence des effets délétères, laissant penser que le protocole suivi dans cet essai devrait être évité (136). Il est suggéré de surveiller les patients pour identifier ceux qui répondent à l'application initiale d'une PEP élevée ou à un protocole différent de manœuvres de recrutement et d'arrêter ces interventions en l'absence de réponse (137).



**Chez les patients atteints de syndrome de détresse respiratoire aiguë modéré ou sévère ( $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 150$ ), des bloqueurs neuromusculaires ne doivent pas être administrés en perfusion continue de manière systématique.**

**Remarque :**

Un essai a montré que cette stratégie améliore la survie des patients adultes atteints de syndrome de détresse respiratoire aiguë modéré à sévère ( $\text{PaO}_2/\text{FiO}_2 < 150$ ) sans entraîner de faiblesse notable (138). Cependant, un essai récent de plus grande ampleur a montré que l'utilisation d'un blocage neuromusculaire conjointement à une PEP élevée n'est pas associée à des bénéfices en matière de survie par comparaison avec une stratégie de sédation légère sans blocage neuromusculaire (139). Chez les patients (adultes et enfants) atteints de syndrome de détresse respiratoire aiguë, le blocage neuromusculaire intermittent ou continu peut néanmoins être envisagé dans certaines situations : mauvaise synchronisation patient-ventilateur malgré la sédation, de sorte que la limite du volume courant ne peut être atteinte de façon certaine ; hypoxémie ou hypercapnie réfractaire.



**Ne pas débrancher le patient du ventilateur au risque d'entraîner une perte de PEP, une atelectasie et un risque accru d'infection des agents de santé.**

**Remarques :**

Utiliser des sondes endotrachéales d'aspiration en circuit fermé ; fermer le clamp de la canule lorsqu'une déconnexion est requise (par exemple pour le transfert du patient sur un ventilateur de transport). Éviter l'hyperinflation manuelle et privilégier l'hyperinflation mécanique, si elle est indiquée (117).



**Si le patient produit une quantité excessive de sécrétions ou qu'il a des difficultés à les éliminer, envisager d'utiliser des techniques de désencombrement respiratoire. Ces techniques ne doivent être appliquées que si elles sont jugées appropriées sur le plan médical (117) et que des mesures de lutte anti-infectieuse appropriées sont en place.**

**Remarques :**

Un cycle actif de techniques respiratoires et de techniques de positionnement peut être utilisé pour optimiser l'oxygénation (140,141). Les techniques de désencombrement respiratoire et de gestion des sécrétions incluent le positionnement assorti d'un drainage postural, les cycles actifs de techniques respiratoires, le traitement par pression expiratoire positive et les manœuvres de toux avec assistance ou stimulation (141). Ces techniques sont uniquement indiquées chez les patients présentant une hypersécrétion de mucus et ayant des difficultés à éliminer les sécrétions et chez les patients atteints de comorbidités respiratoires ou neuromusculaires (141).

Toutes les interventions visant à induire une toux afin de désencombrer les voies respiratoires sont susceptibles de générer des aérosols. Les précautions contre la transmission aérienne des agents pathogènes doivent donc être en place (voir le chapitre 7 sur la lutte anti-infectieuse) (95). Il est en outre recommandé d'utiliser des dispositifs jetables conçus pour un usage chez un patient unique (par exemple le dispositif de pression expiratoire positive).

Envisager un entraînement des muscles respiratoires chez les patients qui se rétablissent d'un état critique lorsqu'une faiblesse des muscles respiratoires est soupçonnée (141).

L'intervention précoce de l'équipe de réadaptation pluridisciplinaire est primordiale pour améliorer les résultats à court et long termes, en particulier chez les patients en état critique. Cela peut inclure des kinésithérapeutes, des ergothérapeutes, des orthophonistes, des prestataires en santé mentale et psychosociale, des diététiciens et, dans les cas complexes, des spécialistes en médecine physique et de réadaptation. Cependant, la composition des personnels chargés de la réadaptation peut varier en fonction du contexte et de l'offre et dans différentes parties du monde.

Les recommandations ci-dessous s'appliquent aux patients adultes et pédiatriques atteints de syndrome de détresse respiratoire aiguë chez qui la stratégie de ventilation pulmonaire protectrice n'a pas permis d'obtenir une oxygénation et une ventilation adéquates.



**Dans les structures disposant d'une expertise en oxygénation par membrane extracorporelle (ECMO), envisager d'adresser les patients atteints d'hypoxémie réfractaire (par exemple, avec un ratio pression partielle en oxygène dans le sang artériel [PaO<sub>2</sub>] sur fraction inspirée en oxygène [FiO<sub>2</sub>] <50 mm Hg pendant trois heures ou avec un ratio PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub><80 mm Hg pendant >6 heures) malgré une stratégie de ventilation protectrice.**

#### **Remarque concernant les adultes :**

Un essai contrôlé randomisé sur l'utilisation de l'ECMO chez des patients adultes atteints de syndrome de détresse respiratoire aiguë a été arrêté précocement sans mettre en évidence de différence statistiquement significative concernant le critère principal de mortalité à 60 jours entre l'ECMO et la prise en charge médicale classique (notamment le décubitus ventral et le blocage neuromusculaire) (142). Cependant, l'ECMO était associée à un risque plus faible de survenue du critère composite de mortalité et de passage à l'ECMO (142). D'après une analyse bayésienne post-hoc de cet essai contrôlé randomisé, il est très probable que l'ECMO réduise la mortalité pour toute une série de postulats préalables (143). Dans une étude de cohorte menée chez des patients atteints de syndrome respiratoire du Moyen-Orient, l'ECMO était associée à une mortalité moins élevée que le traitement conventionnel (123). L'ECMO est un traitement consommateur de ressources, qui ne doit être proposé que dans les centres experts prenant en charge suffisamment de cas pour maintenir cette expertise et dont le personnel et les ressources sont suffisants pour appliquer les mesures requises de lutte anti-infectieuse (144, 145). Chez l'enfant, l'ECMO peut également être envisagée en présence d'un syndrome de détresse respiratoire aiguë sévère. Des données factuelles de haute qualité en faveur d'un bénéfice font cependant défaut (128).

### **13. Prise en charge de la COVID-19 avec état critique : choc septique**

Chez les patients hospitalisés en état critique, la mortalité varie considérablement dans différentes séries de cas examinées pendant la pandémie. Les recommandations suivantes reprennent les normes internationales actuelles pour la prise en charge de l'état septique, quelle qu'en soit la cause (92).

**Le chapitre 14 (Prévention des complications chez les patients atteints de COVID-19 hospitalisés et en état critique) inclut une nouvelle recommandation concernant l'utilisation des ensembles de pratiques exemplaires existants.**



**Identifier un choc septique chez l'adulte lorsqu'une infection est suspectée ou confirmée ET qu'il est nécessaire d'administrer des vasopresseurs pour maintenir une pression artérielle moyenne (PAM)  $\geq 65$  mm Hg ET que le taux d'acide lactique est  $\geq 2$  mmol/l, en l'absence d'hypovolémie (voir le Tableau 6.3).**



**Identifier le choc septique chez les enfants présentant une hypotension (pression artérielle systolique [PAS] <5<sup>e</sup> centile ou >2 écarts types au-dessous de la pression normale pour l'âge) ou au moins deux des signes suivants : altération de l'état mental ; bradycardie ou tachycardie (fréquence cardiaque [FC] <90 bpm ou >160 bpm chez le nourrisson, et FC <70 bpm ou >150 bpm chez l'enfant) ; allongement du temps de remplissage capillaire (>2 secondes) ou pouls faible ; tachypnée ; marbrures cutanées, ou peau froide ou éruption pétéchiale ou purpurique ; taux élevé d'acide lactique ; oligurie ; hyperthermie ou hypothermie (voir le Tableau 6.3).**

#### **Remarques :**

1. Si la mesure du taux d'acide lactique n'est pas disponible, définir l'état de choc sur la base de la pression artérielle (c'est-à-dire de la PAM) et des signes cliniques d'hypoperfusion.
2. Les soins standard reposent sur la détection précoce des signes d'état de choc et l'instauration immédiate des traitements suivants, dans un délai d'une heure après cette détection : traitement antimicrobien et administration d'un bolus liquidien et de vasopresseurs pour traiter l'hypotension (92). L'utilisation d'un cathéter veineux central et de cathéters artériels dépendra des ressources disponibles

et des besoins de chaque patient. Des lignes directrices détaillées issues de la campagne « Survivre à l'état septique » et de l'OMS sont disponibles pour la prise en charge du choc septique chez l'adulte (92) et chez l'enfant (87,93). D'autres schémas de prise en charge liquidienne chez l'adulte et chez l'enfant sont proposés en situation de ressources limitées (146,147).

Les recommandations ci-dessous s'appliquent aux stratégies de réanimation à utiliser chez les patients adultes et pédiatriques en choc septique.



**Pour la réanimation d'un adulte en choc septique, administrer 250 à 500 ml de solution cristalloïde en bolus rapide au cours des 15 à 30 premières minutes.**



**Pour la réanimation d'un enfant en choc septique, administrer 10 à 20 ml de solution cristalloïde en bolus par kilogramme de poids corporel au cours des 30 à 60 premières minutes.**



**La réanimation liquidienne peut entraîner une surcharge liquidienne, notamment une insuffisance respiratoire, en particulier en cas de syndrome de détresse respiratoire aiguë. Si le patient ne répond pas à l'épreuve de remplissage ou si des signes de surcharge liquidienne apparaissent (par exemple, une distension des veines jugulaires, des râles crépitants à l'auscultation pulmonaire, un œdème pulmonaire à l'imagerie ou une hépatomégalie), réduire ou interrompre l'administration de liquides. Cette mesure est particulièrement importante chez les patients atteints d'insuffisance respiratoire hypoxémique.**

#### Remarques :

1. Les solutions cristalloïdes comprennent le sérum physiologique et la solution de lactate de Ringer.
2. Déterminer le besoin en bolus liquidiens supplémentaires (250-500 ml chez l'adulte ; 10-20 ml/kg chez l'enfant) en fonction de la réponse clinique et de l'amélioration des objectifs de perfusion, et chercher à nouveau des signes de surcharge hydrique après chaque bolus. Ces objectifs incluent : PAM > 65 mm Hg, ou objectifs adaptés à l'âge chez l'enfant ; diurèse > 0,5 ml/kg/h chez l'adulte et 1 ml/kg/h chez l'enfant ; et amélioration des marbrures cutanées et de la perfusion des extrémités, du remplissage capillaire, de la fréquence cardiaque, du niveau de conscience et du taux d'acide lactique.
3. Une fois la réanimation initiale terminée, et en fonction des ressources et de l'expérience disponibles localement, le volume à administrer pourra être ajusté en se fondant sur l'utilisation d'indices dynamiques de la réponse au remplissage vasculaire (92). Ces indices comprennent le lever de jambes passif, les épreuves de remplissage avec mesures séquentielles du volume d'éjection systolique ou les variations de la pression systolique, de la pression pulsée, du diamètre de la veine cave inférieure ou du volume d'éjection systolique en réponse aux changements de la pression intrathoracique lors de la ventilation mécanique.
4. Chez la femme enceinte, la compression de la veine cave inférieure peut entraîner une diminution du retour veineux et de la précharge cardiaque, et provoquer une hypotension. Pour cette raison, il est parfois nécessaire de placer en décubitus latéral les femmes enceintes qui présentent un état septique et/ou un choc septique, afin de libérer la veine cave inférieure (148).
5. Les essais cliniques menés dans des structures à ressources limitées et comparant l'utilisation de stratégies de remplissage énergiques et conservatrices suggèrent que la mortalité est plus élevée chez les patients traités par des thérapies liquidiennes énergiques (146,147). Pour connaître la stratégie initiale de prise en charge de l'état de choc dans les structures à ressources limitées, se reporter au document de l'OMS/du CICR *Basic emergency care* (module Shock) (en anglais) (72).



**Ne pas administrer de cristalloïdes hypotoniques, d'amidons ou de gélatines pour la réanimation.**

#### Remarque :

Par comparaison aux cristalloïdes, les amidons sont associés à un risque accru de décès et d'insuffisance rénale aiguë. Les effets des gélatines sont moins bien définis, mais elles sont plus chères que les cristalloïdes (92,149). Les solutions hypotoniques (par opposition aux solutions isotoniques) augmentent moins efficacement le volume intravasculaire. Les lignes directrices « Survivre à l'état septique » suggèrent également d'utiliser de l'albumine pour la réanimation des patients qui ont besoin de quantités importantes de cristalloïdes, mais cette recommandation soumise à conditions est fondée sur des données factuelles de faible qualité (92).



**Chez l'adulte, administrer des vasopresseurs si l'état de choc persiste pendant ou après la réanimation liquidienne. La cible initiale est une PAM  $\geq 65$  mm Hg chez l'adulte et une amélioration des marqueurs de la perfusion.**



**Chez l'enfant, administrer des vasopresseurs en cas de signes évidents de surcharge hydrique ou si les signes suivants persistent après deux bolus liquidiens :**

- **signes d'état de choc, par exemple altération de l'état mental ;**
- **bradycardie ou tachycardie (FC  $< 90$  bpm ou  $> 160$  bpm chez le nourrisson, et FC  $< 70$  bpm ou  $> 150$  bpm chez l'enfant) ;**
- **temps de remplissage capillaire prolongé ( $> 2$  secondes) ou pouls faible ;**
- **tachypnée ; marbrures cutanées, ou peau froide ou éruption pétéchiale ou purpurique ; taux élevé d'acide lactique ; oligurie persistante après deux bolus répétés ;**
- **ou cibles de pression artérielle adaptée à l'âge non atteintes (93).**

**Remarques :**

1. Le moyen le plus sûr d'administrer les vasopresseurs (c'est-à-dire la norépinéphrine, l'épinéphrine, la vasopressine et la dopamine) consiste à utiliser un cathéter veineux central en assurant un débit strictement contrôlé ; mais il est également possible de les administrer sans risque par perfusion intraveineuse périphérique (150) ou par perfusion intra-osseuse. Contrôler fréquemment la pression artérielle et ajuster la dose de vasopresseurs au minimum nécessaire pour maintenir une bonne perfusion et prévenir les effets indésirables. Une étude récente suggère que chez l'adulte âgé de 65 ans ou plus, une PAM cible de 60 à 65 mm Hg est équivalente à une PAM cible  $\geq 65$  mm Hg (151).
2. La norépinéphrine est considérée comme le traitement de première ligne chez l'adulte ; on peut lui adjoindre de l'épinéphrine ou de la vasopressine pour atteindre la PAM cible. En raison du risque de tachyarythmie, l'utilisation de la dopamine doit être réservée à certains patients qui présentent un faible risque de tachyarythmie ou une bradycardie.
3. Chez l'enfant, l'épinéphrine est considérée comme le traitement de première ligne, et la norépinéphrine peut être ajoutée en cas de persistance de l'état de choc malgré l'administration d'une dose optimale d'épinéphrine (93).



**Si l'on ne dispose pas d'un cathéter veineux central, les vasopresseurs peuvent être administrés par perfusion intraveineuse périphérique dans une grosse veine, sous réserve d'exercer une surveillance étroite pour détecter tout signe d'extravasation et de nécrose tissulaire. En cas d'extravasation, arrêter la perfusion. Les vasopresseurs peuvent aussi être administrés par perfusion intra-osseuse.**



**Si des signes d'hypoperfusion ou d'anomalies de la fonction cardiaque persistent malgré l'obtention d'une PAM adéquate grâce au remplissage vasculaire et à l'administration de vasopresseurs, envisager l'administration d'un traitement inotrope, par exemple de la dobutamine.**

**Remarque :**

Aucun essai contrôlé randomisé n'a comparé les résultats cliniques obtenus avec la dobutamine et avec un placebo.

## 14. Prévention des complications chez les patients atteints de COVID-19 hospitalisés et en état critique

La première recommandation de ce chapitre, inédite, porte sur l'utilisation des ensembles de pratiques exemplaires existants. La troisième recommandation, également inédite, concerne l'utilisation d'anticoagulants à des fins thromboprophylactiques.

### Recommandation soumise à conditions

Chez les patients atteints de COVID-19 avec état critique, sous ventilation mécanique invasive ou non, nous suggérons d'utiliser les ensembles de pratiques exemplaires existants (définis comme au moins trois pratiques fondées sur des données probantes appliquées ensemble et de manière systématique pour améliorer les soins ; voir des exemples dans la section « Des données factuelles à la prise de décisions »), choisis localement au niveau de l'hôpital ou de l'unité de soins intensifs (USI) et si nécessaire adaptés aux circonstances locales (recommandation soumise à conditions, degré de certitude très faible).

### Des données factuelles à la prise de décisions

#### Avantages et risques

Quelques avantages

Les preuves indirectes obtenues chez des patients exempts de COVID-19 laissent supposer que certains ensembles de pratiques exemplaires pourraient améliorer des critères importants pour les patients, tels que la mortalité, mais les effets varient en fonction de l'ensemble considéré et de la population ciblée. Le degré de certitude des données factuelles est généralement faible à très faible. Les ensembles de pratiques exemplaires pour les patients en état critique visent notamment à atténuer le délire et à améliorer l'état cognitif et le sommeil (voir [152] ; d'autres informations sont disponibles sur le site <https://www.icudelirium.org/medical-professionals/overview>), à prévenir la pneumonie sous ventilation assistée (153), à traiter l'état septique (voir <http://links.lww.com/CCM/C326>) et à prévenir l'infection du cathéter veineux central (154) et les escarres (<https://www.nice.org.uk/guidance/cg179>). L'annexe Web (en anglais) fournit des détails sur certains autres ensembles passés en revue par la Collaboration Cochrane. L'effet sur d'autres critères est incertain.

Les risques potentiels des ensembles de pratiques exemplaires incluent la charge administrative liée à leur mise en œuvre initiale, à la formation continue et au suivi des performances (degré de certitude très faible).

#### Degré de certitude des données factuelles

Très faible

L'examen des données factuelles a consisté en une lecture rapide des publications par la Collaboration Cochrane, complétée des références fournies par les membres du groupe d'élaboration des lignes directrices. La revue systématique Cochrane a identifié des données factuelles en faveur d'une réduction de la mortalité après la mise en œuvre des ensembles de pratiques exemplaires chez les patients en état critique, avec un degré de certitude très faible. Les références supplémentaires ont fourni des données factuelles en faveur d'effets importants sur la mortalité des ensembles de pratiques exemplaires visant à atténuer le délire (152), à prévenir la pneumonie sous ventilation assistée (153), à traiter l'état septique (<http://links.lww.com/CCM/C326>) et à prévenir les infections du cathéter veineux central (154) et les escarres (<https://www.nice.org.uk/guidance/cg179>), avec un degré de certitude faible à très faible. Toutes les preuves examinées étaient indirectes et provenaient de populations de patients non-COVID-19.

#### Valeurs et préférences

Aucune variabilité importante attendue

S'appuyant sur les valeurs et préférences convenues, le groupe a déduit que la majorité des patients bien informés souhaiteraient bénéficier des ensembles de pratiques exemplaires, après adaptation aux circonstances locales et à leur situation particulière, compte tenu du degré de certitude faible à très faible des arguments laissant supposer une baisse de la mortalité et du très faible risque d'effets délétères.

L'adaptation de certaines pratiques intégrées dans les ensembles de pratiques exemplaires pourra être nécessaire pour assurer leur mise en œuvre dans toutes les situations, en fonction de leur contenu. Ainsi, une mobilisation et une réadaptation précoces intégrées dans un ensemble de pratiques exemplaires visant à réduire le délire peuvent imposer une formation supplémentaire, et la pose d'une voie centrale peut nécessiter de placer plusieurs serviettes stériles ou une blouse stérile sur le patient lorsque la structure ne dispose pas de champs opératoires stériles de grande taille.

### **Justification**

Lorsqu'il est passé des données factuelles à la recommandation soumise à conditions en faveur des ensembles de pratiques exemplaires chez les patients COVID-19 avec état critique, le groupe a mis en avant le degré de certitude faible à très faible des données factuelles à l'appui d'une baisse de la mortalité et les charges administratives possibles liées à la mise en œuvre. Le groupe a admis que le personnel de l'hôpital ou de l'USI pouvait effectuer une sélection parmi les ensembles de pratiques exemplaires existants et les adapter aux circonstances locales, si nécessaire, en fonction des ressources disponibles et de la faisabilité. Le groupe a estimé que les critères d'accessibilité et d'impact sur l'équité en santé n'influeraient pas sur cette recommandation. Il n'avait pas connaissance d'études en cours portant sur les ensembles de pratiques exemplaires dans la population de patients COVID-19 avec état critique.

### **Analyses de sous-groupes**

Le groupe n'a trouvé aucun élément d'appréciation influençant la question des effets de sous-groupe sur un ensemble de patients présentant une maladie de sévérité différente ou entre les enfants et les adultes. En d'autres termes, la recommandation soumise à conditions s'applique à tous ces sous-groupes.

### **Applicabilité**

#### *Populations particulières*

Aucune des études examinées portant sur des ensembles de pratiques exemplaires n'incluait d'enfants. Par conséquent, la possibilité d'appliquer cette recommandation aux enfants est incertaine. Toutefois, le groupe a estimé que la mise en œuvre des ensembles de pratiques exemplaires pertinents pour les enfants atteints de COVID-19 aurait des effets comparables à ceux observés chez l'adulte. De même, le groupe a conclu que la recommandation s'applique aux femmes enceintes.

### **Informations pratiques**

Le groupe a formulé une recommandation soumise à conditions en faveur des ensembles de pratiques exemplaires chez les patients COVID-19 avec état critique. Les ensembles de pratiques exemplaires existants pour les patients en état critique visent notamment à atténuer le délire et à améliorer l'état cognitif et le sommeil (voir [152] ; d'autres informations sont disponibles sur le site <https://www.icudelirium.org/medical-professionals/overview>), à prévenir la pneumonie sous ventilation assistée (153), à traiter l'état septique (voir <http://links.lww.com/CCM/C326>) et à prévenir l'infection du cathéter veineux central (154) et les escarres (<https://www.nice.org.uk/guidance/cg179>). Les données observationnelles ont montré une corrélation variable entre les composants de certains ensembles et les critères importants pour les patients (155). Les composants des ensembles de pratiques exemplaires pourraient évoluer avec l'enrichissement de la base de connaissances même lorsque ces ensembles ont été validés. Les ensembles susceptibles d'entraîner une forte adhésion doivent être privilégiés dans les hôpitaux ou en USI.

### **Incertitudes**

Le suivi de plusieurs essais contrôlés randomisés menés auprès de patients atteints de COVID-19 est en cours.

### **PICO (16.2)**

Population : patients atteints de COVID-19 et de syndrome de détresse respiratoire aiguë ou de pneumonie virale, en état critique, hospitalisés en USI, avec ou sans ventilation invasive. Populations pédiatrique (<18 ans) et adulte (≥18 ans)

Intervention : ensembles de pratiques exemplaires validés existants\*, choisis localement dans l'hôpital ou l'USI, adaptés aux circonstances locales et considérés appropriés pour les patients atteints de COVID-19, comme précisé ci-dessus. \*Un ensemble de pratiques exemplaires est défini comme au moins trois pratiques fondées sur des données probantes appliquées ensemble et de manière systématique pour améliorer les soins.

Comparateur : absence d'utilisation des ensembles de pratiques exemplaires existants

Critère Période	Résultats et indicateurs de l'étude	Estimations des effets absolus		Degré de certitude des données factuelles (Qualité des données)	Synthèse
		Absence d'ensembles de pratiques exemplaires	Ensembles de pratiques exemplaires		
Mortalité (essais randomisés) à 6 mois	Risque relatif : 0,75 (IC à 95 % : 0,53-1,06) D'après les données de 180 patients provenant d'une seule étude	<b>489</b> pour 1000	<b>367</b> pour 1000	<b>Très faible</b> En raison du caractère indirect très marqué. En raison d'imprécisions très importantes <sup>a</sup>	Les ensembles de pratiques exemplaires appliqués en USI pourraient réduire la mortalité.
Mortalité (études d'observation) à 28 jours ou jusqu'à la sortie d'hôpital	Risque relatif : 0,75 (IC à 95 % : 0,65-0,86) D'après les données de 1258 patients provenant de 7 études	<b>359</b> pour 1000	<b>269</b> pour 1000	<b>Très faible</b> En raison du caractère indirect très marqué. En raison d'imprécisions très importantes <sup>b</sup>	Les ensembles de pratiques exemplaires appliqués en USI pourraient réduire la mortalité.
Charge administrative	D'après les données de 0 patient provenant de 0 étude			<b>Très faible</b>	Les ensembles de pratiques exemplaires peuvent être associés à une charge administrative non négligeable.
Empiètement sur l'autonomie des médecins	D'après les données de 0 patient provenant de 0 étude			<b>Très faible</b>	Les ensembles de pratiques exemplaires peuvent être associés à un empiètement sur l'autonomie des médecins.

<sup>a</sup> Caractère indirect : très marqué. Imprécision : très élevée.

<sup>b</sup> Caractère indirect : très marqué. Imprécision : très élevée.

### Thromboembolie

La coagulopathie est fréquente chez les patients atteints de COVID-19 sévère, et des cas de thromboembolie veineuse et artérielle ont été signalés (41,42,156,157,158).



**Surveiller les patients atteints de COVID-19 pour détecter tout signe ou symptôme évocateur d'une thromboembolie, telle qu'un accident vasculaire cérébral, une thrombose veineuse profonde, une embolie pulmonaire ou un syndrome coronarien aigu. En cas de suspicion clinique, appliquer immédiatement les stratégies de diagnostic et de prise en charge appropriées.**

### Thromboprophylaxie

#### Recommandation soumise à conditions

Chez les patients hospitalisés atteints de COVID-19, en l'absence d'une indication établie pour augmenter la dose d'anticoagulants, nous suggérons d'administrer des anticoagulants aux doses thromboprophylactiques habituelles plutôt qu'à des doses thérapeutiques ou intermédiaires (recommandation soumise à conditions, degré de certitude très faible).

## **Des données factuelles à la prise de décisions**

### **Avantages et risques**

Risques importants

Les anticoagulants administrés à dose thérapeutique ou intermédiaire, par rapport à la dose prophylactique, pourraient réduire la mortalité (degré de certitude très faible) et le risque d'embolie pulmonaire, mais augmentent probablement le risque d'hémorragie grave (degré de certitude moyen pour l'anticoagulation à des fins thérapeutiques ; degré de certitude faible pour les anticoagulants administrés à une dose intermédiaire). Les effets sur d'autres critères sont incertains.

Il y a de fortes chances pour que la réduction absolue des risques de mortalité et d'embolie pulmonaire et l'augmentation absolue du risque d'hémorragie grave soient plus marquées chez les patients dont l'état est sévère ou critique en raison de la COVID-19. Chez ces patients, le risque initial de présenter ces complications pourrait être plus élevé que chez ceux atteints d'une forme bénigne ou modérée de la maladie.

### **Degré de certitude des données factuelles**

Très faible

Concernant la réduction de la mortalité et du risque d'embolie pulmonaire, le groupe a jugé très faible le degré de certitude des arguments en faveur de l'administration des anticoagulants à une dose thérapeutique ou intermédiaire en raison d'imprécisions importantes (les intervalles de confiance s'étendaient des avantages importants aux risques importants) et du risque de biais (facteur de confusion dans les études d'observation ; pas d'essais randomisés).

Pour la prévention des hémorragies graves, le groupe a estimé que le degré de certitude des éléments en faveur d'une posologie thromboprophylactique standard, par rapport à l'administration d'anticoagulants à des doses thérapeutiques, était modéré. Cette opinion reposait sur le faible degré de certitude des données obtenues lors des études d'observation sur la COVID-19, qui a été revu à la hausse (degré de certitude moyen) en raison des nombreuses preuves indirectes à faible risque de biais (essais randomisés portant sur l'administration de doses thérapeutiques d'anticoagulants dans d'autres indications).

Le degré de certitude des éléments en faveur de la prévention des hémorragies graves a été jugé faible lorsque l'administration d'anticoagulants à des doses thromboprophylactiques standard était comparée aux doses intermédiaires.

Le groupe a reconnu que la publication, dans les mois à venir, des comptes rendus des essais randomisés encore en cours comparant l'administration d'anticoagulants à des doses intermédiaires ou thérapeutiques aux doses thromboprophylactiques standard devrait très probablement améliorer le degré de certitude des données factuelles et pourrait conduire à une révision des recommandations.

### **Valeurs et préférences**

Variabilité importante attendue ou incertaine

La majorité des membres du groupe a déduit que la plupart des patients bien informés ne souhaiteraient pas recevoir des anticoagulants à des doses thérapeutiques ou intermédiaires compte tenu du très faible degré de certitude des éléments en faveur d'une réduction possible de la mortalité et du risque d'embolie pulmonaire (pour les doses intermédiaires) ou du degré de certitude moyen (pour les doses thérapeutiques) des éléments suggérant une augmentation du risque d'hémorragie grave. Une minorité des membres du groupe estimait que certains patients bien informés opteraient pour recevoir des anticoagulants à des doses intermédiaires compte tenu du très faible degré de certitude des éléments en faveur d'une réduction possible de la mortalité et du risque d'embolie pulmonaire et du faible degré de certitude des éléments suggérant une augmentation du risque d'hémorragie grave.

### **Ressources et autres considérations**

Considérations importantes

L'héparine sodique non fractionnée et les héparines de bas poids moléculaire telles que l'énoxaparine sont relativement économiques et figurent sur la Liste modèle OMS des médicaments essentiels ; cependant, leur disponibilité est variable. Des pénuries peuvent limiter l'offre d'héparines de bas poids moléculaires dans certaines situations. En situation de ressources limitées, la prise en charge des complications hémorragiques chez les patients recevant des anticoagulants à une posologie supérieure à celle utilisée en thromboprophylaxie standard peut être difficile en raison des capacités restreintes en tests de coagulation et produits de transfusion.

## **Justification**

Lorsqu'il est passé des données factuelles à la recommandation soumise à conditions d'administrer des anticoagulants aux doses thromboprophylactiques standard chez les patients atteints d'une forme modérée, sévère ou critique de la COVID-19, le groupe a mis l'accent sur le très faible degré de certitude des éléments à l'appui d'une réduction de la mortalité ou du risque d'embolie pulmonaire avec les doses plus fortes d'anticoagulants. Le groupe a reconnu que les éléments à l'appui d'une augmentation du risque d'hémorragie grave provenaient essentiellement d'études sur les doses thérapeutiques plutôt qu'intermédiaires d'anticoagulants. Les membres du groupe ont prévu une variabilité des valeurs et préférences des patients et ont estimé que d'autres facteurs contextuels, notamment les considérations relatives aux ressources, l'accessibilité, la faisabilité et l'incidence sur l'équité en santé, n'auraient pas d'influence sur la recommandation. Le groupe a reconnu que les essais randomisés en cours devraient considérablement enrichir la base de connaissances durant les mois à venir.

## **Analyses de sous-groupes**

Le groupe n'a trouvé aucun élément d'appréciation influençant la question des effets de sous-groupe sur un ensemble de patients présentant une maladie de sévérité différente, entre les enfants et les adultes, et par différents schémas thérapeutiques d'anticoagulants (agent, dose et durée), et n'a donc formulé aucune recommandation par sous-groupe. En d'autres termes, la recommandation soumise à conditions s'applique à tous ces sous-groupes.

## **Applicabilité**

### *Populations particulières*

Aucune des études n'incluait d'enfants. Par conséquent, la possibilité d'appliquer cette recommandation aux enfants est incertaine. Néanmoins, le groupe n'estimait pas que les enfants atteints de COVID-19 réagiraient différemment à une posologie thérapeutique ou intermédiaire d'anticoagulants. Une étude d'observation incluant des femmes enceintes a mis en évidence des éléments en faveur d'une réduction possible de la mortalité, avec un très faible degré de certitude. Le groupe a estimé que les femmes enceintes seraient exposées à un risque d'augmentation des saignements comparable à celui du reste de la population. Le groupe a donc conclu que la recommandation s'applique aux femmes enceintes. Lors de la grossesse, les anticoagulants sans danger pour le fœtus incluent l'héparine non fractionnée et l'héparine de bas poids moléculaire, qui ne traversent pas la barrière placentaire.

## **Informations pratiques**

La posologie thérapeutique d'anticoagulants correspond à la dose utilisée pour traiter la thromboembolie veineuse aiguë. La posologie intermédiaire est souvent interprétée comme le double de la dose thromboprophylactique standard. Le groupe a formulé une recommandation soumise à conditions en faveur de la posologie thromboprophylactique standard d'anticoagulants chez les patients atteints de COVID-19 ne présentant aucune indication établie pour recevoir une dose supérieure.

Aucun suivi n'est nécessaire chez les patients recevant la posologie thromboprophylactique standard d'anticoagulants, en dehors d'une surveillance de la numération plaquettaire après un délai de cinq à sept jours si l'héparine non fractionnée est utilisée. La posologie doit être ajustée en fonction du poids corporel ou de l'indice de masse corporelle (IMC) et de la fonction rénale, conformément aux protocoles locaux. Par exemple, en cas d'insuffisance rénale, le patient doit recevoir de l'héparine non fractionnée ou une dose réduite d'héparine de bas poids moléculaire.

Posologie thromboprophylactique standard proposée :

Énoxaparine 40 mg par injection sous-cutanée toutes les 24 heures :

- Les posologies prophylactiques (non ajustées sur le poids) chez les personnes de faible poids corporel (<45 kg pour les femmes, <57 kg pour les hommes) peuvent augmenter le risque de saignement. Une observation clinique attentive est conseillée.

- IMC > 40 kg/m<sup>2</sup> ou poids > 120 kg : énoxaparine 40 mg par injection sous-cutanée toutes les 12 heures.

Héparine non fractionnée 5000 unités par injection sous-cutanée toutes les 8 ou 12 heures :

- IMC > 40 kg/m<sup>2</sup> ou poids > 120 kg : 7500 unités toutes les 12 heures ou 5000 unités toutes les 8 heures.

Tinzaparine 4500 unités/jour si IMC < 40 kg/m<sup>2</sup> ou poids < 120 kg ; 9000 unités/jour si IMC > 40 kg/m<sup>2</sup> ou poids > 120 kg.

Daltéparine 5000 unités/jour si IMC < 40 kg/m<sup>2</sup> ou poids < 120 kg ; 5000 unités toutes les 12 heures si IMC > 40 kg/m<sup>2</sup> ou poids > 120 kg.

Fondaparinux 2,5 mg par injection sous-cutanée toutes les 24 heures.

L'énoxaparine et l'héparine non fractionnée figurent toutes les deux dans la Liste modèle OMS des médicaments essentiels. L'énoxaparine présente l'avantage d'être administrée une seule fois par jour. La thromboprophylaxie standard devrait être maintenue jusqu'à la sortie de l'hôpital.

Si la posologie thérapeutique est prescrite, les cliniciens doivent être sensibilisés au risque accru de saignement, notamment d'hémorragie grave nécessitant une transfusion (par exemple, gastro-intestinale) ou de saignement cliniquement significatif même si aucune transfusion n'est requise (par exemple,

intracrânien). Cette augmentation des risques peut également apparaître à la posologie intermédiaire d'anticoagulants, notamment s'il existe d'autres facteurs de risque de saignement concomitants. La thrombopénie induite par l'héparine associée à une thrombose figure également parmi les risques liés à l'héparine non fractionnée et, dans une moindre mesure, à l'héparine de bas poids moléculaire.

Les anticoagulants potentiels pouvant être administrés aux posologies thérapeutique et intermédiaire incluent l'héparine de bas poids moléculaire, l'héparine non fractionnée, les anticoagulants oraux directs et le fondaparinux. Les facteurs influant sur le choix de l'agent incluent la possibilité d'un suivi en laboratoire (requis pour l'héparine non fractionnée), le besoin d'une réversibilité rapide (en faveur de l'héparine non fractionnée), la présence d'un dysfonctionnement rénal sévère (en faveur de l'héparine non fractionnée), l'interaction avec d'autres médicaments utilisés pour traiter la COVID-19 (en particulier pour les anticoagulants oraux directs), la commodité (moindre avec l'héparine non fractionnée, meilleure avec les anticoagulants oraux directs) et la suspicion de thrombopénie induite par l'héparine (en faveur du fondaparinux ou des anticoagulants oraux directs).

En cas d'administration d'anticoagulants à la posologie thérapeutique ou intermédiaire, le taux de créatinine de référence, la numération plaquettaire, le temps de prothrombine ou le rapport normalisé international et le temps de céphaline doivent être mesurés. Le temps de céphaline ou les taux d'anti-facteur Xa et, dans l'idéal, la numération plaquettaire, doivent être surveillés chez les patients recevant la posologie thérapeutique d'héparine non fractionnée. Chez les patients recevant de la warfarine, une surveillance du rapport normalisé international est nécessaire.

### PICO (16.1)

Population : patients hospitalisés sans indication pour une anticoagulation thérapeutique

Intervention : anticoagulants à la posologie thérapeutique ou intermédiaire

Comparateur : anticoagulants à la posologie prophylactique

Critère Période	Résultats et indicateurs de l'étude	Estimations des effets absolus		Degré de certitude des données factuelles (Qualité des données)	Synthèse
		Anticoagulants à la posologie prophylactique	Anticoagulants à la posologie thérapeutique ou intermédiaire		
Mortalité à 14 jours	Rapport de risques : 0,86 (IC à 95 % : 0,73-1,07) D'après les données de 2626 patients provenant d'une seule étude		Différence : <b>-19,0</b> (IC à 95 % : -38,0 à +3,0)	<b>Très faible</b> En raison d'un risque de biais très sérieux. En raison d'imprécisions très importantes <sup>a</sup>	L'administration d'anticoagulants à la posologie thérapeutique ou intermédiaire pourrait réduire la mortalité.
Embolie pulmonaire à 14-28 jours	Odds ratio (OR) : 0,09 (IC à 95 % : 0,02-0,57) D'après les données de 82 patients provenant d'une seule étude		Différence : <b>-16,0</b> (IC à 95 % : -15,0 à -7,0)	<b>Très faible</b> En raison d'un risque de biais très sérieux. En raison d'imprécisions très importantes <sup>b</sup>	L'administration d'anticoagulants à la posologie thérapeutique ou intermédiaire pourrait réduire le risque d'embolie pulmonaire.
Hémorragie grave à 4-12 jours			L'estimation des effets était comprise entre un OR de 1,42 (cas et témoins appariés) et 3,89 (cohorte rétrospective). Les différences de risque étaient comprises entre : -7 pour 1000 et +46 pour 1000	<b>Moyen</b> Degré de certitude revu à la hausse, car l'effet aurait été réduit par tous les facteurs de confusion plausibles <sup>c</sup>	L'administration d'anticoagulants à la posologie thérapeutique ou intermédiaire augmente probablement la survenue d'hémorragies graves.

<sup>a</sup> Risque de biais : très sérieux. Imprécision : très élevée.

<sup>b</sup> Risque de biais : très sérieux. Imprécision : très élevée.

<sup>c</sup> Degré de certitude revu à la hausse : l'effet aurait été réduit par tous les facteurs de confusion plausibles. Revalorisation par rapport un degré de certitude faible en raison du grand nombre de preuves indirectes pertinentes.

### Prévention d'autres complications

Le Tableau 14.1 récapitule les interventions visant à prévenir les complications chez les patients atteints de COVID-19 hospitalisés et en état critique. Elles se fondent sur les lignes directrices « Survivre à l'état septique » (92) et sur d'autres lignes directrices (153, 159, 160, 161), et se limitent généralement à des recommandations réalisables reposant sur des données factuelles de qualité. Les publications récentes encouragent le maintien des meilleures pratiques pendant la flambée épidémique de COVID-19 (162). Pour accéder à des outils pratiques facilitant leur mise en œuvre, voir le document de l'OMS *Clinical care for severe acute respiratory infection toolkit: COVID-19 adaptation* (en anglais) (73).

**Tableau 14.1 Interventions visant à prévenir les complications chez les patients atteints de COVID-19 hospitalisés et en état critique**

Résultat prévu	Interventions
Réduire le nombre de jours de ventilation mécanique invasive	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer des protocoles de sevrage prévoyant une évaluation quotidienne de l'aptitude du patient à respirer spontanément</li> <li>• Réduire le plus possible la sédation continue ou intermittente, en ciblant des points de fin de titrage spécifiques (sédation légère, sauf contre-indication) ou par une interruption journalière de la perfusion continue des sédatifs</li> <li>• Mobilisation précoce</li> <li>• Mise en œuvre des interventions ci-dessus sous la forme d'un ensemble de pratiques exemplaires (peut également réduire le délire), tel que l'ensemble ABCDE (pour <b>A</b>wakening and <b>B</b>reathing <b>C</b>oordination, <b>D</b>elirium assessment/management, and <b>E</b>arly mobility – réveil et coordination de la respiration, évaluation/prise en charge du délire et mobilisation précoce)</li> </ul>
Réduire l'incidence de la pneumopathie acquise sous ventilation	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'intubation orale est préférable à l'intubation nasale chez les adolescents et chez les adultes</li> <li>• Maintenir le patient en position semi-couchée (tête de lit surélevée de 30° à 45°)</li> <li>• Utiliser un système d'aspiration en circuit fermé ; vider régulièrement la tubulure et jeter le condensat</li> <li>• Utiliser un nouveau circuit de ventilateur pour chaque patient ; une fois le patient ventilé, changer le circuit s'il est souillé ou endommagé, mais pas systématiquement</li> <li>• Remplacer l'échangeur de chaleur et d'humidité lorsqu'il ne fonctionne pas convenablement, lorsqu'il est souillé, ou tous les 5 à 7 jours</li> </ul>
Réduire l'incidence des infections sanguines liées au cathéter	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Utiliser une liste de contrôle, un observateur vérifiant en temps réel que chaque étape nécessaire à une insertion stérile a été réalisée ; cette liste servira à rappeler quotidiennement que le cathéter doit être retiré s'il n'est plus requis</li> </ul>
Réduire l'incidence des escarres	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Retourner le patient toutes les deux heures</li> </ul>
Réduire l'incidence de l'ulcère de stress et des saignements gastro-intestinaux (GI)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Instaurer une nutrition entérale précoce (dans les 24 à 48 heures suivant l'admission)</li> <li>• Chez les patients qui présentent des facteurs de risque de saignements GI, administrer des antagonistes des récepteurs H2 de l'histamine ou des inhibiteurs de la pompe à protons. Les facteurs de risque des saignements GI incluent une ventilation mécanique pendant ≥48 heures, la coagulopathie, un traitement substitutif de l'insuffisance rénale, une maladie hépatique, la présence de plusieurs comorbidités et un score de défaillance d'organes élevé</li> </ul>
Réduire l'apparition d'une résistance aux antimicrobiens	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Appliquer des protocoles de réduction progressive de la posologie dès que le patient est stable sur le plan clinique et qu'il ne présente plus de signes d'infection bactérienne</li> </ul>
Réduire l'apparition des effets indésirables des médicaments	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Exposer le patient à un traitement antimicrobien empirique pendant la durée la plus courte possible pour éviter la néphrotoxicité et les effets indésirables cardiaques et d'autre nature liés à l'utilisation inutile d'antimicrobiens</li> </ul>
Favoriser la prescription et l'utilisation appropriées d'antimicrobiens pendant la pandémie de COVID-19 (163)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Lorsqu'il n'existe qu'une faible suspicion d'infection bactérienne, ne pas prescrire d'antibiotiques aux cas suspects ou confirmés de COVID-19, pour éviter les effets indésirables à court terme des antibiotiques chez le patient et les conséquences néfastes à long terme d'une hausse de la résistance aux antimicrobiens</li> </ul>

### Effets indésirables des médicaments



**Les nombreux effets indésirables cliniquement significatifs des médicaments susceptibles d'être utilisés pour prendre en charge la COVID-19 doivent être pris en compte, tout comme les interactions médicamenteuses. Ces effets indésirables et interactions peuvent influencer sur les symptômes de la COVID-19 (notamment sur les fonctions respiratoire, cardiaque, immunitaire, mentale et neurologique). Les effets pharmacocinétiques comme pharmacodynamiques doivent être pris en compte.**

#### Remarques :

1. Les interactions médicamenteuses et effets indésirables potentiels pertinents pour les symptômes de la COVID-19 incluent la sédation, la cardiotoxicité par allongement de l'intervalle QTc et la dépression respiratoire, qui peuvent dépendre de la dose (c'est-à-dire augmenter avec la dose). Les médicaments présentant des effets délétères dépendants de la dose doivent donc être utilisés à la dose minimale efficace et pendant la plus courte durée possible.
2. Utiliser les médicaments qui présentent le moins de risques d'interactions possible avec les autres médicaments que le patient pourrait recevoir. Les médicaments psychotropes ayant des propriétés sédatives, tels que les benzodiazépines, peuvent dégrader la fonction respiratoire. Certains médicaments psychotropes allongent l'intervalle QTc (par exemple, certains antipsychotiques et certains antidépresseurs). Utiliser les médicaments qui présentent le moins de risques possible d'effets indésirables susceptibles d'aggraver les symptômes de la COVID-19, notamment la sédation, les symptômes respiratoires ou cardiaques, le risque de fièvre ou d'autres troubles immunologiques ou encore les anomalies de la coagulation.

## 15. Traitements contre la COVID-19

Pour consulter les lignes directrices les plus récentes concernant les traitements de la COVID-19 en pratique clinique, voir le [site Web de l'OMS](#), le [site Web du BMJ](#) et [MAGICapp](#).

En date du 17 décembre 2020, ces lignes directrices contenaient les recommandations suivantes :

- Des recommandations fortes de ne pas utiliser l'hydroxychloroquine et le lopinavir ou le ritonavir chez les patients atteints de COVID-19, quelle que soit la sévérité de la maladie.
- Une recommandation forte pour l'administration de corticostéroïdes systémiques aux patients atteints de COVID-19 sévère ou avec état critique.
- Une recommandation soumise à conditions de ne pas utiliser de corticostéroïdes systémiques pour traiter les patients atteints d'une forme non sévère de la COVID-19.
- Une recommandation soumise à conditions de ne pas administrer de remdésivir aux patients hospitalisés atteints de COVID-19.



**Nous recommandons de ne pas administrer de traitements n'ayant pas fait leurs preuves en dehors des essais cliniques pour traiter ou prévenir la COVID-19.**

#### Remarque :

Hors essais cliniques, les critères suivants doivent être satisfaits pour autoriser l'accès à des traitements expérimentaux : 1) il n'existe aucun traitement efficace éprouvé ; 2) il n'est pas possible d'entreprendre des études cliniques dans l'immédiat ; 3) il existe des données provisoires en faveur de l'efficacité et de l'innocuité de l'intervention issues au moins d'études de laboratoire ou sur l'animal, et l'utilisation de l'intervention hors essais cliniques a été suggérée par un comité consultatif scientifique suffisamment qualifié sur la base d'une analyse avantages/risques favorable ; 4) les autorités nationales pertinentes, ainsi qu'un comité d'éthique suffisamment qualifié, ont approuvé une telle utilisation ; 5) des ressources adéquates sont disponibles pour garantir la minimisation des risques ; 6) le consentement éclairé du patient a été obtenu ; et 7) l'utilisation de cette intervention en situation d'urgence est surveillée et les résultats sont documentés et partagés en temps utile avec l'ensemble de la communauté médicale et scientifique (164).

## 16. Traitement d'autres infections aiguës et chroniques chez les patients atteints de COVID-19

La prévalence des co-infections aiguës ou des infections secondaires concomitantes à la COVID-19 n'a pas été suffisamment décrite, mais elle semble faible (104). Elle dépend de facteurs locaux et d'infections endémiques ou d'autres infections émergentes (77,111,112,163). Le recours excessif aux antibiotiques augmente le risque d'apparition et de transmission de bactéries multirésistantes. Les infections par des bactéries multirésistantes sont plus difficiles à traiter et sont associées à une hausse de la morbidité et de la mortalité.

### Co-infections aiguës d'origine bactérienne



**Pour les cas suspects ou confirmés de COVID-19 bénigne, nous formulons une recommandation à l'encontre d'une antibiothérapie ou d'une antibioprophylaxie.**



**Pour les cas suspects ou confirmés de COVID-19 modérée, nous recommandons de ne prescrire des antibiotiques qu'en présence d'une suspicion clinique d'infection bactérienne.**



**Pour les cas suspects ou confirmés de COVID-19 sévère, nous recommandons l'utilisation d'antimicrobiens empiriques pour traiter tous les agents pathogènes possibles, sur la base du jugement clinique, des facteurs liés à l'hôte (au patient) et de l'épidémiologie locale, le plus tôt possible (dans l'heure qui suit l'évaluation initiale, si possible), dans l'idéal après obtention d'hémocultures. Le traitement antimicrobien doit être réévalué quotidiennement pour décider d'une éventuelle désescalade de dose.**

### Remarques :

1. Chez les patients sévèrement atteints, un traitement antimicrobien précoce et empirique approprié (92) peut être administré aux urgences et/ou dans des structures préhospitalières. L'antibiothérapie empirique doit reposer sur le diagnostic clinique (pneumonie acquise dans la communauté, pneumonie liée aux soins de santé [si l'infection a été contractée dans un établissement de soins] ou état septique), sur les données épidémiologiques et de sensibilité locales et sur les directives thérapeutiques nationales. Choisir les antibiotiques ayant le moins d'impact écologique sur la base des données et des orientations de l'établissement, de la région ou du pays (par exemple, les antibiotiques du groupe Access dans la classification AWaRe) (113). La classification AWaRe répartit les antibiotiques en trois groupes (Access, Watch et Reserve) en fonction de leur indication pour les syndromes infectieux courants, de leur spectre d'action et de leur propension à augmenter l'antibiorésistance. La classification AWaRe est un outil destiné à la bonne gestion des antibiotiques aux niveaux local, national et mondial qui vise à optimiser l'utilisation des antibiotiques et à réduire l'antibiorésistance.
2. L'antibiothérapie empirique doit être réduite progressivement sur la base des résultats des analyses de microbiologie et du jugement clinique. Envisager régulièrement le passage de l'administration par voie intraveineuse à une administration par voie orale et administrer un traitement ciblé en fonction des résultats microbiologiques.
3. L'antibiothérapie empirique doit être aussi courte que possible. En général, elle sera de cinq à sept jours.
4. Une augmentation du recours aux antibiotiques pendant la pandémie peut entraîner des réactions indésirables, notamment des infections à *Clostridioides difficile*, dont les manifestations cliniques peuvent aller de la diarrhée et de la fièvre à la colite (165). Des programmes de gestion responsable des antibiotiques doivent être mis en place ou maintenus chez les patients atteints de COVID-19.

### Co-infections aiguës par d'autres agents pathogènes (non bactériens)



**Le traitement des autres co-infections peut reposer sur un diagnostic confirmé en laboratoire ou sur des critères épidémiologiques et cliniques.**

#### Remarques :

1. Dans les zones d'endémie du paludisme, lorsqu'un test de diagnostic rapide du paludisme est également positif, un traitement par antipaludéens doit être instauré dès que possible conformément au protocole local (66).
2. Pendant les périodes de circulation locale suspectée ou confirmée de la grippe saisonnière, le traitement empirique par un inhibiteur de la neuraminidase (à savoir, l'oséltamivir) doit être envisagé chez les patients atteints d'une maladie sévère ou exposés à un risque de grippe sévère, et être administré le plus tôt possible.
3. En cas de co-infection suspectée ou confirmée par la tuberculose, suivre les protocoles locaux de traitement de la tuberculose (69).

### Infections chroniques

On ne sait actuellement pas si l'immunodépression due à des co-infections chroniques, telles que l'infection par le virus de l'immunodéficience humaine (VIH), augmente le risque de COVID-19 sévère. Cependant, les personnes vivant avec le VIH dont la maladie est à un stade avancé sont plus exposées aux infections opportunistes (en particulier la tuberculose) (166) et, d'une manière générale, aux complications associées. Les services de dépistage du VIH en établissement doivent être maintenus, et les patients récemment diagnostiqués doivent commencer le traitement antirétroviral le plus tôt possible. Chez les personnes vivant avec le VIH qui reçoivent déjà un traitement, le traitement antirétroviral et le traitement prophylactique des co-infections doivent impérativement être maintenus au moyen de prescriptions sur plusieurs mois.

## 17. Prise en charge des manifestations neurologiques et mentales associées à la COVID-19

Les personnes atteintes de COVID-19 présentent un risque accru de manifestations neurologiques, neuropsychiatriques et mentales (voir le chapitre 1, Rappel des faits). Les manifestations neuropsychiatriques, telles que le délire ou l'encéphalopathie, et les manifestations neurologiques, telles que l'accident vasculaire cérébral, peuvent constituer des signes d'appel en l'absence de symptômes respiratoires (voir le Tableau 6.1). Outre les manifestations neurologiques aiguës, un syndrome de Guillain-Barré, une encéphalomyélite disséminée aiguë et des présentations de type leucoencéphalite hémorragique aiguë peuvent survenir plusieurs semaines après la phase aiguë de l'infection (46). Il existerait en outre un risque de conséquences neurologique à plus long terme, notamment de troubles cognitifs (167) et/ou de syndrome post-réanimation. D'autres recherches sont nécessaires pour mieux définir ces complications.

Lors du diagnostic de COVID-19, l'anxiété et les symptômes dépressifs sont courants, en particulier lorsqu'une hospitalisation est envisagée, en raison de l'inquiétude pour sa propre santé ou pour celle des autres, de la nécessité d'un isolement physique (qui peut entraîner un isolement social), du risque de décès, de la peur d'infecter d'autres personnes et de l'inquiétude liée à l'abandon d'autres membres de la famille susceptibles d'avoir besoin de soins. Les facteurs de stress propres à la COVID-19 incluent : peur de tomber malade et de mourir, peur de l'exclusion sociale/mise en quarantaine, perte de revenus et de proches, et sentiments d'impuissance, d'ennui et de solitude liés à l'isolement. Ces facteurs de stress peuvent déclencher de nouveaux symptômes ou exacerber une affection mentale ou neurologique sous-jacente. Des troubles mentaux, neurologiques ou liés à l'usage de substances psychoactives préexistants augmentent le risque de maladie sévère, de décès ou de complications à long terme dues à la COVID-19 (84, 85, 168, 169, 170, 171). Les personnes atteintes de COVID-19 sont en outre plus susceptibles de présenter des troubles du sommeil en raison des réponses aiguës au stress. Chez les personnes hospitalisées, d'autres raisons viennent s'ajouter, notamment des facteurs environnementaux, les actes médicaux invasifs (par exemple, ventilation mécanique) et l'association fréquente de plusieurs médicaments susceptibles d'altérer les rythmes du sommeil (172).

## Délire



**Chez les patients atteints de COVID-19, nous recommandons la mise en œuvre de mesures visant à prévenir le délire, qui constitue une urgence neuropsychiatrique aiguë. Les patients doivent ainsi être évalués au moyen de protocoles normalisés afin de détecter l'apparition d'un délire. Un clinicien doit alors évaluer immédiatement le patient pour identifier la cause sous-jacente du délire et administrer le traitement approprié.**

### Remarques :

1. Toute cause sous-jacente de délire doit être prise en charge par une surveillance de l'état d'oxygénation et de l'état d'hydratation, une correction des anomalies métaboliques ou endocriniennes, le traitement des co-infections, la minimisation du recours aux médicaments susceptibles d'entraîner ou d'aggraver un délire, le traitement du sevrage des substances, l'identification et la minimisation des interactions médicamenteuses délétères et le maintien de cycles de sommeil aussi normaux que possible (173).
2. Chez les patients sous ventilation invasive, réduire le plus possible la sédation continue ou intermittente, en ciblant des points de fin de titrage spécifiques (sédation légère, sauf contre-indication) ou par une interruption journalière de la perfusion continue des sédatifs, afin de réduire le délire (173).
3. Chez les patients agités (difficulté à rester en place ou activité motrice excessive, souvent accompagnée d'anxiété), adopter des stratégies de communication calmante et tenter de réorienter la personne. Les douleurs aiguës dues à une maladie physique ou à une dyspnée doivent être considérées comme des éléments déclencheurs de l'agitation et doivent être prises en charge immédiatement. Si l'agitation persiste malgré les stratégies décrites ci-dessus et que la personne manifeste une détresse sévère, le recours aux médicaments psychotropes peut être nécessaire (174).
4. Lorsque des médicaments antipsychotiques sont utilisés pour traiter l'agitation, tenir compte des effets indésirables susceptibles d'aggraver les symptômes, notamment la sédation, les effets respiratoires ou cardiaques, le risque de fièvre ou d'autres troubles immunologiques ou encore les anomalies de la coagulation, ainsi que des interactions éventuelles avec d'autres médicaments. Utiliser les doses minimales efficaces de médicaments antipsychotiques, à la fréquence la plus faible et pendant la durée la plus courte possible, en ajustant les doses en fonction de l'âge, des maladies associées et du degré de détresse (174). En cas d'agitation sévère, de faibles doses d'halopéridol (administrées par voie orale ou par injection intramusculaire) peuvent être envisagées, mais nécessitent la surveillance étroite d'effets indésirables tels que l'allongement de l'intervalle QT et les symptômes extrapyramidaux (174).
5. Si l'halopéridol est contre-indiqué compte tenu de l'état clinique du patient (par exemple, allongement de l'intervalle QT, infarctus du myocarde récent, maladie de Parkinson, démence à corps de Lewy, etc.), d'autres médicaments antipsychotiques associés à une meilleure tolérance cardiovasculaire peuvent être utilisés après examen attentif des autres risques (tels que la détresse respiratoire ou la sédation) et des interactions médicamenteuses (175).
6. Si l'agitation sévère persiste malgré les stratégies décrites ci-dessus, des benzodiazépines peuvent être ajoutées, de préférence à demi-vie courte et à moindre risque d'interactions médicamenteuses (telles que le lorazépam) ; les doses les plus faibles doivent être utilisées pendant la durée la plus courte possible. Éviter l'administration par voie intraveineuse (175).

## Accident vasculaire cérébral



**Les patients présentant des symptômes neurologiques d'évolution rapide évocateurs d'un accident vasculaire cérébral doivent être évalués dès que possible. Les protocoles standard de prise en charge des accidents vasculaires cérébraux doivent être appliqués, notamment la thrombolyse systémique et/ou la thrombectomie intra-artérielle, si elles sont indiquées. Les manifestations cliniques d'un accident vasculaire cérébral peuvent inclure une faiblesse des membres ou du visage, un déficit sensoriel, des troubles de la parole, une déficience visuelle, une ataxie, un syndrome confusionnel ou une diminution de la conscience. Les mesures de lutte anti-infectieuse standard doivent être appliquées pendant l'évaluation clinique, l'examen de neuro-imagerie ou les gestes réalisés sur les patients atteints d'accident vasculaire cérébral.**

### Remarque :

Un accident vasculaire cérébral peut passer inaperçu chez un patient hospitalisé en unité de soins intensifs qui est sévèrement malade ou qui ne réagit pas. Il est donc recommandé d'établir un seuil bas qui déclenchera la conduite d'évaluations plus poussées (y compris par neuro-imagerie) en cas de dégradation brutale de l'état neurologique.

### Interventions de santé mentale et soutien psychosocial



**Nous recommandons d'apporter les soins essentiels de santé mentale et soutien psychosocial (SMSPS) à tous les cas suspects ou confirmés de COVID-19 en interrogeant ces personnes sur leurs besoins et leurs préoccupations et en y répondant (176).**

### Remarques :

1. Des compétences de base en soutien psychosocial sont essentielles à la prise en charge de tous les patients et font partie intégrante des soins à prodiguer à tous les groupes de patients, y compris aux enfants, aux personnes âgées, aux femmes enceintes et aux autres personnes atteintes de COVID-19 (177).
2. Cette recommandation concorde avec la note d'information du Comité permanent interorganisations sur les aspects psychosociaux et de santé mentale de l'épidémie de COVID-19 (176), le guide sur les compétences psychosociales élémentaires pour les intervenants dans la lutte contre la COVID-19 (177) et les recommandations de l'OMS sur l'accès au soutien selon les principes de premiers secours psychologiques aux personnes en détresse aiguë récemment exposées à un événement traumatique (178).
3. Interroger les personnes sur leurs besoins et inquiétudes concernant le diagnostic, le pronostic et d'autres questions de nature sociale, familiale ou professionnelle. Écouter attentivement, essayer de comprendre ce qui est le plus important pour la personne actuellement, l'aider à définir ses priorités et la mettre en relation avec les ressources et services pertinents.
4. Donner des informations précises sur l'état de santé de la personne et les plans de traitement, dans un langage accessible et non technique, le manque d'information pouvant être une source majeure de stress. Aider les personnes à répondre aux préoccupations et besoins urgents et les épauler pour la prise de décision, selon les besoins. Aider à maintenir le lien avec les proches et l'aide sociale, y compris par téléphone ou internet, selon le cas.
5. Les interventions de SMSPS et le suivi doivent être maintenus une fois la personne sortie de l'hôpital pour s'assurer que ses symptômes ne s'aggravent pas et qu'elle continue à aller bien. Ceci peut passer par la télémedecine, lorsque ce service est disponible et adapté.
6. Compte tenu du stress que la COVID-19 peut engendrer aussi bien au niveau individuel que familial, de la forte prévalence des troubles mentaux courants chez les femmes pendant les périodes qui précèdent et qui suivent l'accouchement et de l'acceptabilité des programmes qui leur sont destinés, les interventions de SMSPS ciblant les mères doivent être plus largement mises en œuvre. Des services de prévention doivent être disponibles en plus des services qui traitent les troubles mentaux.
7. Les parents et aidants qui doivent être séparés de leurs enfants et les enfants qui doivent être séparés de leurs aidants principaux doivent avoir accès à des agents de santé et à d'autres types de personnels dûment formés en SMSPS. Les interventions de SMSPS doivent être adaptées aux besoins des enfants et tenir compte de leur développement social et émotionnel, de leur niveau d'apprentissage et de leur comportement (176).



**Nous recommandons d'identifier et d'évaluer rapidement l'anxiété et les symptômes dépressifs dans le contexte de la COVID-19 et d'instaurer des stratégies de soutien psychosocial et des interventions de premier recours pour prendre en charge toute anxiété ou tout symptôme dépressif d'apparition récente.**

### Remarques :

1. Des compétences de base en soutien psychosocial, telles que les premiers secours psychologiques, la gestion du stress et de brèves interventions psychologiques reposant sur les principes de la thérapie cognitivo-comportementale, doivent être envisagées chez les personnes qui manifestent des symptômes anxieux (178, 179).
2. Pour soulager l'anxiété à l'origine d'une détresse sévère résistante aux stratégies de soutien psychosocial, des benzodiazépines peuvent être envisagées, en particulier en milieu hospitalier.

Les benzodiazépines ne doivent être utilisées qu'avec une prudence extrême, en privilégiant celles à demi-vie courte et à moindre risque d'interactions médicamenteuses (telles que le lorazépam). Les plus faibles doses doivent être utilisées pendant la durée la plus courte possible. Éviter les fortes doses et l'utilisation au long cours. Les benzodiazépines exposent à un risque de syndrome confusionnel et de dépression respiratoire, peuvent aggraver les réactions de stress traumatique, peuvent engendrer une tolérance et une dépendance et sont connues pour être prescrites de manière indiscriminée dans de nombreuses situations d'urgence (174).

3. De brèves interventions psychologiques reposant sur les principes de la thérapie cognitivo-comportementale, sur le traitement par la résolution de problèmes et sur la formation à la relaxation, peuvent être envisagées chez les personnes qui manifestent des symptômes de dépression (180). Réfléchir à un soutien mental à distance (à savoir, thérapie par téléphone) lorsque l'accès aux services habituels est interrompu.
4. Si les symptômes anxieux ou dépressifs persistent après le rétablissement de la COVID-19 et/ou la sortie de l'hôpital, un trouble anxieux ou dépressif sous-jacent peut être soupçonné. Un professionnel de la santé mentale doit alors être consulté, et ce trouble doit faire l'objet d'une prise en charge appropriée. Se reporter au *Guide d'intervention mhGAP pour lutter contre les troubles mentaux, neurologiques et liés à l'utilisation de substances psychoactives dans les structures de soins non spécialisées* (181).
5. Il est important d'interroger la personne sur ses idées ou planifications d'actes d'auto-agression, en particulier pendant la flambée de COVID-19, en raison de facteurs de risque d'actes auto-agressifs et suicidaires, tels que le sentiment d'isolement, la perte d'un proche, la perte d'emploi, les pertes financières et le désespoir. Retirer les moyens possibles d'auto-agression, déclencher un soutien psychosocial, effectuer un suivi de la personne et consulter un professionnel de la santé mentale si nécessaire. Se reporter au *Guide d'intervention mhGAP pour lutter contre les troubles mentaux, neurologiques et liés à l'utilisation de substances psychoactives dans les structures de soins non spécialisées* (181).
6. Pour assurer des soins polyvalents, en fonction de l'évaluation initiale, mettre la personne en relation avec des services d'aide à l'emploi, de formation et sociaux (y compris des services d'hébergement) et d'autres secteurs pertinents après sa sortie de l'hôpital (181).
7. Une thérapie cognitivo-comportementale axée sur les traumatismes, une désensibilisation et reprogrammation par les mouvements oculaires ou des interventions de gestion du stress doivent être envisagées chez les adultes atteints d'état de stress post-traumatique (182).



**Nous recommandons les stratégies de soutien psychosocial en tant qu'interventions de première intention pour la prise en charge des troubles du sommeil dans une situation de stress aigu.**

**Remarques :**

1. Les conseils d'hygiène du sommeil (notamment, éviter l'utilisation de psychostimulants tels que la caféine, la nicotine ou l'alcool) et la gestion du stress (par exemple les techniques de relaxation et les pratiques de pleine conscience) permettent de réduire efficacement les troubles du sommeil et peuvent être proposés. Des interventions psychologiques reposant sur les principes de la thérapie cognitivo-comportementale peuvent également être envisagées.
2. Chez les personnes hospitalisées pour une COVID-19, d'autres causes d'insomnie peuvent inclure les facteurs environnementaux (par exemple, trop de lumière et de bruit la nuit), l'anxiété, la toux persistante, le délire, l'agitation, la douleur ou la dyspnée. Les causes sous-jacentes doivent être identifiées et prises en charge en priorité, avant de recourir à des agents hypnotiques.

## 18. Maladies non transmissibles et COVID-19

Des maladies non transmissibles (MNT) préexistantes, notamment les maladies cardiovasculaires, le diabète, les maladies respiratoires chroniques, l'hypertension, l'obésité et le cancer, ont été identifiées en tant que facteurs de risque indépendants de décès (voir le Tableau 6.1).



**Lors de la prise en charge des cas suspects et confirmés de COVID-19 présentant des MNT sous-jacentes, nous recommandons de poursuivre ou de modifier le traitement médical précédent en fonction de l'état clinique du patient.**



**Les médicaments antihypertenseurs ne doivent pas être systématiquement arrêtés chez les patients atteints de COVID-19, mais ce traitement devra peut-être être ajusté compte tenu d'aspects généraux chez les patients présentant une maladie aiguë, en veillant en particulier à maintenir une pression artérielle normale et à préserver la fonction rénale.**

### Remarque :

Le SARS-CoV-2 se lie au récepteur de l'enzyme de conversion de l'angiotensine (ECA) 2 pour pénétrer dans les cellules. Il a été suggéré que les médicaments antihypertenseurs qui exercent leur activité en inhibant l'ECA ou en bloquant le récepteur de l'ECA 2 pourraient soit aggraver soit améliorer l'évolution clinique des patients atteints de COVID-19 (183). À ce jour, aucune étude ne confirme ces hypothèses et il est généralement recommandé de poursuivre ces traitements sauf s'il existe d'autres motifs pour les arrêter (par exemple, hyperkaliémie, hypotension ou dégradation aiguë de la fonction rénale) (184).

## 19. Réadaptation des patients atteints de COVID-19

Au début de la pandémie de COVID-19, les besoins en réadaptation des patients en cours de rétablissement avaient été déterminés sur la base des données factuelles obtenues dans la population de patients en soins critiques et des séquelles à long terme chez les personnes ayant survécu à une infection par le SARS-CoV-1 (185, 186, 187, 188, 189, 190, 191, 192, 193, 194, 195, 196). Le syndrome post-réanimation (SPR) désigne des déficiences très variées, incluant notamment un déconditionnement physique et des troubles cognitifs et mentaux. Les patients COVID-19 fortement susceptibles d'être hospitalisés en unité de soins intensifs (USI) sont également ceux qui présentent un risque plus élevé de SPR, c'est-à-dire les personnes âgées atteintes de maladies sous-jacentes telles que le diabète, l'hypertension, une plus grande fragilité et d'autres troubles chroniques (197). La faiblesse acquise en soins intensifs est très répandue chez les survivants au syndrome de détresse respiratoire aiguë, comme chez les patients COVID-19 avec état critique ayant nécessité une sédation prolongée (198), et la récupération peut être incomplète cinq ans après la sortie de l'USI (199). Selon certaines études, des troubles cognitifs seraient présents chez 70 % à 100 % des patients à la sortie de l'hôpital, 46 % à 80 % des patients un an après et 20 % des patients à cinq ans. Les troubles de l'humeur, dont la dépression et l'état de stress post-traumatique, sont également répandus et persistants (199). Chez les personnes ayant survécu à un syndrome de détresse respiratoire aiguë dont la fonction pulmonaire est relativement préservée, la diminution de la capacité d'exercice persiste à un an (200). Chez les personnes ayant survécu à une infection par le SARS-CoV-1, la fonction pulmonaire à un an a été décrite comme normale dans 63 % des cas, légèrement réduite dans 32 % des cas et moyennement altérée dans 5 % des cas, avec des anomalies caractérisées par un syndrome restrictif et une capacité de diffusion du monoxyde de carbone réduite (201).

Les symptômes suivants ont été signalés quatre à huit semaines après la sortie de l'hôpital, aussi bien chez les patients COVID-19 admis en USI que chez ceux hospitalisés dans d'autres services : fatigue persistante liée à la maladie, essoufflement, symptômes d'état de stress post-traumatique, douleurs, altération de la voix, toux, dysphagie, anxiété, dépression et troubles de la concentration, de la mémoire et de la continence. Chez les patients hospitalisés en USI, la prévalence des symptômes appartenant à la quasi-totalité des domaines signalés était supérieure à celle observée chez les patients COVID-19 admis dans d'autres services (202). Plus de la moitié des patients COVID-19 hospitalisés, quelle que soit leur prise en charge clinique, ont signalé une fatigue persistante 60 jours après l'apparition des symptômes (202, 203).

Avec la progression de la pandémie et la surveillance des patients n'ayant pas nécessité de soins critiques, de nouvelles données factuelles sur les symptômes persistants associés à la COVID-19 se font jour et montrent des similitudes avec d'autres maladies à coronavirus. Certains patients infectés par le SARS-CoV-1 ont par la suite développé une maladie de longue durée caractérisée par des douleurs généralisées,

une fatigue, une dépression et des troubles du sommeil (204,205). Un état de stress post-traumatique a également été décrit après une infection par le SARS-CoV-1 (205).

D'après les premiers résultats, les symptômes persistants les plus fréquents (que les patients soient hospitalisés ou non) sont la fatigue, les douleurs musculaires, l'essoufflement et les céphalées à une échéance de suivi de quatre mois (205). Une absence de retour à l'état de santé habituel dans les deux à trois semaines qui ont suivi le test a été signalée par environ un tiers des adultes symptomatiques suivis en consultation externe (206). Selon une étude, trois mois après l'apparition des symptômes, un tiers des patients non hospitalisés présentaient un certain niveau de dépendance pour leur hygiène personnelle (207).

En outre, plusieurs complications de la COVID-19 touchant divers domaines cliniques ont été signalées. Ces complications étaient liées à un événement thrombotique (accident ischémique et cardiopathie ischémique, par exemple), à une invasion directe (notamment myocardite, myosite et méningite) ou à une réaction à médiation immunitaire (syndrome de Guillain-Barré, par exemple). Bien que bon nombre de ces complications relèvent de la réadaptation, elles ne sont pas abordées dans ce chapitre. Les cliniciens et les professionnels de la réadaptation peuvent se reporter aux lignes directrices de pratique clinique existantes pour connaître les modalités de prise en charge adéquate de ces séquelles.

La COVID-19 est une maladie multisystémique dont la récupération peut, dans certains cas, nécessiter l'intervention d'une équipe de réadaptation pluridisciplinaire au complet (208).



**Chez les patients hospitalisés, les professionnels de la réadaptation peuvent intervenir pendant la phase aiguë de la maladie pour soulager la détresse respiratoire, prévenir les complications et favoriser la communication.**

#### Remarques :

1. La décision de mettre en place une réadaptation relève d'une équipe pluridisciplinaire et dépend notamment de l'état du patient (209). S'assurer que des mesures appropriées de lutte anti-infectieuse sont disponibles dans les zones de réadaptation désignées qui prennent en charge les patients atteints de COVID-19 encore contagieux. Utiliser au mieux les informations numériques et/ou écrites pour fournir des instructions aux patients (141). La télésanté peut jouer un rôle pendant les phases aiguë et subaiguë, au cours desquelles une réadaptation en face à face est coûteuse, risquée et irréaliste (210). Réfléchir à des stratégies de communication avec les familles pendant la période de distanciation physique et obtenir leur engagement (211).
2. Une mobilisation précoce est recommandée chez tous les patients présentant un risque sévère de déficits fonctionnels en raison d'une fragilité ou d'une faiblesse acquise en soins intensifs (117). En USI, la mobilisation précoce doit faire partie intégrante d'un ensemble de pratiques exemplaires (voir la nouvelle recommandation sur les ensembles de pratiques exemplaires dans les chapitres 12 et 13 sur la prise en charge des patients COVID-19 avec état critique). Les niveaux appropriés d'activité devront être décidés sur la base de l'échelle de vigilance-agitation de Richmond (141). Surveiller étroitement les taux de saturation en oxygène, une désaturation pouvant survenir. Le passage à chaque niveau suivant de mobilité peut être déterminé sur la base de l'échelle de mobilité en USI.
3. Se reporter au chapitre 12 (Prise en charge de la COVID-19 avec état critique : syndrome de détresse respiratoire aiguë) pour obtenir des exemples d'interventions respiratoires à envisager.
4. Des troubles de la voix et de la parole, souvent dus à l'intubation ou à un trouble cognitif, peuvent engendrer des difficultés de communication. Les stratégies de communication améliorée sont un moyen d'assistance potentiel. En outre, le patient devra être adressé à un orthophoniste si cela est possible.
5. Les patients COVID-19 présentant une dysphagie sont susceptibles de faire des fausses routes. La dysphagie est fréquente après l'extubation et la prévalence présumée des fausses routes dans la population en soins critiques générale est comprise entre 10 % et 25 % à la sortie de l'USI (185). Adresser le patient à un professionnel de la santé dûment qualifié, par exemple un orthophoniste, pour des exercices supplémentaires de respiration, de vocalisation et d'ingestion d'aliments et de boissons, si possible (212).
6. Une amélioration de la mobilité à la sortie de l'hôpital et une probabilité plus élevée de retour au domicile ont été mises en évidence chez les patients atteints de COVID-19 ayant bénéficié de consultations de thérapie physique plus fréquentes et de plus longue durée moyenne (213). D'après certains comptes rendus, les exercices aérobies précoces pourraient être mal supportés et entraîner une désaturation rapide chez les patients COVID-19 hospitalisés. L'entraînement pourra commencer par des exercices fonctionnels progressifs, avec peu ou pas de matériel (141), notamment des exercices d'amplitude de mouvement actifs, des exercices d'équilibre et de la marche avec ou sans aide. Lorsque les exercices (assistés) sont bien supportés en position couchée en décubitus dorsal, le professionnel de la réadaptation pourra passer à des exercices en position assise, puis debout (141).



**Avant la sortie de l'hôpital, les besoins en réadaptation des patients COVID-19 doivent être évalués pour faciliter leur orientation ultérieure.**

**Remarques :**

1. Les patients COVID-19 hospitalisés peuvent présenter des besoins en réadaptation constants qui ne permettent pas une sortie de l'hôpital en toute sécurité ou qui imposent des services de réadaptation prolongés. Ces besoins peuvent être liés à un déconditionnement physique et à des troubles respiratoires, cognitifs, de la déglutition et de la santé mentale. Prendre en compte la situation personnelle de chaque patient, notamment le soutien social et l'environnement domestique, pour décider du protocole d'intervention ou des besoins d'assistance.
2. Lorsque l'examen le justifie, une évaluation plus poussée des besoins en réadaptation peut être effectuée en appliquant un ensemble de mesures portant sur les domaines fonctionnels potentiellement touchés. Ceci implique notamment, mais pas seulement : la fonction respiratoire (telle que la fréquence respiratoire et la SpO<sub>2</sub>), la mobilité (échelle de mobilité en USI, par exemple), la force musculaire (notamment, score du Medical Research Council), l'équilibre (échelle d'équilibre de Berg, par exemple), la dysphagie (notamment épreuves d'ingestion de liquides et d'aliments) et les activités de la vie quotidienne (indice de Barthel, par exemple). Des tests supplémentaires pourraient être utiles à la suite d'un premier dépistage des troubles mentaux et cognitifs (Montreal Cognitive Assessment, échelle HAD [échelle de dépression et d'anxiété], PTSD Checklist-5, par exemple).
3. Lorsque le patient est prêt à sortir de l'hôpital, évaluer les besoins en dispositifs d'aide (aide à la mobilité, par exemple) et les besoins en oxygène au repos et à l'effort. Une désaturation en oxygène à l'effort peut survenir pendant la phase de récupération, même lorsque l'exercice physique est d'intensité modérée, et n'est liée ni à la saturation en oxygène au repos ni au degré de dyspnée (214). La désaturation à l'effort peut être évaluée au moyen d'une épreuve rapide, telle que le test de passage de la posture assise à la posture debout chronométré sur une minute (215).
4. Lorsque des besoins en réadaptation prolongés sont identifiés, orienter la personne pour un suivi en milieu hospitalier, en consultations externes ou dans la communauté, selon les indications et les types et l'importance des besoins en réadaptation. Lorsqu'un patient ne nécessite pas de réadaptation en milieu hospitalier, mais tirerait parti de soins de suite et de réadaptation après sa sortie de l'hôpital, l'adresser à un service de soins externes ou communautaire en fonction de l'offre locale. Envisager les solutions opposant le moins d'obstacles à la présentation/l'utilisation du service et, s'ils sont disponibles et adaptés, orienter le patient vers des services de télémédecine (210), en particulier lorsque les mesures de lutte anti-infectieuse empêchent les consultations en face à face.
5. Les données, y compris la documentation, doivent être transmises entre hôpitaux et aux autres services de réadaptation et services de soins de santé primaires en milieu hospitalier ou hors institution (209).
6. S'assurer que les patients reçoivent l'éducation et les informations nécessaires pour l'autogestion des symptômes de la COVID-19, en particulier lorsque des freins aux soins de suivi et de réadaptation sont anticipés (brochure patient, en anglais <https://www.who.int/publications/m/item/support-for-rehabilitation-self-management-after-covid-19-related-illness>).



**Les patients atteints de COVID-19 doivent recevoir l'éducation et les informations nécessaires à l'autogestion de l'essoufflement et à la reprise des activités, à la fois en milieu hospitalier et dans des structures extrahospitalières prenant en charge ce type de patients.**

**Remarques :**

1. Une éducation au contrôle de la respiration peut faciliter le soulagement des troubles respiratoires liés à la COVID-19, en particulier si le patient présente des problèmes d'essoufflement. Diverses positions peuvent être conseillées aux patients pour les aider à soulager l'essoufflement, par exemple se coucher sur le côté, haut du corps relevé, ou se placer assis, membres supérieurs en appui, ainsi que diverses techniques de respiration, par exemple respiration lèvres pincées et respiration carrée. Il est recommandé aux patients d'adapter leur allure de marche pour limiter l'essoufflement et prévenir la désaturation à l'effort. Un essoufflement sévère qui n'est pas soulagé par les techniques de positionnement et de respiration impose une évaluation médicale.
2. Tous les patients en réadaptation doivent être éduqués à une reprise prudente des activités quotidiennes, à un rythme approprié qui soit sans danger et adapté à leur niveau d'énergie, en tenant compte des restrictions imposées par leurs symptômes actuels, et qui ne provoque pas de fatigue après l'effort. Les exercices doivent être augmentés progressivement, en tenant compte des symptômes.

3. Chez les patients atteints de COVID-19 et d'affections cardiovasculaires ou pulmonaires sous-jacentes concomitantes, la reprise de l'exercice doit se faire après consultation de professionnels de la santé compétents (208,216,217). Les patients COVID-19 présentant une atteinte cardiaque confirmée doivent passer un bilan cardiaque avant la reprise de l'exercice.
4. Une reprise progressive des activités sportives doit également être encadrée par des professionnels de la santé compétents. Un exemple est fourni dans les lignes directrices de retour au jeu en cas de myocardite (208,216,217).



**Des troubles physiques, cognitifs et mentaux doivent être recherchés chez les patients sortis de l'hôpital ou pris en charge à domicile qui présentent des symptômes persistants et/ou des limitations fonctionnelles, et une prise en charge appropriée doit être proposée.**

**Remarques :**

1. Les patients atteints de COVID-19, quelle que soit la sévérité de la maladie, pourraient présenter des symptômes persistants et un déclin fonctionnel qui n'est pas systématiquement manifeste (troubles cognitifs, par exemple). Interroger les membres de la famille ou les aidants sur les difficultés fonctionnelles prémorbides liées à l'état de santé des patients, et les comparer avec leurs manifestations actuelles.
2. L'examen peut inclure une anamnèse complète, une évaluation des affections médicales préexistantes, une observation du patient exécutant des tâches fonctionnelles, et un questionnaire sur les symptômes ou un outil de dépistage facile à administrer (218) (test du temps pour se lever et marcher pour évaluer la fonction physique, questions de Whooley pour la dépression, questionnaire à deux items Generalized Anxiety Disorder pour l'anxiété et questionnaire Mini-Cog pour les fonctions cognitives, par exemple). Les épreuves d'effort rapides visant à évaluer la désaturation à l'effort ne doivent en aucun cas être réalisées en l'absence d'une supervision médicale si les valeurs d'oxymétrie au repos sont <96 % (215).
3. Lorsque les ressources le permettent, définir et évaluer cliniquement les types de déficiences par domaine fonctionnel, notamment fonction respiratoire (spirométrie, capacité de diffusion pulmonaire du monoxyde de carbone, échelle de dyspnée du Medical Research Council, par exemple), fonction cardiovasculaire (notamment distance parcourue en marchant en six minutes), fonction de déglutition (échelle de sévérité de la dysphagie, par exemple), fonction musculo-squelettique (notamment, force de préhension, score du Medical Research Council), fonction cognitive (Montreal Cognitive Assessment, Mini-examen de l'état mental, par exemple) et fonction mentale (notamment échelle de dépression et d'anxiété, PTSD checklist-5, échelle révisée de l'effet des événements). Des tests supplémentaires peuvent être indiqués pour évaluer la douleur, la fatigue et les difficultés rencontrées lors des activités quotidiennes (218).
4. Une aggravation tardive de la COVID-19 reste possible et des complications inflammatoires, thromboemboliques et autonomes à déclenchement tardif, notamment embolie pulmonaire, infarctus du myocarde, insuffisance cardiaque et accident vasculaire cérébral, ont été signalées. Le personnel de réadaptation ou de santé doit être alerté et le patient adressé à un spécialiste, dans le cadre d'un parcours de soins pluridisciplinaire coordonné.



**Offrir des programmes de réadaptation personnalisés allant des soins en phase subaiguë aux soins à long terme, selon les besoins du patient. Les programmes de réadaptation prescrits et offerts dépendront des symptômes persistants et des limitations fonctionnelles.**

**Remarques :**

1. Les incapacités secondaires à COVID-19, telles que la fatigue, la faiblesse musculaire et les troubles cognitifs, pourraient avoir un impact sur la réalisation des activités quotidiennes. Au fur et à mesure que les patients retrouveront leur force et leur condition physique, leur autonomie pour mener à bien leurs activités quotidiennes s'améliorera, mais certains d'entre eux devront accepter le soutien supplémentaire d'un aidant pendant quelque temps. Offrir un entraînement aux activités quotidiennes et réfléchir à un aménagement du domicile (barres d'appui dans la douche et les toilettes, main courante dans les escaliers, par exemple) et à la fourniture de produits d'assistance (notamment aide à la mobilité, chaise de douche, cadre de soutien pour toilettes), selon les besoins.
2. Les protocoles d'entraînement des programmes de réadaptation pulmonaire polyvalents s'appliquent aux patients COVID-19 présentant une fatigue persistante, une capacité d'exercice réduite et un essoufflement (140,214,219). Les patients COVID-19 requièrent des programmes encadrés personnalisés, qui seront adaptés en cas d'anomalies des échanges gazeux (140,214,219,220) sur la base des besoins en oxygène de référence au repos et à l'effort.

3. Les patients présentant un déconditionnement physique et une faiblesse musculaire doivent commencer par des exercices qui les aideront à récupérer leur aptitude à réaliser leurs activités quotidiennes. Commencer par des exercices d'amplitude de mouvement actifs et, lorsqu'ils sont bien supportés, passer à un renforcement musculaire progressif, en général assorti d'un entraînement de résistance. La reprise de l'exercice physique doit toujours tenir compte des symptômes (216).
4. Une éducation doit être proposée aux patients présentant des troubles de la mémoire, de la concentration et de la résolution de problèmes, ainsi que des conseils sur les stratégies de définition des attentes (y compris des membres de la famille) et de soulagement du stress et de l'anxiété. La réadaptation par la remédiation cognitive peut apporter un soutien au moyen d'exercices cognitifs (exercices de mémoire, puzzles, jeux, lecture, par exemple) et d'outils de compensation tels que les incitations (notamment listes et notes) et le découpage des activités par étapes. Encourager le patient à participer à des activités quotidiennes qui font sens pour lui.
5. Des agents de santé et d'autres types de personnels dûment formés doivent apporter des soins essentiels de santé mentale et soutien psychosocial aux patients atteints d'anxiété, de dépression ou d'état de stress post-traumatique. Voir le chapitre 17 sur les manifestations neurologiques et mentales (218,221,222).
6. Une démarche pluridisciplinaire est recommandée chez les patients souffrant de douleurs persistantes pour offrir une prise en charge de la douleur conforme aux principes du modèle biopsychosocial.

## 20. Prise en charge des femmes atteintes de COVID-19 pendant et après la grossesse

Selon une analyse systématique évolutive (dernière contribution en date du 6 octobre 2020), les femmes atteintes de COVID-19 qui sont enceintes ou dont la grossesse a pris fin récemment seraient moins souvent symptomatiques (0,28 ; IC à 95 % : 0,13-0,62 ; 4 études ; 462 051 femmes) ou manifestent des symptômes courants, tels que la fièvre, la dyspnée et la myalgie, par rapport aux femmes non enceintes en âge de procréer (53). Ces résultats reposent essentiellement sur des études menées auprès de femmes enceintes prises en charge en milieu hospitalier, quel que soit le motif de prise en charge, et n'incluent que peu de données sur les femmes en début de grossesse ou en post-partum.

Les femmes enceintes atteintes de COVID-19 sont plus susceptibles de connaître une naissance avant terme (OR=1,47 ; IC à 95 % : 1,14-1,90 ; 18 études ; 8549 femmes) que les femmes enceintes exemptes de la maladie. Les taux globaux de naissance avant terme spontanée chez les femmes enceintes atteintes de COVID-19 sont dans l'ensemble analogues à ceux observés pendant la période qui a précédé la pandémie. Un tiers des nouveau-nés dont la mère était atteinte de COVID-19 ont été admis en unité de soins intensifs néonataux (USIN) (33 %) et présentaient un risque accru d'admission en USIN quelle que soit l'indication (OR=4,89 ; IC à 95 % : 1,87-12,81 ; 10 études ; 5873 nouveau-nés) par rapport à ceux dont la mère était exempte de COVID-19.

La transmission du SARS-CoV-2 pourrait être possible *in utero* ou *per-partum*, mais la plupart des infections néonatales signalées à ce jour sont survenues pendant la période postnatale (53). Toutefois, la rigueur d'évaluation de la transmission du SARS-CoV-2 de la mère à l'enfant dans les études disponibles était variable, ce qui a limité l'interprétation de ces résultats.

Ce chapitre s'appuie sur les recommandations existantes de l'OMS sur la grossesse et les maladies infectieuses, et fournit des remarques supplémentaires concernant la prise en charge des femmes enceintes ou dont la grossesse a pris fin récemment.



**Nous recommandons de placer sous surveillance étroite toutes les femmes enceintes ayant été en contact avec un cas confirmé de COVID-19, compte tenu du risque de transmission asymptomatique de la COVID-19.**



**Les femmes enceintes ou dont la grossesse a pris fin récemment chez lesquelles une forme bénigne de la COVID-19 est suspectée ou confirmée peuvent ne pas nécessiter de soins aigus à l'hôpital, sauf s'il existe un risque de dégradation rapide ou qu'elles ne peuvent avoir accès rapidement à un hôpital. Cependant, la mise en isolement est recommandée pour contenir la transmission du virus. Cet isolement peut avoir lieu dans un établissement de santé, un équipement collectif ou au domicile, selon le parcours de soins COVID-19 établi.**



**Les femmes enceintes ou dont la grossesse a pris fin récemment qui sont atteintes d'une forme modérée ou sévère de la COVID-19 doivent recevoir des soins aigus à l'hôpital — en raison du risque de dégradation rapide pouvant justifier des soins de soutien en cas de maladie respiratoire sévère — et/ou des interventions visant à améliorer la survie maternelle et fœtale.**

### **Remarques :**

1. Informer les femmes enceintes ou dont la grossesse a pris fin récemment des signes chez la mère et le nouveau-né, y compris des signes de danger de la COVID-19 et de perception d'une diminution des mouvements fœtaux. Leur conseiller de consulter en urgence en cas d'aggravation de la maladie ou d'apparition d'autres signes de danger, notamment ceux de la grossesse (y compris : saignement ou écoulement vaginal, vision trouble, céphalées intenses, faiblesse ou vertiges, douleurs abdominales intenses, gonflement du visage, des doigts ou des pieds, intolérance aux aliments ou aux liquides, convulsions, difficulté à respirer, diminution des mouvements fœtaux). Actualiser les plans de préparation à l'accouchement et aux complications pour qu'elles sachent quand et où consulter.
2. Les interventions d'auto-prise en charge doivent être encouragées chez les femmes enceintes et en post-partum en auto-isolement à domicile. Les consultations prénatales et postnatales de routine en établissement de santé doivent être reportées, et les conseils et soins prénatals et postnataux doivent emprunter d'autres plateformes, par exemple être délivrés à domicile, par téléphone ou par télémedecine (223,224). Toute consultation médicale reportée doit être reprogrammée à une date ultérieure à la période d'auto-isolement, conformément aux lignes directrices et conseils nationaux, et en accord avec le dispensateur de soins. Chez les femmes devant faire appel à des services d'avortement, envisager d'autres types de prestations de services, notamment l'autogestion de l'avortement médicamenteux jusqu'à 12 semaines de gestation, les femmes ayant accès à des informations précises et à un dispensateur de soins à tous les stades du processus. Le report de la consultation des services d'avortement peut augmenter la morbidité et la mortalité lorsque les personnes ont recours à des pratiques d'avortement non sécurisées, la délivrance de services d'avortement étant soumise aux limites d'âge gestationnel définies par la loi (225). Voir le document *WHO Consolidated guideline on self-care interventions for health* (en anglais) (226).
3. Donner des conseils aux femmes sur un régime alimentaire sain, la mobilité et l'exercice physique, l'apport en micronutriments pour elles-mêmes et leur nourrisson, le tabagisme et le tabagisme passif, la consommation d'alcool et d'autres substances psychoactives, conformément aux lignes directrices de l'OMS sur les soins prénatals et postnataux. Une enquête clinique visant à détecter les risques de violence à caractère sexiste doit être fortement envisagée lorsqu'un soutien peut être proposé (y compris l'orientation vers un centre spécialisé, s'il y a lieu) et lorsque les conditions minimales exigées par l'OMS sont remplies. Voir la référence (227).
4. Lors de la prise en charge de femmes enceintes ou dont la grossesse a pris fin récemment atteintes de maladies non transmissibles sous-jacentes ou d'affections induites par la grossesse (diabète gestationnel, hypertension gravidique, par exemple), poursuivre ou modifier le traitement médical précédent en fonction de l'état clinique de la patiente.



**Les femmes enceintes ou dont la grossesse a pris fin récemment qui présentent une COVID-19 suspectée, probable ou confirmée, doivent avoir accès à une prise en charge qualifiée, respectueuse et centrée sur la femme, notamment à une prise en charge par une sage-femme, obstétricale, du fœtus et du nouveau-né, ainsi qu'à des interventions de santé mentale et soutien psychosocial, avec la possibilité de prendre en charge les complications maternelles et néonatales.**

**Remarques :**

1. Une prise en charge qualifiée, respectueuse et centrée sur la femme fait référence à des soins organisés pour toutes les femmes et prodigués à toutes les femmes dans le respect de leur dignité, de leur vie privée et de la confidentialité, qui garantissent l'absence de préjudice et de maltraitance et permettent un choix éclairé. Pendant le travail et l'accouchement, cela inclut un accompagnant de leur choix, le soulagement de la douleur, la mobilité pendant le travail et le choix de la position d'accouchement.
2. L'accompagnant doit être dépisté selon la définition normalisée du cas. Si l'accompagnant est atteint d'une COVID-19 suspectée ou confirmée, convenir d'un autre accompagnant en bonne santé avec l'accord de la femme. Insister auprès de tous les accompagnants sur l'importance des mesures de lutte anti-infectieuse pendant le travail, l'accouchement et le séjour postnatal de la mère et du nouveau-né dans l'établissement de santé, y compris en les formant à l'utilisation d'un équipement de protection individuelle et en leur demandant de restreindre leurs déplacements dans l'établissement de santé.



**Le mode d'accouchement doit être personnalisé en fonction des indications obstétricales et des préférences de la femme. L'OMS recommande de ne déclencher le travail ou de ne pratiquer de césarienne que si la situation médicale le justifie, en fonction de l'état de santé de la mère et du fœtus. Une COVID-19 confirmée ne constitue pas à elle seule une indication de césarienne. Voir *WHO recommendations for induction of labour* (en anglais) (228).**

**Remarques :**

1. La décision de procéder à un accouchement d'urgence ou à une interruption de grossesse est particulièrement difficile et se fonde sur de nombreux facteurs, notamment l'âge gestationnel, la sévérité de l'état de la mère ainsi que la viabilité et le bien-être du fœtus.
2. Les interventions visant à accélérer le travail et l'accouchement (par exemple, prolongation de la phase de travail, épisiotomie, extraction instrumentale) ne doivent être entreprises que si la situation médicale le justifie, en fonction de l'état de santé de la mère et du fœtus. Voir *Recommandations de l'OMS sur les soins intrapartum pour une expérience positive de l'accouchement* (229).
3. Le clampage tardif du cordon ombilical (au plus tôt une minute après la naissance) est recommandé pour améliorer les résultats sanitaires et nutritionnels pour la mère et le nourrisson. Le risque de transmission de la COVID-19 par le sang devrait être minime. Aucune donnée factuelle ne montre qu'un clampage tardif du cordon ombilical augmente le risque de transmission virale de la mère au nouveau-né. Les avantages avérés d'un clampage retardé d'au moins une à trois minutes l'emportent sur les risques théoriques et non établis.
4. Des décisions personnalisées doivent être prises concernant le report du déclenchement planifié (programmé) ou de la césarienne chez les femmes enceintes chez lesquelles une COVID-19 bénigne est suspectée ou confirmée (227).



**Les femmes enceintes ou dont la grossesse a pris fin récemment qui ont guéri d'une COVID-19 et sont sorties du parcours de soins COVID-19 doivent pouvoir recevoir des soins courants en période prénatale, post-partum et après avortement et être encouragées à consulter. Des soins supplémentaires doivent être fournis en cas de complications.**

**Remarques :**

1. Toute femme enceinte atteinte de COVID-19 ou qui a guéri d'une COVID-19 doit recevoir des informations et des conseils sur le risque d'issue défavorable de la grossesse.
2. Les choix et les droits des femmes en matière de soins de santé sexuelle et reproductive doivent être respectés, quel que soit le statut par rapport à la COVID-19, notamment l'accès à la contraception et à un avortement sécurisé dans toute la mesure où la loi le permet (225).

## 21. Alimentation et prise en charge des nourrissons et des jeunes enfants dont la mère est atteinte de COVID-19

Relativement peu de cas confirmés de COVID-19 ont été signalés chez le nourrisson, et ces cas ont présenté une forme bénigne de la maladie. Sur 115 paires mère-enfant décrites dans 17 articles où un cas de COVID-19 avait été confirmé chez la mère, 13 enfants étaient également atteints de la COVID-19 (4 étaient allaités, 5 recevaient du lait pour bébés, 2 recevaient une alimentation mixte, et les modes d'alimentation n'avaient pas été décrits pour 2 nourrissons). Des échantillons de lait maternel de 20 mères ont été analysés par RT-PCR pour rechercher des particules d'ARN du SARS-CoV-2 ; 7 d'entre elles avaient un enfant atteint de COVID-19 (2 nouveau-nés allaités, 1 nourri par du lait pour bébés, 2 recevant une alimentation mixte, et 2 non déclarés). Parmi les 20 femmes dont le lait maternel a été testé, 18 ont obtenu des résultats négatifs et 2, des résultats positifs. L'une des deux mères dont l'échantillon de lait maternel était positif au SARS-CoV-2 avait opté pour une alimentation mixte pour son enfant, exempt de COVID-19 ; l'enfant de l'autre mère était atteint de COVID-19 (le mode d'alimentation n'avait pas été signalé) (230,231,232,233,234,235,236,237,238,239,240).

L'allaitement maternel protège contre les maladies et le décès pendant la période post-néonatale ainsi que tout au long de la petite enfance et de l'enfance. L'effet protecteur est particulièrement marqué contre les maladies infectieuses, qui sont prévenues à la fois par le transfert direct d'anticorps et d'autres facteurs anti-infectieux et par le transfert durable d'une compétence immunologique et d'une mémoire immunologique. Voir le document de l'OMS *Essential newborn care and breastfeeding* (en anglais) (241). Les lignes directrices standard en matière d'alimentation du nourrisson doivent donc être suivies en prenant les précautions appropriées de lutte anti-infectieuse.

Les recommandations en matière de soins et d'alimentation des nourrissons dont la mère est atteinte d'une COVID-19 suspectée ou confirmée favorisent la santé et le bien-être de la mère et du nourrisson. Ces recommandations doivent tenir compte non seulement des risques d'infection du nourrisson par le virus responsable de la COVID-19, mais aussi du risque de morbidité grave et de mortalité associé à l'absence d'allaitement ou à l'utilisation inadaptée de substituts du lait maternel, ainsi que des effets protecteurs du contact peau à peau et de la méthode « kangourou ». Compte tenu des données actuelles, l'OMS a conclu que les mères atteintes d'une COVID-19 suspectée ou confirmée ne doivent pas être séparées de leur nourrisson. Le contact mère-nourrisson et le port du nourrisson améliorent la thermorégulation et d'autres paramètres physiologiques, réduisent significativement la mortalité et la morbidité et renforcent le sentiment d'attachement chez l'enfant et les parents. Dans l'ensemble, la recommandation de garder ensemble les mères et leurs enfants repose sur plusieurs bénéfices majeurs qui l'emportent sur les effets délétères potentiels (probablement mineurs) liés à une transmission de la COVID-19 à l'enfant.



**Nous recommandons d'inciter les femmes atteintes d'une COVID-19 suspectée ou confirmée à commencer et poursuivre l'allaitement. D'après les données disponibles, les mères doivent être informées que les bénéfices de l'allaitement l'emportent nettement sur les risques de transmission.**

### Remarques :

1. L'OMS reconnaît que la recommandation de maintenir un contact étroit entre une mère infectée et son nourrisson peut sembler contredire les autres mesures de lutte anti-infectieuse, qui incluent l'isolement des personnes atteintes de COVID-19 (53). Cependant, le rapport bénéfices/risques est nettement différent chez les nourrissons et les adultes. Chez le nourrisson, le risque d'infection par le virus de la COVID-19 est faible, l'infection est généralement bénigne ou asymptomatique et les conséquences d'une absence d'allaitement ou d'une séparation de la mère et de l'enfant peuvent être importantes. À ce stade, il semble que, chez le nourrisson et l'enfant, la COVID-19 expose à un risque nettement inférieur pour la survie et la santé que les autres infections et maladies contre lesquelles l'allaitement a un effet protecteur. Cette protection est particulièrement importante lorsque les services de santé et les autres services communautaires sont eux-mêmes en tension. À l'inverse, les risques associés à la COVID-19 chez l'adulte sont nettement supérieurs et plus sévères. Une meilleure communication est nécessaire pour répondre aux incertitudes et à la confusion associées à cette question chez les gestionnaires de programmes, les agents de santé et les communautés.
2. Voir le Tableau 21.1 ci-dessous pour obtenir des recommandations lorsqu'une mère atteinte de COVID-19 prend soin de son nourrisson.

**Tableau 21.1. Résumé des recommandations lorsqu'une mère atteinte de COVID-19 prend soin de son nourrisson**

	<b>Interventions</b>
<b>Contact mère-nourrisson à la naissance</b>	<p>La mère ne doit pas être séparée de son nourrisson, sauf si son état de santé l'empêche de prendre soin de lui. Si la mère n'est pas en mesure de prendre soin du nourrisson, un autre aidant familial compétent doit être identifié.</p> <p>La mère et le nourrisson doivent pouvoir rester ensemble, le nouveau-né étant maintenu dans la chambre de sa mère de jour comme de nuit, et pratiquer le contact peau à peau, y compris la méthode « kangourou », en particulier immédiatement après la naissance et pendant la mise en place de l'allaitement, qu'ils présentent ou non une COVID-19 suspectée ou confirmée.</p> <p>Les nouveau-nés dont la mère est atteinte d'une COVID-19 suspectée ou confirmée doivent être allaités dans l'heure qui suit la naissance. Les mères doivent appliquer les mesures appropriées de lutte anti-infectieuse.</p> <p>Une mise en place précoce et continue des contacts peau à peau entre la mère et le nourrisson doit être favorisée et encouragée le plus tôt possible après la naissance, tout en appliquant les mesures nécessaires de lutte anti-infectieuse. Ceci concerne également les nourrissons nés avant terme ou de faible poids de naissance.</p> <p>Si le nouveau-né ou le nourrisson est malade et nécessite des soins spécialisés (par exemple en unité néonatale), des dispositions doivent être prises pour autoriser un accès libre de la mère à l'unité, avec la mise en place des mesures appropriées de lutte anti-infectieuse.</p> <p>Une mise en route précoce de l'allaitement au sein entraîne des bénéfices plus importants. Cela peut s'appliquer aux mères qui accouchent par césarienne, après une anesthésie, ou à celles qui ne sont pas stables sur le plan médical, ce qui les empêche de commencer à allaiter dans l'heure qui suit la naissance.</p>
<b>Pendant la petite enfance</b>	<p>Les nourrissons doivent être nourris exclusivement par allaitement dans les six mois qui suivent la naissance, le lait maternel apportant tous les nutriments et liquides dont ils ont besoin.</p> <p>À partir de l'âge de six mois, le lait maternel doit être complété par divers aliments appropriés, sûrs et riches en nutriments. L'allaitement doit se poursuivre jusqu'à l'âge de deux ans, voire au-delà.</p> <p>Des conseils sur l'allaitement, un soutien psychosocial de base et un soutien pratique en matière d'alimentation doivent être fournis à toute femme enceinte et à toute mère d'un nourrisson ou d'un jeune enfant si elle, ou son nourrisson/jeune enfant, présente une COVID-19 suspectée ou confirmée.</p>
<b>Si l'allaitement est interrompu</b>	<p>Dans les situations où une mère est sévèrement malade et ne peut pas s'occuper de son nourrisson ou continuer à l'allaiter directement, cette mère doit être encouragée à extraire son lait et recevoir le soutien nécessaire pour que ce lait maternel soit donné en toute sécurité à son nourrisson, tout en appliquant les mesures appropriées de lutte anti-infectieuse.</p> <p>Si l'état de santé de la mère l'empêche d'allaiter ou d'extraire son lait, étudier la faisabilité d'utiliser du lait maternel provenant d'une donneuse. Si cela est impossible, envisager de faire appel à une nourrice (allaitement de l'enfant par une autre femme) ou à des substituts appropriés du lait maternel, en tenant compte de la faisabilité, de la sécurité, de la durabilité, du contexte culturel, de l'acceptabilité pour la mère et de la mise à disposition d'un tel service.</p> <p>Les mères qui sont dans l'incapacité de mettre en place l'allaitement dans l'heure qui suit l'accouchement seront encouragées à le faire dès que cela est possible. Une fois la mère rétablie, une aide doit être fournie pour la relactation afin de rétablir la fabrication de lait maternel et de poursuivre l'allaitement.</p>
<b>Pratiques à adopter par la mère pendant tous les soins au nourrisson et à l'enfant</b>	<p>Se laver fréquemment les mains au savon et à l'eau ou au moyen d'une solution hydroalcoolique, en particulier avant tout contact avec l'enfant.</p> <p>Appliquer les règles d'hygiène respiratoire : éternuer ou tousser dans un mouchoir et le jeter immédiatement. Se laver immédiatement les mains au savon et à l'eau ou au moyen d'une solution hydroalcoolique.</p>

	<p>Nettoyer et désinfecter les surfaces avec lesquelles la mère a été en contact.</p> <p>Porter un masque médical jusqu'à la disparition des symptômes et jusqu'à ce que les critères de sortie d'isolement soient remplis.</p> <p>Par ailleurs, il faudra aider les mères qui allaitent à se laver la poitrine au savon et à l'eau si elles ont toussé dessus avant d'allaiter. Ce nettoyage n'est pas nécessaire avant chaque allaitement.</p> <p>Bien que le port d'un masque médical soit recommandé, une mère qui ne dispose pas de masque doit malgré tout être encouragée à poursuivre l'allaitement, les bénéfices l'emportant sur les risques de transmission du virus si les autres mesures de lutte anti-infectieuse sont appliquées.</p>
<p><b>Meilleures pratiques d'allaitement</b></p>	<p>Les établissements de santé offrant des services aux mères et aux nouveau-nés doivent permettre à une mère d'allaiter aussi souvent et aussi longtemps qu'elle le souhaite. Pour ne pas perturber l'allaitement, les soins prodigués à la mère doivent suivre des pratiques adaptées.</p> <p>Toute mère doit recevoir un soutien pratique qui lui permette de mettre en route et d'établir l'allaitement maternel et de gérer les difficultés fréquemment rencontrées lors de l'allaitement. Ce soutien doit être fourni par des professionnels de la santé dûment formés et par des conseillers en allaitement non professionnels et des pairs de la communauté.</p> <p>La promotion de l'utilisation de substituts du lait maternel, de biberons et de tétines ou de sucettes est à proscrire dans toutes les zones des établissements fournissant des services de maternité et de néonatalogie et chez tous les membres du personnel.</p> <p>Les établissements de santé et leur personnel ne doivent pas donner aux nourrissons des biberons, des tétines ou d'autres produits relevant du Code international de commercialisation des substituts du lait maternel et des résolutions ultérieures de l'Assemblée mondiale de la Santé qui s'y rapportent.</p> <p>Si l'état de santé de la mère l'empêche d'allaiter ou d'extraire son lait, étudier les meilleures solutions de remplacement de l'allaitement pour un nouveau-né ou un nourrisson, dans l'ordre de priorité suivant : 1) du lait maternel provenant d'une donneuse doit être administré, si ce lait est disponible dans un lactarium ; 2) si les stocks sont limités, administrer le lait maternel d'une donneuse en priorité aux nouveau-nés prématurés ou de faible poids de naissance ; 3) le recours à une nourrice peut être envisagé, si cela est accepté par la mère et sa famille, et que des nourrices et des services de soutien aux mères et aux nourrices sont disponibles. Le dépistage de la COVID-19 n'est pas obligatoire chez les nourrices potentielles. Recourir aux nourrices en priorité pour les nourrissons les plus jeunes. Dans les zones de prévalence de l'infection à VIH, les nourrices potentielles doivent recevoir des conseils sur l'infection à VIH et passer un test rapide, s'il est disponible. En l'absence de tests, effectuer, dans la mesure du possible, une évaluation du risque d'infection à VIH. Si l'évaluation des risques d'infection à VIH et les conseils connexes ne sont pas possibles, favoriser et soutenir malgré tout le recours à une nourrice ; 4) des substituts du lait maternel peuvent être utilisés en dernier recours.</p>

## 22. Prise en charge des personnes âgées atteintes de COVID-19

L'âge a été décrit comme un facteur de risque de mortalité accrue chez les personnes atteintes de COVID-19. Les autres facteurs de risque signalés sont le tabagisme, le diabète, l'hypertension, les maladies cardiovasculaires, le cancer, les maladies pulmonaires chroniques et le déclin fonctionnel (242,243,244). Les personnes âgées étant souvent atteintes de ces affections, elles sont potentiellement les plus exposées au risque de létalité. En outre, la majorité des usagers des services de soins de longue durée sont des personnes âgées atteintes de plusieurs affections sous-jacentes et dont le système immunitaire est affaibli, ce qui les prédispose davantage à la COVID-19 sévère et à une issue défavorable (245). Reportez-vous à la note d'orientation de l'OMS *Prévention et gestion de la COVID-19 dans l'ensemble des services de soins de longue durée* (245) et aux orientations de l'OMS *Manuel — conseils sur l'évaluation et les filières axées sur la personne dans les soins de santé primaires* (246) pour connaître les filières de soins coordonnées axées sur la personne.



**Nous recommandons de dépister la COVID-19 chez les personnes âgées au premier point d'accès dans le système de santé, d'identifier rapidement les cas suspects de COVID-19 et de leur prodiguer le traitement approprié, conformément au parcours de soins COVID-19 établi. Ceci doit être effectué dans toutes les structures où une personne âgée est susceptible de consulter, y compris, entre autres, les urgences hospitalières, les structures de soins primaires, les structures de soins préhospitaliers et les établissements de soins de longue durée.**

**Remarques :**

1. Les patients âgés peuvent présenter des symptômes d'appel atypiques (y compris le délire) de la COVID-19, en particulier lorsqu'ils sont atteints d'un déficit cognitif et de démence (247,248) (voir le Tableau 6.1). Les agents de santé doivent en tenir compte pendant le processus de dépistage.
2. Fournir aux personnes âgées et à leurs aidants des informations accessibles sur les manifestations cliniques de la COVID-19, y compris les symptômes atypiques, la manière de surveiller les symptômes et quand et comment obtenir des soins.



**Déterminer s'il existe des directives anticipées pour les patients atteints de COVID-19 (par exemple, souhaits en matière de recours aux soins intensifs) et respecter leurs priorités et préférences. Adapter le plan de soins aux souhaits exprimés par le patient et prodiguer les meilleurs soins, quel que soit le choix de traitement.**



**Nous recommandons de passer en revue les prescriptions médicales pour réduire la polymédication et éviter les interactions médicamenteuses et les événements indésirables chez les personnes traitées atteintes de COVID-19.**

**Remarques :**

1. Les personnes âgées sont particulièrement exposées au risque de polymédication en raison de la prescription de nouveaux médicaments, d'un manque d'harmonisation des traitements et d'un manque de coordination des soins, ce qui augmente le risque d'effets néfastes pour la santé. Si des médicaments sont prescrits pour des manifestations mentales et neurologiques de la COVID-19 chez la personne âgée, faire preuve d'une extrême prudence compte tenu du risque accru d'effets indésirables des médicaments ou d'interactions avec les autres médicaments prescrits.
2. Plus de 20 % des adultes de plus de 60 ans sont atteints de troubles mentaux ou neurologiques préexistants pour lesquels ils prenaient peut-être des médicaments avant l'infection (249). Si une personne est atteinte de troubles mentaux ou neurologiques précédemment diagnostiqués et qu'elle reçoit déjà un traitement, réfléchir à l'impact de ces médicaments (ou de leur interruption) sur les symptômes de la COVID-19. La décision d'arrêter des médicaments ou d'ajuster leur posologie chez les personnes atteintes de COVID-19 doit reposer sur des analyses scrupuleuses des risques et des avantages et, dans la mesure du possible, un spécialiste doit être consulté.



**Assurer une collaboration pluridisciplinaire entre les médecins, les infirmiers, les pharmaciens, les kinésithérapeutes, les ergothérapeutes, les travailleurs sociaux, les prestataires en santé mentale et psychosociale, les agents communautaires et d'autres professionnels de la santé lors du processus de prise de décision pour tenir compte de la multimorbidité et du déclin fonctionnel (246,250,251).**

**Remarques :**

1. Les changements physiologiques liés à l'âge entraînent une diminution des capacités physiques et mentales, qui se manifeste notamment par une malnutrition, un déclin cognitif ou des symptômes dépressifs, ces divers problèmes interagissant à plusieurs niveaux. Ces interactions rendent nécessaire une approche intégrée du dépistage, de l'évaluation et de la prise en charge des personnes âgées (246).
2. Pour garantir le niveau de soins requis, des soins axés sur la personne, notamment des soins gériatriques, psychosociaux et palliatifs, devront être prodigués par une équipe pluridisciplinaire, après une évaluation soigneuse des affections préexistantes, des aptitudes fonctionnelles initiales et de la sévérité de la maladie, suivie de réévaluations fréquentes (252,253).

3. La perte auditive et les déficiences visuelles deviennent plus courantes chez les personnes âgées et peuvent constituer un frein à la communication, en particulier lorsque les masques empêchent de lire sur les lèvres et rendent le discours moins intelligible. Un déclin cognitif doit également être envisagé lors de la communication avec des patients âgés. Ces déficiences doivent être identifiées précocement pour que les agents de santé qui interviennent dans leurs soins puissent ajuster leur communication en conséquence (254).
4. Les personnes âgées atteintes de COVID-19, y compris celles admises en unité de soins intensifs et/ou traitées par oxygénothérapie prolongée et alitement, sont plus susceptibles de présenter un déclin fonctionnel marqué et de nécessiter des soins de réadaptation coordonnés après une hospitalisation en soins intensifs (voir le chapitre 19, Réadaptation des patients atteints de COVID-19).
5. S'assurer que les infections chroniques sont diagnostiquées et traitées de manière adaptée chez les personnes âgées. D'autres infections, notamment la tuberculose, peuvent imiter la COVID-19 ou coexister avec elle et passer ainsi inaperçues, avec pour conséquence une mortalité accrue (67,68,69).

## 23. Soins palliatifs et COVID-19

Les soins palliatifs constituent une approche intégrée multifacette visant à améliorer la qualité de vie des patients adultes et pédiatriques et de leur famille dans le contexte des problèmes associés à une maladie potentiellement mortelle telle que la COVID-19. Les soins palliatifs sont axés sur la prévention et le soulagement de la souffrance et reposent sur l'identification précoce, l'évaluation et le traitement des facteurs de stress physique, psychosocial et spirituel. Les soins palliatifs incluent, entre autres, les soins de fin de vie (255). Les interventions palliatives doivent être intégrées au traitement curatif (255). Les soins palliatifs essentiels, notamment le soulagement de la dyspnée ou des autres symptômes et le soutien social, doivent être pratiqués par tous les médecins, infirmiers, travailleurs sociaux et autres personnes prenant soin de patients adultes ou pédiatriques atteints de COVID-19 (255,256). Se reporter au guide de l'OMS, *Integrating palliative care and symptom relief into responses to humanitarian emergencies and crises* (255) (en anglais).



**Nous recommandons de déterminer, chez tous les patients atteints de COVID-19, s'il existe des directives anticipées pour la COVID-19 (par exemple, souhaits en matière de recours aux soins intensifs) et de respecter leurs priorités et préférences afin d'adapter le plan de soins et de leur prodiguer les meilleurs soins, quel que soit le traitement choisi.**



**Les interventions de soins palliatifs doivent être accessibles dans chaque établissement qui prend en charge des patients atteints de COVID-19.**

### Remarques :

1. Les interventions appropriées doivent être accessibles dans chaque établissement qui prend en charge des patients atteints de COVID-19. Des mesures doivent être prises pour garantir l'accès à ces interventions à domicile (255).
2. Les soins palliatifs incluent, entre autres, les soins de fin de vie. Les interventions palliatives doivent être intégrées au traitement curatif. Les soins palliatifs essentiels, notamment le soulagement de la dyspnée ou des autres symptômes et le soutien social, doivent être pratiqués par tous les médecins, infirmiers, travailleurs sociaux et autres personnes prenant soin de patients atteints de COVID-19.
3. En milieu hospitalier, les soins palliatifs ne requièrent pas de service distinct. Ils peuvent être prodigués dans toutes les structures.
4. Réfléchir à des interventions non pharmacologiques et pharmacologiques (opioïdes, par exemple) pour soulager une dyspnée réfractaire au traitement de la cause sous-jacente (à savoir, oxygénothérapie, augmentation par paliers de l'assistance respiratoire, corticostéroïdes) et/ou dans le cadre des soins de fin de vie (257). La marge thérapeutique étroite des opioïdes dans la prise en charge de la dyspnée impose de prescrire ces médicaments conformément aux protocoles de traitement reposant sur des données factuelles et de surveiller étroitement les patients pour éviter les effets inattendus délétères d'un mésusage. Lorsque des opioïdes sont utilisés, les composés les moins susceptibles d'entraîner un délire chez les patients malades doivent être privilégiés. Les agents de santé doivent se référer aux normes de leur établissement concernant l'utilisation potentielle des opioïdes pour traiter la dyspnée chez les patients atteints de COVID-19.

5. Le soulagement de la souffrance spirituelle et psychologique est un aspect important des soins palliatifs. Les visites des membres de la famille et de conseillers spirituels doivent être facilitées, en particulier chez les patients en fin de vie. Ceci peut faire appel à diverses techniques, telles que les communications audio ou vidéo.
6. Les soins palliatifs font partie des approches axées sur la personne ; tous les patients et leur famille doivent donc participer activement aux processus de décision concernant l'augmentation progressive des soins. Les décisions médicales, dans la mesure du possible, doivent tenir compte des priorités et des préférences des patients, et doivent systématiquement être expliquées avec clarté aux patients et à leurs proches.

## 24. Prise en charge des patients COVID-19 après la phase aiguë de la maladie (chapitre inédit)

De nouvelles données factuelles sur les symptômes persistants associés à la COVID-19 commencent à apparaître. Ces symptômes présentent des similitudes avec ceux observés lors d'autres maladies à coronavirus (204).

Les caractéristiques cliniques des effets à moyen et long termes de la COVID-19 n'ont pas encore été décrites avec précision et restent encore mal comprises. Chez les patients hospitalisés en unité de soins intensifs (USI) ou dans d'autres services, une fatigue persistante liée à la maladie, un essoufflement, des symptômes d'état de stress post-traumatique, des douleurs, une altération de la voix, une toux, une dysphagie, de l'anxiété, une dépression et des troubles de la concentration, de la mémoire et de la continence ont été signalés. Chez les patients hospitalisés en USI, la prévalence des symptômes appartenant à la quasi-totalité des domaines signalés était supérieure à celle observée chez les patients COVID-19 admis dans d'autres services (202). Par ailleurs, plus de la moitié des patients COVID-19 hospitalisés, quelle que soit leur prise en charge clinique, ont signalé une fatigue persistante 60 jours après l'apparition des symptômes (202,203).

Selon les premiers résultats obtenus, les symptômes persistants les plus fréquents (que les patients soient hospitalisés ou non) incluent fatigue, douleurs musculaires, essoufflement et céphalées à une échéance de suivi de quatre mois (205). Une absence de retour à l'état de santé habituel dans les deux à trois semaines qui ont suivi le test a été signalée par environ un tiers des adultes symptomatiques suivis en consultation externe (206). Selon une étude, trois mois après l'apparition des symptômes, un tiers des patients non hospitalisés présentaient un certain niveau de dépendance pour leur hygiène personnelle (207).

### Énoncé de meilleures pratiques

Les cas suspects ou confirmés de COVID-19 (quelle que soit la sévérité de la maladie) présentant des symptômes persistants ou évolutifs ou de nouveaux symptômes doivent avoir accès à des soins de suite.

#### Remarques :

##### Reconnaissance

- Il doit être conseillé à tous les patients atteints de COVID-19 (et à leurs aidants) de surveiller la disparition des signes et symptômes. Si au moins l'un d'eux persiste, que de nouveaux symptômes apparaissent ou que les symptômes évoluent, un avis médical devra être demandé, conformément au parcours de soins national (local).
- Ceci inclut des conseils sur les complications aiguës engageant le pronostic vital, telles que l'embolie pulmonaire, l'infarctus du myocarde, les anomalies du rythme, la myopéricardite et l'insuffisance cardiaque, l'accident vasculaire cérébral, les convulsions et l'encéphalite (54,258), qui imposent une consultation d'urgence.
- Les patients atteints de COVID-19 sévère ou avec état critique peuvent développer un syndrome post-réanimation (SPR) qui se manifeste par diverses incapacités, notamment un déconditionnement physique, des troubles cognitifs et des troubles de la santé mentale. Pour plus d'informations sur le SPR, voir le chapitre 19, Réadaptation des patients atteints de COVID-19.

##### Prise en charge

- Des parcours de soins nationaux (locaux) coordonnés doivent être mis en place. Ils peuvent inclure des prestataires de soins primaires (c'est-à-dire des médecins généralistes), des spécialistes

compétents, des équipes de réadaptation pluridisciplinaires, des prestataires de soins de santé mentale et psychosociale et des services sociaux.

- La prise en charge doit être personnalisée en fonction des besoins des patients et coordonnée.
- Les interventions incluent la prise en charge rapide des complications engageant le pronostic vital. Lorsque les complications n'engagent pas le pronostic vital, la prise en charge peut inclure une éducation, des conseils relatifs aux stratégies d'autogestion (à savoir, techniques de respiration, définition de tranches de temps gérables), un soutien et une éducation pour les aidants, des groupes de soutien, la gestion du stress, l'atténuation de la stigmatisation et l'adaptation du domicile, la prescription de programmes de réadaptation et/ou une prise en charge spécialisée.
- Voir le chapitre 19, Réadaptation des patients atteints de COVID-19, pour connaître les recommandations relatives au dépistage, à l'évaluation et aux interventions de réadaptation qui faciliteront l'orientation ultérieure des patients pour un suivi en milieu hospitalier, en consultations externes ou dans la communauté, afin de garantir la continuité des soins lors des périodes de transition.

### **Des données factuelles à la prise de décisions**

#### **Valeurs et préférences**

Aucune variabilité importante attendue

S'appuyant sur les valeurs et préférences convenues, le groupe a déduit que les patients bien informés jugeraient les risques possibles associés au suivi de la COVID-19 comme négligeables, et qu'assurer l'accès aux soins est une valeur importante à prendre en compte.

#### **Ressources et autres considérations**

Considérations importantes

Des parcours de soins nationaux (locaux) coordonnés doivent être mis en place. Ils peuvent inclure des prestataires de soins primaires (c'est-à-dire des médecins généralistes), des spécialistes compétents, des équipes de réadaptation pluridisciplinaires, des prestataires de soins de santé mentale et psychosociale et des services sociaux. D'autres systèmes de prestations, par exemple les soins à domicile, la consultation téléphonique, la télémédecine ou les équipes de proximité, peuvent être utilisés.

#### **Justification**

##### **Applicabilité**

##### *Populations particulières*

Divers éléments doivent être pris en compte lors du suivi des populations particulières telles que les personnes âgées (voir le chapitre 22, Prise en charge des personnes âgées atteintes de COVID-19) et les enfants et leurs aidants.

#### **Informations pratiques**

##### **Incertitudes**

Les recherches sur les séquelles à moyen et long termes de la COVID-19 doivent être poursuivies en priorité. Certains des points identifiés incluent :

- Une définition du cas consensuelle pour faciliter la surveillance mondiale, le diagnostic, la prise en charge et la recherche, qui sera organisée par l'OMS.
- Une caractérisation clinique détaillée des séquelles à moyen et long termes au moyen d'outils normalisés de collecte des données (voir le chapitre 27, Recherche clinique pendant la pandémie de COVID-19).
- Une démarche de recherche pluridisciplinaire faisant intervenir les patients et les communautés touchées par la COVID-19.
- L'impact des traitements sur les résultats à plus long terme.

## **25. Principes éthiques pour assurer des soins optimaux pendant la pandémie de COVID-19**

L'éthique est au cœur des soins cliniques des patients atteints de COVID-19 et elle s'applique à tous les patients. Ces soins reposent sur l'expertise clinique pour prendre en charge au mieux les patients dans le

cadre d'une relation de soins. Ce chapitre présente rapidement certaines des considérations éthiques à garder à l'esprit dans le contexte de la COVID-19 (259,260).

### Considérations éthiques concernant toutes les personnes touchées par la COVID-19

**Respect moral universel** : chaque personne est importante. Les décisions en matière de traitement et de soins doivent reposer sur les besoins médicaux et non sur des éléments discriminatoires, non pertinents, tels que **l'origine ethnique, la religion, le sexe, l'âge, l'incapacité ou l'appartenance politique**. Les patients qui présentent des problèmes de santé ou des symptômes semblables doivent recevoir un traitement et des soins équivalents. Faire preuve de respect moral signifie faire participer autant que possible les patients et leurs aidants à la prise de décision, en leur expliquant les possibilités et les limites des traitements.

**Devoir de diligence** : chaque patient a droit aux meilleurs soins et traitements possibles disponibles compte tenu des circonstances. Même en temps de crise, lorsque les ressources sont rationnées, les professionnels de la santé et les agents de première ligne ont un devoir de diligence envers leurs patients et doivent favoriser leur bien-être en tirant parti des ressources disponibles. Les professionnels de la santé et les agents de première ligne ont également droit à ce devoir de diligence. Ainsi, l'équipement de protection individuelle (EPI) approprié doit être fourni aux professionnels de la santé et aux agents de première ligne afin de favoriser leur sécurité et leur bien-être. Il s'agit d'un avantage pour eux, mais qui a des répercussions sur la société entière, les professionnels de la santé et les agents de première ligne étant ainsi disponibles le plus longtemps possible pour soutenir la riposte clinique.

**Non-abandon** : il résulte du respect moral universel et du devoir de diligence qu'aucune personne nécessitant des soins médicaux ne doit jamais être négligée ou abandonnée. Les soins doivent s'étendre à la famille et aux amis des patients et les possibilités de maintien de la communication avec eux doivent être étudiées. Des soins palliatifs doivent être accessibles à tous les patients en insuffisance respiratoire chez lesquels l'assistance respiratoire doit être interrompue ou arrêtée.

**Protection de la communauté** : des mesures appropriées de lutte anti-infectieuse doivent être mises en place, respectées et imposées. Ces mesures protègent les patients, les professionnels de la santé et la communauté. Pendant une pandémie, les mesures doivent être axées à la fois sur les soins cliniques des patients et sur la promotion de la santé publique.

**Confidentialité** : toutes les communications entre un patient et un clinicien doivent demeurer confidentielles, sauf en cas de problème de santé publique impératif (par exemple, recherche et surveillance des contacts, etc.) ou de toute autre justification acceptée pour le non-respect de la confidentialité. Les informations personnelles doivent être tenues en lieu sûr, sauf en cas de motif justifié de non-respect de la vie privée.



**Nous recommandons aux hôpitaux et aux systèmes de santé locaux, régionaux, nationaux et internationaux de planifier et préparer une augmentation rapide des ressources de soins cliniques (personnel, structure, fournitures et systèmes) pour pouvoir prodiguer des soins adaptés à tous les patients COVID-19 et maintenir les services de santé essentiels (61,261).**



**Allocation de maigres ressources** : nous recommandons à chaque établissement d'établir un plan à suivre pour l'allocation des interventions médicales essentielles (telles que l'oxygène, les lits de soins intensifs et/ou les ventilateurs) et pour l'accès à ces interventions dans un contexte de pénurie de ressources. Ce plan doit définir un but général précis.



**Prise de décision concernant l'allocation** : la planification de la pénurie consiste en partie à s'assurer qu'un système équitable de prise de décision en matière d'allocation est en place.

#### Remarques :

1. Une possibilité consiste à disposer de personnel familier des critères de triage et des protocoles d'allocation, qui diffère de l'équipe de prise en charge. Les décisions en matière d'allocation doivent respecter le plan établi et être réexaminées à intervalles réguliers. Si nécessaire, une ressource précédemment allouée peut être réaffectée si elle ne se montre pas bénéfique dans son allocation première.

2. Par exemple, l'objectif peut être de garantir la meilleure utilisation possible de ressources limitées sur la base de critères médicaux définis. Les critères de triage doivent viser un équilibre entre utilité et équité médicales et facilité de mise en œuvre. Les mêmes critères doivent être appliqués à tous les patients dont les besoins sont comparables, quel que soit leur statut vis-à-vis de la COVID-19.



**Nous recommandons de définir clairement le passage de la prise de décision en matière d'allocations dans un contexte habituel à un contexte pandémique pour que les établissements ne restreignent pas trop tôt l'accès à certaines ressources par anticipation d'une future pénurie qui pourrait ne jamais survenir.**

**Remarques :**

1. Le « point de bascule » vers une allocation des ressources en situation de pandémie doit être clairement défini (par exemple, déclaration du Ministère de la santé ou hôpitaux atteignant la limite de leur capacité en lits d'unité de soins intensifs ou en ventilateurs). Ceci doit tenir compte d'une utilisation maximale des ressources cliniques lors d'un pic d'activité.
2. Quelle que soit la méthode choisie, elle doit relever d'un processus équitable, par exemple en appliquant les principes de procédure suivants :
  - **Pluralisme** : les réactions des populations les plus touchées doivent être obtenues.
  - **Transparence** : le mécanisme doit être facilement accessible et compréhensible (niveau école élémentaire) et disponible dans toutes les langues principales de la zone couverte par l'établissement.
  - **Responsabilisation** : un mécanisme doit être prévu pour réexaminer l'application d'un protocole de triage approuvé, ou pour répondre aux demandes de réexamen d'une décision particulière, lorsque des informations cliniques récentes ou actualisées sont disponibles ou que d'autres problèmes surviennent.
  - **Cohérence** : les principes d'allocation doivent être appliqués de manière cohérente.



**Nous recommandons, pour les aidants :**

- **un accès à une formation adéquate en prise en charge, y compris en mesures de lutte anti-infectieuse ;**
- **un accès à un EPI approprié et adéquat ;**
- **une dispense de restrictions de déplacements, qui nuiraient aux soins du patient ;**
- **un accès à un soutien psychologique, social et spirituel, ainsi qu'au répit et au soutien en cas de deuil, selon les besoins.**

**Remarque :**

Les aidants sont exposés aux mêmes risques de détresse psychologique, sociale et spirituelle que les patients. Ils sont également exposés à un risque d'infection. Des interventions essentielles en santé mentale et soutien psychosocial doivent être proposées à tous les aidants en les interrogeant sur leurs besoins et leurs préoccupations et en y répondant (262).

## 26. Notification et codage pendant la pandémie de COVID-19 (mortalité et morbidité)

Tous les conseils relatifs au codage sont disponibles dans les langues officielles de l'OMS. Ils sont accessibles, accompagnés d'informations détaillées sur les objectifs de la classification, sur le site <https://www.who.int/standards/classifications/classification-of-diseases/emergency-use-icd-codes-for-covid-19-disease-outbreak>. Pour plus d'informations, voir les Tableaux 26.1 et 26.2.

**Tableau 26.1 Codage de la morbidité et de la mortalité associées à la COVID-19 selon la CIM-10 et la CIM-11**

CIM	Description des codes
<b>CIM-10</b>	<p>Le code d'urgence de la CIM-10 « U07.1 COVID-19, virus identifié » est attribué au diagnostic de COVID-19 confirmé par des tests de laboratoire.</p> <p>Le code d'urgence de la CIM-10 « U07.2 COVID-19, virus non identifié » est attribué à un diagnostic clinique ou épidémiologique de COVID-19 lorsque les tests de laboratoire ne permettent pas de conclure ou ne sont pas disponibles.</p> <p>Les codes U07.1 et U07.2 peuvent être utilisés pour le codage de la mortalité et pour désigner la cause du décès dans les tableaux.</p>
<b>CIM-11</b>	<p>Le code utilisé pour un diagnostic confirmé de COVID-19 est RA01.0.</p> <p>Le code utilisé pour un diagnostic clinique (suspicion ou probabilité) de COVID-19 est RA01.1.</p>

Diverses catégories supplémentaires ont été convenues pour pouvoir consigner ou identifier les affections survenant dans le contexte de la COVID-19. Des codes à trois et quatre caractères ont été définis pour prendre en compte les différents niveaux de profondeur de codage en vigueur dans différents pays. Les catégories ci-dessous ne seront pas utilisées pour les statistiques primaires des causes de décès uniques. Elles pourront être utilisées pour l'analyse et la notification de causes de décès multiples.

**Tableau 26.2 Codage des affections survenant dans le contexte de la COVID-19 dans la CIM-10 et la CIM-11**

<b>CIM-10</b>	<p>1. U08 Antécédents personnels de COVID-19 U08.9 Antécédents personnels de COVID-19 — sans précision</p> <p><u>Note</u> : ce code facultatif sert à consigner tout antécédent confirmé ou probable de COVID-19 susceptible d'agir sur l'état de santé de la personne examinée, et à veiller à ce que cette personne ne souffre plus de la COVID-19. Ce code ne doit pas être utilisé pour les statistiques primaires de mortalité.</p> <p>2. U09 État de santé après la COVID-19 U09.9 État de santé après la COVID-19 — sans précision</p> <p><u>Note</u> : ce code facultatif permet d'établir un lien avec la COVID-19. Ce code ne doit pas être utilisé pour des cas qui présentent encore des symptômes de la COVID-19.</p> <p>3. U10 Syndrome inflammatoire multisystémique associé à la COVID-19 U10.9 Syndrome inflammatoire multisystémique associé à la COVID-19 — sans précision</p>
<b>CIM-11</b>	<p>RA02 État de santé après la COVID-19</p> <p>RA03 Syndrome inflammatoire multisystémique associé à la COVID-19</p> <p>QC42/RA01 Antécédents personnels de COVID-19</p>



**Pour la mortalité, nous recommandons d'utiliser les codes d'urgence de la Classification internationale des maladies (CIM) décrits dans *Lignes directrices internationales pour la certification et la classification (codage) des décès dus à la COVID-19 (263)*.**

**Remarques :**

1. Le but est de recenser tous les décès dus à la COVID-19. À des fins de surveillance, est considéré comme un « décès dû à la COVID-19 » un décès résultant d'une maladie cliniquement compatible, chez un cas probable ou confirmé de COVID-19, en l'absence de toute autre cause évidente de décès sans lien avec la maladie à coronavirus (par exemple, un traumatisme). Aucune période de rétablissement complet de la COVID-19 ne devrait avoir eu lieu entre la maladie et le décès. Un décès dû à la COVID-19 ne peut pas être imputé à une autre maladie (par exemple, à un cancer) et doit être comptabilisé indépendamment des affections préexistantes qui sont soupçonnées d'avoir déclenché une évolution sévère de la COVID-19.
2. Il est important de préciser dans la partie 1 du certificat l'enchaînement des événements ayant conduit au décès. Par exemple, dans les cas où la COVID-19 provoque une pneumonie, un état septique et une détresse respiratoire aiguë, la pneumonie, l'état septique et la détresse respiratoire aiguë doivent être mentionnés, de même que la COVID-19, dans la partie 1. Les certificateurs doivent donner autant de détails que possible en fonction de leur connaissance du cas, des dossiers médicaux ou des examens de laboratoire (263).
3. La terminologie officielle, « COVID-19 », doit être utilisée pour toute certification de cette cause du décès. La COVID-19 doit être inscrite sur le certificat médical de décès pour toutes les personnes décédées lorsque cette maladie a causé le décès ou y a contribué, ou est soupçonnée de l'avoir fait. Cela permettra de réduire l'incertitude quant à la classification ou au codage et de surveiller correctement ces décès.

## 27. Recherche clinique pendant la pandémie de COVID-19

Un recensement évolutif et une analyse systématique des études sur la COVID-19 sont disponibles (264). Pour plus d'informations sur la feuille de route de recherche de l'OMS, voir <https://www.who.int/teams/blueprint/covid-19> (en anglais).



**Nous recommandons la collecte de données cliniques normalisées sur tous les patients hospitalisés pour enrichir les connaissances sur l'évolution naturelle de la maladie et la Plateforme mondiale de données sur la COVID-19 de l'OMS (voir le [site Web](#) pour plus d'informations).**

**Remarques :**

1. Les États Membres sont invités à alimenter la Plateforme mondiale de données sur la COVID-19 de l'OMS avec des données cliniques anonymisées ; contacter : [COVID\\_ClinPlatform@who.int](mailto:COVID_ClinPlatform@who.int) pour obtenir des identifiants de connexion. Cela permettra d'éclairer la riposte de santé publique et clinique.
2. Quatre cahiers d'observation sont désormais disponibles. Ils sont accessibles sur le site Web de l'OMS (265).
  - Version abrégée du cahier d'observation
  - Cahier d'observation avec module grossesse
  - Cahier d'observation pour les cas de syndrome inflammatoire multisystémique temporairement associé à la COVID-19
  - Cahier d'observation de suivi.
3. Des protocoles de recherche clinique sont également disponibles (266).



**L'essai Solidarity de l'OMS est un essai clinique randomisé en cours de recrutement. Pour plus d'informations, voir le site Web de l'OMS (267).**

**Remarque :**

L'âge est désigné comme un facteur prédictif de mortalité chez les patients atteints de COVID-19. L'exclusion systématique des personnes âgées des activités de recherche ou de l'accès aux agents thérapeutiques expérimentaux n'est pas justifiée (260).

## Remerciements

### Remerciements pour la contribution au document *Prise en charge clinique de la COVID-19 : orientations provisoires* du 25 janvier 2021

**Membres du comité d'orientation de l'OMS :** Janet V. Diaz (Responsable de l'équipe clinique chargée de la riposte à la COVID-19, Programme de gestion des urgences sanitaires, Genève) ; John Appiah (Responsable de la prise en charge des cas, Bureau régional OMS de l'Afrique) ; Lisa Askie (Département Assurance de la qualité des normes et des critères) ; April Baller (Lutte anti-infectieuse) ; Anshu Banerjee (Département Santé de la mère, du nouveau-né, de l'enfant et de l'adolescent, et vieillissement) ; Shannon Barkley (CSU, services de soins de santé primaires) ; Silvia Bertagnolio (Division Maladies transmissibles et non transmissibles/équipe clinique chargée de la riposte à la COVID-19) ; Bianca Hemmingsen ; Mercedes Bonet (Département Santé sexuelle et reproductive, et recherche) ; Andrea Bosman (Programme mondial de lutte antipaludique) ; Marie-Charlotte Bousseau (Soins palliatifs) ; Maurice Bucagu (Département Santé sexuelle et reproductive, et recherche) ; Neerja Chowdhary (Département Santé mentale et usage de substances psychoactives) ; Alarcos Cieza (Prise en charge des maladies non transmissibles, handicap, prévention de la violence et du traumatisme) ; Jane Cunningham (Programme mondial de lutte antipaludique) ; Bernadette Daelmans ; Meg Doherty (Traitement et soins, Département VIH/SIDA) ; Wouter De Groute (Département Prise en charge des maladies non transmissibles, handicap, prévention de la violence et du traumatisme) ; Tarun Dua (unité Tête, Santé cérébrale, Département Santé mentale et usage de substances psychoactives) ; Nedret Emiroglu (Renforcement de la préparation des pays, Département Préparation aux situations d'urgence) ; Jill Farrington (Maladies transmissibles et MNT) ; Dennis Falzon (Programme mondial de lutte contre la tuberculose) ; Nathan Ford (Département VIH/SIDA et Programme mondial de lutte contre l'hépatite) ; Gilles Forte ; John Grove (Département Assurance de la qualité des normes et des critères) ; Zee Han ; Fahmy Hanna (Département Santé mentale et usage de substances psychoactives) ; Licé Gonzalez Angulo (Programme mondial de lutte contre la tuberculose) ; Laurence Grummer-Strawn (Département Nutrition pour la santé et le développement) ; Peter Hughes (Département Santé mentale et usage de substances psychoactives) ; Benedikt Huttner (Programme de lutte anti-infectieuse et Division Maladies infectieuses) ; Ernesto Jaramillo (Programme mondial de lutte contre la tuberculose) ; Robert Jakob (Département Santé et systèmes d'information) ; Maria Van Kerkhove (Programme de gestion des situations d'urgence sanitaire) ; Chiori Kodama (Responsable de la prise en charge des cas, Bureau régional OMS de la Méditerranée orientale) ; Kavita Kolappa (Département Santé mentale et usage de substances psychoactives) ; Caron Kim (Département Santé sexuelle et reproductive, et recherche) ; Rok Ho Kim (Département Assurance de la qualité des normes et des critères) ; Kavitha Kolappa (Département Santé mentale et abus de substances psychoactives) ; Ornella Lincetto (Département Santé et recherche génésiques et Département Santé sexuelle et reproductive, et recherche) ; Lorenzo Moja (Département Politique et normes pour les produits de santé) ; Allisyn Moran ; Yasir Nisar ; Olufemi Oladapo (Département Santé sexuelle et reproductive, et recherche) ; Peter Olumese (Programme mondial de lutte antipaludique) ; Mark van Ommeren (Département Santé mentale et usage de substances psychoactives) ; Mark Perkins (Responsable, Réponse des laboratoires à la pandémie de COVID-19 ; Programme de gestion des situations d'urgence sanitaire) ; Martina Penazzato (Responsable pédiatrique du Programme de lutte contre le VIH, l'hépatite et les infections sexuellement transmissibles) ; Dina Pfeifer (Bureau régional OMS de l'Europe/Programme de gestion des situations d'urgence sanitaire) ; Anayda Portela (Département Santé de la mère, du nouveau-né, de l'enfant et de l'adolescent) ; Jacobus Preller (Responsable de l'équipe clinique chargée de la riposte à la COVID-19) ; Andreas Reis (Éthique en santé à l'échelle mondiale) ; Pryanka Relan (Département Services de santé intégrés/équipe clinique chargée de la riposte à la COVID-19) ; Ludovic Reveiz (Département Données et informations pour les interventions sanitaires, Systèmes de gestion des incidents liés à la COVID-19, Organisation panaméricaine de la Santé) ; Lisa Rogers (Département Nutrition pour la santé et le développement) ; Gojka Roglic ; Nigel Rollins (Département Santé de la mère, du nouveau-né, de l'enfant et de l'adolescent) ; Nicoline Schiess (Département Santé mentale et usage de substances psychoactives) ; Katrin Seeher (Département Santé mentale et usage de substances psychoactives) ; Ingrid Smith ; Howard Sobel (coordonnateur régional OMS Santé reproductive, Santé de la mère, du nouveau-né, de l'enfant et de l'adolescent) ; Maria Pura Solon (Méthodes et normes, Division scientifique Assurance de la qualité des normes et des critères) ; Yuka Sumi (Département Santé de la mère, du nouveau-né, de l'enfant et de l'adolescent, et vieillissement) ; Soumya Swaminathan (Bureau du Scientifique-Chef) ; Anna Thorson (Département Santé sexuelle et reproductive, et recherche) ; Nola Tomaska (Département Santé et systèmes d'information) ; Kavita Trivedi (Système d'information pour la gestion) ; Marco Vitoria (CSU, Maladies transmissibles et MNT) ; Cherian Varghese (Maladies transmissibles et MNT) ; Karin Von Eije (Programme de gestion des situations d'urgence sanitaire) ; Prinzo Weise (Département Amélioration de la santé des populations) ; Wilson Were (Santé de la mère, du nouveau-né, de l'enfant et de l'adolescent, et vieillissement) ; Pushpa Wijesinghe (Responsable de la prise en charge des cas, Bureau régional OMS de l'Asie du Sud-Est) ; Matteo Zignol (CSU, Maladies transmissibles et MNT).

**Chargée de projet :** Jacqueline Lee Endt (unité Préparation aux soins de santé, Département Gestion des situations d'urgence sanitaire).

**Observatrice :** Christine Halleux (Assurance de la qualité des normes et des critères).

**Le comité d'orientation de l'OMS est entièrement responsable des décisions concernant l'élaboration d'orientations et la convocation du groupe d'experts.**

**L'OMS a réuni les membres du groupe d'experts :** Wagdy Amin (Ministère de la santé et de la population, Égypte) ; Erlina Burhan (Département de pneumologie et de médecine respiratoire de la Division des infections, Faculté de médecine, Université d'Indonésie, Indonésie) ; Frédérique Bausch (Hôpital universitaire de Genève, Suisse) ; Darren Brown (Physiotherapy, Chelsea and Westminster Hospital NHS Foundation Trust, Londres, Royaume-Uni) ; Maurizio Cecconi (Hôpital et centre de recherche Humanitas, Milan, Italie) ; Duncan Chanda (Adult Infectious Disease Centre, University Teaching Hospital, Lusaka, Zambie) ; Vu Quoc Dat (Département des maladies infectieuses, Université de médecine de Hanoï, Hanoï, Viet Nam) ; Bin Du (Peking Union Medical College Hospital, Beijing, Chine) ; Heike Geduld (Emergency Medicine, Stellenbosch University, Afrique du Sud) ; Patrick Gee (patient, membre du groupe, États-Unis d'Amérique) ; Madiha Hashimi (Ziauddin University, Karachi, Pakistan) ; Manai Hela (Service de médecine d'urgence, Tunis, Tunisie) ; Beverly Hunt (Thrombosis and Haemostasis, Guy's & St Thomas' NHS Foundation Trust, Londres, Royaume-Uni) ; Sushil Kumar Kabra (Institut panindien de Sciences médicales, Inde) ; Seema Kanda (patiente, membre du groupe, Ontario, Canada) ; Leticia Kawano-Dourado (Institut de recherche, Hospital do Coração, São Paulo, Brésil) ; Yae-Jean Kim (Faculté de médecine de l'Université Sungkyunkwan, Centre médical Samsung, Séoul, République de Corée) ; Niranjana Kissoon (Département de pédiatrie et de médecine d'urgence, Université de Colombie-Britannique, Vancouver, Canada) ; Arthur Kwizera (Makerere College of Health Sciences, Kampala, Ouganda) ; Claire McLintock (Haematology, Auckland City Hospital, Auckland, Nouvelle-Zélande) ; Imelda Mahaka (patiente, membre du groupe, Pangaea Harare, Zimbabwe) ; Greta Mino (Hôpital Alcivar de Guayaquil, Équateur) ; Emmanuel Nsutebu (Sheikh Shakhboub Medical City, Abu Dhabi, Émirats arabes unis) ; Natalia Pshenichnaya (Institut central de recherche en épidémiologie de Rospotrebnadzor, Moscou, Russie) ; Nida Qadir (Pulmonary and Critical Care Medicine, David Geffen School of Medicine, University of California, Los Angeles, États-Unis d'Amérique) ; Saniya Sabzwari (Aga Khan University, Karachi, Pakistan) ; Rohit Sarin (National Institute of Tuberculosis and Respiratory Diseases, New Delhi, Inde) ; Michael Sharland (St George's University, Londres, Royaume-Uni) ; Yinzong Shen (Centre clinique de santé publique de Shanghai, Université Fudan, Shanghai, Chine) ; Sally Singh (Pulmonary and Cardiac Rehabilitation, University of Leicester, Royaume-Uni) ; Joao Paulo Souza (Université de São Paulo, Brésil) ; Shalini Sri Ranganathan (Université de Colombo, Sri Lanka) ; Miriam Stegemann (Charite, Berlin, Allemagne) ; Sebastian Ugarte (Faculté de médecine de l'Université Andres Bello, Clinique Indisa, Santiago, Chili) ; Sridhar Venkatapuram (King's College, Londres, Royaume-Uni) ; Dubula Vuyiseka (patiente, membre du groupe, University of Stellenbosch, Afrique du Sud) ; Ananda Wijewickrama (Ministère de la Santé, Sri Lanka).

**Méthodologiste :** Gordon Guyatt (Université McMaster, Canada).

**Président de la section clinique :** Neill Adhikari (Sunnybrook Health Sciences Centre et Université de Toronto, Canada) et Srinivas Murthy (professeur associé, Université de la Colombie-Britannique, Vancouver, Canada).

Nous adressons nos remerciements au **Comité de collaboration chargé de l'appui à l'élaboration des orientations**, qui a assuré la coordination nécessaire à l'élaboration rapide des orientations de l'OMS et leur diffusion : Neill Adhikari (Sunnybrook Health Sciences Centre et Université de Toronto, Canada) ; Lisa Askie (OMS) ; Janet V. Diaz (OMS) ; Gordon Guyatt (Université McMaster, Canada) ; Marta Lado (OMS) ; Srinivas Murthy (Université de la Colombie-Britannique, Canada) ; Kobus Preller (OMS) ; Archana Seahwag (OMS) ; Joan B. Soriano (OMS) ; et la fondation Magic Evidence Ecosystem Foundation (MAGIC) pour leur appui au cours du processus de publication par le canal de MAGICapp : Olav Vandvik, Arnav Agarwal, Lyubov Lytvyn, Stijn Rita Patrick van de Velde, Ying Wang, Linan Zeng, Dena Zeraatkar.

**Nous tenons à remercier tout spécialement les collaborateurs suivants d'avoir réalisé les analyses systématiques :**

National Institute for Health and Care Excellence (NICE, Royaume-Uni) : COVID-19 rapid evidence review: managing the long-term effects of COVID-19, animé par Justine Karpusheff et Sara Buckner.

Lignes directrices de l'American Society of Hematology/analyse systématique du centre GRADE de l'Université McMaster ([www.hematology.org/COVIDguidelines](http://www.hematology.org/COVIDguidelines)), animé par Holger Schünemann, Robby Nieulaat (Université McMaster, Canada).

Bibliothèque Cochrane : Quelles sont les données probantes suggérant que les faisceaux de soins améliorent les résultats des patients atteints de la COVID-19 dans le cadre des soins intensifs ? Analyse exploratoire rapide, préparée par V. Smith, D. Devane, A. Nichol, D. Roche.

Karel GM Moons (Centre médical universitaire d'Utrecht, [www.covprecise.org](http://www.covprecise.org)) ; Laure Wynants (Louvain/Maastricht) ; Maarten van Smeden (Utrecht) : analyse systématique évolutive des modèles de prévision pronostique de la COVID-19.

**Nous tenons à remercier tout spécialement les experts qui ont fourni les présentations au groupe :**

Pasi Penttinen (Centre européen de prévention et de contrôle des maladies) : Facteurs de risque d'évolution défavorable après la COVID-19 — résultats d'une analyse systématique des publications.

**Nous tenons à remercier tout spécialement l'équipe d'examen rapide de l'OMS et la Bibliothèque de l'OMS :**

Thomas Allen (Bibliothèque de l'OMS) ; Haley Holmer (Assurance de la qualité des normes et des critères de l'OMS) ; Ajay Rangaraj (Département OMS CSU, maladies transmissibles et MNT) ; Vanessa Veronese (Programme de l'OMS de recherche et de formation concernant les maladies tropicales) ; pour avoir effectué la recherche de données factuelles.

**Nous tenons à remercier tout spécialement les examinateurs externes de leur contribution aux nouvelles recommandations :**

Richard Kojan (Alliance pour l'action médicale internationale) ; Gabriel Alcoba, Francisco Bartolome, Edward Chu, Marcio da Fonseca, Amin Lamrous, James Lee, Bhargavi Rao, Saschveen Singh, Armand Sprecher (Médecins Sans Frontières).

**Nous tenons à remercier tout spécialement les arbitres scientifiques suivants pour les actualisations du chapitre 17 (Manifestations neurologiques et mentales) :**

José Luis Ayuso-Mateos (Directeur, Service de psychiatrie, Universidad Autónoma de Madrid, CIBERSAM et Centre collaborateur de l'OMS pour la recherche et la formation en matière de santé mentale, Espagne) ; Corrado Barbui (Centre collaborateur de l'OMS pour la recherche et la formation en matière de santé mentale et l'évaluation des services, Université de Vérone, Italie) ; Ettore Beghi (Professeur de neurologie, Département de Neurosciences, Istituto di Ricerche Farmacologiche, Milan, Italie) ; Sherry H-Y Chou (Associate Professor of Critical Care Medicine, Neurology, and Neurosurgery, University of Pittsburgh School of Medicine, États-Unis d'Amérique) ; Mario Maj (Directeur, Département de psychiatrie, Université de Naples, Italie) ; Benedict Michael (Senior Clinician Scientist Fellow, Institute of Infection and Global Health, University of Liverpool, Liverpool, Royaume-Uni) ; Shubham Misra (Senior Research Fellow, Department of Neurology, Institut panindien des Sciences médicales, New Delhi, Inde) ; Pratima Murthy (Professor and Head, Department of Psychiatry, National Institute of Mental Health and Neuro-Sciences, Bangalore, Inde) ; Alessandro Padovani (Neurologue, Directeur, unité NeuroCOVID, Université de Brescia, Italie) ; Kameshwar Prasad (Professor of Neurology, Institut panindien des Sciences médicales, New Delhi, Inde) ; Shekhar Saxena (Professor, Department of Global Health and Population, Harvard TH Chan School of Public Health, Boston, MA, États-Unis d'Amérique) ; Kiran Thakur (Neurologist, Winifred Mercer Pitkin Assistant Professor of Neurology, Department of Neurology, Columbia University Irving Medical Center-New York Presbyterian Hospital, New York City, États-Unis d'Amérique).

**Nous tenons à remercier tout spécialement les arbitres scientifiques suivants pour les actualisations du chapitre 19 (Réadaptation) :**

Neelum Zehra Bukhari (Head, Department Occupational Therapy, Ziauddin College of Rehabilitation Sciences, Ziauddin University, Pakistan) ; Professeure Trish Greenhalgh (Nuffield Department of Primary Care Health Sciences, University of Oxford, Royaume-Uni) ; Peter A. Lim (Rehabilitation Medicine, Singapore General Hospital, Clinical Associate Professor, Duke-NUS Medical School, Singapour, et Clinical Professor, Physical Medicine and Rehabilitation, Baylor College of Medicine, Houston, TX, États-Unis d'Amérique) ; Professeure Sally Singh (Head of Pulmonary and Cardiac Rehabilitation, University Hospitals Leicester, Royaume-Uni) ; D<sup>re</sup> Abena Tannor (Rehabilitation Medicine, Komfo Anokye Teaching Hospital, Accra, Ghana).

**Des remerciements particuliers sont également adressés au groupe d'experts de l'OMS COVID-19 IPC Global Expert Panel :**

April Baller (Lutte anti-infectieuse, Programme OMS de gestion des situations d'urgence sanitaire) ; Carole Fry (Plateforme d'interconnexion et groupe spécial sur la lutte anti-infectieuse, Services de santé intégrés, OMS).

## **Remerciements pour la contribution au document *Prise en charge clinique de la COVID-19 : orientations provisoires* du 27 mai 2020**

**Comité d'orientation de l'OMS** : Janet V. Diaz (Direction), Nazneen Anwar, Florence Baingana, April Baller, Anshu Banerjee, Silvia Bertagnolio, Mercedes Bonet, Andrea Bosman, Marie-Charlotte Bousseau, Andrea Bruni, Maurice Bucagu, Neerja Chowdhary, Jane Cunningham, Meg Doherty, Tarun Dua, Alexandra Fleischmann, Nathan Ford, Stéphanie Freil, Laurence Grummer-Strawn, Fahmy Hanna, Benedikt Huttner, Ernesto Jaramillo, Maria Van Kerkhove, Caron Kim, Kavitha Kolappa, Teresa Kortz, Ornella Lincetto, Aiysha Malik, Carmen Martinez, Alessandro Massazza, Jody-Ann Mills, Lorenzo Moja, Susan Norris, Olufemi Oladapo, Peter Olumese, Mark van Ommeren, Martina Penazzato, Anayda Portela, Andreas Reis, Pryanka Relan, Lisa Rogers, Nigel Rollins, Khalid Saeed, Katrin Seeher, Allison Schaefer, Nicoline Schiess, Ingrid Smith, Howard Sobel, Maria Pura Solon, Renato Souza, Yuka Sumi, Anna Thorson, Kavita Trivedi, Marco Vitoria, Prinzo Weise, Inka Weissbecker, Wilson Were, Matteo Zignol.

**Fonds des Nations Unies pour l'enfance (UNICEF)** : Maya Arii.

**Membres du groupe d'élaboration des lignes directrices** : Neill Adhikari (Sunnybrook Health Sciences Centre et Université de Toronto, Canada) ; John Appiah (Senior Specialist, Paediatric Critical Care and Head of Paediatric Intensive Care Unit of the Komfo Anokye Teaching Hospital, Ghana) ; Abdullah Balkhair (Chef de l'unité des maladies infectieuses et du département de lutte contre les infections, Université du Sultan Qabous, Oman) ; Florence Baingana (Research Fellow, Makerere University, Kampala, Ouganda) ; Corrado Barbui (centre collaborateur de l'OMS pour la recherche et la formation en matière de santé mentale et l'évaluation des services, Université de Vérone, Italie) ; Lucille Blumberg (National Institute for Communicable Diseases, Afrique du Sud) ; Bin Cao (China-Japan Friendship Hospital, Université médicale de la capitale, Beijing, Chine) ; Maurizio Cecconi (Chef du service d'anesthésie et des unités de soins intensifs, Hôpital de recherche Humanitas, Milan, Italie) ; Bronwen Connolly (Queen's University Belfast, Royaume-Uni de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord) ; Vu Quoc Dat (Département des maladies infectieuses, Université de médecine, Hanoï, Viet Nam) ; Jake Dunning (Head of Emerging Infections and Zoonoses, Public Health England, Royaume-Uni) ; Rob Fowler (Université de Toronto, Canada) ; Heike Geduld (African Federation for Emergency Medicine, Cape Town, Afrique du Sud) ; Charles Gomersall (Université chinoise de Hong Kong, Région administrative spéciale de Hong Kong, Chine) ; Rumina Hasan (Professor, Department of Pathology and Laboratory Medicine, Aga Khan University, Pakistan, et Honorary Professor, Department of Infectious and Tropical Diseases, London School of Hygiene and Tropical Medicine, Royaume-Uni) ; Manai Hela (Service de médecine d'urgence, Tunis, Tunisie) ; David S. Hui (Président du Département de médecine et de thérapeutique, Université chinoise de Hong Kong, Région administrative spéciale de Hong Kong, Chine) ; Yae-Jean Kim (Université Sungkyunkwan, Centre médical Samsung, République de Corée) ; Niranjana Kissoon (Professeur de soins critiques, Université et hôpital pour enfants de la Colombie-Britannique, Vancouver, Canada) ; Arthur Kwizera (Department of Anaesthesia and Critical Care, Makerere University, Kampala, Ouganda) ; Pisake Lumbiganon (Directeur du centre collaborateur de l'OMS pour la synthèse des travaux de recherche en santé reproductive, Faculté de médecine, université Khon Kaen, Thaïlande) ; Flavia Machado (Département d'anesthésie, de la prise en charge de la douleur et de soins intensifs, Université fédérale de São Paulo, Brésil) ; Srinivas Murthy (professeur associé, Université de la Colombie-Britannique, Vancouver, Canada) ; Saniya Sabzwari (Aga Khan University Hospital, Karachi, Pakistan) ; Rohit Sarin (Director, National Center of Excellence Supranational TB Reference Laboratory, New Delhi, Inde) ; Yinzhong Shen (Centre clinique de santé publique de Shanghai, Université Fudan, Shanghai, Chine) ; Maria Asuncion Silvestre (President, Kalusugan ng Mag-Iina [Health of Mother and Child], Quezon City, Philippines) ; João Paulo Souza (Professeur de Santé publique, Département de médecine sociale, Faculté de médecine Ribeirao Preto, Université de São Paulo, Brésil).

**Groupe d'évaluateurs externes** : Shekhar Saxena (Professor, Department of Global Health and Population, Harvard TH Chan School of Public Health, Boston, MA, États-Unis d'Amérique) ; Francesco Castelli (Directeur, Département des maladies infectieuses et tropicales, Université de Brescia et hôpital général Brescia Civili, Italie) ; Richard Kojan (Président, Alliance for International Medical Action).

**Évaluation externe du chapitre 15 (Manifestations neurologiques et mentales)** : José Luis Ayuso-Mateos (Directeur, Service de psychiatrie, Universidad Autónoma de Madrid, CIBERSAM et Centre collaborateur de l'OMS pour la recherche et la formation en matière de santé mentale, Espagne) ; Corrado Barbui (Centre collaborateur de l'OMS pour la recherche et la formation en matière de santé mentale et l'évaluation des services, Université de Vérone, Italie) ; Rabih El Chamay (Directeur, Programme national de santé mentale, Beyrouth, Liban) ; Oye Gureje (Director, Institute of Neurosciences, University College Hospital, Ibadan, Nigéria) ; Mario Maj (Directeur, Département de psychiatrie, Université de Naples, Italie) ; Farrah Mateen (Associate Professor of Neurology, Harvard Medical School, Boston, MA, États-Unis d'Amérique) ; Pratima Murthy (Professor and Head, Department of Psychiatry, National Institute of Mental Health and Neuro-Sciences, Bangalore, Inde) ; Giovanni Ostuzzi (Psychiatre, Université de Vérone, Italie) ; Chuan Shi (Psychiatre, Université de Péking, Beijing, Chine) ; Felicia Smith (Psychiatrist, Massachusetts

General Hospital, Harvard Medical School, Boston, MA, États-Unis d'Amérique) ; Graham Thornicroft (Professor of Community Psychiatry, Institute of Psychiatry, Psychology and Neuroscience, and Health Service & Population Research Department, King's College London, Royaume-Uni) ; Peter Ventevogel (Conseiller principal en santé mentale, Haut-Commissaire des Nations Unies pour les réfugiés, Genève, Suisse).

**Des remerciements particuliers sont également adressés au groupe d'experts de l'OMS COVID-19 IPC Global Expert Panel :**

April Baller (Lutte anti-infectieuse, Programme OMS de gestion des situations d'urgence sanitaire) ; Fernanda Lessa (US-CDC [détachement de l'OMS]) ; Madison Moon (Lutte anti-infectieuse, Programme OMS de gestion des situations d'urgence sanitaire) ; Alice Simniceanu (Lutte anti-infectieuse, Programme OMS de gestion des situations d'urgence sanitaire) ; Benedetta Allegranzi (Plateforme d'interconnexion et groupe spécial sur la lutte anti-infectieuse, Services de santé intégrés, OMS).

## Références bibliographiques

1. OMS. *Lignes directrices pour le nouveau coronavirus*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2020.
2. Somsen GA, van Rijn C, Kooij S, Bem RA, Bonn D. Small droplet aerosols in poorly ventilated spaces and SARS-CoV-2 transmission. *Lancet Respir Med*. 2020;8(7):658-659.
3. Burke RM, Midgley CM, Dratch A, Fenstersheib M, Haupt T, Holshue M, et al. Active monitoring of persons exposed to patients with confirmed COVID-19 – United States, January–February 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020.
4. Ong SWX, Tan YK, Chia PY, Lee TH, Ng OT, Wong MSY, 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*. 2020.
5. Lauer SA, Grantz KH, Bi Q, Jones FK, Zheng Q, Meredith HR, et al. The incubation period of coronavirus disease 2019 (COVID-19) from publicly reported confirmed cases: estimation and application. *Ann Intern Med*. 2020.
6. Liu Y, Yan LM, Wan L, Xiang TX, Le A, Liu JM, et al. Viral dynamics in mild and severe cases of COVID-19. *Lancet Infect Dis*. 2020.
7. OMS. *Transmission du SARS-CoV-2 : implications pour les précautions visant à prévenir l'infection : document d'information scientifique*, 9 juillet 2020. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2020 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/333340>, consulté le 21 novembre 2020).
8. Yu P, Zhu J, Zhang Z, Han Y, Huang L. A familial cluster of infection associated with the 2019 novel coronavirus indicating potential person-to-person transmission during the incubation period. *J Infect Dis*. 2020.
9. Huang R, Xia J, Chen Y, Shan C, Wu C. A family cluster of SARS-CoV-2 infection involving 11 patients in Nanjing, China. *Lancet Infect Dis*. 2020;20(5):534-535.
10. Pan X, Chen D, Xia Y, Wu X, Li T, Ou X, et al. Asymptomatic cases in a family cluster with SARS-CoV-2 infection. *Lancet Infect Dis*. 2020;20(4):410-411.
11. Tong ZD, Tang A, Li KF, Li P, Wang HL, Yi JP, et al. Potential presymptomatic transmission of SARS-CoV-2, Zhejiang Province, China, 2020. *Emerg Infect Dis*. 2020;26(5):1052-1054.
12. Kimball A, Hatfield KM, Arons M, James A, Taylor J, Spicer K, et al. Asymptomatic and presymptomatic SARS-CoV-2 infections in residents of a long-term care skilled nursing facility - King County, Washington, March 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69(13):377-381.
13. OMS. *Critères pour lever l'isolement des patients atteints de COVID-19 : document d'information scientifique*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2020.
14. He X, Lau EHY, Wu P, Deng X, Wang J, Hao X, et al. Temporal dynamics in viral shedding and transmissibility of COVID-19. *Nat Med*. 2020;26(5):672-675.
15. Wei WE, Li Z, Chiew CJ, Yong SE, Toh MP, Lee VJ. Presymptomatic transmission of SARS-CoV-2 - Singapore, January 23-March 16, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69(14):411-415.
16. Gandhi RT, Lynch JB, del Rio C. Mild or moderate Covid-19. *NEJM*. 2020;383(18):1757-1766.
17. US CDC. Symptom based strategy to discontinue isolation for persons with COVID-19. Atlanta (GA): Centers for Disease Control and Prevention (<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/community/strategy-discontinue-isolation.html>, accessed 21 November 2020).
18. Wölfel R, Corman VM, Guggemos W, Seilmaier M, Zange S, Müller MA, et al. Virological assessment of hospitalized patients with COVID-2019. *Nature*. 2020;581(7809):465-469.
19. van Kampen J, van de Vijver D, Fraaij D, Haagmans B, Lamers M, Okba N. Shedding of infectious virus in hospitalized patients with coronavirus disease-2019 (COVID19): duration and key determinants. *MedRxiv*. 2020. doi:10.1101/2020.06.08.20125310.
20. Buitrago-Garcia D, Egli-Gany D, Counotte MJ, Hossmann S, Imeri H, Ipekci AM, et al. Occurrence and transmission potential of asymptomatic and presymptomatic SARS-CoV-2 infections: a living systematic review and meta-analysis. *PLoS Med*. 2020;17(9):e1003346.
21. Byambasuren O, Cardona M, Bell K, Clark J, McLaws ML, Glasziou P. Estimating the extent of asymptomatic COVID-19 and its potential for community transmission: systematic review and meta-analysis. *JAMMI*. 2020;5(4):223-234.
22. Yanes-Lane M, Winters N, Fregonese F, Bastos M, Perlman-Arrow S, Campbell JR, et al. Proportion of asymptomatic infection among COVID-19 positive persons and their transmission potential: a systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2020;15(11):e0241536.
23. Mizumoto K, Kagaya K, Zarebski A, Chowell G. Estimating the asymptomatic proportion of coronavirus disease 2019 (COVID-19) cases on board the Diamond Princess cruise ship, Yokohama, Japan, 2020. *Euro Surveill*. 2020;25(10):2000180.
24. Clarke C, Predecki M, Dhutia A, Ali MA, Sajjad H, Shivakumar O, et al. High prevalence of asymptomatic COVID-19 infection in hemodialysis patients detected using serologic screening. *JASN*. 2020;31(9):1969-1975.
25. The novel coronavirus pneumonia emergency response epidemiology team. Vital surveillances: the epidemiological characteristics of an outbreak of 2019 Novel Coronavirus diseases (COVID-19) -China 2020. *China CDC Weekly*. 2020;2(8):113-22.
26. Alqahtani JS, Oyelade T, Aldhahir AM, Alghamdi SM, Almeahadi M, Alqahtani AS, et al. Prevalence, severity and mortality associated with COPD and smoking in patients with COVID-19: a rapid systematic review and meta-analysis. *PLoS One*. 2020;15(5):e0233147.
27. OMS. *Déclaration de l'OMS : tabagisme et COVID-19*. 11 mai 2020. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2020.

28. Huang C, Wang Y, Li X, Ren L, Zhao J, Hu Y, et al. Clinical features of patients infected with 2019 novel coronavirus in Wuhan, China. *Lancet*. 2020;395(10223):497-506.
29. Zhou F, Yu T, Du R, Fan G, Liu Y, Liu Z, et al. Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study. *Lancet*. 2020;395(10229):1054-1062.
30. Aydillo T, Gonzalez-Reiche AS, Aslam S, van de Guchte A, Khan Z, Obla A, et al. Shedding of viable SARS-CoV-2 after immunosuppressive therapy for cancer. *NEJM*. 2020;383(26):2586-2588.
31. Spinato G, Fabbri C, Polesel J, Cazzador D, Borsetto D, Hopkins C, et al. Alterations in smell or taste in mildly symptomatic outpatients with SARS-CoV-2 Infection. *JAMA*. 2020;323(20):2089-2090.
32. Favas TT, Dev P, Chaurasia RN, Chakravarty K, Mishra R, Joshi D et al. Neurological manifestations of COVID-19: a systematic review and meta-analysis of proportions. *Neurol Sci*. 2020;41(12):3437-3470.
33. Abdullahi A, Candan SA, Abba MA, Bello AH, Alshehri MA, Afamefuna V et al. Neurological and musculoskeletal features of COVID-19: a systematic review and meta-analysis. *Front Neurol*. 2020;11:687.
34. Kantonen J, Mahzabin S, Mäyränpää MI, Tynnen O, Paetau A, Andersson N et al. Neuropathologic features of four autopsies COVID-19 patients. Letter to the editor. *Brain Pathol*. 2020.
35. Koutroumanidis M, Gratwicke J, Sharma S, Whelan A, Tan V, Glover G et al. Alpha coma EEG pattern in patients with severe COVID-19 related encephalopathy. *Clin Neurophysiol*. 2020;S1388-2457(0):30480-6.
36. Mao L, Jin H, Wang M, Hu Y, Chen S, He Q, et al. Neurologic manifestations of hospitalized patients with coronavirus disease 2019 in Wuhan, China. *JAMA Neurol*. 2020.
37. Taquet M, Luciano S, Geddes JR, Harrison PJ. Bidirectional associations between COVID-19 and psychiatric disorder: retrospective cohort studies of 62354 COVID-19 cases in the USA. *Lancet Psychiatry*. 2020;S2215-0366(20):30462-4.
38. Liotta EM, Batra A, Clark JR, Shlobin NA, Hoffman SC, Orban ZS, et al. Frequent neurologic manifestations and encephalopathy-associated morbidity in Covid-19 patients. *Ann Clin Transl Neurol*. 2020;7(11):2221-2230.
39. Helms J, Kremer S, Merdji H, Clere-Jehl R, Schenck M, Kummerlen C, et al. Neurologic features in severe SARS-CoV-2 infection. *NEJM*. 2020.
40. Chen T, Wu D, Chen H, Yan W, Yang D, Chen G, et al. Clinical characteristics of 113 deceased patients with coronavirus disease 2019: retrospective study. *BMJ*. 2020;368:m1091.
41. Oxley TJ, Mocco J, Majidi S, Kellner CP, Shoirah H, Singh IP, et al. Large-vessel stroke as a presenting feature of Covid-19 in the young. *NEJM*. 2020.
42. Klok FA, Kruip M, van der Meer NJM, Arbous MS, Gommers D, Kant KM, et al. Incidence of thrombotic complications in critically ill ICU patients with COVID-19. *Thromb Res*. 2020.
43. Varatharaj A, Thomas N, Ellul MA, Davies NWS, Pollak TA, Tenorio EL et al. Neurological and neuropsychiatric complications of COVID-19 in 153 patients: a UK-wide surveillance study. *Lancet Psychiatry*. 2020;7(10):875-882.
44. Zhao H, Shen D, Zhou H, Liu J, Chen S. Guillain-Barré syndrome associated with SARS-CoV-2 infection: causality or coincidence?. *Lancet Neurol*. 2020;19(5):383-384.
45. Poyiadji N, Shahin G, Noujaim D, Stone M, Patel S, Griffith B. COVID-19-associated acute hemorrhagic necrotizing encephalopathy: CT and MRI features. *Radiol*. 2020;201187.
46. Nanda S, Handa R, Prasad A, Anand R, Zutshi D, Dass SK, et al. COVID-19 associated Guillain-Barré syndrome: contrasting tale of four patients from a tertiary care centre in India. *Am J Emerg Med*. 2020;39:125-8.
47. Ludvigsson JF. Systematic review of COVID-19 in children shows milder cases and a better prognosis than adults. *Acta Paediatrica*. 2020;109(6):1088-1095.
48. Verity R, Okell LC, Dorigatti I, Winskill P, Whittaker C, Imai N, et al. Estimates of the severity of coronavirus disease 2019: a model-based analysis. *Lancet Infect Dis*. 2020;20(6):669-677.
49. Liguoro I, Pilotto C, Bonanni M, Ferrari ME, Pusiolo A, Nocerino A, et al. SARS-COV-2 infection in children and newborns: a systematic review. *Eur J Pediatr*. 2020;179(7):1029-1046.
50. Salvatore CM, Han J-Y, Acker KP, Tiwari P, Jin J, Brandler M, et al. Neonatal management and outcomes during the COVID-19 pandemic: an observation cohort study. *Lancet Child Adolesc Health*. 2020;4(10):721-727.
51. Riphagen S, Gomez X, Gonzalez-Martinez C, Wilkinson N, Theocharis P. Hyperinflammatory shock in children during COVID-19 pandemic. *Lancet*. 2020;395(10237):P1607-1608.
52. Kaushik A, Gupta S, Sood M, Sharma S, Verma S. A systematic review of multisystem inflammatory syndrome in children associated with SARS-CoV-2 infection. *Pediatr Infect Dis J*. 2020;39(11):e340-e346.
53. Allotey J, Stallings E, Bonet M, Yap M, Chatterjee S, Kew T et al. Clinical manifestations, risk factors, and maternal and perinatal outcomes of coronavirus disease 2019 in pregnancy: living systematic review and meta-analysis. *BMJ*. 2020;370:m3320.
54. Greenhalgh T, Knight M, A'Court C, Buxton M, Husain L. Management of post-acute-covid-19 in primary care. *BMJ*. 2020;370:m3026.
55. The Lancet. Facing up to long COVID. *Lancet*. 2020;396(10266):1861.
56. WHO. *WHO Handbook for guideline development (2nd edition)* (en anglais). Geneva: World Health Organization; 2014.
57. Guyatt GH, Oxman AD, Vist GE, Kunz R, Falck-Ytter Y, Alonso-Coello P, et al. GRADE: an emerging consensus on rating quality of evidence and strength of recommendations. *BMJ*. 2008;336(7650):924-6.
58. Guyatt GH, Oxman AD, Kunz R, Falck-Ytter Y, Vist GE, Liberati A, et al. Going from evidence to recommendations. *BMJ*. 2008;336(7652):1049-51.
59. Balshem H, Helfand M, Schünemann HJ, Oxman AD, Kunz R, Brozek J, et al. GRADE guidelines: 3. Rating the quality of evidence. *J Clin Epidemiol*. 2011;64(4):401-6.

60. Andrews JC, Schünemann HJ, Oxman AD, Pottie K, Meerpohl JJ, Coello PA, et al. GRADE guidelines: 15. Going from evidence to recommendation-determinants of a recommendation: direction and strength. *J Clin Epidemiol*. 2013;66(7):726-35.
61. WHO. *Operational considerations for case management of COVID-19 in health facility and community* (en anglais). Geneva: World Health Organization; 2020.
62. Arons MM, Hatfield KM, Reddy SC, Kimball A, James A, Jacobs JR, et al. Presymptomatic SARS-CoV-2 infections and transmission in a skilled nursing facility. *NEJM*. 2020;382(22):2081-2090.
63. McMichael TM, Currie DW, Clark S, Pogosjans S, Kay M, Schwartz NG, et al. Epidemiology of Covid-19 in a long-term care facility in King County, Washington. *NEJM*. 2020;382(21):2005-2011.
64. Tay HS, Harwood R. Atypical presentation of COVID-19 in a frail older person. *Age Ageing*. 2020;affaa068.
65. WHO. *Dengue guidelines, for diagnosis, treatment, prevention and control* (en anglais). Geneva: World Health Organization; 2009.
66. WHO. *Guidelines for the treatment of malaria (3rd edition)* (en anglais). Geneva: World Health Organization; 2015.
67. WHO. *Guidelines on tuberculosis infection prevention and control* (en anglais). Geneva: World Health Organization; 2019.
68. WHO. *Tuberculosis and COVID-19: information note* (en anglais). Geneva: World Health Organization; 2020.
69. OMS. *Ligne directrice pour le traitement de la tuberculose sensible aux médicaments et la prise en charge du patient*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2017.
70. OMS. *Orientations pour la lutte anti-infectieuse dans les établissements de soins de longue durée dans le contexte de la COVID-19*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2021 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/338935>, consulté le 21 janvier 2021).
71. WHO. *Community based health care including outreach and campaigns in the context of the COVID-19 pandemic: interim guidance, May 2020* (en anglais). WHO IFRC UNICEF. Geneva: World Health Organization; 2020.
72. WHO. *WHO-ICRC Basic emergency care: approach to the acutely ill and injured* (en anglais). Geneva: World Health Organization; 2018.
73. WHO. *Clinical care for severe acute respiratory infection toolkit: COVID-19 adaptation* (en anglais). Geneva: World Health Organization; 2020.
74. Wu Z, McGoogan JM. Characteristics of and important lessons from the coronavirus disease 2019 (COVID-19) outbreak in China: summary of a report of 72 314 cases from the Chinese Center for Disease Control and Prevention. *JAMA*. 2020;323(13):1239-1242.
75. Yang X, Yu Y, Xu J, Shu H, Xia J, Liu H, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with SARS-CoV-2 pneumonia in Wuhan, China: a single-centered, retrospective, observational study. *Lancet Respir Med*. 2020;8(5):P475-481.
76. Moons KGM, Wolff RF, Riley RD, Whiting PF, Westwood M, Collins GS, et al. PROBAST: a tool to assess risk of bias and applicability of prediction model studies: explanation and elaboration. *Ann Intern Med*. 2019;170(1):W1-W33.
77. Chen N, Zhou M, Dong X, Qu J, Gong F, Han Y, 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.
78. Wang D, Hu B, Hu C, Zhu F, Liu X, Zhang J, et al. Clinical characteristics of 138 hospitalized patients with 2019 novel coronavirus-infected pneumonia in Wuhan, China. *JAMA*. 2020;323(11):1061-1069.
79. Guan WJ, Ni ZY, Hu Y, Liang WH, Ou CQ, He JX, et al. Clinical characteristics of coronavirus disease 2019 in China. *NEJM*. 2020;382(18):1708-1720.
80. Giacomelli A, Pezzati L, Conti F, Bernacchia D, Siano M, Oreni L, et al. Self-reported olfactory and taste disorders in SARS-CoV-2 patients: a cross-sectional study. *Clin Infect Dis*. 2020;71(15):889-890.
81. Tong JY, Wong A, Zhu D, Fastenberg JH, Tham T. The prevalence of olfactory and gustatory dysfunction in COVID-19 patients: a systematic review and meta-analysis. *Otolaryngol Head Neck Surg*. 2020;163(1):3-11.
82. Elshafeey F, Magdi R, Hindi N, Elshebiny M, Farrag N, Mahdy S, et al. A systematic scoping review of COVID-19 during pregnancy and childbirth. *Int J Gynaecol Obstet*. 2020.
83. CDC COVID-19 Response Team. Coronavirus disease 2019 in children - United States, February 12-April 2, 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69(14):422-426.
84. Wang Q, Xu R, Volkow ND. Increased risk of COVID-19 infection and mortality in people with mental disorders: analysis from electronic health records in the United States. *World Psychiatry*. 2020;10.1002/wps.20806.
85. Li L, Li F, Fortunati F, Krystal JH. Association of a prior psychiatric diagnosis with mortality among hospitalised patients with coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection. *JAMA Netw Open*. 2020;3(9):e2023282.
86. WHO. *IMAI district clinician manual: hospital care for adolescents and adults* (en anglais). Geneva: World Health Organization; 2011.
87. OMS. *Mémento de soins hospitaliers pédiatriques : prise en charge des affections courantes de l'enfance (2<sup>e</sup> éd)*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2013.
88. Russell FM, Reyburn R, Chan J, Tuivaga E, Lim R, Lai J, et al. Impact of the change in WHO's severe pneumonia case definition on hospitalized pneumonia epidemiology: case studies from six countries. *Bull World Health Organ*. 2019;97(6):386-393.
89. Force ADT, Ranieri VM, Rubenfeld GD, Thompson BT, Ferguson ND, Caldwell E et al. Acute respiratory distress syndrome: the Berlin Definition. *JAMA*. 2012;307(23):2526-33.
90. Khemani RG, Smith LS, Zimmerman JJ, Erickson S, Pediatric Acute Lung Injury Consensus Conference Group. Pediatric acute respiratory distress syndrome: definition, incidence, and epidemiology: proceedings from the Pediatric Acute Lung Injury Consensus Conference. *Pediatr Crit Care Med*. 2015;16(5 Suppl 1):S23-40.

91. Riviello ED, Kiviri W, Twagirumugabe T, Mueller A, Banner-Goodspeed VM, Officer L, et al. Hospital incidence and outcomes of the acute respiratory distress syndrome using the Kigali Modification of the Berlin Definition. *Am J Respir Crit Care Med.* 2016;193(1):52-9.
92. Rhodes A, Evans LE, Alhazzani W, Levy MM, Antonelli M, Ferrer R, et al. Surviving Sepsis Campaign: international guidelines for management of sepsis and septic shock: 2016. *Intensive Care Med.* 2017;43(3):304-377.
93. Weiss SL, Peters MJ, Alhazzani W, Agus MSD, Flori HR, Inwald DP, et al. Surviving Sepsis Campaign international guidelines for the management of septic shock and sepsis-associated organ dysfunction in children. *Intensive Care Med.* 2020;46(Suppl 1):10-67.
94. Davis AL, Carcillo JA, Aneja RK, Deymann AJ, Lin JC, Nguyen TC, et al. American College of Critical Care Medicine clinical practice parameters for hemodynamic support of pediatric and neonatal septic shock. *Crit Care Med.* 2017;45(6):1061-1093.
95. OMS. *Lutte anti-infectieuse lors de la prise en charge des cas suspects ou confirmés de maladie à coronavirus (COVID-19) : orientations provisoires.* Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2020.
96. OMS. *Port du masque dans le cadre de la COVID-19 : orientations provisoires.* Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2020.
97. OMS. *Les 5 indications à l'hygiène des mains.* Organisation mondiale de la Santé, 2009.
98. OMS. *Comment mettre et enlever les équipements de protection individuelle (EPI).* Résumé graphique. Organisation mondiale de la Santé, 2015.
99. OMS. *Tests diagnostiques pour le dépistage du SARS-CoV-2 : orientations provisoires.* Organisation mondiale de la Santé, 2020.
100. Lee TH, Lin RJ, Lin RTP, Barkham T, Rao P, Yeo YS et al. Testing for SARS-CoV-2: Can we stop at 2? *Clin Infect Dis.* 2020;71(16):2246-2248.
101. OMS. *Utilisation rationnelle des équipements de protection individuelle (EPI) contre la maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) et éléments à considérer en cas de grave pénurie : orientations provisoires.* Organisation mondiale de la Santé, 2020.
102. OMS. *Transmission du SARS-CoV-2 : implications pour les précautions visant à prévenir l'infection : document d'information scientifique.* Organisation mondiale de la Santé, 2020.
103. OMS. *Détection des antigènes à l'aide de tests immunologiques rapides pour le diagnostic de l'infection à SARS-CoV-2 : orientations provisoires.* Organisation mondiale de la Santé, 2020.
104. Rawson TM, Moore LSP, Zhu N, Ranganathan N, Skolimowska K, Gilchrist M, et al. Bacterial and fungal co-infection in individuals with coronavirus: a rapid review to support COVID-19 antimicrobial prescribing. *Clin Infect Dis.* 2020;71(9):2459-2468.
105. WHO. *Compendium of WHO malaria guidance – prevention, diagnosis, treatment, surveillance and elimination* (en anglais). World Health Organization; 2019.
106. Yan G, Lee CK, Lam LTM, Yan B, Chua YX, Lim AYN, et al. Covert COVID-19 and false-positive dengue serology in Singapore. *Lancet Infect Dis.* 2020;20(5):536.
107. OMS. *Préparation en cas de grippe au cours de la pandémie de COVID-19.* Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2020 (<https://apps.who.int/iris/handle/10665/337044>, consulté le 17 janvier 2021).
108. OMS. *Soins à domicile pour les patients COVID-19 qui présentent des symptômes bénins, et prise en charge de leurs contacts.* Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2020.
109. WHO. *The use of non-steroidal anti-inflammatory drugs (NSAIDs) in patients with COVID-19* (en anglais). Geneva: World Health Organization; 2020.
110. Greenhalgh T, Koh GCH, Car J. Covid-19: a remote assessment in primary care. *BMJ.* 2020;368:m1182.
111. Goossens H, Ferech M, Vander Stichele R, Elseviers M, ESAC Project Group. Outpatient antibiotic use in Europe and association with resistance: a cross-national database study. *Lancet.* 2005;365(9459):579-87.
112. Llor C, Bjerrum L. Antimicrobial resistance: risk associated with antibiotic overuse and initiatives to reduce the problem. *Ther Adv Drug Saf.* 2014;5(6):229-41.
113. WHO. *AWARE classification of antibiotics* (en anglais). World Health Organization; 2019.
114. Duncan H, Hutchison J, Parshuram CS. The Pediatric Early Warning System score: a severity of illness score to predict urgent medical need in hospitalized children. *J Crit Care.* 2006;21(3):271-8.
115. WHO. *Oxygen sources and distribution for COVID-19 treatment* (en anglais). World Health Organization; 2020.
116. WHO. *Paediatric emergency triage, assessment and treatment* (en anglais). World Health Organization; 2016.
117. Thomas P, Baldwin C, Bissett B, Boden I, Gosselink R, Granger CL, et al. Physiotherapy management for COVID-19 in the acute hospital setting: clinical practice recommendations. *J Physiother.* 2020;66(2):73-82.
118. OMS. *Oxygénothérapie pour les enfants : manuel à l'usage des agents de santé.* Organisation mondiale de la Santé, 2016.
119. Schultz MJ, Dünser MW, Dondorp AM, Adhikari NK, Shivakumar I, Kwizera A et al. Current challenges in the management of sepsis in ICUs in resource-poor settings and suggestions for the future. *Intensive Care Med.* 2017;43(5):612-624.
120. Rochweg B, Brochard L, Elliott MW, Hess D, Hill NS, Nava S, et al. Official ERS/ATS clinical practice guidelines: noninvasive ventilation for acute respiratory failure. *Eur Respir J.* 2017;50(2).
121. Lee MK, Choi J, Park B, Kim B, Lee SJ, Kim SH, et al. High flow nasal cannulae oxygen therapy in acute-moderate hypercapnic respiratory failure. *Clin Respir J.* 2018;12(6):2046-2056.
122. Luo Y, Ou R, Ling Y, Qin T. [The therapeutic effect of high flow nasal cannula oxygen therapy for the first imported case of Middle East respiratory syndrome to China]. *Zhonghua Wei Zhong Bing Ji Jiu Yi Xue.* 2015;27(10):841-4.

123. Arabi YM, Arifi AA, Balkhy HH, Najm H, Aldawood AS, Ghabashi A, et al. Clinical course and outcomes of critically ill patients with Middle East respiratory syndrome coronavirus infection. *Ann Intern Med.* 2014;160(6):389-97.
124. Ekhuagere OA, Mairami AB, Kirpalani H. Risk and benefits of bubble continuous positive airway pressure for neonatal and childhood respiratory diseases in low- and middle-income countries. *Paediatr Respir Rev.* 2019;29:31-36.
125. Peng PWH, Ho PL, Hota SS. Outbreak of a new coronavirus: what anaesthetists should know. *Br J Anaesth.* 2020;124(5):497-501.
126. Cheung JC, Ho LT, Cheng JV, Cham EYK, Lam KN. Staff safety during emergency airway management for COVID-19 in Hong Kong. *Lancet Respir Med.* 2020;8(4):e19.
127. Detsky ME, Jivraj N, Adhikari NK, Friedrich JO, Pinto R, Simel DL, et al. Will this patient be difficult to intubate?: the rational clinical examination systematic review. *JAMA.* 2019;321(5):493-503.
128. Rimensberger PC, Cheifetz IM, Pediatric Acute Lung Injury Consensus Conference Group. Ventilatory support in children with pediatric acute respiratory distress syndrome: proceedings from the Pediatric Acute Lung Injury Consensus Conference. *Pediatr Crit Care Med.* 2015;16(5 Suppl 1):S51-60.
129. NIH NHLBI ARDS Clinical Network. Mechanical ventilation protocol summary. 2008.
130. Guerin C, Reigner J, Richard JC, Beuret P, Gacouin A, Boulain T, et al. Prone positioning in severe acute respiratory distress syndrome. *NEJM.* 2013;368(23):2159-68.
131. Messerole E, Peine P, Wittkopp S, Marini JJ, Albert RK. The pragmatics of prone positioning. *Am J Respir Crit Care Med.* 2002;165(10):1359-63.
132. National Heart, Lung, and Blood Institute Acute Respiratory Distress Syndrome Clinical Trials Network, Wiedemann HP, Wheeler AP, Bernard GR, Thompson BT, Hayden D, et al. Comparison of two fluid-management strategies in acute lung injury. *NEJM.* 2006;354(24):2564-75.
133. Brower RG, Lanken PN, MacIntyre N, Matthay MA, Morris A, Ancukiewicz M, et al. Higher versus lower positive end-expiratory pressures in patients with the acute respiratory distress syndrome. *NEJM.* 2004;351(4):327-36.
134. Amato MB, Meade MO, Slutsky AS, Brochard L, Costa EL, Schoenfeld DA, et al. Driving pressure and survival in the acute respiratory distress syndrome. *NEJM.* 2015;372(8):747-55.
135. Briel M, Meade M, Mercat A, Brower RG, Talmor D, Walter SD, et al. Higher vs lower positive end-expiratory pressure in patients with acute lung injury and acute respiratory distress syndrome: systematic review and meta-analysis. *JAMA.* 2010;303(9):865-73.
136. Writing Group for the Alveolar Recruitment for Acute Respiratory Distress Syndrome Trial Investigators, Cavalcanti AB, Suzumura EA, Laranjeira LN, Paisani DM, Damiani LP, et al. Effect of lung recruitment and titrated positive end-expiratory pressure (PEEP) vs low PEEP on mortality in patients with acute respiratory distress syndrome: a randomized clinical trial. *JAMA.* 2017;318(14):1335-1345.
137. Goligher EC, Kavanagh BP, Rubenfeld GD, Adhikari NK, Pinto R, Fan E, et al. Oxygenation response to positive end-expiratory pressure predicts mortality in acute respiratory distress syndrome. A secondary analysis of the LOVS and ExPress trials. *Am J Respir Crit Care Med.* 2014;190(1):70-6.
138. Papazian L, Forel JM, Gacouin A, Penot-Ragon C, Perrin G, Loundou A, et al. Neuromuscular blockers in early acute respiratory distress syndrome. *NEJM.* 2010;363(12):1107-16.
139. National Heart, Lung, and Blood Institute PETAL Clinical Trials Network, Moss M, Huang DT, Brower RG, Ferguson ND, Ginde AA, et al. Early neuromuscular blockade in the acute respiratory distress syndrome. *NEJM.* 2019;380(21):1997-2008.
140. Vitacca M, Lazzeri M, Guffanti E, Frigiero P, D'Abrosca F, Gianola S, et al. Italian suggestions for pulmonary rehabilitation in COVID-19 patients recovering from acute respiratory failure: results of a Delphi process. *Monaldi Arch Chest Dis.* 2020;90(2).
141. Felten-Barentsz K, van Oorsouw R, Klooster E, Koenders N, Driehuis F, Hulzebos EH, van der Schaaf M, Hoogeboom TJ, van der Wees PJ. Recommendations for hospital-based physical therapists managing patients with COVID-19. *Physical Therapy* 2020;100(9):1444-1457.
142. Combes A, Hajage D, Capellier G, Demoule A, Lavoue S, Guervilly C, et al. Extracorporeal membrane oxygenation for severe acute respiratory distress syndrome. *NEJM.* 2018;378(21):1965-1975.
143. Goligher EC, Tomlinson G, Hajage D, Wijesundera DN, Fan E, Jüni P, et al. Extracorporeal membrane oxygenation for severe acute respiratory distress syndrome and posterior probability of mortality benefit in a post hoc Bayesian analysis of a randomized clinical trial. *JAMA.* 2018;320(21):2251-2259.
144. Combes A, Brodie D, Bartlett R, Brochard L, Brower R, Conrad S, et al. Position paper for the organization of extracorporeal membrane oxygenation programs for acute respiratory failure in adult patients. *Am J Respir Crit Care Med.* 2014;190(5):488-96.
145. Munshi L, Walkey A, Goligher E, Pham T, Uleryk EM, Fan E. Venovenous extracorporeal membrane oxygenation for acute respiratory distress syndrome: a systematic review and meta-analysis. *Lancet Respir Med.* 2019;7(2):163-172.
146. Andrews B, Semler MW, Muchemwa L, Kelly P, Lakhi S, Heimbürger DC, et al. Effect of an early resuscitation protocol on in-hospital mortality among adults with sepsis and hypotension: a randomized clinical trial. *JAMA.* 2017;318(13):1233-1240.
147. Maitland K, Kiguli S, Opoka RO, Engoru C, Olupot-Olupot P, Akech SO, et al. Mortality after fluid bolus in African children with severe infection. *NEJM.* 2011;364(26):2483-95.
148. Bridwell RE, Carius BM, Long B, Oliver JJ, Schmitz G. Sepsis in pregnancy: recognition and resuscitation. *West J Emerg.* 2019;20(5):822-832.
149. Rochweg B, Alhazzani W, Sindi A, Heels-Ansdell D, Thabane L, Fox-Robichaud A, et al. Fluid resuscitation in sepsis: a systematic review and network meta-analysis. *Ann Intern Med.* 2014;161(5):347-55.

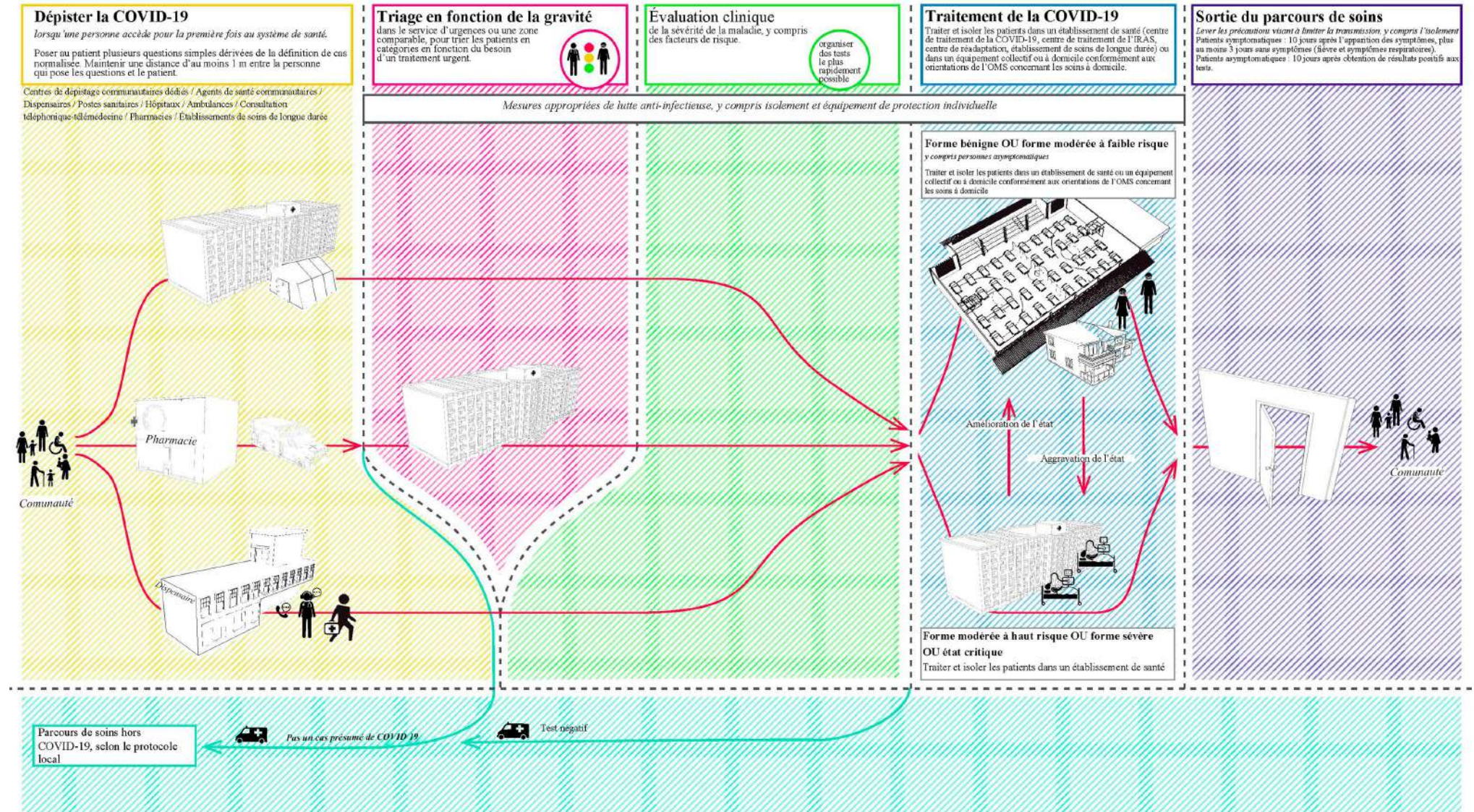
150. Loubani OM, Green RS. A systematic review of extravasation and local tissue injury from administration of vasopressors through peripheral intravenous catheters and central venous catheters. *J Crit Care*. 2015;30(3):653.e9-17.
151. Lamontagne F, Richards-Belle A, Thomas K, Harrison DA, Sadique MZ, Grieve RD, et al. Effect of reduced exposure to vasopressors on 90-day mortality in older critically ill patients with vasodilatory hypotension: a randomized clinical trial. *JAMA*. 2020;323(10):938-949.
152. Devlin JW, Skrobik Y, Gélinas C, Needham DM, Slooter AJC, Pandharipande PP, et al. Clinical practice guidelines for the prevention and management of Pain, agitation/sedation, delirium, immobility, and sleep disruption in adult patients in the ICU. *Crit Care Med*. 2018;46(9):e825-e873.
153. Klompas M, Branson R, Eichenwald EC, Greene LR, Howell MD, Lee G, et al. Strategies to prevent ventilator-associated pneumonia in acute care hospitals: 2014 update. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2014;35(Suppl 2):S133-54.
154. O'Grady NP, Alexander M, Burns LA, Dellinger EP, Garland J, Heard SO, et al. Guidelines for the prevention of intravascular catheter-related infections. *Clin Infect Dis*. 2011;52(9):e162-93.
155. Klompas M, Li L, Kleinman K, Szumita PM, Massaro AF. Associations between ventilator bundle components and outcomes. *JAMA Intern Med*. 2016;176(9):1277-83.
156. Violi F, Pastori D, Cangemi R, Pignatelli P, Loffredo L. Hypercoagulation and antithrombotic treatment in coronavirus 2019: a new challenge. *Thromb Haemost*. 2020;120(6):949-956.
157. Siddamreddy S, Thotakura R, Dandu V, Kanuru S, Meegada S. Corona virus disease 2019 (COVID-19) presenting as acute ST elevation myocardial infarction. *Cureus*. 2020;12(4):e7782.
158. Wichmann D, Sperhake JP, Lutgehetmann M, Steurer S, Edler C, Heinemann A, et al. Autopsy findings and venous thromboembolism in patients with COVID-19: a prospective cohort study. *Ann Intern Med*. 2020;M20-2003.
159. Marschall J, Mermel LA, Fakih M, Hadaway L, Kallen A, O'Grady NP, et al. Strategies to prevent central line-associated bloodstream infections in acute care hospitals: 2014 update. *Infect Control Hosp Epidemiol*. 2014;35(7):753-71.
160. Muscedere J, Dodek P, Keenan S, Fowler R, Cook D, Heyland D. Comprehensive evidence-based clinical practice guidelines for ventilator-associated pneumonia: prevention. *J Crit Care*. 2008;23(1):126-37.
161. Schmidt GA, Girard TD, Kress JP, Morris PE, Ouellette DR, Alhazzani W, et al. Official executive summary of an American Thoracic Society/American College of Chest Physicians clinical practice guideline: liberation from mechanical ventilation in critically ill adults. *Am J Respir Crit Care Med*. 2017;195(1):115-119.
162. Koffis K, Williams Roberson S, Wilson JE, Dabrowski W, Pun BT, Ely EW. COVID-19: ICU delirium management during SARS-CoV-2 pandemic. *Crit Care*. 2020;24(1):176.
163. Struelens MJ. The epidemiology of antimicrobial resistance in hospital acquired infections: problems and possible solutions. *BMJ*. 1998;317(7159):652-4.
164. OMS. *Usage hors indication de médicaments pour la COVID-19. Note d'information scientifique*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2020.
165. Aldeyab MA, Kearney MP, McElnay JC, Magee FA, Conlon G, MacIntyre J, et al. A point prevalence survey of antibiotic use in four acute-care teaching hospitals utilizing the European Surveillance of Antimicrobial Consumption (ESAC) audit tool. *Epidemiol Infect*. 2012;140(9):1714-20.
166. Davies MA. HIV and risk of COVID-19 death: a population cohort study from the Western Cape Province, South Africa. *MedRxiv*. 2020.
167. Beaud V, Crottaz-Herbette S, Dunet V, Vaucher J, Bernard-Valnet R, Du Pasquier R, et al. Pattern of cognitive deficits in severe COVID-19. *J Neurol, Neurosurg Psychiatry*. 2020;jnnp-2020-325173.
168. Volkow ND. Collision of the COVID-19 and addiction epidemics. *Ann Intern Med*. 2020;173(1):61-62.
169. Bianchetti A, Rozzini R, Guerini F, Boffelli S, Ranieri P, Minelli G, et al. Clinical presentation of COVID-19 in dementia patients. *J Nutr Health Aging*. 2020;24(6):560-562.
170. Hwang JM, Kim JH, Park JS, Chang MC, Park D. Neurological diseases as mortality predictive factors for patients with COVID-19: a retrospective cohort study. *Neurol Sci*. 2020;41(9):2317-2324.
171. Woolf S, Chapman DA, Sabo RT, Weinberger DM, Hill L. Excess deaths from COVID-19 and other causes March-April 2020. *JAMA*. 2020;324(5):510-513.
172. Bourne RS, Mills GH. Sleep disruption in critically ill patients – pharmacological considerations. *Anaesthesia*. 2004;59(4):374-84.
173. Barr J, Fraser GL, Puntillo K, Ely EW, Gélinas C, Dasta JF, et al. Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit. *Crit Care Med*. 2013;41(1):263-306.
174. Ostuzzi G, Papola D, Gastaldon C, Schoretsanitis G, Bertolini F, Amaddeo F, et al. Safety of psychotropic medications in people with COVID-19: evidence review and practical recommendations. *BMC Med*. 2020;18(1):215.
175. Ostuzzi G, Gastaldon C, Papola D, Fagiolini A, Dursun S, Taylor D, et al. Pharmacological treatment of hyperactive delirium in people with COVID-19: rethinking conventional approaches. *Ther Adv Psychopharmacol*. 2020;10:1-9.
176. OMS. *Note d'information provisoire — Prise en compte des aspects psychosociaux et de santé mentale de l'épidémie de Covid-19* (note d'information élaborée par le groupe de référence pour la santé mentale et le soutien psychosocial du CPI). Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2020.
177. OMS. *Compétences élémentaires dans le domaine psychosocial : un guide de l'intervenant pour la COVID-19*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2020.
178. WHO. mhGAP Evidence Resource Centre. *Support based on psychological first aid principles in people recently exposed to a traumatic event* (en anglais). Geneva: World Health Organization; 2012.

- 179.OMS. *Les premiers secours psychologiques : guide pour les travailleurs humanitaires sur le terrain*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2012.
- 180.OMS. Centre de ressources du Programme d'action Comblant les lacunes en santé mentale. *Recommandations reposant sur des données factuelles pour la prise en charge de la dépression dans les structures de santé non spécialisées*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2012.
- 181.OMS. *Guide d'intervention mhGAP pour la prise en charge des troubles mentaux, neurologiques et liés à l'utilisation de substances psychoactives dans les structures de soins non spécialisées*, version 2.0. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2016.
- 182.OMS. *Faire ce qui compte en période de stress : un guide illustré*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2020.
- 183.WHO. *COVID-19 and the use of angiotensin-converting enzyme inhibitors and receptor blockers. Scientific brief* (en anglais). Geneva: World Health Organization; 2020.
- 184.Mehra MR, Desai SS, Kuy S, Henry TD, Patel AN. Cardiovascular disease, drug therapy, and mortality in Covid-19. *NEJM*. 2020;382(25):e102.
- 185.Brodsky MB, Huang M, Shanholtz C, Mendez-Tellez PA, Palmer JB, et al. Recovery from dysphagia symptoms after oral endotracheal intubation in acute respiratory distress syndrome survivors. A 5-year longitudinal study. *Ann Am Thorac Soc*. 2017;14(3):376-383.
- 186.Mikkelsen ME, Shull WH, Biester RC, Taichman DB, Lynch S, Demissie E, et al. Cognitive, mood and quality of life impairments in a select population of ARDS survivors. *Respirology*. 2009;14(1):76-82.
- 187.Dijkstra-Kersten SMA, Kok L, Kerckhoffs MC, Cremer OL, de Lange DW, van Dijk D, et al. Neuropsychiatric outcome in subgroups of intensive care unit survivors: implications for after-care. *J Crit Care*. 2020;55:171-176.
- 188.Oeyen SG, Vandijck DM, Benoit DD, Annemans L, Decruyenaere JM. Quality of life after intensive care: a systematic review of the literature. *Crit Care Med*. 2010;38(12):2386-400.
- 189.Needham DM, Feldman DR, Kho ME. The functional costs of ICU survivorship. Collaborating to improve post-ICU disability. *Am J Respir Crit Care Med*. 2011;183(8):962-4.
- 190.Cuthbertson BH, Roughton S, Jenkinson D, Maclennan G, Vale L. Quality of life in the five years after intensive care: a cohort study. *Crit Care*. 2010;14(1):R6.
- 191.Pfoh ER, Wozniak AW, Colantuoni E, Dinglas VD, Mendez-Tellez PA, Shanholtz C, et al. Physical declines occurring after hospital discharge in ARDS survivors: a 5-year longitudinal study. *Intensive Care Med*. 2016;42(10):1557-1566.
- 192.Pandharipande PP, Girard TD, Jackson JC, Morandi A, Thompson JL, Pun BT, et al. Long-term cognitive impairment after critical illness. *NEJM*. 2013;369(14):1306-16.
- 193.Huang M, Parker AM, Bienvenu OJ, Dinglas VD, Colantuoni E, Hopkins RO, et al. Psychiatric symptoms in acute respiratory distress syndrome survivors: A 1-year national multicenter study. *Crit Care Med*. 2016;44(5):954-65.
- 194.Hopkins RO, Weaver LK, Collingridge D, Parkinson RB, Chan KJ, Orme JFJ. Two-year cognitive, emotional, and quality-of-life outcomes in acute respiratory distress syndrome. *Am J Respir Crit Care Med*. 2005;171(4):340-7.
- 195.Herridge MS, Tansey CM, Matte A, Tomlinson G, Diaz-Granados N, Cooper A, et al. Functional disability 5 years after acute respiratory distress syndrome. *NEJM*. 2011;364(14):1293-304.
- 196.Dinglas VD, Aronson Friedman L, Colantuoni E, Mendez-Tellez PA, Shanholtz CB, et al. Muscle weakness and 5-year survival in acute respiratory distress syndrome survivors. *Crit Care Med*. 2017;45(3):446-453.
- 197.Jaffri A, Jaffri UA. Post-intensive care syndrome and COVID-19: crisis after crisis? *Heart Lung*. 2020;49(6):883-884.
- 198.Van Aerde N, Van den Berghe G, Wilmer A, Gosselink R, Hermans G, COVID-19 Consortium. Intensive care unit acquired muscle weakness in COVID-19 patients. *Intensive Care Med*. 2020;46(11):2083-2085.
- 199.Herridge MS, Moss M, Hough CL, Hopkins RO, Rice TW, Bienvenu OJ, et al. Recovery and outcomes after the acute respiratory distress syndrome (ARDS) in patients and their family caregivers. *Intensive Care Med*. 2016;42(5):725-738.
- 200.Herridge MS, Cheung AM, Tansey CM, Matte-Martyn A, Diaz-Granados N, Al-Saidi F, et al. One-year outcomes in survivors of the acute respiratory distress syndrome. *NEJM*. 2003;348(8):683-93.
- 201.Ong KC, Ng AWK, Lee LSU, Kaw G, Kwek SK, Leow MKS, et al. 1-year pulmonary function and health status in survivors of severe acute respiratory syndrome. *Chest*. 2005;128(3):1393-400.
- 202.Halpin SJ, Mclvor C, Whyatt G, Adams A, Harvey O, McLean L. Postdischarge symptoms and rehabilitation needs in survivors of COVID-19 infection: a cross-sectional evaluation. *J Med Virol*. 2021;93(2):1013-1022.
- 203.Carfi A, Bernabei R, Landi F, Gemelli Against COVID-19 Post-acute Care Study Group. Persistent symptoms in patients after acute COVID-19. *JAMA*. 2020;324(6):603-605.
- 204.Moldofsky H, Patcai J. Chronic widespread musculoskeletal pain, fatigue, depression and disordered sleep in chronic post-SARS syndrome: a case-controlled study. *BMC Neurol*. 2011;11:37.
- 205.Dennis A, Wamil M, Kapur S, Alberts J, Badley AD, Decker GA, et al. Multi-organ impairment in low-risk individuals with long COVID. *MedRxiv*. 2020.
- 206.Tenforde MW, Kim SS, Lindsell CJ, Billig Rose E, Shapiro NI, Clark Files D et al. Symptom duration and risk factors for delayed return to usual health among outpatients with COVID-19 in a multistage health care systems network-United States, March-June 2020. *MMWR Morb Mortal Wkly Rep*. 2020;69(30):993-998.
- 207.Vaes AW, Machado FVC, Meys R, Delbressine JM, Goertz YMJ, Van Herck M, et al. Care dependency in non-hospitalized patients with COVID-19. *J Clin Med*. 2020;9(9):2946.
- 208.Barker-Davies RM, O'Sullivan O, Senaratne KPP, Baker P, Cranley M, Dharm-Datta S, et al. The Stanford Hall consensus statement for post COVID-19 rehabilitation. *Br J Sports Med*. 2020;54(16) 949-959.

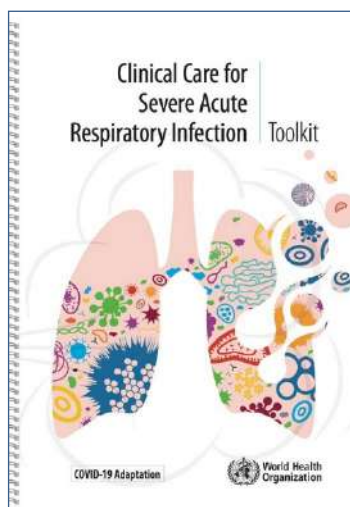
209. Chartered Society of Physiotherapy. Rehabilitation of adults who are hospitalised due to COVID-19: physiotherapy service delivery. London: Chartered Society of Physiotherapy 2020.
210. Leochico CFD. Adoption of telerehabilitation in a developing country before and during the COVID-19 pandemic. *Ann Phys Rehab Med*. 2020;63(6) 563-564.
211. Hart JL, Turnbull AE, Oppenheim IM, Courtright KR. Family-centered care during the COVID-19 era. *J Pain Symptom Manage*. 2020;60(2):e93-e97.
212. Brodsky MB, Nollet JL, Spronk PE, Gonzalez-Fernandez M. Prevalence, pathophysiology, diagnostic modalities and treatment options for dysphagia in critically ill patients. *Am J Phys Med Rehab*. 2020;99(12):1164-1170.
213. Johnson JK, Lapin B, Free K, Stilphen M. Frequency of physical therapist intervention is associated with mobility status and disposition at hospital discharge for patients with COVID-19. *Phys Ther*. 2020; pzaa181.
214. Spruit MA, Holland AE, Singh SJ, Tonia T, Wilson KC, Troosters T. COVID-19: interim guidance on rehabilitation in the hospital and post-hospital phase from a European Respiratory Society and American Thoracic Society-coordinated international task force. *Eur Respir J*. 2020;56(6):2002197.
215. Greenhalgh T, Javid B, Knight M, Inada-Kim M. What is the efficacy and safety of rapid exercise tests for exertion desaturation in covid-19. Oxford: Centre for Evidence-Based Medicine; 2020.
216. Metzl JD, McElheny K, Robinson JN, Scott DA, Sutton KM, Toresdahl BG. Considerations for return to exercise following mild-to-moderate COVID-19 in the recreational athlete. *HSS J*. 2020;16(Suppl 1):1-6.
217. Phelan D, Kim JH, Chung EH. A game plan for the resumption of sport and exercise after coronavirus disease 2019 (COVID-19) infection. *JAMA Cardiology*. 2020;5(10):1085-1086.
218. Hanquet G, Benahmed N, Castaneres-Zapatero D, Dauvrin M, Desomer A, Rondia K. COVID-19 KCE contributions. Post intensive care syndrome in the aftermath of COVID-19: appendices. KCE Belgian Health Care Knowledge Centre; 2020.
219. British Thoracic Society. Quality standards for pulmonary rehabilitation in adults. London: British Thoracic Society; 2014.
220. Royal Dutch Society for Physical Therapy (KNGF). KNGF position statement: recommendations for physiotherapy in patients with COVID-19, July 2020.
221. Lewis C, Roberts NP, Bethell A, Robertson L, Bisson JI. Internet-based cognitive and behavioural therapies for post-traumatic stress disorder (PTSD) in adults. *Cochrane Database Systems Rev*. 2018;12(12):CD11710.
222. Belsher BE, Beech E, Evatt D, Smolenski DJ, Shea MT, Otto JL, et al. Present-centered therapy (PCT) for post-traumatic stress disorder (PTSD) in adults. *Cochrane Database Systems Rev*. 2019;(11):CD012898.
223. OMS. *Questions-réponses sur la COVID-19, la grossesse, l'accouchement et l'allaitement*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2020.
224. OMS. *L'OMS publie les premières lignes directrices sur les interventions de santé numérique*. Organisation mondiale de la Santé, 2020.
225. OMS. *Avortement sécurisé : directives techniques et stratégiques à l'intention des systèmes de santé (2<sup>e</sup> édition)*. Organisation mondiale de la Santé, 2012.
226. WHO. *WHO Consolidated guideline on self-care interventions for health: sexual and reproductive health and rights* (en anglais). Geneva: World Health Organization; 2019.
227. OMS. *Recommandations de l'OMS concernant les soins prénatals pour que la grossesse soit une expérience positive*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2016.
228. WHO. *WHO recommendations for induction of labour* (en anglais). Geneva: World Health Organization; 2011.
229. OMS. *Recommandations de l'OMS sur les soins intrapartum pour une expérience positive de l'accouchement*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2018.
230. Chen H, Guo J, Wang C, Luo F, Yu X, Zhang W, et al. Clinical characteristics and intrauterine vertical transmission potential of COVID-19 infection in nine pregnant women: a retrospective review of medical records. *Lancet*. 2020;395(10226):809-815.
231. Zhu H, Wang L, Fang C, Peng S, Zhang L, Chang G, et al. Clinical analysis of 10 neonates born to mothers with 2019-nCoV pneumonia. *Transl Pediatr*. 2020;9(1):51-60.
232. Buonsenso D, Costa S, Sanguinetti M, Cattani P, Posteraro B, Marchetti S, et al. Neonatal late onset infection with severe acute respiratory syndrome coronavirus 2. *Am J Perinatol*. 2020;37(8):869-872.
233. Cui Y, Tian M, Huang D, Wang X, Huang Y, Fan LI, et al. A 55-day-old female infant infected with 2019 novel coronavirus disease: presenting with pneumonia, liver injury, and heart damage. *J Infect Dis*. 2020;221(11):1775-1781.
234. Dong L, Tian J, He S, Zhu C, Wang J, Liu C, et al. Possible vertical transmission of SARS-CoV-2 from an infected mother to her newborn. *JAMA*. 2020;323(18):1846-1848.
235. Fan C, Lei DI, Fang C, Li C, Wang M, Liu Y, et al. Perinatal transmission of COVID-19 associated SARS-CoV-2: should we worry? *Clin Infect Dis*. 2020;ciaa226.
236. Ferrazzi E, Frigerio L, Savasi V, Vergani P, Prefumo F, Barresi S, et al. Vaginal delivery in SARS-CoV-2-infected pregnant women in Northern Italy: a retrospective analysis. *BJOG*. 2020;127(9):1116-1121.
237. Seo G, Lee G, Kim MJ, Baek S-H, Choi M, Ku KB, et al. Rapid detection of COVID-19 causative virus (SARS-CoV-2) in human nasopharyngeal swab specimens using field-effect transistor-based biosensor. *ACS nano*. 2020;14(4):5135-5142.
238. Kam K-Q, Yung CF, Cui L, RTP Lin, Mak TM, Maiwald M, et al. A well infant with coronavirus disease 2019 with high viral load. *Clin Infect Dis*. 2020;71(15):847-849.
239. Li Y, Zhao R, Zheng S, Chen XU, Wang J, Sheng X, et al. Lack of vertical transmission of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2, China. *Emerg Infect Dis*. 2020;26(6):1335-1336.

240. Wang S, Guo L, Chen L, Liu W, Cao Y, Zhang J, et al. A case report of neonatal 2019 coronavirus disease in China. *Clin Infect Dis*. 2020;71(15):853-857.
241. WHO. *WHO Essential newborn care and breastfeeding* (en anglais). Geneva: World Health Organization; 2002.
242. Laosa O, Pedraza L, Alvarez-Bustos A, Carnicero JA, Rodriguez-Artalejo F, Rodriguez-Mañas L. Rapid assessment at hospital admission of mortality risk from COVID-19: the role of functional status. *J Am Med Dir Assoc*. 2020;21(12):1798-1802.
243. Petermann-Rocha F, Hanlon P, Gray SR, Welsh P, Gill JMR, Foster H. Comparison of two different frailty measurements and risk of hospitalisation or death from COVID-19: findings from UK Biobank. *BMC Med*. 2020;18(1):355.
244. Chinnadurai R, Ogedengbe O, Agarwal P, Money-Coomes S, Abdurrahman AZ, Mohammed S, et al. Older age and frailty are the chief predictors of mortality in COVID-19 patients admitted to an acute medical unit in a secondary care setting – a cohort study. *BMC Geriatrics*. 2020;20(1):409.
245. OMS. *Prévention et gestion de la COVID-19 dans l'ensemble des services de soins de longue durée : note d'orientation*, 24 juillet 2020. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2020.
246. OMS. *Manuel - conseils sur l'évaluation et les filières axées sur la personne dans les soins de santé primaires*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2019.
247. Wang H, Li T, Barbarino P, Gauthier S, Broadly H, Molinuevo JL, Xie H, et al. Dementia care during COVID-19. *Lancet*. 2020;395(10231):1190-1191.
248. Wang H. Delirium: a suggestive sign of COVID-19 in dementia. *EClinicalMedicine*. 2020;100524.
249. OMS. *Santé mentale et vieillissement : Principaux faits*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2017 (<https://www.who.int/fr/news-room/fact-sheets/detail/santé-mentale-et-vieillessement>, consulté le 21 janvier 2021).
250. Albutt K, Luckhurst CM, Alba GA, Hechi ME, Mokhati A, Breen K, et al. Design and Impact of a COVID-19 multidisciplinary bundled procedure team. *Ann Surg*. 2020;272(2):e72-e73.
251. Galluccio F, Ergonenc T, Martos AG, El-Sayed Allam A, Pérez-Herrero M, Aguilar R, Emmi G et al. Treatment algorithm for COVID-19: a multidisciplinary point of view. *Clin Rheumatol*. 2020;39(7):2077-2084.
252. Meisner BA, Boscart V, Gaudrenau P, Stolee P, Ebert P, Heyer M. Interdisciplinary and collaborative approaches needed to determine Impact of COVID-19 on older adults and aging: CAG/ACG and CJA/RCV joint statement. *Can J Age*. 2020;39(3):333-343.
253. Wang H, Li T, Gauthier S, Yu E, Tang Y, Barbarino P, et al. Coronavirus epidemic and geriatric mental healthcare in China: how a coordinated response by professional organisations helped older adults during an unprecedented crisis. *Int Psychogeriatr*. 2020;32(10):1117-1120.
254. OMS. *Considérations relatives aux personnes handicapées à prendre en compte dans le cadre de la flambée de COVID-19*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2020.
255. WHO. *WHO Guide integrating palliative care and symptom relief into responses to humanitarian emergencies and crises* (en anglais). Geneva: World Health Organization; 2018.
256. Krakauer EL, Daubman BR, Aloudat T, Bhadelia N, Black L, Janjanin S, et al. Palliative care needs of people affected by natural hazards, political or ethnic conflict, epidemics of life-threatening infections, and other humanitarian crises. In: L Waldman E, Glass M, (eds). *A field manual for palliative care in humanitarian crises*. New York: Oxford University Press; 2019;4-13.
257. Mahler DA, Selecky PA, Harrod CG, Benditt JO, Carrieri-Kohlman V, Curtis JR, et al. American College of Chest Physicians consensus statement on the management of dyspnea in patients with advanced lung or heart disease. *Chest*. 2010;137(3):674-91.
258. Andrenelli E, Negrini F, De Sire A, Patrini M, Lazzarini SG, Ceravolo MG. Rehabilitation and COVID-19: a rapid living systematic review 2020 by Cochrane Rehabilitation Field. Update as of September 30th, 2020. *Eur J Phys Rehab Med*. 2020.
259. WHO. *Ethics and COVID-19: resource allocation and priority setting* (en anglais). Geneva: World Health Organization; 2020.
260. OMS. *Gestion des questions éthiques lors des flambées de maladies infectieuses*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2016.
261. WHO. *COVID-19: operational guidance for maintaining essential health services during an outbreak*, March 2020 (en anglais). Geneva: World Health Organization; 2020.
262. Pfefferbaum B, North CS. Mental health and the Covid-19 Pandemic. *NEJM*. 2020;383(6):510-512.
263. OMS. *Lignes directrices internationales pour la certification et la classification (codage) des décès dus à la COVID-19. D'après la CIM. Classification statistique internationale des maladies*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2020.
264. The COVID-NMA Initiative: a living mapping and living systematic review of Covid-19 trials. COVID-NMA Initiative (<https://covid-nma.com>, accessed 15 January 2021).
265. OMS. *Plateforme clinique mondiale COVID-19*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2020.
266. ISARIC. Clinical characterisation protocol. International Severe Acute Respiratory and Emerging Infection Consortium; 2020.
267. OMS. *Essai clinique Solidarity de traitements contre la COVID-19*. Genève, Organisation mondiale de la Santé, 2020.

# Parcours de soins COVID-19



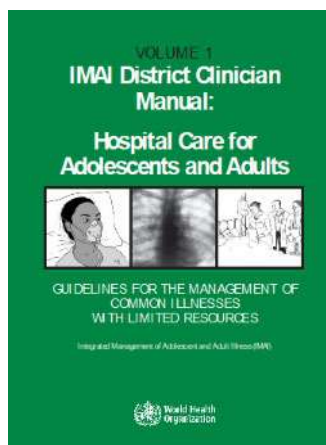
## Annexe 2 : Documents utiles pour la prise en charge clinique de la COVID-19



### **Clinical Care for Severe Acute Respiratory Infection Toolkit: COVID-19 Adaptation (2020) (en anglais)**

Cet outil est destiné aux cliniciens qui travaillent dans des hôpitaux de soins aigus dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, et qui prennent en charge des patients adultes et pédiatriques atteints d'infections respiratoires aiguës, dont la pneumonie sévère, le syndrome de détresse respiratoire aiguë, l'état septique et le choc septique. L'objectif principal est de fournir une partie des outils nécessaires utilisables lors de la prise en charge des patients en état critique, de l'entrée à la sortie de l'hôpital.

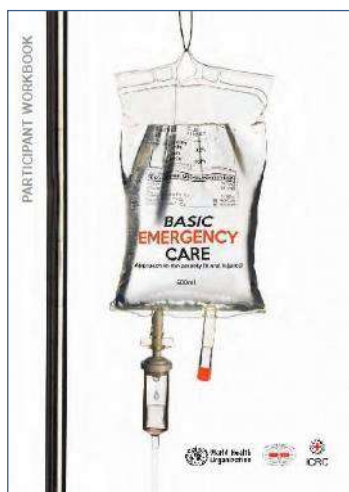
<https://www.who.int/publications/i/item/clinical-care-of-severe-acute-respiratory-infections-tool-kit>



### **IMAI District Clinician Manual: Hospital Care for Adolescents and Adults. Guidelines for the management of common illnesses with limited resources (2011) (en anglais)**

Ce manuel a été rédigé à l'intention des cliniciens travaillant dans un hôpital de district (soins de recours de premier niveau) qui diagnostiquent et prennent en charge des adolescents et des adultes malades dans les milieux à faibles ressources. Il a pour but d'assister le raisonnement clinique et de fournir une méthode clinique efficace et des protocoles de prise en charge des affections courantes et graves ou potentiellement mortelles dans les hôpitaux de district. Le public cible inclut les médecins, les cliniciens, les agents de santé et les infirmiers praticiens chevronnés. Il a été conçu pour être applicable dans les milieux à forte comme à faible prévalence d'infection à VIH.

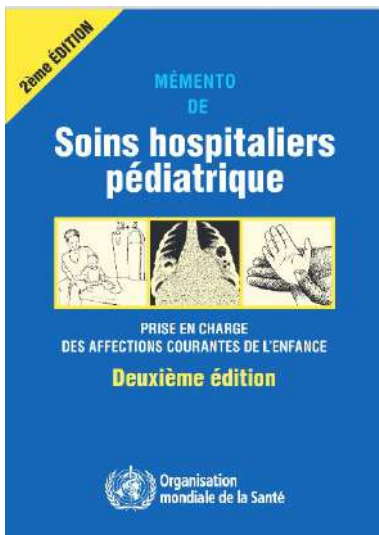
<https://www.who.int/hiv/pub/imai/imai2011/en/>



### **WHO-ICRC Basic emergency care: approach to the acutely ill and injured (2018) (en anglais)**

Élaboré par l'OMS et le CICR, en collaboration avec l'International Federation for Emergency Medicine, *Basic emergency care (BEC): approach to the acutely ill and injured* est un cours de formation en libre accès destiné aux dispensateurs de soins de première ligne qui prennent en charge les maladies ou les traumatismes aigus dans les milieux limités en ressources. Chaque module du coffret BEC inclut un cahier d'exercices et une série de diapositives électroniques. Le coffret BEC, qui intègre les orientations de l'ensemble évaluation-traitement dans le cadre du triage d'urgence (ETAT) de l'OMS pour les enfants et de l'ensemble prise en charge intégrée de la maladie chez l'adulte/l'adolescent (PCIMAA), enseigne une méthode systématique d'évaluation initiale et de prise en charge des problèmes de santé pour lesquels le facteur temps joue un rôle important et une intervention précoce sauve des vies.

<https://www.who.int/publications/i/item/basic-emergency-care-approach-to-the-acutely-ill-and-injured>



### **Mémento de soins hospitaliers pédiatriques : Prise en charge des affections courantes de l'enfance (2<sup>e</sup> édition, 2015)**

Ce mémento est destiné aux médecins, au personnel infirmier et autres agents de santé responsables des soins administrés aux enfants dans des hôpitaux de premier niveau de recours qui disposent des services de laboratoire et des médicaments essentiels de base. Ces lignes directrices portent sur la prise en charge des principales causes de mortalité infantile dans la plupart des pays en développement, notamment la pneumonie, et couvrent également les procédures courantes, la surveillance des patients et les soins de soutien dans les services d'hospitalisation.

[https://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/child\\_hospital\\_care/fr/](https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/child_hospital_care/fr/)



### **Oxygénothérapie pour les enfants (2017)**

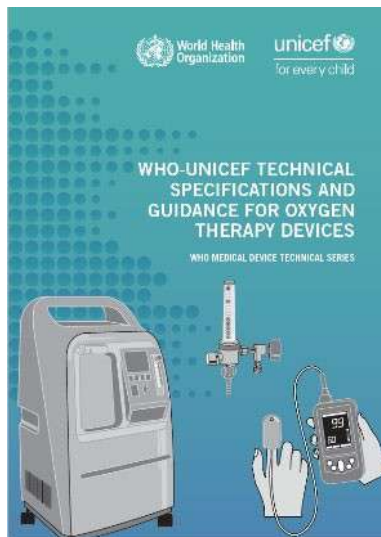
Ce manuel à l'intention des agents de santé est destiné à être utilisé au chevet des malades pour guider l'administration d'une oxygénothérapie aux enfants. Il porte notamment sur la disponibilité et l'utilisation clinique de l'oxygénothérapie chez l'enfant dans les établissements de santé afin de servir de guide aux agents de santé, aux ingénieurs biomédicaux et aux administrateurs. Il traite de la détection de l'hypoxémie, de l'utilisation de la sphygmo-oxymétrie, de l'utilisation clinique de l'oxygène, des systèmes de délivrance d'oxygène et de la surveillance des patients sous oxygène. Ce manuel s'intéresse également à l'utilisation pratique de la sphygmo-oxymétrie, des concentrateurs d'oxygène et des bouteilles d'oxygène.

[https://www.who.int/maternal\\_child\\_adolescent/documents/child-oxygen-therapy/fr/](https://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/child-oxygen-therapy/fr/)



**Spécifications techniques pour les concentrateurs d'oxygène (2016)** Ce document fournit une vue d'ensemble des différents concentrateurs d'oxygène disponibles ainsi que des spécifications techniques permettant d'aider aux choix de l'appareil, à son acquisition et à l'assurance de la qualité. Il attire notamment l'attention sur les exigences en matière de performance et sur les caractéristiques techniques minimales des concentrateurs d'oxygène et du matériel connexe qui conviennent à une utilisation dans un établissement de santé.

<https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/251752/9789242509885-fre>



**WHO-UNICEF technical specifications and guidance for oxygen therapy devices (2019) (en anglais)**

Le but de ce document est d'améliorer l'accès à des produits de qualité pour assurer l'approvisionnement en oxygène, en particulier dans les pays à revenu faible ou intermédiaire, ainsi que dans tous les pays, quel que soit leur revenu, lorsqu'ils font face à des situations où les ressources sont limitées. Il vise à aider les ministères de la santé à garantir la disponibilité de l'approvisionnement en oxygène, ainsi qu'à sensibiliser à l'importance d'une sélection, d'un achat, d'un entretien et d'une utilisation appropriés des dispositifs médicaux, qu'il s'agisse de biens d'équipement ou de dispositifs à usage unique.

[https://www.who.int/medical\\_devices/publications/technical\\_specifications\\_oxygen\\_therapy\\_devices/en/](https://www.who.int/medical_devices/publications/technical_specifications_oxygen_therapy_devices/en/)