



République Tunisienne
Ministère de la Santé

Les Guides de l'INEAS

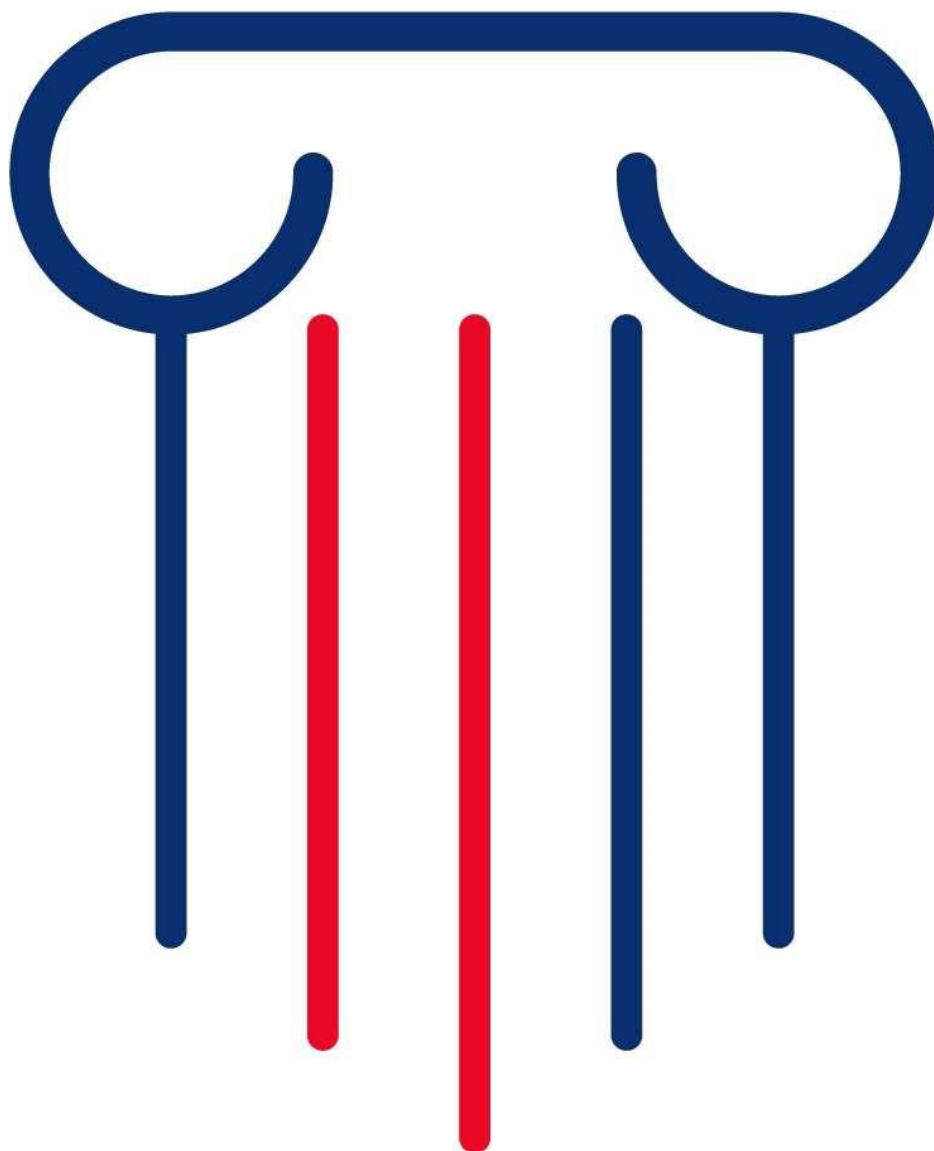
Direction Qualité des Soins et Sécurité des Patients

GUIDE PARCOURS DU PATIENT SUSPECT OU CONFIRME COVID-19

REPONSE RAPIDE

VERSION NOVEMBRE 2020





© Instance Nationale de l'Évaluation et de l'Accréditation en Santé (INEAS)
Site Internet : www.ineas.tn

Ce document est destiné aux professionnels de la santé et aux établissements de santé pour le triage et la prise en charge des patients suspects ou confirmés COVID-19. Ce document est valable jusqu'à la fin de l'épidémie.

Ce guide représente une aide à la prise de décision. Il ne remplace pas le bon sens clinique.

Il s'agit de propositions développées méthodiquement pour aider le praticien à rechercher les soins les plus appropriés dans des circonstances cliniques données.

<p>La mise à jour Novembre 2020 du guide concerne essentiellement : La prise en charge clinique et thérapeutique et la Stratégie du Diagnostic virologique</p>
--

Table des matières	
Méthodologie	8
I. Introduction	9
II. Modes de transmission	9
III. Données pronostiques:	10
IV. Symptômes et signes évocateurs (voir le score pour le tri)	10
V. Définitions	12
1. Définition d'un cas à des fins de surveillance d'investigation et d'intervention	12
2. Définition du cas suspect chez l'enfant	12
VI. Prise en charge du patient à l'entrée de la structure de santé	13
1. Le tri	13
1.1 Le pré tri se base sur la recherche de :.....	13
1.2 Au niveau du tri (circuit COVID-19+)	13
2. Le parcours du patient	14
2.1 Recommandations générales	14
2.2 Mesures de prévention de la transmission en cas de prise en charge d'un patient suspect ou confirmé COVID-19.....	15
2.2.1. Hygiène des mains	16
a) Lavage et friction	16
b) Port de gants:.....	16
2.2.2. Port des masques de protection	17
a) Masque chirurgical.....	17
b) Masque FFP2	17
2.2.3. Habillage-déshabillage	18
a) Les principes généraux.....	18
b) Procéder selon l'ordre chronologique.....	18
c) Enlever un EPI	18
2.3 Recommandations de prise en charge opératoire par rapport aux EPI	23
a) Au service	23
b) Au bloc opératoire	23
VII. Stratégie du Diagnostic virologique du SARS-CoV-2	25
1. Indications et stratégie du diagnostic virologique	25
1-1- Indication de la RT-PCR.....	25
1-2- Les TROD-Ag du SARS-CoV-2	25
1-3- Les Tests sérologiques du SARS-CoV-2	26
VIII. Prise en charge clinique	28
1. Evaluation de la sévérité	28
1.1 Critères d'évaluation	28
1.2 Critères pronostiques	28
1.3 Formes compliquées	28
2. Critères d'hospitalisation	29
IX. La prise en charge thérapeutique	29
1. Forme asymptomatique, pauci-symptomatique et mineure	30
2. Forme modérée ou forme mineure avec comorbidité sévère	30
2.1 Traitement anticoagulant.....	31
2.2 Oxygénothérapie	31

2.3	Antibiothérapie	31
2.4	Autres traitements symptomatiques en fonction des besoins	32
2.5	Traitement pharmacologique.....	32
2.6	Corticothérapie.....	33
2.7	Traitement des co-morbidités.....	33
2.8	Les critères de sortie	33
3.	Formes graves en réanimation	33
3.1	Prise en charge symptomatique des formes sévères.....	34
3.2	Prise en charge des patients présentant un choc septique associé.....	36
X.	Critères de suivi.....	39
XI.	Critères permettant la sortie d'hospitalisation des patients « confirmés »	39
XII.	Critères permettant la levée de l'isolement	39
XIII.	Équipement du personnel soignant accueillant le patient au bloc opératoire ou à la salle de cathétérisme cardiaque.....	40
XIV.	Préparation du patient et procédure d'ouverture de la salle de cathétérisme	40
XV.	Références.....	42
XVI.	Annexes	44

TASK FORCE

Prénom Nom

Agnès Hamzaoui

Rim Abdelmalek

Iheb Labbene

Sonia Maalej

Jalila Ben Khelil

Groupe de Travail

Abdelmajid Ben Jemaa

Abderrazek Hedhili

Alia Koubaa

Dorra Cherif

Dhikrayet Gamara

Sihem El Aidli

Hakim El Ghord

Hamida Maghraoui

Hatem Bouzaïene

Hejer Letaif

Hela Antit

Hichem Zidi

Khaoula Ben Abdelghani

Lamia Thabet

Latifa Arfaoui

Leila Bouabid

Maher Barsaoui

Souhir Mahfoudh

Mohamed Douaji

Mohamed MAHJOUR

Myriam Guerfali

Nadia Belhadj Ammar

Nadia Ben Mansour

Noureddine Bouzouaia

Olfa Bouraoui

Saoussen Hantous

Slim Ben Salah

Soumaya Miled

Wadiaa Naija

Walid Boubaker

Qualification

Médecin Pneumologue

Médecin Infectiologue

Médecin Anesthésiste-Réanimateur

Médecin Pneumologue

Médecin Réanimateur

Médecin de Travail

Pharmacien Biologiste

Médecin Généraliste

Direction de la Pharmacie et du Médicament

Direction Générale des Structures Sanitaires Publiques (DGSSP)

Centre National de Pharmacovigilance

Direction de Soins de Santé de Base

Médecin Urgentiste

Chirurgien Oncologue

Observatoire National des Maladies Nouvelles et Emergentes

Médecin Généraliste

Conseil National de l'Ordre des Médecins

Médecin Interniste

Médecin Biologiste

Organisation Mondiale de la Santé

Observatoire National des Maladies Nouvelles et Emergentes

Médecin Chirurgien Orthopédiste

Conseil National de l'Ordre des Pharmaciens de Tunisie

Médecin Pédiatre Néonatalogiste

Médecin Hygiéniste

Pharmacienne hospitalière

Unité des Laboratoires de Biologie

Médecin spécialiste en prévention, santé publique et épidémiologie

Médecin Infectiologue

Médecin Généraliste de la santé publique

Médecin Radiologue

Conseil National de l'Ordre des Médecins

Direction de la Pharmacie et du Médicament

Médecin Hygiéniste

Conseil National de l'Ordre des Pharmaciens de Tunisie

Groupe de lecture

Prénom Nom	Qualification
Adnene Toumi	Médecin Infectiologue
Amel Ben Said	Direction de Soins de Santé de Base
Amine Makni	Médecin Chirurgien
Asma Zidi	Médecin Radiologue
Faouzi Addad	Médecin Cardiologue
Habiba Naija	Médecin Microbiologiste
Hajer Skhiri	Médecin spécialiste en prévention, santé publique et épidémiologie
Hanène Tiouiri	Médecin Infectiologue
Hechmi Louzir	Directeur Général Institut Pasteur de Tunis
Ines Fradi	Directeur Général ANCSEP
Kaouther Hrabech	Médecin vétérinaire et coordinatrice d'un programme national à la DSSB
Lamia Ouanes Besbes	Médecin Réanimateur
Leila Abid	Médecin Cardiologue
Mansour Njah	Médecin Hygiéniste
Mohamed Chahed El Kouni	Médecin Epidémiologiste
Mohamed Habib Houman	Médecin Interniste
Mohamed Hédi Oueslati	Pharmacologue
Mohamed Mokdad	Direction Générale des Structures Sanitaires Publiques (DGSSP)
Moncef Ben Ayed	Médecin Anesthésiste-Réanimateur
Mounir Daghfous	Médecin Anesthésiste Réanimateur
Mustapha Ferjani	Directeur général de la santé militaire
Myriam Khrouf	Pharmacien, Directrice de la pharmacie et du médicament (DPM)
Neila Hannachi	Médecin Microbiologiste
Nissaf Bouafif-Ben Alaya	Médecin spécialiste en prévention, santé publique et épidémiologie
Riadh Boukef	Médecin Urgentiste
Riadh Daghfous	Médecin Pharmacologue
Rim Goucha	Médecin Néphrologue
Safa Bouwazra Msselmeni	Médecin Biologiste
Salma Mhalla	Médecin Virologue
Salem Abdessalem	Médecin Cardiologue
Samir Chtourou	Syndicat Tunisien Des Médecins Libéraux
Samir Ouerghemi	Ingénieur Directeur de la protection de l'environnement (DHMPE)
Sonia Mazigh	Médecin Pédiatre

Equipe INEAS

Prénom Nom	Qualification
Asma Ben Brahem	Directrice qualité des soins et sécurité des patients
Hella Ouertatani	Chef de service parcours de soins
Mohamed Ben Hamouda	Chef de service guide de pratique clinique
Chokri Hamouda	Directeur Général de l'INEAS

Méthodologie

Définition du sujet à traiter

L'INEAS a reçu une demande officielle du ministère de la santé pour l'élaboration du parcours du patient suspect ou atteint de Covid19, vu l'urgence et les circonstances particulières, il a été décidé d'élaborer un avis d'experts portant sur le sujet.

Formation du groupe de travail :

Les experts membres du groupe de travail reflètent l'ensemble des parties prenantes concernées par la thématique dont

- les professionnels de la santé représentant les différentes spécialités intéressées par le thème.
- le ministère de la santé et ses différentes directions.
- le ministère de la justice : direction générale des prisons et de la rééducation.
- les conseils ordinaires .

Recherche bibliographique

La recherche bibliographique a été effectuée auprès des moteurs de recherche suivants : Pubmed, tripdatabase... ainsi que les sites où sont publiés les guidelines les plus récents traitant le thème recherché : WHO, G-I-N, CDC, NICE, HAS, SIGN...

Déclaration des liens d'intérêts

Les membres du panel d'experts sollicités pour participer au groupe de travail ainsi que les membres de l'INEAS ont communiqué leurs déclarations des liens d'intérêts. Une politique de gestion des déclarations d'intérêts a été créée à l'INEAS pour éviter toute situation de conflit.

Rédaction du guide

La rédaction du contenu du guide a été réalisée par le panel d'experts sur la base de la synthèse des données consultées.

Plusieurs réunions ont été organisées afin d'élaborer les recommandations à partir de l'argumentaire scientifique et des avis d'experts tunisiens.

Finalisation

Le document finalisé a été transmis au préalable à tous les membres du groupe de travail pour validation scientifique.

Plan de suivi et de mise à jour

L'INEAS a prévu une mise à jour du guide élaboré selon la notion de « living guidelines ». L'actualisation des recommandations sera envisagée en fonction des données publiées dans la littérature scientifique ou des modifications de pratiques significatives survenues depuis sa publication. Toutes les nouvelles études incluses dans cette mise à jour ont été évaluées par des outils spécifiques d'analyse critique de la littérature.

I. Introduction

Depuis la déclaration du premier cas de Covid-19 le 08 Décembre 2019 en chine, la situation a évolué vers la déclaration par l'OMS de la pandémie le 11 Mars 2020.

Le SARS-CoV-2 est un virus à ARN simple brin enveloppé. Il est responsable d'infections respiratoires principalement basses à manifestations variables. Des formes graves se présentent avec un tableau d'insuffisance respiratoire aigüe pouvant évoluer vers un syndrome de détresse respiratoire aigüe et des lésions myocardiques aigües.

Ce document a été élaboré en se basant sur les données probantes de la littérature internationale.

II. Modes de transmission

Le virus est présent dans l'air expiré (sous forme d'aérosols et de gouttelettes), la salive, le lait, les fèces, les urines, le lait maternel et le sang.

Cependant la transmission est interhumaine type gouttelettes, aérosols et contact.

La contamination en milieu de soins se fait par voie aérienne suite à un contact étroit (< 1,5 mètres) et prolongé (de 15 à 30 minutes) sans protection adaptée avec une personne Covid-19+. Le risque est majoré en milieu clos ou utilisant un air recyclé.^{1 2}

Le dépôt des gouttelettes sur les surfaces inertes est un moyen de transmission par les mains contaminées au contact des conjonctives, du nez ou de la bouche.

La projection directe de grosses gouttelettes sur les muqueuses du visage, de la sphère ORL et les conjonctives et les mains contaminées sont d'importants modes de contamination.

Il est à noter qu'il y a un risque élevé de transmission chez les consommateurs de Narguilé.

La transmission aérienne en milieu de soins par aérosols est possible à l'occasion de manœuvres de réanimation (intubation, ventilation non invasive "VNI", traitement par aérosols, aspiration trachéale), lors d'examens ORL et ophtalmologiques, les endoscopies et les soins dentaires.

La transmission est majeure pendant les 72 premières heures des symptômes mais peut se faire via des patients pré-symptomatiques (24 à 48 heures avant les symptômes) et asymptomatiques en cas de contact prolongé > 1 heure. La durée de la contagiosité maximale est de 10 jours après le début des symptômes même si le prélèvement naso-pharyngé reste positif au-delà de cette date.

¹ <https://www.cebm.net/covid-19/what-is-the-evidence-to-support-the-2-metre-social-distancing-rule-to-reduce-covid-19-transmission/>
<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/daily-life-coping/holidays.html>

² <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/daily-life-coping/holidays.html>

III. Données pronostiques

La majorité des infections à COVID-19 ne présente pas de signes de gravité en particulier chez les enfants et les moins de 30 ans sans co-morbidités.

La population de patients susceptibles de présenter des signes de gravité comprend :

- Les sujets âgés de plus de 65 ans
- Les porteurs d'au moins deux co-morbidités : l'hypertension artérielle non contrôlée, le diabète non contrôlé, l'obésité morbide, la BPCO, l'insuffisance respiratoire chronique, les insuffisances cardiaques, les insuffisances coronaires, les patients atteints de pathologies rénales chroniques, les patients atteints de cirrhoses et les patients souffrant de précarité.
- Certains terrains sont théoriquement susceptibles de développer des formes graves mais n'ont pas été décrits dans la littérature : les immunodéprimés, les patients sous corticothérapie au long cours à forte dose (> 10 mg/jour de prednisone) par voie générale, sous immunosuppresseurs, sous chimiothérapie, sous biothérapies, les patients atteints d'hémopathies malignes aiguës et chroniques, les patients greffés, les usagers de drogues par voie intra-veineuse³

IV. Symptômes et signes évocateurs (voir le score pour le tri)

La présentation clinique typique est celle d'un syndrome grippal. Les symptômes décrits comprennent :

- **Des signes respiratoires** : détresse respiratoire aiguë, toux sèche, dyspnée, difficultés respiratoires, oppression thoracique, douleurs thoraciques, brûlures rétro-sternales
- **Une fièvre** (toutefois, son absence n'élimine pas le diagnostic en présence d'une forte suspicion par ailleurs)
- **Des frissons**
- **Une asthénie, une fatigabilité**
- **Des céphalées**
- **Des arthro-myalgies**
- **Une anosmie** sans obstruction nasale
- **Une agueusie**

D'autres signes sont également rapportés

- Une sécheresse de la gorge
- Une rhinorrhée
- Des douleurs abdominales
- Des nausées et des vomissements
- Un exanthème
- Un malaise et chute
- Une hypoacousie
- Une conjonctivite
- Des signes encéphalitiques ou méningés : convulsions, coma...

³https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/12879/EMCDDA%20Covid-19%20update_1_23032020_FR.pdf

- Un syndrome d'inflammation systémique (Kawasaki like) chez les enfants et les adolescents

L'absence de ces signes n'élimine pas l'infection en présence d'une forte suspicion par ailleurs

Chez le sujet âgé la symptomatologie peut être atypique. Elle peut associer confusion, et altération de l'état général même en l'absence de fièvre.

v. Définitions

1. Définition d'un cas à des fins de surveillance d'investigation et d'intervention

La définition du cas est susceptible d'évoluer selon la forme épidémique. Des mises à jour régulières sont proposées par le ministère de la santé.

Voir le site de l'Observatoire National des Maladies Nouvelles et Emergentes

<https://www.onmne.tn/fr/actualite.php>

2. Définition du cas suspect chez l'enfant

2.1 Cas confirmé : Tout enfant, symptomatique ou non, avec une confirmation d'infection par le SARS-CoV-2 au laboratoire par RT-PCR.

2.2 Cas probable : Tout enfant asymptomatique ou symptomatique ayant eu dans les 14 derniers jours un contact étroit avec un cas confirmé d'infection par le SARS-CoV-2.

2.3 Cas suspect :

2-3-1 Tout enfant présentant une infection respiratoire aigue (fièvre+ toux +/- gêne respiratoire) rentrant dans le cadre de cas groupés (dans le temps et dans l'espace).

2-3-2-Tout enfant quel que soit l'âge présentant une détresse respiratoire aigue inexpliquée par une autre pathologie (bronchiolite, crise d'asthme, pneumonie, insuffisance cardiaque sur cardiopathie connue...).

2-3-3-Tout enfant qui présente les signes suivants (plus ou moins associés) sans qu'ils aient été rattachés à une étiologie précise :

a. Si l'âge est supérieur à 6 ans :

- ✓ Céphalée asthénie, myalgie
- ✓ Fièvre et toux
- ✓ Odynophagie, agueusie, anosmie
- ✓ Troubles digestifs (diarrhée).

b. Si l'âge est inférieur à 6 ans et particulièrement chez les moins de 2ans, les signes cliniques ne sont pas spécifiques, et ne peuvent être considérés comme suspects que s'il existe un contact étroit avec une personne COVID +.

Cette définition se base:

- Sur les constatations épidémiologiques qui montrent la rareté de l'atteinte de l'enfant et la rareté de la transmission de l'enfant à l'enfant et de l'enfant à l'adulte;

- Sur la nécessité de ne pas entraver la prise en charge des pathologies pédiatriques classiques qui peuvent être plus graves.

Il est important de préciser que tout doit être mis en place pour éviter la transmission du virus à partir des parents.

Il est primordial d'assurer une protection individuelle rigoureuse du personnel soignant vis à vis du risque que représente les parents qui doivent être, tous considérés comme suspects de COVID-19.

VI. Prise en charge du patient à l'entrée de la structure de santé

1. Le tri

Le premier rôle des soignants est de reconnaître et trier tous les cas d'infection ou de détresse respiratoire au premier point de contact avec le système de soins public ou privé (à l'entrée de la structure).

Deux niveaux de tri sont prévus au sein des établissements de santé publics ou privés, en officines ou laboratoires.

1.1 Le pré tri se base sur la recherche de :

- Motif de recours à la structure de santé
- Fièvre >38°5
- Toux importante
- Détresse respiratoire
- Les patients présentant un de ces symptômes ou un contact avec une personne COVID-19 sont orientés vers le circuit COVID-19.

Le pré-tri sera organisé quand la structure le permet à chaque point d'entrée. Il permet d'orienter les patients vers le circuit COVID-19+ ou COVID-19 -

Tous les patients quel que soit le résultat du pré tri doivent porter un masque et effectuer une hygiène des mains par friction hydro-alcoolique ou lavage. Il ne faut pas leur faire mettre de gants.

1.2 Au niveau du tri (circuit COVID-19+)

Il est recommandé d'utiliser le score suivant (Tableau1).

Tableau1: Score de tri

Facteur ou symptôme ou signe	Score
Exposition	2
Fièvre	2
Toux sèche et/ou difficulté respiratoire	2
Anosmie, avec ou sans agueusie	2
Mal de gorge, rhinorrhée, expectoration	1
Nausée, vomissements, diarrhée	1
BPCO, HTA, diabète, obésité, âge ≥65 ans	1
Total	11

- En présence d'exposition, la suspicion clinique d'une infection COVID-19 est retenue si le Score de tri est ≥ 3.
- S'il n'y a pas d'exposition, la suspicion clinique d'une infection COVID-19 est retenue si le score de tri est ≥ 4.
- Ce score est un outil d'aide, le sens clinique du médecin prime *4

⁴ Ce score est en conformité avec la définition des cas.

Il est recommandé de revenir à la définition du cas suspect et probable

Il est important d'éliminer les autres urgences (diagnostic différentiel)

Tout syndrome de détresse respiratoire aiguë est considéré comme suspect

Le circuit COVID-19 est un circuit à établir dans les structures publiques et privées de santé pour limiter le contact des patients suspects avec les autres consultants.

Ce circuit prévoit :

- un pré-tri pour recenser les patients avec des signes d'infection COVID-19. Ces patients seront orientés vers le tri du circuit COVID-19.
- un tri qui évalue la suspicion et la gravité basée sur les constantes vitales.
- l'orientation vers les boxes de consultation dédiés
- lors de la consultation, les patients seront triés selon la gravité pour justifier leur retour à domicile, leur hospitalisation en cas de moyenne gravité ou en réanimation pour les patients graves.

Il est important de rappeler que chaque structure doit développer et ajuster son circuit COVID-19 selon ses moyens logistiques et humains

Une organisation du circuit du patient doit être définie pour chaque structure de santé considérant les particularités de l'établissement mais aussi toutes les spécificités des soins prodigués au sein de la structure. L'organisation et des circuits des patients de chaque structure doit être implémentée en concertation avec la direction régionale de santé territorialement compétente.

2. Le parcours du patient

Le circuit COVID-19 doit être individualisé dans chaque structure de santé publique et privée.

Le parcours du patient au sein de la première ligne et au niveau du circuit COVID-19 aux urgences est rapporté sur l'[Annexe 1](#).

Le parcours du patient au niveau des officines et des laboratoires est précisé au niveau de l'[Annexe 3](#)

Le parcours du patient au niveau des points d'entrée frontaliers est précisé sur les algorithmes et fiches dédiés élaborés par le ministère de la santé

Le patient sera secondairement évalué sur le plan gravité en respectant les précautions standard. La prise en charge spécifique et symptomatique sera détaillée sur le paragraphe dédié.

2.1 Recommandations générales

- Veiller à l'application stricte des gestes barrières au niveau de toutes les consultations publiques et privées et les unités de soins;
- Privilégier pour l'hospitalisation des patients COVID-19+ les locaux individuels dotés de sanitaires afin d'éviter les déplacements des patients, ou à défaut optimiser les locaux

de travail en assurant 12m³/personne en veillant à maintenir une distance de 1,5 mètres entre deux patients. Des sanitaires dédiés aux patients COVID-19 doivent être individualisés dans chaque circuit COVID-19.

- Garantir un usage rationnel et approprié des EPI ;
- Assurer un stock de sécurité des EPI au niveau de chaque structure hospitalière pour pallier aux situations inopinées ;
- Multiplier et diversifier les activités d'information, de formation et de soutien du personnel de soins ;
- Réactiver les dispositions du "programme national de la sécurité des patients" et le suivi des textes réglementaires et des recommandations d'hygiène hospitalière ;
- Se conformer aux dispositions du décret n°2008-2745 du 28 juillet 2008, fixant les conditions et modalités de gestion des déchets des activités sanitaires et aux procédures de la gestion de ces déchets dangereux élaborées par l'ANGED (Agence Nationale de gestion de déchets) en 2014 (Manuel cadre des procédures de gestion des déchets d'activités de soins dangereux et guide de bonnes pratiques de gestion des déchets d'activités sanitaires);
- Evaluer de manière continue l'application des schémas d'organisation arrêtés.

Les tableaux ci-dessous illustrent les différentes situations de travail dans l'unité COVID-19+ et les EPI recommandés dans chacune d'elles. ^{5,6}

2.2 Mesures de prévention de la transmission en cas de prise en charge d'un patient suspect ou confirmé COVID-19

Les dernières recommandations de précautions standard (version 2017) sont au nombre de six :

- hygiène des mains,
- équipement de protection individuelle EPI (port de gants, protection de la tenue et protection du visage),
- hygiène respiratoire
- conduite à tenir devant un AES,
- gestion des excréta,
- gestion de l'environnement.

Dans le contexte de la pandémie COVID-19, les trois premières mesures doivent être renforcées au sein des établissements de santé.

⁵Recognition of aerosol transmission of infectious agents: a commentary. Tellier R(1), Li Y(2), Cowling BJ(3), Tang JW(4)(5). www.ncbi.nlm.nih.gov

⁶Turbulent Gas Clouds and Respiratory Pathogen EmissionsL Bourouiba - JAMA, 2020 - jamanetwork.com
<https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2763852>

Les moyens de protection sont basés sur l'observance des bonnes pratiques d'hygiène comprenant l'hygiène de base, les précautions "standard" et les précautions complémentaires.

Ces précautions varient selon les situations (masque chirurgical, FFP2, blouse, surblouse, combinaison, lunettes de protection, surchaussures, coiffes, gants propres, gants de ménage).

- Dans toutes les situations, le personnel soignant veille :
 - à la prise en charge d'un patient qui doit porter un masque chirurgical. Au niveau du tri et de la consultation, le port du masque par le patient ne sera pas exigé en cas de détresse respiratoire grave⁷,
 - à l'hygiène des mains par friction hydro-alcoolique ou par lavage au savon selon les recommandations de l'OMS;
 - au respect strict des règles très importantes d'habillage et de déshabillage ;
 - à l'élimination obligatoire en fin d'usage des EPI à usage unique dans les conteneurs jaunes destinés aux Déchets des Activités de Soins à Risque Infectieux (DASRI) ;
 - à prendre une douche (eau+ savon) à la fin de la garde avant d'enfiler les vêtements de ville.
- Toute personne portant les EPI est strictement interdite de circuler en dehors de la zone COVID-19, cette restriction concerne aussi bien le personnel soignant que tout intervenant dans cette zone (ex maintenance, entretien...) sauf en cas de transport médicalisé.

2.2.1. Hygiène des mains

a) Lavage et friction

Le lavage des mains est obligatoire en arrivant et en quittant le travail, la friction hydro-alcoolique est nécessaire avant de dispenser des soins entre deux patients et entre deux soins chez un même patient. Il est nécessaire de proposer aux patients une friction hydro-alcoolique des mains avant toute dispensation de soins. La friction ne peut être envisagée que sur des mains propres, non souillées, non mouillées et non poudrées.

Il est recommandé d'insister sur la technique du lavage des mains [Annexe 4](#) et de la friction hydro-alcoolique en respectant les durées nécessaires [Annexe 5](#)

La durée de la procédure est de 30 secondes pour la friction et d'une minute pour le lavage. Les préalables à l'hygiène sont obligatoires. Nous citons le maintien d'ongles courts, les cheveux attachés, l'absence de bijoux, de montre, de faux ongles et de vernis à ongles en particulier.

b) Port de gants

Pour le **port de gants propres**, il est recommandé d'évaluer le risque de contact avec les **gouttelettes**.

Les recommandations de bon usage des gants sont :

- Lavage des mains ou friction hydro-alcoolique avant le port de gants

⁷ Hui DS, Chow BK, Lo T, et al (2019) Exhaled air dispersion during high-flow nasal cannula therapy versus CPAP via different masks. Eur Respir J 53: <https://doi.org/10.1183/13993003.02339-2018>

- Changement des gants :
 - entre deux patients
 - entre deux soins chez un même patient
 - dès qu'ils sont endommagés
 - en cas d'interruption du travail
- Lavage des mains après avoir enlevé les gants
- Pas de friction avec le gel hydro-alcoolique sur les gants en dehors du déshabillage

2.2.2. Port des masques de protection

Le port du masque est obligatoire pour tout personnel de soins dans toute structure hospitalière pendant toute la durée de travail.

a) Masque chirurgical

Le masque chirurgical est suffisant si le soin ne nécessite pas de contact direct ou étroit avec le patient et s'il n'y a pas de risque d'aérosolisation. La technique pour les mettre est illustrée sur l'[Annexe 6](#)

- Le masque possède une face intérieure et une face extérieure, la face foncée est à mettre à l'extérieur,
- Déplier le masque. La barrette en métal, qui permet de différencier le haut du bas, s'applique sur le nez,
- Attacher le masque en faisant passer les élastiques derrière les oreilles,
- Les élastiques ne doivent pas être croisés sur les joues,
- Ajuster le masque en plaquant la barrette métallique sur l'arête du nez,
- Le masque doit couvrir le nez, la bouche jusqu'au-dessous du menton,
- Il ne faut pas le toucher pendant le travail,
- Le masque doit être changé toutes les 4 à 6 h et à chaque fois qu'on le touche avec les mains ou qu'il est mouillé,
- Jeter immédiatement le masque après usage dans la filière des DASRI,
- Une hygiène des mains est indiquée avant de mettre le masque et juste après l'avoir ôté en fin d'usage.

b) Masque FFP2

- Le port de masque FFP2 est nécessaire pour les gestes avec aérosolisation comme l'intubation, l'extubation, la VNI, la trachéotomie, la bronchoscopie, les actes d'endoscopie ORL et digestives, la nébulisation d'aérosol, le prélèvement nasopharyngé, et actes liés à l'autopsie.).
- La technique de port est illustrée sur l'[Annexe 7](#). Le masque ne doit pas être touché pendant le travail.
- Le masque FFP2 doit être changé toutes les huit heures et chaque fois qu'on le touche avec les mains ou qu'il est mouillé ou déchiré.
- Les élastiques ne doivent pas être croisés.

2.2.3. Habillage-déshabillage

a) Les principes généraux

- identifier les dangers et gérer les risques ;
- rassembler les EPI nécessaires ;
- les EPI à usage unique seront éliminés dans la filière DASRI ;
- les lunettes de protection et les visières sont réutilisables après désinfection ;
- prévoir l'endroit où l'on mettra et retirera les EPI ;
- le port de tenue de travail est obligatoire, l'EPI doit être enlevé dès la sortie de la zone de prise en charge des cas suspects ou confirmés.
- les combinaisons et les surblouses réutilisables doivent être conditionnées dans un double sac fermé hermétiquement et suivre la filière de linge adoptée par l'établissement.

b) Procéder selon l'ordre chronologique

- mettre des sur-chaussures ;
- faire une friction avec un gel hydro-alcoolique des mains ;
- mettre une surblouse et bien protéger le poignet;
- mettre un appareil de protection respiratoire (FFP2) ou un masque [chirurgical](#) ;
- mettre en place la protection oculaire, par exemple un écran facial ou des lunettes de protection ;
- mettre la coiffe ;
- mettre des gants. [Annexe 8 : Habillage-déshabillage](#)

c) Enlever un EPI

- éviter de se contaminer et de contaminer les autres. Eviter de se toucher le visage ;
- retirer les équipements les plus fortement contaminés en premier (les surchaussures) ;
- retirer la surblouse et les gants et les enrouler ensemble vers l'intérieur et les éliminer dans les DASRI ;
- retirer la coiffe ;
- retirer les lunettes en les saisissant par les branches et les déposer dans un conteneur en vue de leur désinfection (désinfection par immersion dans un bac contenant un désinfectant) ;
- ôter les gants ;
- retirer l'appareil de protection respiratoire ou le masque chirurgical en le saisissant par l'arrière (les élastiques) et les éliminer dans les DASRI ;
- les EPI à usage unique sont à éliminer dans la filière DASRI ;
- faire une friction des mains avec un gel hydro-alcoolique.

Tableau 2 : Les équipements de protection individuelle dans la zone de tri, d'inscription, de consultation et de prélèvement			
Situation/Lieu	Personnel concerné	Activité	Recommandations- EPI
Toute personne accédant à l'hôpital doit porter un masque			
Accueil du patient (Zone de tri)	Personnel d'accueil formé	-Prise de température à distance -Interrogatoire →Orientation d'un cas suspect –	Maintenir une distance supérieure à 1,5 m Tenue de travail Masque chirurgical Gel hydroalcoolique à disposition.
Autres lieux de transit du patient (corridor...)	Tout personnel	Toute activité qui n'implique pas de contact direct avec un patient suspect COVID-19	Distanciation Tenue de travail Masque chirurgical Gel hydroalcoolique à disposition.
Zone administrative	Agent d'inscription	Inscription du patient	Maintenir une distance supérieure à 1,5 m Masque chirurgical Tenue de travail Ecran barrière à défaut visière Gel hydroalcoolique à disposition.
Box de consultation	Personnel de soins	Examen du patient suspect COVID-19+	-Tenue de travail -Coiffe -Masque chirurgical Pour les actes à risque : Port de masque FFP2 avec des lunettes de protection à défaut masque chirurgical avec visière Annexe 7 -Surblouse -Surchaussures si pas de sabots
	Personnel de nettoyage	Avant et entre consultations de patients suspects COVID-19	Tenue de travail Coiffe Masque chirurgical Lunettes de protection Surblouse + tablier imperméable Gants de nettoyage sur gants propres/ Surchaussures

Tableau 3: Les équipements de protection individuelle dans les services d'hospitalisation et de réanimation COVID-19+

Situation/Lieu	Personnel concerné	Activité	Recommandations- EPI
Chambre du patient COVID-19+ Matériel dédié (stéthoscope, thermomètre, Appareil tension Collecteur d'aiguilles, conteneur DASRI mobile, gel hydro-alcoolique)	Personnel de soins	Procédures générant des aérosols (sonde d'oxygène, prélèvement nasal, intubation, kiné respiratoire, nébulisation...) ou Soins directs au patient Soins d'hygiène des patients	Tenue de travail Masque FFP2 Double gants propres Coiffe Surl blouse ou combinaison Lunettes de protection et/ou visière Surchaussures
	Agent de nettoyage	Nettoyage de la chambre	-Tenue de travail -Masque chirurgical + visière -si présence au moment d'un acte à risque : masque FFP2 + Lunettes de protection Coiffe -Gants de nettoyage -Surl blouse -Tablier imperméable -Bottes
	Personnel de maintenance	Réparation, équipements	Tenue de travail Coiffe Masque chirurgical Gants propres Surl blouse Visière Surchaussures
Autres zones de transit/couloir	Tout le personnel	Pas de contact direct avec le patient	Tenue de travail Masque chirurgical
Laboratoire	Laboratoire ou Officine	Réception prélèvements Dispensation médicaments	Tenue de travail Maintenir une distance >1,5m Masque chirurgical
	Technicien	Manipulation d'échantillons respiratoires	Poste de sécurité microbiologique 2 Coiffe ou calot Masque FFP2 Lunettes de protection ou visière Surl blouse ou combinaison Doublés gants

Tableau 4 : Les équipements de protection individuelle lors du transport du patient COVID-19+

Situation/Lieu	Personnel concerné	Activité	Recommandations- EPI
Transport du patient COVID-19+	Ambulancier Ou Brancardier passager avant	Sans contact avec le patient (Habitacle séparé ou ambulance équipée d'une séparation : écran barrière étanche)	Tenue de travail Masque chirurgical
		Contact indirect (Ambulance non équipée d'une séparation étanche) Temps de contact > 20 mn	Tenue de travail Masque FFP2 Visière Coiffe
	Brancardier passager arrière Ou Ambulancier participant au brancardage	Brancardage d'un patient COVID-19+ Temps de contact > 20 mn	Tenue de travail Masque FFP2 + Lunettes de protection ou visière Surl blouse ou combinaison Gants propres Coiffe
	Personnel soignant accompagnant	Transfert d'un patient COVID-19+	Tenue de travail Masque FFP2 + lunettes de protection ou visière Coiffe Surl blouse ou combinaison Gants propres Surchaussures
	Agent de nettoyage de l'ambulance	Après chaque transfert de patient COVID-19+	Tenue de travail (combinaison imperméable ou surblouse) Coiffe Masque chirurgical Tablier imperméable Gants de nettoyage Bottes

Tableau 5 :Les équipements de protection individuelle lors de l'acheminement des examens biologiques et de la gestion du linge et des déchets

Situation/Lieu	Personnel concerné	Activité	Recommandations- EPI
Acheminement des prélèvements biologiques vers les laboratoires	Personnel (zone non COVID)	Réception des sacs sécurisés et mise dans un sac de transport adéquat (tubes ayant été préalablement désinfectés)	Tenue de travail Masque chirurgical Gants propres
Gestion du linge sale	Ouvrier de la zone COVID-19+	Collecte puis entreposage extérieur	Tenue de travail Coiffe Masque FFP2 à défaut masque chirurgical + visière. Lunettes de protection Surblouse + tablier imperméable Gants à manchettes ou à défaut gants propres Bottes
	Ouvrier de la lingerie	Transport du linge sale de la zone COVID vers la lingerie	Tenue de travail Coiffe Masque chirurgical Gants propres
		Lavage du linge dans les buanderies	Tenue de travail Coiffe Masque FFP2 Surblouse + tablier imperméable Gants à manchettes ou gants de ménage Bottes
Gestion des DASRI*	Ouvrier de la zone COVID-19+	Collecte et entreposage	Tenue de travail Coiffe Masque chirurgical Tablier imperméable Gants à manchettes ou à défaut gants propres Bottes

*Déchets d'activités de soins à risque infectieux **Erreur ! Source du renvoi introuvable.**

2.3 Recommandations de prise en charge opératoire par rapport aux EPI

Vu le nombre élevé de porteurs sains, les recommandations suivantes sont à appliquer pour tout patient devant subir une chirurgie :

a) Au service

- Dès l'entrée au service, le patient doit porter un masque chirurgical.
- Un seul patient par chambre autant que possible, dont le séjour doit être le plus court possible
- La liste des médecins ainsi que des infirmiers directement en charge du patient doit être consignée par écrit chez le surveillant du service.
- La chambre d'hospitalisation sera désinfectée par détergent-désinfectant (fongicide, virucide) ou un produit détergent suivi par la désinfection par un produit désinfectant tel que l'eau de javel ; le lit, le matelas et la table de nuit doivent être désinfectés par un produit détergent-désinfectant des surfaces hautes.

b) Au bloc opératoire

- Le patient portera un masque chirurgical.
- Mettre les vêtements du patient dans un double sac jaune DASRI qui sera scellé et étiqueté.
- L'agent qui l'aidera à enlever ses vêtements portera une surblouse en tissu ou à usage unique, un masque chirurgical et des gants propres.
- Le patient sera conduit en salle après avoir désinfecté ses mains au gel hydroalcoolique
- Le personnel soignant en contact direct avec le patient portera un masque chirurgical des gants propres tout en ayant les manches obligatoirement retroussées.
- Travailler dans un bloc opératoire en iso-pression.
- On optera autant que possible et/ou disponible à l'anesthésie locorégionale en suivant les recommandations du médecin anesthésiste.
- S'il y a obligation d'avoir recours à l'anesthésie générale, seul l'anesthésiste qui va intuber sera en salle et portera un masque FFP2 à défaut un masque chirurgical et une visière.
- Le port de visière est extrêmement recommandé pour cet anesthésiste ainsi que le port d'une blouse en tissu ou à usage unique et de gants propres.
- Interdiction d'utiliser le mode ventilateur du stéribloc/climatiseur en salle quand le patient a été intubé pour ne pas diffuser les gouttelettes d'aérosol du virus dans l'air.
- Dans les salles d'opération disposant d'un traitement d'air un fort débit de ventilation doit être utilisé et leurs portes doivent rester fermées en permanence pendant les interventions.⁸
- Les surblouses en tissu utilisées par le personnel soignant doivent être mises dans un double sac jaune DASRI et adressées directement à la lingerie pour un lavage à 60° durant 30 minutes ou suivre la procédure habituelle adoptée par l'établissement de santé pour la prise en charge du linge.

8 - (ASHRAE 170-2017. Ventilation of Health Care Facilities (disponible à l'adresse : www.techstreet.com/ashrae/standards/ashrae-170-2017?product_id=1999079&ashrae_auth_token=12ce7b1d-2e2e-472b-b689-8065208f2e36, consulté le 16 juin 2020)
Guidelines for Environmental Control in Health care Facilities. Recommendations of CDC and the Healthcare Infection Control Practices Advisory Committee (HICPAC), 2003 ; actualisé en juillet 2019 (disponible à l'adresse : www.cdc.gov/infectioncontrol/pdf/guidelines/environmental-guidelines-P.pdf, consulté le 28 juin 2020)

- Le nom des personnes affectées dans la salle opératoire doit être consigné chez le surveillant du bloc associé à celui du patient pour une traçabilité en cas d'enquête épidémiologique.
- En cas de non disponibilité d'un circuit d'anesthésie à usage unique ou pour en rationaliser l'usage, ce dernier peut être plongé dans un bac contenant un produit de pré-désinfection des instruments chirurgicaux recommandé par le service d'hygiène puis suivre son circuit de stérilisation habituel
- Les chirurgiens opérant dans un champ proche de la face (ORL, maxillo-facial, Chirurgie antérieure du rachis cervical, épaule...) ou à risque de projection par du liquide biologique du patient doivent se protéger par un masque FFP2 avec visière et une blouse chirurgicale au mieux à usage unique.
- Le risque de contamination est majeur lors de l'extubation, il est conseillé au chirurgien dans le cas où il ne porte qu'un masque chirurgical de garder une distance de sécurité du patient.
- La salle opératoire est désinfectée selon la procédure établie par le service d'hygiène de l'établissement

VII. Stratégie du Diagnostic virologique du SARS-CoV-2

1. Indications et stratégie du diagnostic virologique

1-1- Indication de la RT-PCR

Les nouvelles recommandations (qui sont susceptibles d'évoluer en fonction de l'actualisation des connaissances et des données épidémiologiques) réservent l'indication d'un test par RT-PCR dans les situations suivantes :

a- Chez les personnes symptomatiques suspectes d'infection par le SARS-COV-2 :

- Toute personne présentant des signes cliniques évocateurs de COVID-19, sans autres étiologies expliquant la symptomatologie
- Toute personne symptomatique ayant été exposée à un cas confirmé COVID positif
- Toute personne hospitalisée pour détresse respiratoire aiguë inexpiquée
- La présence de cas regroupés d'infections respiratoires aiguës même en l'absence de voyage ou de contact avec un cas confirmé de COVID.

b- Personnel de santé asymptomatique ou pauci-symptomatique

ayant eu une exposition à un cas COVID-19 confirmé (contact qui s'est prolongé pendant plus de 15 min à moins de un mètre et sans moyens de protection adéquats)

1-2- Les TROD-Ag du SARS-CoV-2

Ces tests peuvent être utilisés pour diagnostiquer l'infection par le SARS-CoV-2 en respectant les conditions suivantes :

- Utilisation de tests ayant une autorisation (par la CE, l'OMS et/ ou la FDA) et ayant la mention CE-IVD avec une sensibilité $\geq 80\%$ et une spécificité $\geq 97\%$ par rapport à RT-PCR validées par une étude sur une série de malades.
- Leur utilisation doit répondre aux normes de biosécurité
- L'accès au test de référence RT-PCR est difficile avec un contexte épidémiologique de transmission communautaire élevée ce qui est le cas dans notre contexte tunisien.
- Dans les clusters et les zones à forte transmission communautaire généralisée du virus
 - Chez les **patients symptomatiques dans les 4 à 5 premiers jours suivant l'apparition des symptômes**, en alternative à la RT-PCR sur prélèvement nasopharyngé pour la détection précoce et l'isolement des cas positifs.

Les TROD-Ag pourront donc être utilisés si les conditions sont respectées dans les situations suivantes :

- A visée diagnostic (chez les malades symptomatiques), **dans les situations d'urgences** ; dans les institutions, les communautés fermées, les établissements de santé, les établissements d'enseignement, les prisons, les lieux de travail, les foyers universitaires, les structures sanitaires publiques et privées.

- Pour le contact tracing « recherche active de contacts » symptomatiques public cible : tous les sujets répondants à la définition de cas suspects et probable sus les échantillons doivent être transportés vers des laboratoires dotés de capacités RT- PCR.

En présence d'une **forte transmission communautaire** avec la présence de **clusters** (comme le cas actuel de la Tunisie), un test positif permet de retenir le diagnostic. Par contre, si le test est négatif on ne peut pas exclure le diagnostic et une recherche de l'ARN viral par RT-PCR est fortement recommandée soit sur le même prélèvement (si les conditions le permettent) soit sur un nouveau prélèvement.

1-3- Les Tests sérologiques du SARS-CoV-2

L'utilisation de ces tests doit également obéir à certaines conditions afin de protéger le préleveur et son environnement puisque le malade peut être encore contagieux. Lorsque les tests présentent une sensibilité et une spécificité de respectivement au moins 95 et 99%. Cependant, selon la HAS, l'évaluation des TROD-Ac n'est pas encore vérifiée.

Les tests sérologiques pourraient néanmoins être utiles pour :

- La surveillance épidémiologique de l'infection dans la population Tunisienne et notamment dans les régions qui présentent des clusters
- Chez les patients qui se présentent tardivement avec une symptomatologie évocatrice. Ces tests pourraient redresser le diagnostic notamment dans les formes tardives avec une forte présomption clinique ou radiologique et une RT-PCR négative.
- L'analyse rétrospective chez les sujets asymptomatiques ayant eu un contact ancien avec un cas confirmé ou un historique évocateur de COVID.

Les interprétations pourraient être les suivantes :

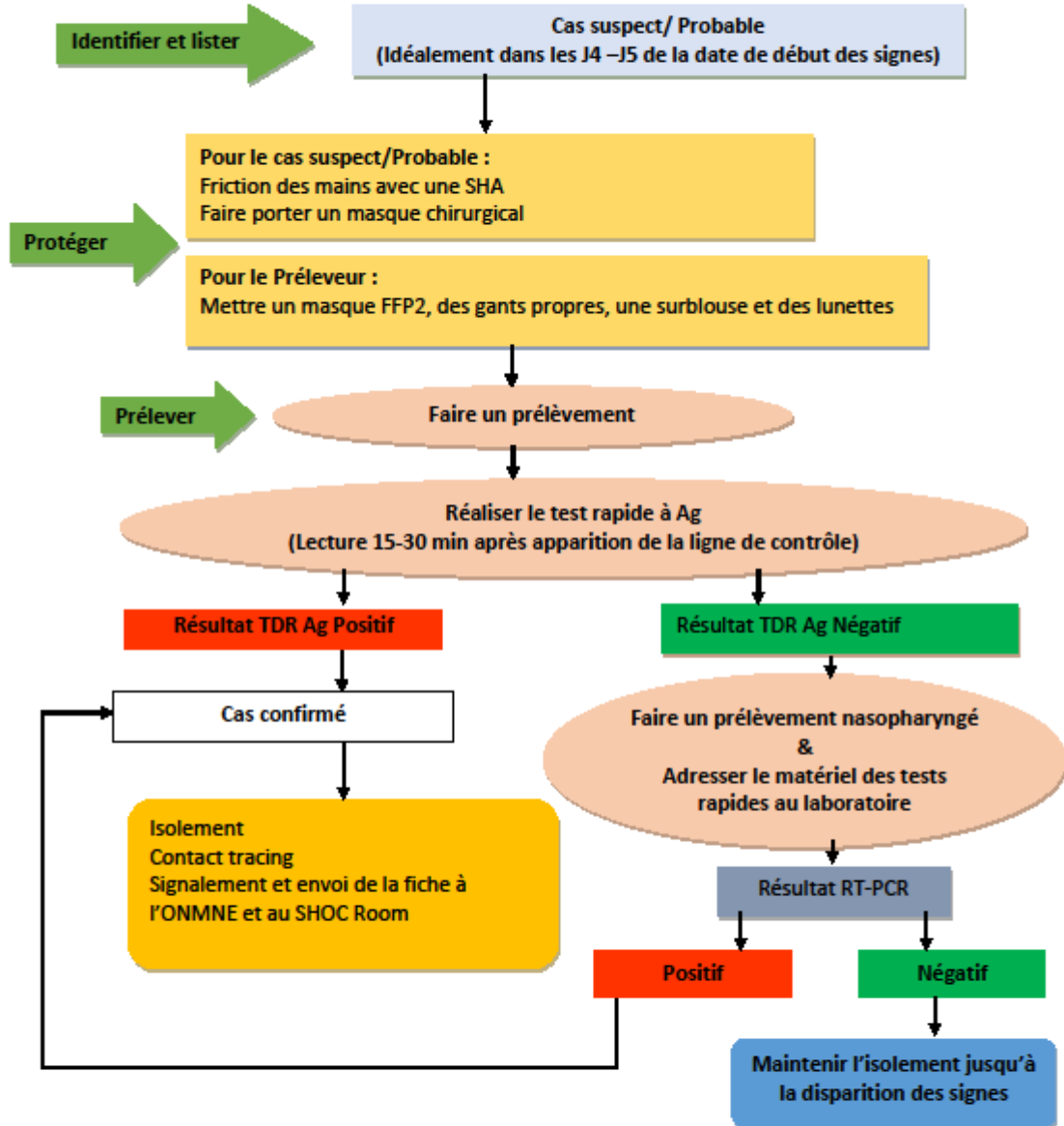
IgM+/IgG- : infection active débutante

IgM+/IgG+ : infection active en cours

IgM-/IgG+ : contact ancien avec le virus

IgM-/IgG- : absence d'anticorps détectés, une infection en cours ne peut pas être exclue.

ALGORITHME DECISIONNEL D'UTILISATION DES TESTS RAPIDES A AG¹



¹ Version du 05 Octobre 2020

VIII. Prise en charge clinique

1. Evaluation de la sévérité

1.1 Critères d'évaluation

L'état du patient sera évalué en fonction des signes respiratoires, vitaux et biologiques en se référant au tableau 6.

Les formes sévères touchent principalement les patients âgés et/ou avec co-morbidités. Il est recommandé de rechercher la présence des critères suivants pour définir une forme modérée à sévère:

Toute personne présentant une fièvre ou une suspicion d'infection respiratoire associée à l'un des signes suivants est candidate à une hospitalisation en réanimation :

- une SpO₂ ≤ 92% sous 5 litres d'oxygène sous lunettes nasales.
- des signes de détresse respiratoire sous 5 litres d'oxygène sous lunettes nasales indiquant une assistance respiratoire. Ces signes sont une fréquence respiratoire ≥ 30 cpm, un tirage, des signes de lutte marqués.
- une détresse circulatoire aiguë associée (sepsis ou choc septique),
- des signes de gravité neurologique
- des signes de maladie thrombo-embolique évolutive: phlébite, embolie pulmonaire, thrombose artérielle
- des signes de myocardite

1.2 Critères pronostiques

Le pronostic est réservé en présence des facteurs cliniques et biologiques suivants

- 1- Liés au terrain : âge avancé, obésité, démence, néoplasie, maladie chronique (cardiaque, pulmonaire, rénale, neurologique), maladie hépatique
- 2- Eléments cliniques : détresse respiratoire, douleur angineuse, coma
- 3- Eléments biologiques : DDimères élevés d'emblée ou secondairement, ferritine élevée, troponines élevées, lymphopénie profonde, LDH élevées, CIVD.

1.3 Formes compliquées

Les principales complications observées chez les patients atteints de COVID19 sont :

- Respiratoires : les plus fréquentes sont la pneumonie hypoxémiant et le syndrome de détresse respiratoire aiguë
 - Thromboemboliques (25-31% des formes sévères) : thromboses veineuses, embolies pulmonaires, thromboses artérielles. Des micro-embolies disséminées ont été observées chez des patients décédés d'insuffisance respiratoire
 - Cardiovasculaires : myocardite (élévation des troponines 8-12%) avec troubles du rythme, insuffisance cardiaque, arrêt cardiaque.
 - Hépatique augmentation des transaminases
 - Insuffisance rénale aiguë
 - Neurologiques (rares) : accident vasculaire cérébral (ischémique le plus souvent), encéphalite, syndrome de Guillain Barré
 - Chez l'enfant en particulier < 4 ans et l'adolescent le syndrome d'inflammation multisystémique (état de choc toxique, manifestations Kawasaki like, myocardite)

Au décours de la convalescence ont été rapportés : fibrose pulmonaire, manifestations auto-immunes, dyspnée persistante, sans anomalie fonctionnelle respiratoire, fatigue, et des manifestations psychologiques similaires à celles d'un stress post traumatique

Tableau 6 : Classification des formes cliniques et indications d'hospitalisation

Forme clinique	Définition	Conduite
Forme asymptomatique	PCR positive sans signes cliniques	Pas d'hospitalisation
Forme pauci-symptomatique	Toux sèche légère, malaise, céphalées, douleurs musculaires, anosmie, agueusie	Pas d'hospitalisation
Forme mineure	Pneumonie sans signe de sévérité (toux, dyspnée légère, FR<30cpm, SpO2>92%), diarrhée sans retentissement	Hospitalisation en médecine si co-morbidité
Forme modérée	Dyspnée, FR ≥ 30 cpm ou SpO2 ≤ 92% à l'air ambiant	Hospitalisation en médecine
Forme sévère	Détresse vitale, défaillance d'organe	Hospitalisation en réanimation

2. Critères d'hospitalisation

L'hospitalisation sera discutée selon l'évaluation clinique (selon les données du tableau 6) et devant des critères sociaux. On pourra s'aider du score prédictif d'aggravation et pronostic inspiré des CDC d'Atlanta¹⁰

Le patient sera hospitalisé dans un service dédié par la structure aux patients COVID-19, de médecine ou de réanimation selon la sévérité du tableau clinique.

Les patients seront hospitalisés en poste médical avancé ou en structures hospitalières quel que soit leur état clinique si l'isolement ou la prise en charge à domicile sont impossibles et s'ils présentent des co-morbidités sévères ou déséquilibrées.

IX. La prise en charge thérapeutique

La prise en charge thérapeutique est basée sur les données de la littérature actuelle et sur certaines données datant de l'expérience du SARS et du MERS-CoV.

Les protocoles thérapeutiques préconisés doivent être adaptés et complétés en fonction des particularités cliniques de chaque patient.

Face à l'absence de traitement spécifique et prenant en considération les données de la littérature où aucune molécule à visée antivirale n'a prouvé d'efficacité sur la mortalité ou les symptômes, les différentes molécules seront indiquées après discussion au staff ou avec les autorités sanitaires.

Toutes les molécules utilisées à visée antivirale n'ont pas d'AMM dans cette indication. Le consentement éclairé doit être obtenu avant chaque prescription. L'information du patient ou de ses tuteurs est préalable au consentement.

¹⁰COVID-19 Prognostic Tool | Calculate by QxMD. https://www.qxmd.com/calculate/calculator_731

Le traitement anticoagulant est prescrit selon les indications précisées dans les paragraphes 1 et 2 suivants.

La prescription de vitamines (vitamine C, vitamine D 1000-4000 UI, thiamine (vit B1) 200 mg x 2/jour) est associée à une amélioration de la réponse immunitaire. Leur adjonction a été rapportée par plusieurs séries de la littérature avec un effet bénéfique observé sur les patients COVID+ mais sans preuve tangible.

Le jeûne n'est pas recommandé à toute personne atteinte de COVID-19 vu la nécessité d'avoir un apport hydrique régulier et fractionné sur le nyctémère.

Les AINS ne sont pas indiqués dans la prise en charge des patients COVID-19.

Les corticoïdes ne sont pas indiqués dans la prise en charge des formes pauci-symptomatiques, mineures et modérées vu le risque d'aggravation.

Les corticoïdes sont indiqués devant une forme sévère ou en cas d'aggravation d'une forme modérée indiquant le transfert en réanimation.

1. Forme asymptomatique, pauci-symptomatique et mineure

- la prise en charge est uniquement symptomatique sauf en présence de co-morbidités sévères. (voir tableaux 7, 8),
- prescrire du paracétamol au besoin,
- Héparine (dose préventive) si facteurs de risque de thrombose (voir paragraphe 2),
- Pas de place à l'Aspirine chez les patients à haut risque cardiovasculaire.
- L'isolement des cas confirmés est obligatoire:
 - Pour les sujets symptomatiques: Pendant 10 jours à partir de la Date de Début des Signes à la condition d'une absence de symptômes aigus les 72 dernières heures.
 - Pour les sujets asymptomatiques: Pendant 10 jours à partir de la date de prélèvement.
- le virus n'est plus viable au-delà de 8 à 10 jours d'évolution clinique,
- une surveillance quotidienne au minimum téléphonique est obligatoire si le patient est à domicile.

2. Forme modérée ou forme mineure avec comorbidité sévère

- le patient est systématiquement hospitalisé dans le service dédié. (voir tableaux 7, 8),
- un scanner thoracique est indiqué au cas par cas et en cas d'aggravation,
- un bilan biologique (NFS, CRP, glycémie, ionogramme sanguin, urée, créatinine, transaminases, TP/TCK, DDimères, fibrinogène, CPK, LDH, troponine, ferritinémie, GDS en cas de besoin) sera réalisé à l'admission. Il ne sera répété qu'en cas de besoin,
- le traitement est essentiellement symptomatique. Le suivi est principalement clinique (état général, température, fréquence respiratoire, SpO2, PA, fréquence cardiaque, surveillance des pathologies associées, au minimum deux fois par jour),
- l'héparinothérapie sera systématique en dehors des contre-indications.

2.1 Traitement anticoagulant

La prescription dépend de la gravité du tableau clinique et de la présence de facteurs de procoagulation. Le traitement est basé sur les héparines sodique, calcique et fractionnées¹¹.

a. Protocole

- Chez un patient avec une fonction rénale normale, la dose dépend de l'IMC (BMI) du patient et de son poids :
 - IMC < 30: enoxaparine 0,4 ml/j,
 - IMC ≥ 30: enoxaparine 0,4 ml x 2/j,
 - poids > 120 kg: enoxaparine 0,6 ml x 2/j.
- En présence d'une insuffisance rénale avec Cl < 30 ml/mn:
 - héparine sodique 1-2 mg/kg/j ou 100-200 UI/kg/j,
 - calciparine 5000 UI x 2/j.
- En cas de thrombose :
 - une anti-coagulation curative à base d'HBPM (enoxaparine 100UI/Kg x 2/j) relayée par les AVK
 - par de l'héparine non fractionnée en cas de contre-indication d'HBPM.

b. Indications

- **Facteurs favorisant les thromboses :**
 - les antécédents de maladies thrombo-emboliques
 - l'obésité morbide ≥ 40 kg/m²
 - l'hormonothérapie oestro-progestative
 - la chirurgie du bassin et des membres inférieurs récentes
 - l'immobilisation quel que soit la cause

c. Durée

- La durée du traitement anticoagulant pour les formes mineures avec co-morbidité sévère et les formes modérées est de 14 jours

Remarque :

Les anticoagulants oraux directs seront évalués par un essai clinique (voir [Annexe 9](#)).

La COVID-19, et selon les données actuelles de la science, ne constitue pas un argument supplémentaire pour la prescription des antiagrégants plaquettaires au long cours.

2.2 Oxygénothérapie

L'oxygénothérapie a pour but de maintenir une SpO₂ ≥ 94%. Elle doit être délivrée par les modalités générant le moins d'aérosols : un masque à haute concentration à usage unique ou par des lunettes couvertes par un masque chirurgical.

2.3 Antibiothérapie

Pour les patients confirmés COVID-19, l'antibiothérapie n'est pas nécessaire. La surinfection bactérienne est rare : elle est estimée à 4% dans les formes modérées, à 8% dans les formes sévères et à 34% en réanimation.

¹¹ Les posologies sont données pour l'énoxaparine mais les autres HBPM peuvent être prescrites

Devant une pneumopathie hypoxémiante et en attendant la confirmation virologique du diagnostic COVID-19, une antibiothérapie probabiliste sera prescrite, visant les bactéries communautaires. On associera une bêta-lactamine avec un macrolide.

On propose l'une des molécules suivantes parmi les bêta-lactamines :

- ceftriaxone : 2g/j
- cefotaxime : 50-100 mg/kg/j
- amoxicilline-acide clavulanique: 80-100 mg/kg/j

On propose l'une des molécules suivantes parmi les macrolides :

- clarithromycine : 500 mg x 2/j
- erythromycine : 500 mg x 3/j
- azithromycine : 500 mg/j

En présence d'une allergie aux bêta-lactamines, on peut utiliser la levofloxacine (500 mg x 2/jour) ou la teicoplanine (400 mg/jour).

L'antibiothérapie sera arrêtée si le patient est confirmé COVID-19+. Ne pas dépasser 7j d'antibiothérapie

NB : Un tableau typique de pneumopathie bactérienne aigue communautaire ne fait pas discuter le diagnostic de COVID-19.

2.4 Autres traitements symptomatiques en fonction des besoins

- Les vitamines peuvent être prescrites vu qu'elles rééquilibrent la réponse immunitaire en durée courte et à faible dose (vitamine C, vitamine D)
- Les antalgiques: paracétamol
- Les antitussifs (sans sucre pour les patients diabétiques)
- Les mucolytiques n'ont pas d'indication pour la COVID-19
- Les antiémétiques
- Les antisécrétoires
- IPP ou anti-H2
- Les oligo-éléments (zinc) peuvent moduler la réponse immune à faible dose mais ils sont responsables d'effets indésirables majeurs et d'interactions médicamenteuses.

2.5 Traitement pharmacologique

Aucun traitement à visée antivirale n'a prouvé son efficacité dans les formes légères à modérées. Les molécules qui peuvent être utilisées le seront hors AMM pour la COVID-19 et nécessiteront un consentement éclairé du patient ou de son tuteur. La prescription d'une de ces molécules ne se fera que dans le cadre de protocoles de recherche, au vu des effets indésirables.

L'association dérivés de la quinine et azithromycine s'est associée à une surmortalité dans certaines séries et à une majoration des accidents cardiaques dans d'autres séries ¹²

- **Hydroxychloroquine** cp à 200 mg : 200 mg x 3 le premier jour (J1), puis 200 mg x 2/jour du deuxième au dixième jour (J2 à J10)
- **Chloroquine** cp à 100 mg : 400 mg x 2/jour pendant 10 jours

¹²Thibault Fiolet, Anthony Guihur, Mathieu Rebeaud, Matthieu Mulot, Nathan PeifferSmadja, Yahya Mahamat-Saleh
<https://doi.org/10.1016/j.cmi.2020.08.022>

La posologie des dérivés de la quinine chez les insuffisants rénaux sera adaptée après avis du néphrologue référent. Si le patient est sous AVK, il sera mis sous héparine.

- **Les anti-rétroviraux (Lopinavir/ritonavir).** La posologie proposée est de 400 mg x 2/j per os pendant 10-14 jours
- **Remdesivir: 200 mg à J1 puis 100 mg/jour pendant 10 jours au total**
- **Azithromycine** : 500 mg/j x 3 jours

2.6 Corticothérapie

Chez les patients hospitalisés dont l'état nécessite une oxygénothérapie $\geq 2l$ d'O₂, la corticothérapie systémique est fortement recommandée.

Une surveillance rigoureuse à la recherche d'une hyperglycémie s'impose.

On utilise la dexaméthasone IV à la dose de 6 mg/j en une prise. A défaut on utilisera l'hémisuccinate d'hydrocortisone à la dose de 100 mg x 2/j, la méthylprednisolone 32 mg/j ou la prednisolone 40 mg/j.

La durée recommandée des corticoïdes est de 5 à 10 jours. Elle pourra être raccourcie à la sortie du patient. La diminution des doses n'est pas nécessaire avant l'arrêt.

2.7 Traitement des co-morbidités

Le traitement des co-morbidités doit être maintenu et ajusté au besoin

2.8 Les critères de sortie

- La sortie du patient de l'hôpital est envisagée après 48-72 heures d'apyrexie et disparition des symptômes ayant indiqué l'hospitalisation.
- Après la sortie, le suivi sera assuré une fois par jour par téléphone par le médecin traitant désigné au centre de suivi ou au niveau des circonscriptions ou des directions régionales.
- L'isolement du patient sera maintenu 14 jours à partir de la date du premier prélèvement positif.
- Le port du masque à domicile doit être maintenu 14 jours après la sortie.

3. Formes graves en réanimation

Il n'existe pas à ce jour de traitement spécifique visant le SARS-CoV-2.

La conduite à tenir est principalement symptomatique (Voir tableaux 7, 8).

Le prélèvement biologique à faire en première intention comprend: ferritinémie, urée, créatinine, NFS, ionogramme, CRP, GDS, glycémie, TP/TCK, transaminases, CPK, TG, troponine, D-Dimères et pro-BNP. Il sera contrôlé selon les besoins.

3.1 Prise en charge symptomatique des formes sévères

3.1.1 Héparinothérapie

- l'héparine est systématiquement prescrite à dose curative en dehors de ses contre-indications pour une durée minimale de 28 jours.
 - héparine sodique : 3-5 mg/kg/j ou 300-500 UI/kg/j
 - enoxaparine 0,1 ml/10 kg x 2/j
- en présence d'une insuffisance rénale avec Cl < 30 ml/mn, à adapter selon le TCA :
 - héparine sodique 1-2 mg/kg/j ou 100-200 UI/kg/j
 - calciparine 100-200 UI/kg/j

3.1.2 Corticostéroïdes

Les études ont montré l'efficacité des corticoïdes sur la baisse de la mortalité en réanimation. Il est recommandé de prescrire de la dexaméthasone (ou à défaut l'hémisuccinate d'hydrocortisone) à la dose de 6mg/j pendant 5 à 10 jours.

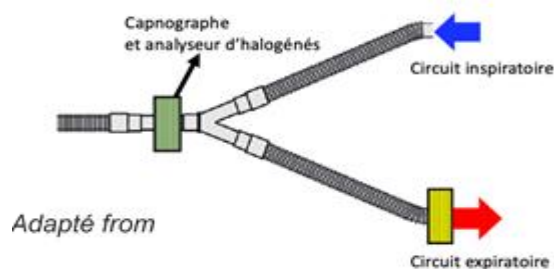
3.1.3 Assistance respiratoire

- En cas de recours à une assistance respiratoire (oxygénothérapie, ventilation non invasive ou invasive), le port d'EPI par le personnel soignant est fortement recommandé vu le risque élevé de contamination.
- L'oxygénothérapie doit être délivrée par un masque simple, à haute concentration ou des lunettes recouvertes par un masque chirurgical afin de réduire au maximum le risque d'aérosolisation, en visant une SpO₂ > 94%.
- La technique d'oxygénothérapie à haut débit (Optiflow) peut être utilisée.
- En cas d'utilisation de la VNI à un ou deux niveaux de pression, un masque sans fuite avec bonne adhérence au visage du patient limite les risques d'aérosolisation.
- La mise en décubitus ventral peut être envisagée, à renouveler en cas d'efficacité
- La persistance de signes de détresse respiratoire aiguë doit faire indiquer la ventilation artificielle invasive.

Les précautions à adopter obligatoirement lors du contrôle des voies aériennes et de l'instauration de la ventilation mécanique sont : (tableau 3):

- Le port d'un masque FFP2
- L'hygiène des mains avant de mettre les EPI et au cours du déshabillage
- Les doubles gants pour minimiser la contamination environnementale ultérieure.
- Le port d'une combinaison ou d'une surblouse imperméable à manches longues.
- L'intubation doit être faite par le médecin le plus expérimenté disponible.
- L'utilisation de la visière de protection est exigée
- Envisager une induction à séquence rapide (Crush induction) afin de minimiser l'aérosolisation. Si une ventilation manuelle est requise, elle se fera à faible volume courant en utilisant la technique à quatre mains (deux personnes).
- Veiller à gonfler le ballonnet de la sonde avant de démarrer la ventilation mécanique en pression positive.

- En cas de nécessité de ventilation mécanique, il faut régler idéalement un volume courant à 6 ml/kg de poids idéal théorique, une pression expiratoire positive > 5 cm H₂O pour obtenir une pression de plateau < 30 cm H₂O, une FiO₂ minimale afin d'obtenir une SaO₂ > 90% et une PaO₂ > 60 mmHg.



- Lors des aspirations trachéales, il est recommandé d'utiliser les systèmes clos. A défaut, les sondes d'aspiration à usage unique doivent être immédiatement jetées dans la poubelle spécifique (DASRI).

- En cas de SDRA (PaO₂/FiO₂ < 150 mmHg), il est recommandé d'optimiser la ventilation artificielle selon les recommandations habituelles :

- La curarisation au cours des 48 premières heures
- La mise en décubitus ventral 18h/24h, à renouveler en cas d'efficacité
- Les manœuvres de recrutement peuvent être utilisés
- Les autres options thérapeutiques (NO inhalé, ventilation à haute fréquence) peuvent être associées à une prise en charge conventionnelle.

3.1.4 Antibiothérapie

Une antibiothérapie probabiliste sera systématiquement prescrite visant les bactéries communautaires responsables de pneumopathies hypoxémiantes. Il est à noter qu'il faut discuter la poursuite ou l'arrêt de cette ATB selon les résultats des prélèvements bactériologiques.

On propose l'une des molécules suivantes pendant 7-10 jours :

- ceftriaxone 50 mg/kg/j
- cefotaxime 50-100 mg/kg/j
- amoxicilline-acide clavulanique: 80-100 mg/kg/j

Un macrolide parmi les suivants, est prescrit systématiquement pendant 5-7 jours:

- clarithromycine : 500 mg x 2/j
- erythromycine 500 mg x 3/j
- azithromycine 500 mg/j
- spiramycine 1,5-3 M x 3/j

En présence d'une allergie aux bêta-lactamines, on peut utiliser la levofloxacine 500 mg x 2/jour ou la teicoplanine 400 mg/jour.

3.1.5 Autres traitements

A ce jour il n'existe pas de traitement à visée anti-virale reconnu pour le COVID-19. Plusieurs essais cliniques sont en cours au niveau international associant différentes molécules : hydroxychloroquine, chloroquine, lopinavir/ritonavir, remdesivir... Il n'existe aucune recommandation internationale claire pour le moment en attendant les essais en cours.

L'association Lopinavir/ritonavir n'a pas montré d'efficacité dans les formes graves nécessitant une ventilation artificielle avec un tableau de SDRA.

Remdesivir n'a actuellement aucune AMM. Il n'est utilisé que dans le cadre des essais cliniques ou à titre compassionnel. Son utilisation nécessite obligatoirement le consentement éclairé du patient ou de son tuteur.

La posologie pouvant être utilisée chez l'homme est celle préconisée au cours de l'infection liée au virus Ebola, il est administré en intraveineux :

- 1 dose par jour, pendant 4 à 14 jours
- 200 mg en dose de charge puis 100 mg 1x/jour en perfusion de 30 minutes à 1 heure

Le remdesivir peut être obtenu après accord du promoteur de l'essai Gilead sous réserve d'envoyer un rapport circonstancié et nominatif à l'adresse mail suivante : CompassionateAccess@gilead.com,

Ces recommandations sont susceptibles d'évoluer en tenant compte des nouvelles données pharmacologiques et cliniques.

En attente des résultats virologiques et en cas de suspicion de grippe maligne, toutes les formes graves, à partir de l'âge de 12 mois, doivent recevoir l'oseltamivir si on évoque une grippe associée.

Tous les effets indésirables doivent être notifiés au centre national de pharmacovigilance (effet.indésirables@rns.tn)

3.2 Prise en charge des patients présentant un choc septique associé

- Le remplissage vasculaire par cristalloïdes est préconisé avec une stratégie conservatrice, l'apport de cristalloïdes dépendra de l'efficacité et de la persistance d'une hypovolémie relative avec pré-charge dépendance. Ce remplissage doit être limité vu l'œdème pulmonaire lésionnel qui accompagne le COVID-19.

- Il est recommandé de débiter les vasopresseurs s'il persiste des signes de choc malgré le remplissage. La noradrénaline doit être utilisée en première intention, en visant une pression artérielle moyenne ≥ 65 mm Hg.

- En cas de dysfonction cardiaque, la Dobutamine peut être prescrite.

- Il faut associer une antibiothérapie de type pneumonie communautaire (à savoir des céphalosporines de 3^{ème} génération (C3G) ou amoxicilline-acide clavulanique associées à des macrolides ou une fluoroquinolone) débutée rapidement.

- Le traitement symptomatique des défaillances d'organe doit être instauré.

Tableau 7: Prise en charge des formes cliniques

Formes asymptomatiques	Formes pauci-symptomatiques Et Forme mineure sans co-morbidités sévères	Forme modérée Forme mineure avec co-morbidités sévères	Forme sévère
Signalement +/- Prélèvement naso-pharyngé			
Pas de traitement	Pas d'hospitalisation	Hospitalisation en médecine	Prise en charge en réanimation
Isolement à domicile pendant 10 j Surveillance quotidienne	<ul style="list-style-type: none"> • Traitement symptomatique • Paracétamol si fièvre ou douleur • Antitussifs, • Vitamine C, D • Héparine (dose préventive) si facteurs de risque de thrombose. • Isolement à domicile ou en unité adaptée selon conditions: Eduquer patient • Donner Flyer/CAT Isolement pendant 10j à la condition d'une absence de symptômes aigus les 72 dernières heures • Surveillance quotidienne • Pas de place à l'Aspirine chez les patients à haut risque thromboembolique.. 	O2 si SpO2 ≤ 94% Traitement symptomatique Héparine à dose isocoagulante simple ou double en présence de facteurs d'hypercoagulabilité Prise en charge des co-morbidités	Ventilation mécanique Réanimation Traitement symptomatique Héparine à dose anticoagulante Traitement étiologique Corticothérapie Prise en charge des co-morbidités

Tableau 8 : Traitement pharmacologique

Indication	Molécule	Posologie	Durée
-Forme pauci-symptomatique Traitement au besoin	Paracétamol Vitamine C Vitamine D	0,5-1 g x 3/j 500 mg x 3/j 200.000 UI une prise per os Ou 5 gouttes/j	5-7 jours 10 jours 10 jours
-Forme mineure Traitement au besoin	Paracétamol Vitamine C Vitamine D	0,5-1 g x3/j 500 mg x 3/j 200.000 UI une prise per os Ou 5 gouttes/j	5-7 jours 10 jours 10 jours
-Forme modérée -ou Forme mineure avec co-morbidités sévères	1- Traitement anticoagulant Section 2.1 2- Oxygénothérapie 3-Traitement ATB n'est pas nécessaire 4- Traitement symptomatique 5- Traitement antiviral éventuel Section 2.5 6- Traitement des co-morbidités		
-Forme sévère ➔Le traitement associe une molécule de chaque rubrique	1- Héparinothérapie section3.1 2- Corticostéroïdes 3- Assistance respiratoire 4- Antibiothérapie 5-Autres traitements (antiviral éventuel, anti-interleukines)		

X. Critères de suivi

a. Cliniques :

- évolution des signes cliniques d'infection respiratoire
- évolution des signes de gravité
- évolution des signes généraux fonctionnels et d'examen (conscience, pouls, PA, hydratation, SpO2)
- évolution des signes en rapport avec les co-morbidités

b. Scanner thoracique : à J90 après le premier scanner pour les formes graves +/- à six mois s'il persiste des lésions sur le scanner de 3 mois (recherche de séquelles).

c. Biologiques :

- NFS-plaquettes hebdomadaire si le patient est sous héparine.
- Contrôle selon indication du clinicien en présence d'anomalie biologique initiale
- **Pas de RT-PCR de contrôle pour annoncer la guérison** ¹³

d. Suivi de consultation :

Une surveillance quotidienne dès son retour à domicile par téléphone avec une liste précise de questions pendant 2 semaines. [Annexe 2](#)

Prévoir une visite de consultation à J30

XI. Critères permettant la sortie d'hospitalisation des patients « confirmés »

Les patients classés « cas confirmés COVID-19 » sont pris en charge en établissement de santé quand ils présentent une forme mineure avec co-morbidités ou une forme modérée à sévère. Les précautions d'isolement doivent être respectées. La sortie sera possible quand le patient n'a plus d'indication médicale à l'hospitalisation :

- une apyrexie depuis 48 à 72h
 - une SpO2 à l'air ambiant >94% de façon stable
- un examen cardiovasculaire normal ou reflétant l'état de base

NB: Une toux résiduelle irritative peut persister.

XII. Critères permettant la levée de l'isolement

Pour les personnes confirmées COVID-19 isolées chez elles ou dans les centres de confinement, (voir document de l'observatoire national des maladies nouvelles et émergentes GESTION DES CAS COVID-19 ET DES CONTACTS).

¹³ medRxiv preprint doi: <https://doi.org/10.1101/2020.08.04.20167932>.this version posted September 3, 2020. The copyright holder for this preprint.(which was not certified by peer review) is the author/funder, who has granted medRxiv a license to display the preprint in perpetuity.It is made available under a CC-BY-NC-ND 4.0 International license.

XIII. Équipement du personnel soignant accueillant le patient au bloc opératoire ou à la salle de cathétérisme cardiaque

Tout le personnel impliqué dans la prise en charge doit porter un équipement de protection individuelle (EPI) selon les règles COVID-19 établies par les équipes d'hygiène et les infectiologues de l'établissement ou de la région. Cet équipement est composé de :

- un masque de protection de type FFP2,
- des lunettes de protection,
- une blouse chirurgicale imperméable et à manches longues,
- des gants stériles ou propres selon le type de soins à réaliser;

Un entrainement du personnel pour les procédures d'habillage et déshabillage est nécessaire pour éviter les erreurs et la contamination.

Une stricte adhésion à ce protocole et une vigilance constante sont les meilleurs éléments pour limiter les transmissions et les contacts.

Une attention particulière doit être apportée à l'hygiène des mains avant mise en place et ablation de l'EPI.

Le risque maximal de contamination du soignant survient lors du déshabillage en fin de procédure qui doit être fait sous supervision d'un collègue.

XIV. Préparation du patient et procédure d'ouverture de la salle de cathétérisme

Le transfert d'un patient cas possible ou infecté COVID-19 dans la salle d'intervention ou de cathétérisme cardiaque et son retour en chambre après l'intervention doit être planifié du fait du risque d'aérosol généré par les procédures médicales. Toute procédure ne doit être pratiquée qu'en cas de nécessité absolue.

- Les couloirs et ascenseurs doivent être dégagés de toute personne lors du transfert.
- Le patient doit porter un masque chirurgical durant le transfert vers la salle d'opération et son retour à la chambre s'il est extubé dans la salle opératoire.
- Le personnel chargé du transfert et de l'accueil au bloc opératoire doivent être munis d'EPI adapté(voir tableau EPI en cas de transfert).
- Une attention doit être portée à la ventilation de la salle qui sera idéalement en isopression. A défaut l'intervention ne doit pas être annulée. Les portes de la salle doivent être maintenues fermées jusqu'à la sortie du patient
- Le personnel soignant du bloc opératoire ou de la salle de KT est porteur d'EPI comprenant un masque chirurgical.
- La désinfection des mains par friction hydro-alcoolique est indispensable avant et après contact avec le patient.

- Le nombre de personnes impliquées dans la prise en charge doit être limité au minimum, idéalement sans sortie de salle ni échange de personnel durant toute la durée de la procédure.
- A la fin de la procédure ou à toute sortie de la salle, les gants sont ôtés immédiatement et une désinfection des mains par friction hydro-alcoolique est réalisée avant le déshabillage.
- Après déshabillage, le soignant doit éviter tout contact des mains avec les cheveux et le visage avant une seconde friction-hydro-alcoolique des mains. Le déshabillage se fait juste devant la salle où a eu lieu l'acte.
- L'élimination de l'EPI à la fin de la procédure doit être réalisée en évitant de toucher les zones contaminées.
- Le matériel anesthésique est nettoyé et désinfecté selon les procédures habituelles avec les produits adaptés.
- Une désinfection de la salle par un produit désinfectant doit être réalisée entre les interventions et à la fin du programme selon les méthodes habituelles en utilisant un produit virucide.
- Désinfection du chariot ayant assuré le transport.

XV. Références

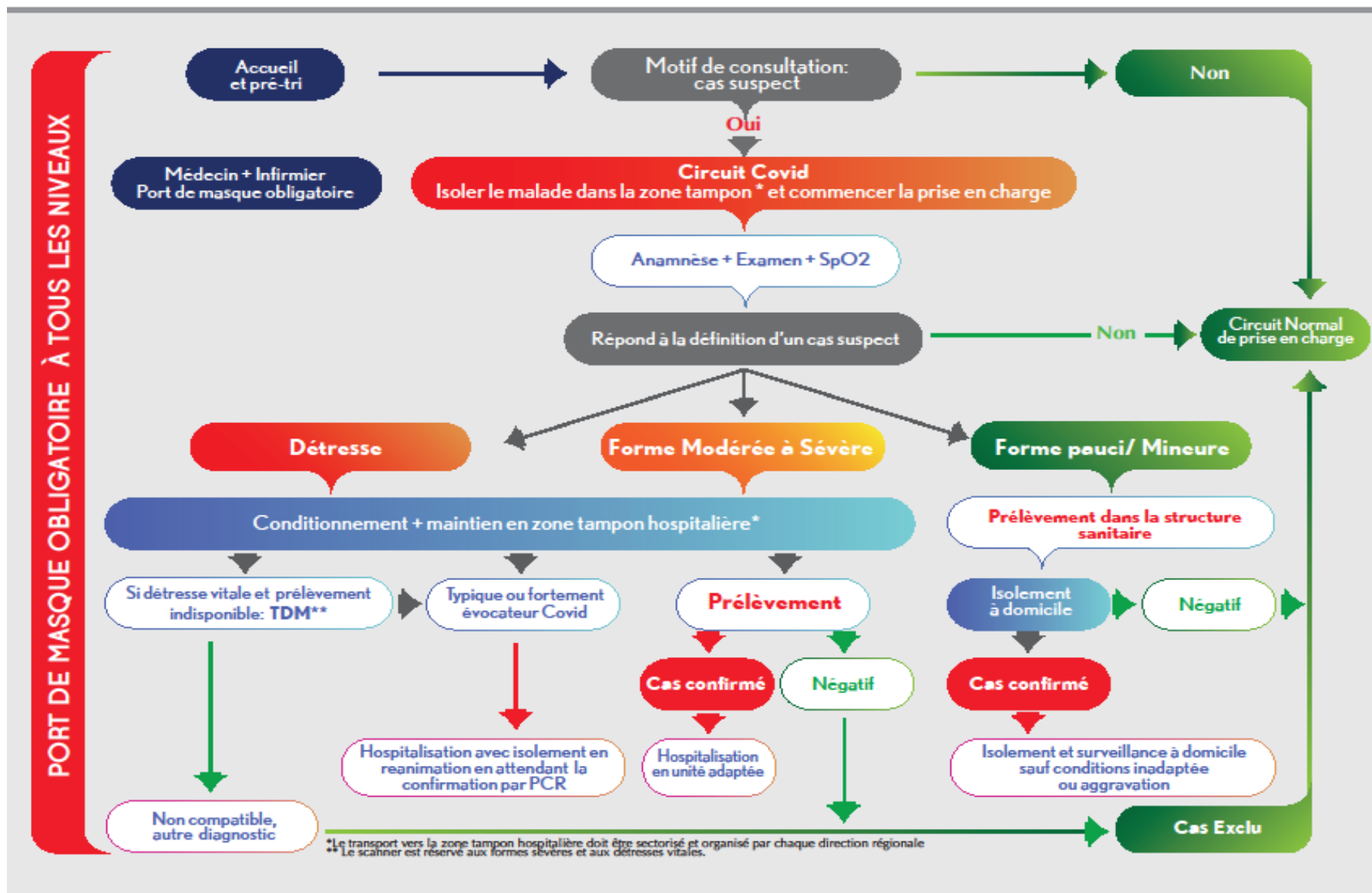
- 1- Clinical management of severe acute respiratory infection when novel coronavirus (2019-nCoV) infection is suspected Interim guidance [https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected](https://www.who.int/publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected)
- 2- Clinical course and risk factors for mortality of adult inpatients with COVID-19 in Wuhan, China: a retrospective cohort study
- 3- ArtZheng, Y. Y., Ma, Y. T., Zhang, J. Y., & Xie, X. (2020). COVID-19 and the cardiovascular system. *Nature Reviews Cardiology*, 1-2.
- 4- Soins à domicile pour les patients présumés infectés par le nouveau coronavirus (virus de la COVID-19) qui présentent des symptômes bénins, et prise en charge des contacts. <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331396>
- 5- Considérations relatives au placement en quarantaine de personnes dans le cadre de l'endiguement de la maladie à coronavirus 2019 (COVID-19) <https://apps.who.int/iris/handle/10665/331364>
- 6- Prise en charge clinique de l'infection respiratoire aiguë sévère lorsqu'une infection par le nouveau coronavirus (2019-nCoV) est soupçonnée Lignes directrices provisoires 28 janvier 2020 <https://www.google.com/search?client=firefoxd&q=Prise+en+charge+clinique+de+l%E2%80%99infection+respiratoire+aigu%C3%AB+s%C3%A9v%C3%A8re+lorsqu%E2%80%99une+infection+par+le+nouveau+coronavirus+%282019-nCoV%29+est+soup%C3%A7onn%C3%A9+lignes+directrices+provisoires+28+janvier+2020>
- 7- (COVID-19) Infection in Pregnancy <https://www.rcog.org.uk/coronavirus-pregnancy>
- 8- Therapeutic strategies in an outbreak scenario to treat the novel coronavirus originating in Wuhan, China <https://www.google.com/search?client=firefox-b-d&q=Therapeutic+strategies+in+an+outbreak+scenario+to+treat+the+novel+coronavirus+originating+in+Wuhan%2C+China>
- 9- Recommandations d'experts portant sur la prise en charge en réanimation des patients en période d'épidémie à SARS-CoV-2 Version 1 du 09/03/2020 <https://www.srlf.org/wp-content/uploads/2020/03/Recommandations-dexperts-COVID-9-mars-2020.pdf>

Références de la Stratégie du Diagnostic virologique :

1. Laboratory testing for coronavirus disease 2019 (COVID-19) in suspected human cases: interim guidance. World Health Organization <https://www.who.int/publications-detail/laboratory-testing-for-2019-novel-coronavirus-in-suspected-human-cases-20200117> (Updated on March 19, 2020).
2. Diagnostic testing for SARS-CoV-2. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1302661/retrieve>
3. Diagnostic testing and screening for SARS-CoV-2. European Centre for Disease Prevention and Control (Updated on September 11, 2020). <https://www.ecdc.europa.eu/en/COVID-19/latest-evidence/diagnostic-testing>
4. Food and drug administration, FAQs on Testing for SARS-CoV-2. <https://www.fda.gov/medical-devices/coronavirus-COVID-19-and-medical-devices/faqs-testing-sars-cov-2>

5. Chu DKW, Pan Y, Cheng SMS, Hui KPY, Krishnan P, Liu Y, et al. Molecular diagnosis of a novel coronavirus (2019-nCoV) causing an outbreak of pneumonia. Clin Chem. 2020 Jan 31. pii: hvaa029. doi: 10.1093/clinchem/hvaa029. (Epub ahead of print).
6. Corman VM, Landt O, Kaiser M, Molenkamp R, Meijer A, Chu DKW, et al. Detection of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) by real-time RTPCR. Euro Surveill 2020; 25:2000045.
7. Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health, Thailand. Diagnost detection of novel coronavirus 2019 by real time RT-PCR. <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/conventional-rtpcr-followed-by-sequencing-for-detection-of-ncov-rirl-nat-inst-health-t.pdf> (Updated on January 23, 2020).
8. Institut Pasteur. Protocol: real-time RT-PCR assays for the detection of SARS-CoV-2. <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/real-time-rt-pcr-assays-for-the-detection-of-sars-cov-2-institut-pasteurparis.pdf> (Updated on March 2, 2020).
9. CDC Interim Guidelines for Collecting, Handling, and Testing Clinical Specimens from Persons for Coronavirus Disease 2019 (COVID-19), updated as of April 29, 2020 - <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/lab/guidelines-clinical-specimens.html>
10. 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 Mar 17;323(11):1061-1069. doi: 10.1001/jama.2020.1585.
11. Zhu N, Zhang D, Wang W, Li X, Yang B, Song J, et al. A novel coronavirus from patients with pneumonia in China, 2019. N Engl J Med 2020; 382:727-33.];
12. Liu R, Han H, Liu F, Lv Z, Wu K, Liu Y, et al. Positive rate of RT-PCR detection of SARS-CoV-2 infection in 4880 cases from one hospital in Wuhan, China, from Jan to Feb 2020. ClinicaChimica Acta. 2020 ; 505 :172-5.
13. Michael J. Loeffelholza and Yi-Wei Tang, Laboratory diagnosis of emerging human coronavirus infections – the state of the art, Emerging Microbes & Infections, 2020.
14. Bo Diao, Kun Wen, Jian Chen, Yueping Liu, Zilin Yuan ,Chao Han et al.,Diagnosis of Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 Infection by Detection of Nucleocapsid Protein,medRxiv, 2020.
15. https://www.corisbio.com/pdf/Products/SARS-COVID-19_20200326_3.pdf
16. Bicheng Zhang*, Xiaoyang Zhou*, Chengliang Zhu*, Fan Feng, Yanru Qiu, Jia Feng et al., Immune phenotyping based on neutrophil-to-lymphocyte ratio and IgG predicts disease severity and outcome for patients with COVID-19, medRxiv,2020.
17. Michael P. Motley et al, Review of Viral Testing (Polymerase Chain Reaction) and Antibody/Serology Testing for Severe Acute Respiratory Syndrome-Coronavirus-2 for the Intensivist. Crit Care Explor. 2020 Jun; 2(6): e0154.
18. Hafsa A et al, Recent Advances in Molecular diagnosis curbing the COVID-19. Int J Infect Dis . 2020 Aug;97:322-325.
19. AT Xiao et al, False negative of RT-PCR and prolonged nucleic acid conversion in COVID-19: Rather than recurrence J Med Virol . 2020 Apr 9;10.1002/jmv.25855.
20. Stratégie et modalités d’isolement Avis n°9 du Conseil scientifique COVID-19 (France) 3 Septembre 2020
21. Nettoyage et désinfection des surfaces environnementales dans le cadre de la COVID-19 Orientations provisoires 15 mai 2020

XVI. Annexes



Annexe 2

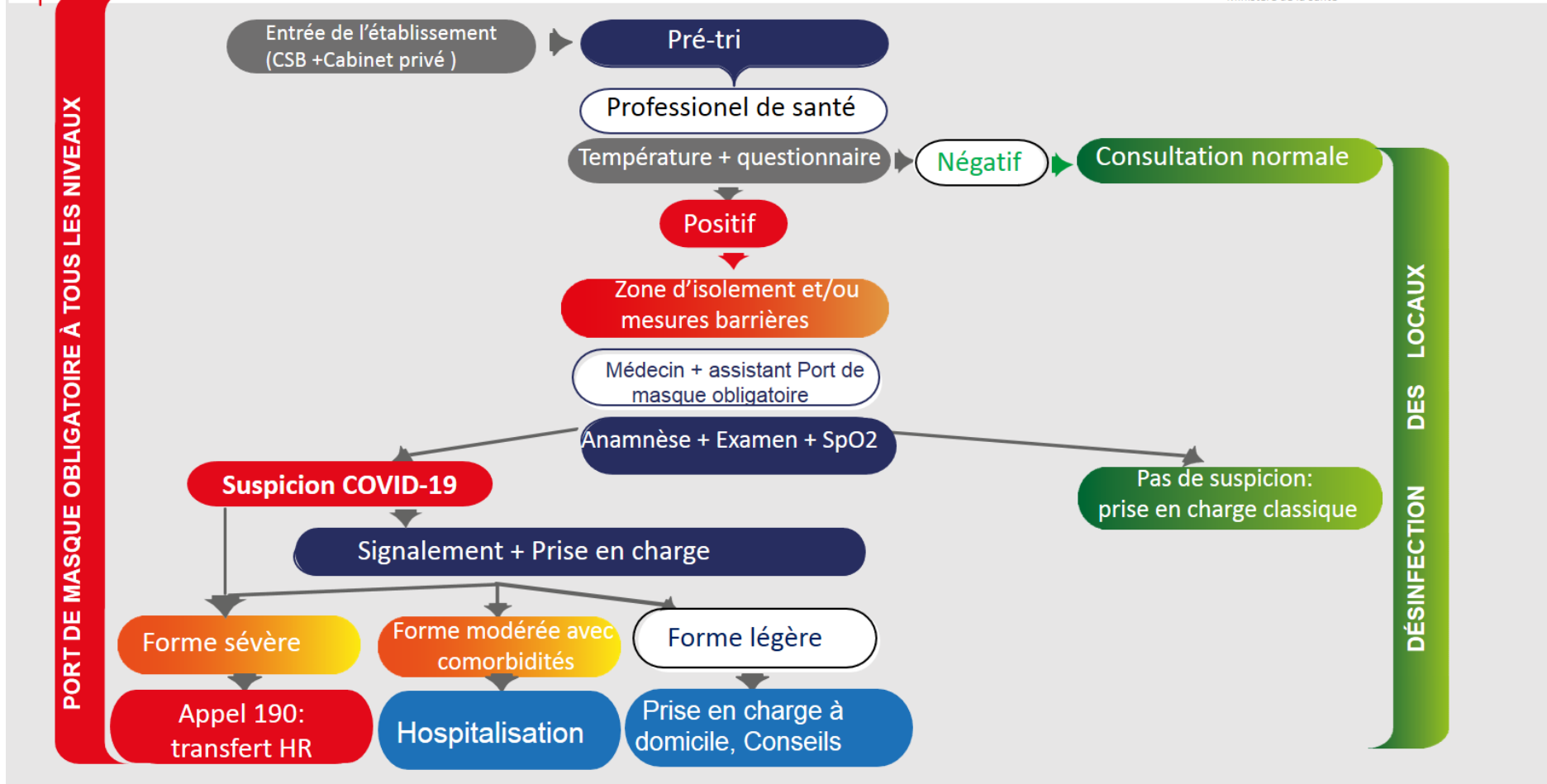
Critères de suivi après la sortie d'hospitalisation des patients :

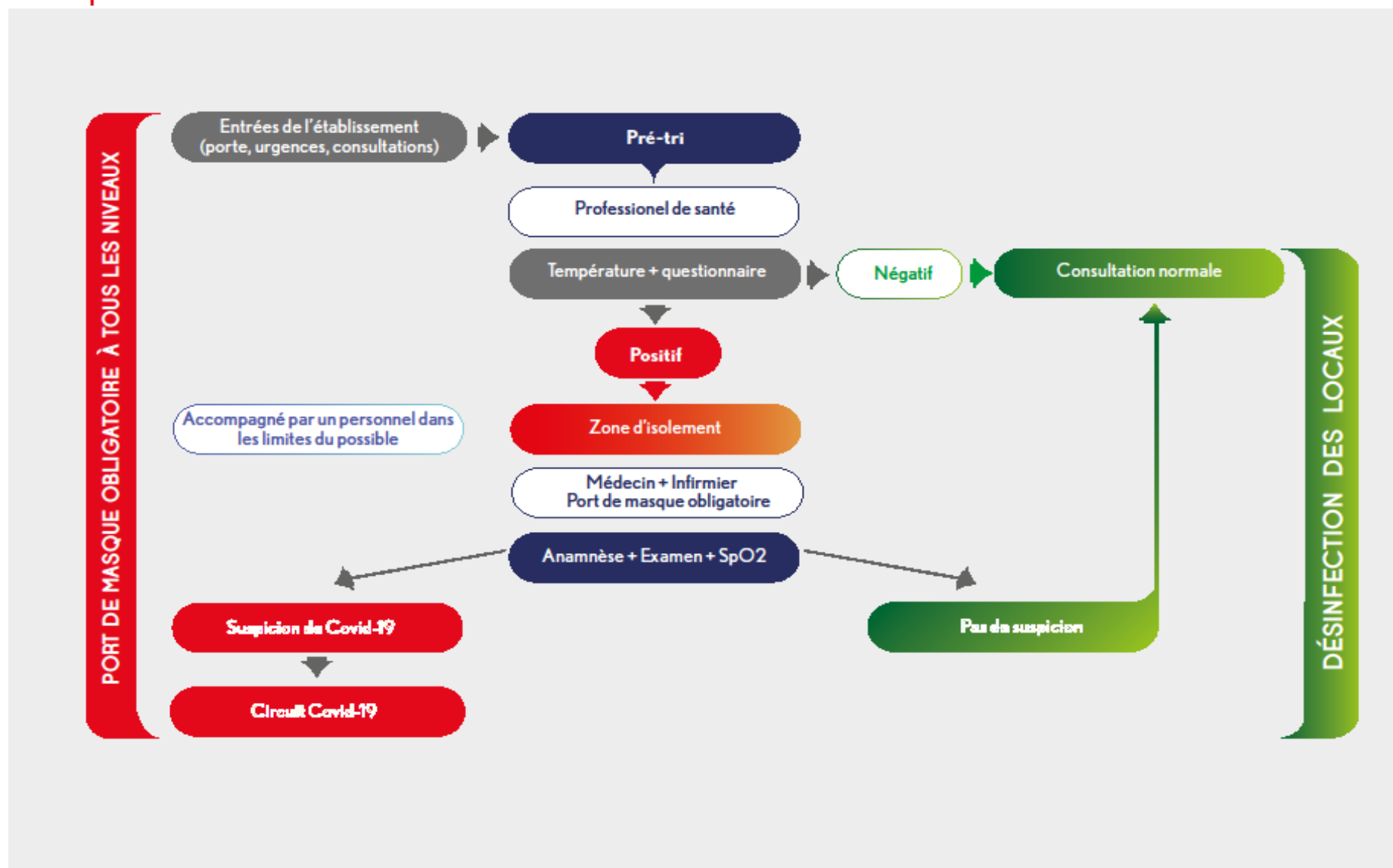
Questions	Oui	Non
Est-ce vous avez de la fièvre		
Est-ce vous êtes essoufflé		
Est-ce vous avez Des douleurs thoraciques		
Est-ce vous avez de la diarrhée		
Est-ce vous avez une asthénie importante		
Est-ce vous avez Un nouveau symptôme		

Annexe 3



PARCOURS DU PATIENT CONSULTANT EN PREMIÈRE LIGNE



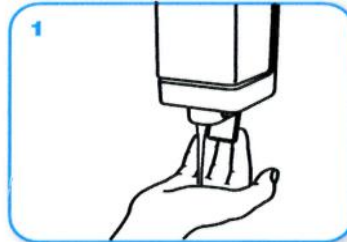


Annexe 4

Technique de lavage des mains¹⁴



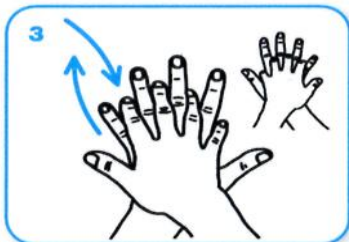
0
Mouiller les mains
abondamment



1
Appliquer suffisamment de savon
pour recouvrir toutes les surfaces
des mains et frictionner :



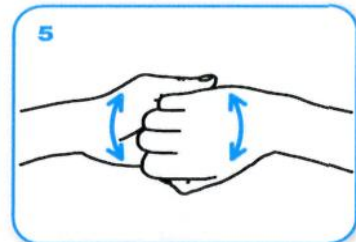
2
Paume contre paume par
mouvement de rotation,



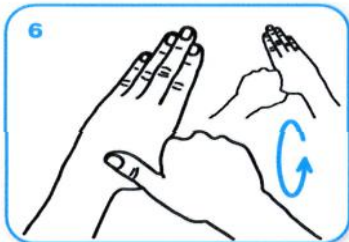
3
le dos de la main gauche avec un
mouvement d'avant en arrière exercé
par la paume droite, et vice et versa,



4
les espaces interdigitaux paume
contre paume, doigts entrelacés,
en exerçant un mouvement
d'avant en arrière,



5
les dos des doigts en les tenant
dans la paume des mains
opposées avec un mouvement
d'aller-retour latéral,



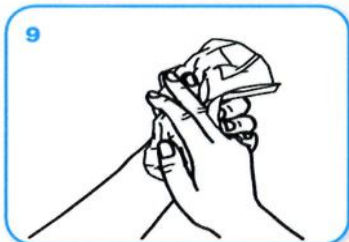
6
le pouce de la main gauche
par rotation dans la paume
refermée de la main droite,
et vice et versa,



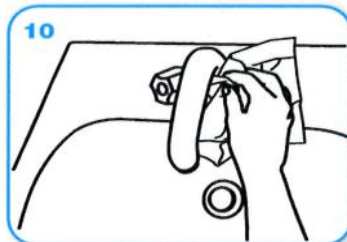
7
la pulpe des doigts de la main droite
par rotation contre la paume de
la main gauche, et vice et versa.



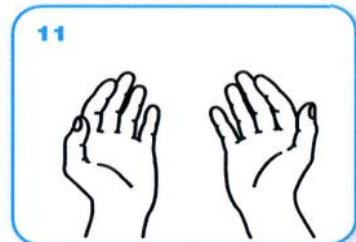
8
Rincer les mains
à l'eau,



9
sécher soigneusement les mains
avec une serviette à usage unique,



10
fermer le robinet à
l'aide de la serviette.



11
Les mains sont prêtes
pour le soin.

¹⁴https://www.who.int/gpsc/tools/comment_lavage_des_mains.pdf?ua=1

Annexe 5

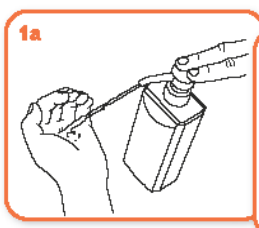
Technique de la friction hydro-alcoolique¹⁵

La friction hydro-alcoolique Comment ?

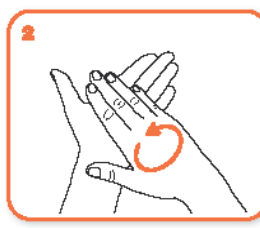
UTILISER LA FRICTION HYDRO-ALCOOLIQUE POUR L'HYGIENE DES MAINS !
LAVER LES MAINS AU SAVON ET A L'EAU LORSQU'ELLES SONT VISIBLEMENT SOUILLEES



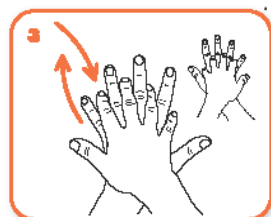
Durée de la procédure : 20-30 secondes.



Remplir la paume d'une main avec le produit hydro-alcoolique, recouvrir toutes les surfaces des mains et frictionner :



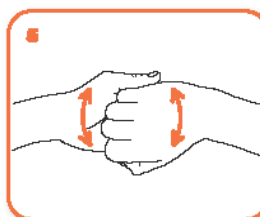
Paume contre paume par mouvement de rotation,



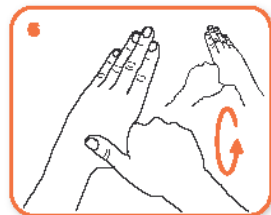
le dos de la main gauche avec un mouvement d'avant en arrière exercé par la paume droite, et vice et versa,



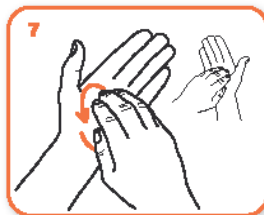
les espaces interdigitaux paume contre paume, doigts entrelacés, en exerçant un mouvement d'avant en arrière,



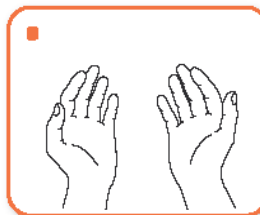
les dos des doigts en les tenant dans la paume des mains opposées avec un mouvement d'aller-retour latéral,



le pouce de la main gauche par rotation dans la paume refermée de la main droite, et vice et versa,



la pulpe des doigts de la main droite par rotation contre la paume de la main gauche, et vice et versa.



Une fois sèches, les mains sont prêtes pour le soin.

WORLD ALLIANCE
for PATIENT SAFETY

L'OMS remercie les Hôpitaux Universitaires de Genève (HUG), en particulier les collaborateurs du service de Prévention et Contrôle de l'infection, pour leur participation active au développement de ce matériel.
Octobre 2006, version 1.

Organisation
mondiale de la Santé

Toutes les précautions ont été prises par l'OMS pour vérifier les informations contenues dans la présente publication. Toutefois, le document est diffusé sans garantie, explicite ou implicite, d'aucune sorte. L'interprétation et l'utilisation des données sont de la responsabilité du lecteur. L'OMS ne saurait en aucun cas être tenue pour responsable des dommages qui pourraient en résulter.

Design: www.digitale.com

¹⁵https://www.who.int/gpsc/tools/comment_friction_hydro-alcoolique.pdf?ua=1

Annexe 6

Technique de la mise du masque chirurgical¹⁶



Pose d'un masque chirurgical



1- Déplier le masque, le tenir par le haut (baguette) et passer les doigts dans les élastiques (côté bleu légèrement brillant à l'extérieur)



2- La face absorbante (côté blanc) est à appliquer sur la bouche



3- Positionner le masque sur le nez et la bouche en incluant le menton



4- Accrocher le masque : passer les élastiques derrière les oreilles



5- Modeler la barrette et ajuster la au contour du nez avec vos deux index



6- Assurer l'étanchéité du masque : Le nez, la bouche et le menton doivent être recouverts

Annexe 7

Technique de la mise du masque FFP2¹⁷



- élastique inférieur positionné sur la nuque
- élastique supérieur positionné à l'arrière du sommet du crâne
- ajuster la barrette nasale avec les deux mains

¹⁶https://sofia.medicalistes.fr/spip/IMG/pdf/Pose_d_un_masque_chirurgical_CCLIN_Paris_Nord_.pdf

¹⁷http://www.onmne.tn/fr/images/mesures_d_hygiene.pdf

Annexe 8 : Habillage-déshabillage

TECHNIQUE D'HABILLAGE D'EPI CAS D'UNE SURBLOUSE

1 Porter une tenue professionnelle.	2 Mettre les <u>surchaussures</u> .	3 Faire une friction hydro alcoolique des mains	4 Porter la <u>surblouse</u> à manches longues.	5 Porter les bottes longues à usage.	6 Mettre le tablier en plastique si soins mouillants.	
						
6 Mettre le masque FFP2.	7 Faire le « fit check » pour vérifier l'étanchéité.	8 Mettre des lunettes de protection ou visière.	 Ou 		9 Mettre la charlotte.	10 Enfiler une paire de gants propres.
						

CHU Sahloul Sousse ; MO/GRI 21_V2_06/04/2020_1/2

Activer
Accédez à

TECHNIQUE D'HABILLAGE D'EPI CAS D'UNE COMBINAISON

1 Porter une tenue professionnelle.



2 Mettre les surchaussures.



3 Faire une friction hydro alcoolique des mains.



4 Mettre la première paire de gants de soins.



5 Mettre une combinaison. Si soins mouillants, porter une combinaison imperméable ou à défaut un tablier en plastique à UU sur la combinaison.



6 Mettre le masque FFP2.



7 Faire le « fit check » pour vérifier l'étanchéité.



8 Mettre les lunettes de protection ou la visière.



9 Mettre la charlotte.



10 Mettre la deuxième paire de gants.



11 Positionner la capuche.



CHU Sahloul Sousse ; MO/GRI 21_V2_06/04/2020_2/2

Activer V
Accédez au:

TECHNIQUE DE DESHABILLAGE D'EPI CAS D'UNE SURBLOUSE

DANS LA CHAMBRE DU PATIENT

1

Retirer les bottes à usage unique et les mettre dans un sac jaune.



2

Retirer en même temps, le tablier à usage unique, la **surblouse** à manches longues et les gants.



3

Mettre dans un sac jaune.



4

Faire une friction hydro alcoolique des mains.



DEVANT LA CHAMBRE DU PATIENT

1

Faire une friction hydro alcoolique des mains.



2

Retirer la charlotte.



3

Retirer les lunettes et les immerger dans un bac contenant une solution détergente désinfectante.



4

Retirer le masque FFP2.



5

Retirer les **surchausssures**



6

Faire une friction hydro alcoolique des mains.



CHU Sahloul Sousse ; MO/GRI 22_V2_06/04/2020_1/2

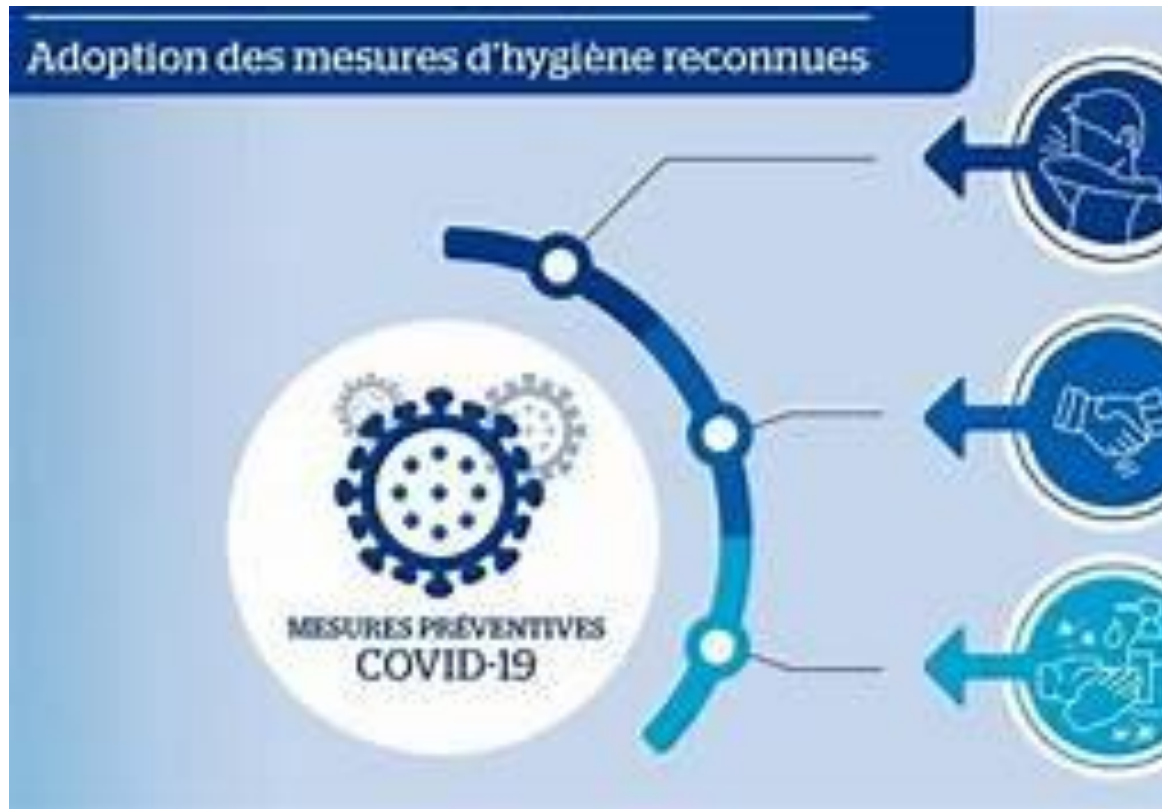
Annexe 9

Dans l'absolu, l'indication actuelle des Anticoagulants oraux directs (AOD) est : « Prévention des événements thromboemboliques veineux (ETEVE) chez les patients adultes bénéficiant d'une intervention chirurgicale programmée de la hanche ou du genou (prothèse totale de la hanche ou du genou) »¹⁸

Dans notre situation actuelle, à savoir le traitement préventif du risque thromboembolique de la COVID-19, avec impossibilité d'administration des HBPM/HNF (soins non disponibles), l'utilisation des AOD ne peut être envisagée que dans le cadre de la réglementation en vigueur et particulièrement si un essai clinique est autorisé. Il est à signaler que les publications traitant des évidences de l'usage des AOD en préventif et publiées avant la COVID-19 doivent être contextualisées.

En pratique si la prescription est autorisée, l'avis d'un spécialiste est exigé (cardiologue, pneumologue, réanimateur, Interniste).

Conduite pratique en consultation et Mesures d'hygiène



Conduite pratique en consultation publique et privée face au COVID-19

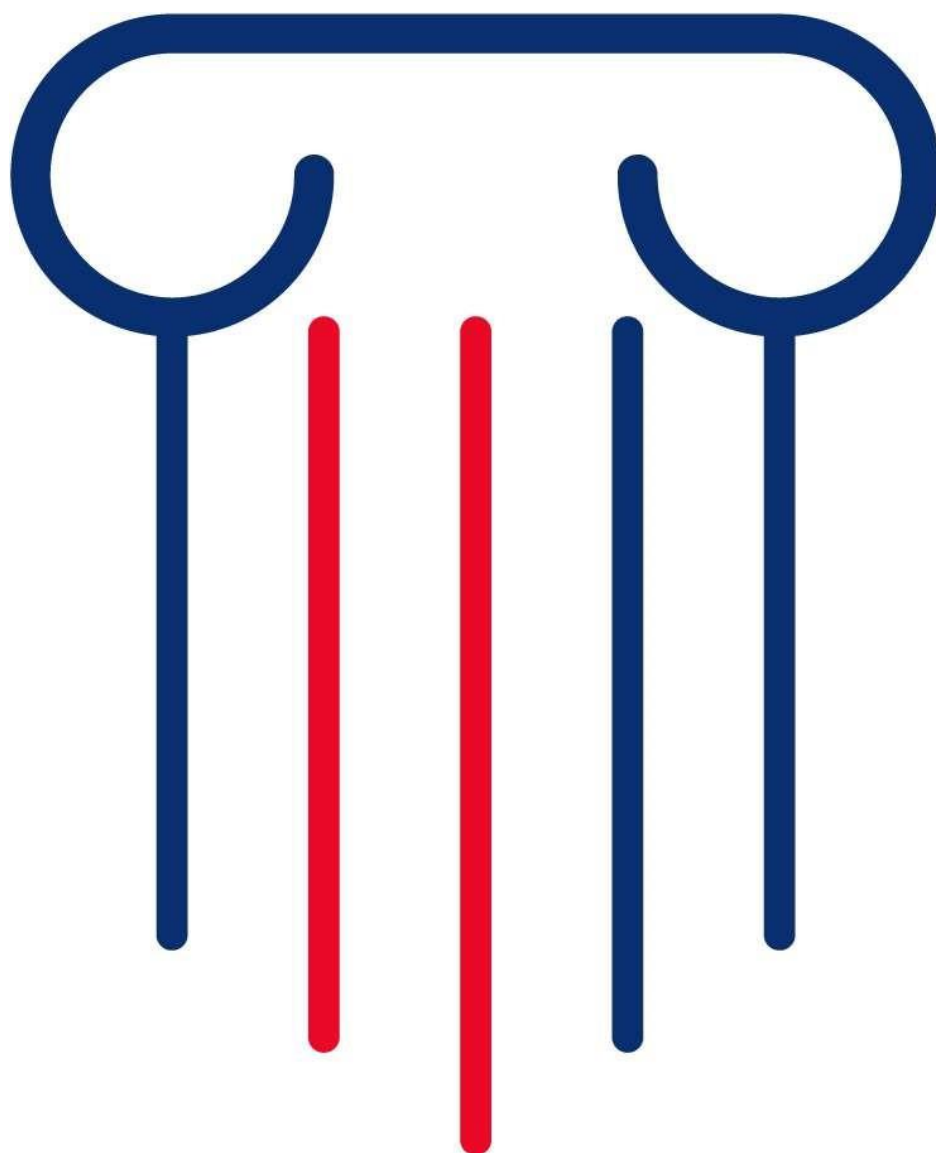
Mesures d'hygiène barrières dans les lieux de soins	Eviter les croisements dans les salles d'attente	Mesures d'hygiène de base dans les salles d'attente	Hygiène des mains	Port du masque pour le personnel
<p>Geste 1 : Se laver souvent les mains.</p> <p>Geste 2 : Se couvrir le nez et la bouche quand on tousse ou on éternue.</p> <p>Geste 3 : Eternuer ou se moucher dans un mouchoir à usage unique, le jeter et se relaver les mains.</p> <p>Geste 4 : Porter un masque lorsqu'on est malade (notamment lorsqu'on est en contact avec des personnes fragiles).</p>	<p>♦ Privilégier les rendez-vous même en cas de consultations urgentes.</p> <p>Espacer les rendez-vous en allongeant les temps prévus consacrés aux consultations pour éviter les retards et l'attente des patients en salle.</p> <p>Accepter un seul accompagnateur avec le patient dépendant d'une tierce personne.</p> <p>Mettre à disposition des SHA à l'entrée de l'établissement.</p> <p>Proposer un masque chirurgical à tous ceux qui présentent des signes respiratoires.</p>	<p>Aérer les pièces fréquemment</p> <p>Enlever des pièces où sont reçus les patients, les objets non nécessaires : jouets, livres pour enfants, journaux...</p> <p>Désinfecter 2 à 3 fois par jour les surfaces et les plans à l'eau de Javel 12° diluée au 1/6</p> <p>H2O : qsp 1 litre</p> <p>Utiliser lors de la désinfection du papier à usage unique.</p> <p>Désinfecter souvent (après chaque patient idéalement) la table d'examen, la balance et les instruments diagnostiques</p>	<p>Lavage fréquent des mains à l'eau et au savon. (durant 60 secondes)</p> <p>Utilisation des Solutions Hydro-alcooliques obligatoirement dosées 60% à 74 % en Ethanol à chaque fois qu'une source d'eau n'est pas disponible.</p>	<p>Masque chirurgical</p> <p>Masque FFP2</p>

Conduite pratique au laboratoire de biologie clinique face au COVID-19

Mesures d'hygiène barrières dans les lieux de soins	Eviter les croisements dans les salles d'attente	Mesures d'hygiène de base dans les salles d'attente	Hygiène des mains	Port du masque pour le personnel
<p>Geste 1 : Se laver souvent les mains.</p> <p>Geste 2 : Se couvrir le nez et la bouche quand on tousse ou on éternue.</p> <p>Geste 3 : Éternuer ou se moucher dans un mouchoir à usage unique, le jeter et se relaver les mains.</p> <p>Geste 4 : Porter un masque lorsqu'on est malade (notamment lorsqu'on est en contact avec des personnes fragiles).</p>	<p>♦ Privilégier les rendez-vous même en cas de consultations urgentes.</p> <p>Espacer les rendez-vous en allongeant les temps prévus consacrés aux consultations pour éviter les retards et l'attente des patients en salle.</p> <p>Accepter un seul accompagnateur avec le patient dépendant d'une tierce personne.</p> <p>Mettre à disposition des SHA à l'entrée de l'établissement.</p> <p>Proposer un masque chirurgical à tous ceux qui présentent des signes respiratoires.</p>	<p>Aérer les pièces fréquemment</p> <p>Enlever des pièces où sont reçus les patients, les objets non nécessaires : jouets, livres pour enfants, journaux...</p> <p>Désinfecter 2 à 3 fois par jour les surfaces et les plans à l'eau de Javel 12° diluée au 1/6</p> <p style="text-align: center;">H2O : qsp 1 litre</p> <p>Utiliser lors de la désinfection du papier à usage unique.</p>	<p>Lavage fréquent des mains à l'eau et au savon. (durant 60 secondes)</p> <p>Utilisation des Solutions Hydro-alcooliques obligatoirement dosées 60% à 70 % en Ethanol à chaque fois qu'une source d'eau n'est pas disponible.</p>	<p>Masque chirurgical</p> <p>Masque FFP2</p>

Conduite pratique en officine face au COVID-19

Mesures d'hygiène pour le personnel	Gestion des croisements dans les officines	Mesures d'hygiène de base dans les officines	Hygiène des mains	Gestion des injections et des prises de tension dans les officines
<p>Geste 1 : Se laver souvent les mains</p> <p>Geste 2 : Se couvrir le nez et la bouche avec un mouchoir à usage unique en cas de toux ou d'éternuement</p> <p>Geste 3 : Utiliser un mouchoir à usage unique, le jeter et se relaver les mains</p> <p>Geste 4 : Porter un masque chirurgical pour personnel ayant une santé fragile (Maladie chronique) Changer le masque toutes les 3 heu</p>	<p style="text-align: center;">Eviter l'encombrement des officines</p> <p>Créer un sens de rotation des patients et/ou</p> <p>Mettre les patients en file d'attente même à l'extérieur de l'officine</p> <p>Garder une distance de sécurité d'au moins un mètre entre les patients</p> <p>Garder une distance de sécurité d'au moins un mètre entre le patient et le professionnel (fenêtre en plexiglass/marquage au sol/barrière...)</p> <p>Écourter les entretiens avec les patients</p> <p>Proposer un masque à tout patient présentant une fièvre et/ou des signes respiratoires (toux)</p>	<p>Aérer fréquemment l'officine</p> <p>Enlever les produits en libre services</p> <p>Mettre à disposition des patients une Solution Hydro Alcoolique obligatoirement dosée à 74 % en Ethanol avant tout entretien</p> <p>Désinfecter après chaque entretien les surfaces de contact à l'eau de Javel 12° diluée au 1/6</p> <p>H2O : qsp 1 litre</p> <p>Utiliser lors de la désinfection du papier à usage unique</p> <p>Mettre un linge imbibé d'eau de javel à l'entrée de l'officine</p>	<p>Lavage fréquent des mains à l'eau et au savon (durant 60 secondes)</p> <p>Utilisation des Solutions Hydro-alcoolique obligatoirement dosée 60% à 70% en Ethanol à chaque fois que c'est nécessaire</p>	<p>Suspendre les prises de tension</p> <p>Les injections ne seront assurées qu'en cas d'urgence :</p> <p>Vider la salle d'injection</p> <p>Se laver les mains</p> <p>Porter un masque chirurgical</p> <p>Préparer l'injection avant l'accès du patient à la salle d'injection</p> <p>Éviter le contact face to face avec le patient</p> <p>Écourter le séjour du patient au sein de l'officine</p> <p>Désinfecter les surfaces de contact après toute injection</p> <p>Gérer les déchets en appliquant la procédure habituelle</p>



© Instance Nationale de l'Évaluation et de l'Accréditation en Santé (INEAS)
Site Internet : <http://www.ineas.tn>