



République Tunisienne  
Ministère de la Santé

## Les Guides de l'INEAS

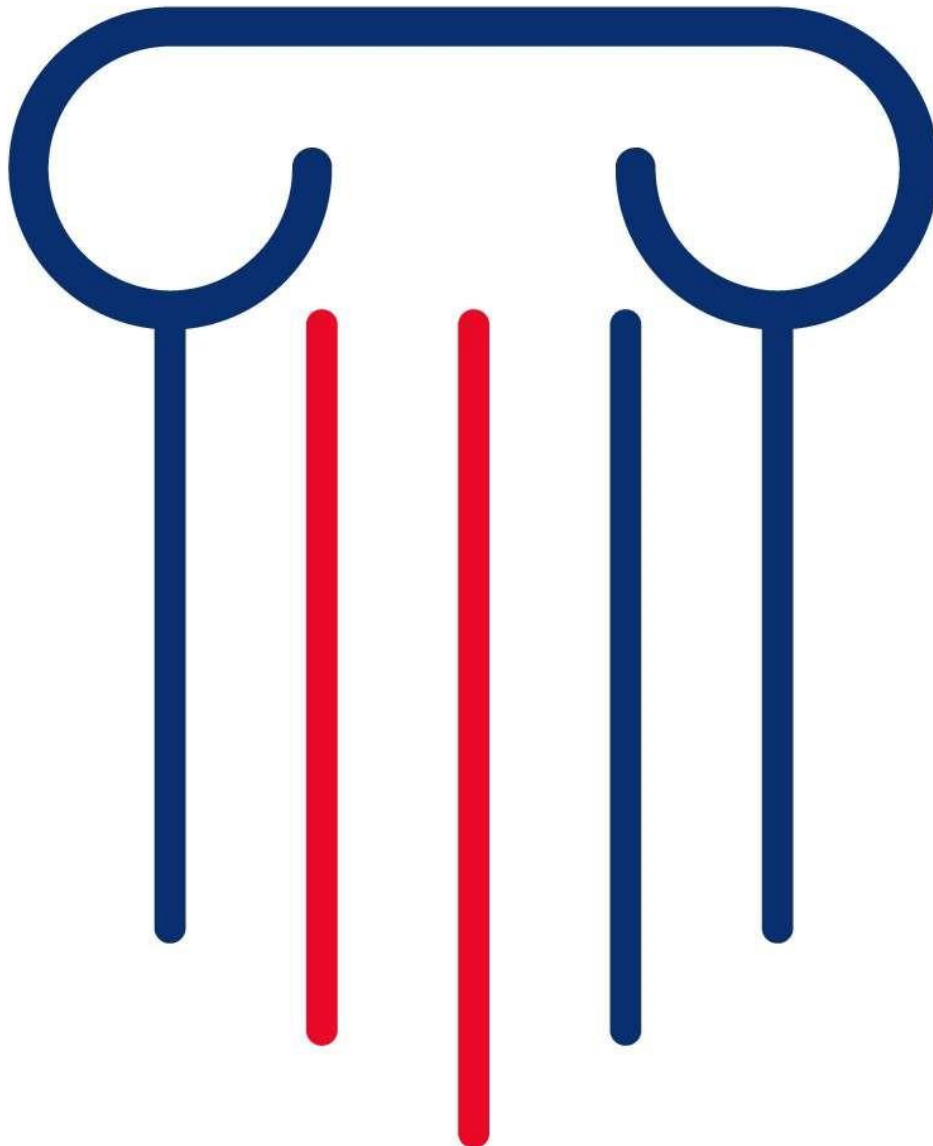
Direction Qualité des Soins et Sécurité des Patients

# GUIDE PARCOURS DU PATIENT SUSPECT OU CONFIRME COVID-19

## REPONSE RAPIDE

VERSION AVRIL 2021





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

La mise à jour Avril 2021 du guide concerne essentiellement :

- Le circuit patient aux urgences
- Le score de tri
- La prise en charge clinique et thérapeutique (anticoagulant)
- La Stratégie du diagnostic virologique

---

**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.***

---

Edition : Avril 2021

© Instance Nationale de l'Évaluation et de l'Accréditation en Santé (INEAS)

Site Internet : [www.ineas.tn](http://www.ineas.tn)

Edition : Instance Nationale de l'Évaluation et de l'Accréditation en Santé

7 bis, rue Ahmed Rami- Le Belvédère 1002 - Tunis - Tunisie

ISBN électronique : 978-9973-9893-6-9

## Table des matières

I. Introduction .....	7
II. Modes de transmission .....	7
III. Données pronostiques .....	7
IV. Symptômes et signes évocateurs (voir le score pour le tri) .....	8
V. Définitions .....	9
VI. Prise en charge du patient à l'entrée de la structure de santé .....	9
1. Le tri .....	9
1.1 Le pré tri .....	9
1.2 Le tri au niveau du circuit COVID-19.....	10
2. Le parcours du patient.....	11
2.1 Recommandations générales .....	11
2.2 Mesures de prévention de la transmission en cas de prise en charge d'un patient suspect ou confirmé COVID-19.....	11
VII. Diagnostic de la COVID 19 .....	12
1. Diagnostic virologique .....	12
1.1 Prélèvements.....	12
1.2 Équipement et sécurité au laboratoire .....	12
1.3 Méthodes du diagnostic virologique .....	12
1.4 Indications du diagnostic virologique et interprétation des résultats .....	14
2. Diagnostic radiologique .....	15
VIII. La prise en charge thérapeutique.....	17
1. Les moyens thérapeutiques .....	17
1.1 Les anticoagulants .....	17
1.2 La corticothérapie.....	18
1.3 L'antibiothérapie dans la COVID-19 .....	19
1.4 Oxygénothérapie .....	19
1.5 Antiviraux.....	19
1.6 Traitement symptomatique .....	19
1.7 Autres traitements .....	19
2. Les formes cliniques .....	21
2.1 Forme légère (formes asymptomatiques et formes mineures) .....	21
2.2 Forme modérée .....	21
2.3 Forme sévère .....	22
2.4 Forme critique .....	23
IX. Critères de suivi.....	29
X. Critères permettant la sortie d'hospitalisation des patients « confirmés » .....	29
XI. Critères permettant la levée de l'isolement .....	29
XII. ANNEXES.....	30
Annexe 1.....	31
Annexe 2.....	32
Annexe 3.....	33
Annexe 4.....	34
XIII. Références.....	35

## **GROUPE DE TRAVAIL de la mise à jour d'Avril 2021**

<b>Prénom Nom</b>	<b>Qualification</b>
Agnès Hamzaoui	Médecin Pneumologue
Rim Abdelmalek	Médecin Infectiologue
Sonia Maalej	Médecin Pneumologue
Hichem Aouina	Médecin Pneumologue
Jalila Ben Khelil	Médecin Réanimateur
Iheb Labbene	Médecin Anesthésiste-Réanimateur
AdneneToumi	Médecin Infectiologue
Alia Koubaa	Médecin de Santé Publique
Afef Ben Halima	Médecin Cardiologue
Habiba Naija	Médecin Microbiologiste
Hamida Maghraoui	Médecin Urgentiste
Leila Abid	Médecin Cardiologue
Maha Hachicha Ben Moallem	Médecin Généraliste Gériatre
Myriam Guerfali	Pharmacienne hospitalière
Nadia Ben Lasfar	Médecin Infectiologue
Lilia Zakhama	Médecin Cardiologue
Riadh Ben Hasouna	Médecin Généraliste
Samira Aouidi	Médecin Pneumologue
Saoussen Hantous	Médecin Radiologue
Sarra Jouini	Médecin Urgentiste
Sihem Chaabane	Médecin Pharmacologue
Zied Moatemri	Médecin Pneumologue

### **EQUIPE INEAS**

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

## Abréviations

AMM	Autorisation de mise sur le marché
ANGED	Agence nationale de gestion de déchets
AOD	Anticoagulants oraux directs
ARN	Acide ribonucléique
ATB	Antibiotique
AVK	Antivitamine K
BPCO	Brochopneumopathie chronique obstructive
CAT	Conduite à Tenir
COVID	Corona Virus Disease
CRP	Protéine C réactive
CPK	Créatine phosphokinase
CPM	Cycle par minute
DASRI	Déchets d'activité de soins à risque infectieux
EPI	Equipements de protection individuelle
FFP2	Filtring face piece particules
FiO2	fraction inspirée en oxygène
FR	Fréquence respiratoire
HTA	Hypertension artérielle
HBPM	Héparine à bas poids moléculaire
IgG	Immunoglobuline G
IgM	Immunoglobuline M
IMC	Indice de masse corporel
LSB	Laboratoire de sécurité biologique
MHC	Masque haute concentration
MTE	Maladie thromboembolique
NFS	Numération formule sanguine
OHD	Oxygénothérapie à haut débit
OMS	Organisation mondiale de la santé
ONHD	Oxygène nasal à haut débit
RT-PCR	Reverse transcription polymerase chain reaction
SaO2	Saturation en oxygène
SARS-CoV-2	Severe acute respiratory syndrome coronavirus 2
SDRA	Syndrome de déficit respiratoire aigu
SpO2	Saturation pulsée en oxygène
TCA	Temps de céphaline aigu
TCK	Temps de céphaline kaolin
TDM	Tomodensitométrie
TDR	Test de diagnostic rapide
TG	Triglycéride
TP	Taux de prothrombine
TROD	Test rapide d'orientation diagnostic
VMI	Ventilation mécanique invasive
VNI	Ventilation nasale invasive
VOC	Variant of concern

## 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, 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 positive. Le risque est majoré en milieu clos ou utilisant un air recyclé.

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'exams 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.

## III. Données pronostiques

La majorité des infections à SARS-CoV-2 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 60 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 pathologies rénales chroniques, les cirrhoses et la 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-veineuse.

#### 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...
- 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

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>

## 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

Le pré-tri sera organisé par le personnel de la santé, quand la structure le permet à chaque point d'entrée.

L'objectif du pré tri est d'orienter les patients vers le circuit COVID-19+ ou COVID-19 -.

Il se base sur la recherche de :

- Motif de recours à la structure de santé
- Fièvre  $\geq 38^{\circ}$
- Toux
- Détresse respiratoire
- Un contact étroit avec une personne COVID-19.

Les patients présentant un de ces critères sont orientés vers le circuit 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 Le tri au niveau du circuit COVID-19

Le tri se passe au niveau du circuit COVID-19. Il a pour objectif d'évaluer la suspicion d'infection à SARS-CoV-2 (Tableau 1) et d'évaluer la sévérité du tableau clinique (Tableau des formes cliniques)

**Tableau 1 : Score de tri**

Facteur ou symptôme ou signe récent < 21 jours	Score
Exposition (contact étroit)	2
Fièvre	2
Toux sèche et/ou difficulté respiratoire	2
Asthénie et/ou céphalées et/ou arthromyalgies	2
Anosmie sans obstruction nasale, avec ou sans agueusie	2
Mal de gorge, rhinorrhée, expectoration	1
Nausée, vomissements, diarrhée, douleur abdominale	2
BPCO, HTA, diabète, obésité, âge ≥ 60 ans	1
<b>Total</b>	<b>14</b>

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

Tout syndrome de détresse respiratoire aiguë est considéré comme suspect.

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

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

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.

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

Ce circuit prévoit :

- un pré-tri pour recenser les patients avec des signes suspects COVID-19. Ces patients seront orientés vers le tri du circuit COVID-19.
- un tri qui évalue la suspicion (tableau 1) et la gravité (tableau formes cliniques) basée sur les constantes vitales et les comorbidités. Ainsi, les patients seront triés selon la gravité pour justifier leur retour à domicile ou leur hospitalisation dans la structure sanitaire adaptée.

L'organisation des circuits des patients de chaque structure de la santé doit être implémentée en concertation avec la direction régionale de santé territorialement compétente **selon leur spécificité.**

## 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 [Annexe 1](#).

Le parcours du patient au niveau des officines et des laboratoires est précisé au niveau de l'[Annexe 2](#).

**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

- Exiger 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 positifs les locaux individuels dotés de sanitaires afin d'éviter les déplacements des patients, ou à défaut optimiser les locaux de travail en assurant 12m<sup>3</sup>/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 équipements de protection individuelle (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 psychologique 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.

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

Ce chapitre a été traité dans la version novembre 2020 :

[http://ineas.tn/sites/default/files//gps\\_COVID-19\\_mise\\_a\\_jour.pdf](http://ineas.tn/sites/default/files//gps_COVID-19_mise_a_jour.pdf)

## VII. Diagnostic de la COVID 19

### 1. Diagnostic virologique

#### 1.1 Prélèvements

Différents sites ont été testés pour le diagnostic virologique du SARS-CoV-2 :

- écouvillonnage /aspiration nasopharyngé ou oropharyngé (le plus recommandé).
- lavage broncho-alvéolaire ou l'aspiration trachéale
- Le prélèvement salivaire
- Fragments des tissus pulmonaires en post mortem.

Le prélèvement doit être acheminé au laboratoire dans les plus brefs délais, avec un triple emballage. En cas d'empêchement, le prélèvement pourra être gardé entre 2-8°C pendant un maximum de 5 jours. La fiche de demande d'analyse virologique et la fiche de renseignements relatives au patient accompagnent chaque prélèvement.

#### 1.2 Équipement et sécurité au laboratoire

Les prélèvements respiratoires doivent être manipulés en étant équipé de moyens de protection individuelle et dans un endroit assurant la sécurité du manipulateur ainsi que de l'environnement. Les prélèvements destinés à l'analyse par RT-PCR se font dans un laboratoire de sécurité biologique de niveau 2 (LSB2). La culture virale, qui est non pratiquée pour le diagnostic de routine, est réalisée obligatoirement dans un laboratoire LSB3.

Tous les déchets de laboratoire doivent être gérés par les laboratoires eux-mêmes ou par un organisme habilité à le faire.

#### 1.3 Méthodes du diagnostic virologique

Les différentes méthodes commercialisées et utilisées pour le diagnostic virologique sont résumées dans l'[Annexe 3](#).

##### 1.3.1 Détection du génome par biologie moléculaire

- **La détection génomique par RT-PCR en temps réel** : demeure la technique de référence du diagnostic virologique de la COVID-19. Différents gènes peuvent être ciblés ; gène RdRP (RNA dépendent RNA polymérase), gène du cadre de lecture ouvert (ORF1a et ORF1b), gène E (codant pour la protéine d'enveloppe), gène N (codant pour la protéine nucléocapside) et éventuellement gène S (codant pour la protéine Spike de surface).

Il est recommandé d'utiliser des tests détectent au moins deux cibles distinctes du génome du SRAS-CoV-2, ainsi il n'y a plus de risque de faux négatifs en cas de mutations dans la région ciblée.

Par ailleurs, vue l'émergence et la diffusion inquiétante de nouveaux variants préoccupant du virus (VOC), il devient utile de les cribler par RT-PCR moyennant les nouveaux kits qui peuvent différencier entre les plus préoccupants d'entre eux, notamment celui du Royaume-Uni (VOC 202012/01), d'Afrique du Sud (20H/501Y.V2) et du Brésil (20J/501Y.V3).

- **Autres méthodes de détection génomique** : certains se basent sur l'amplification isotherme et ne nécessitent pas d'étape d'extraction génomique (technique TMA, RT-LAMP ...). Même si ces techniques permettent un résultat rapide, elles présentent néanmoins une sensibilité inférieure à celle de la RT-PCR classique.

Plus récemment, a été mise au point une technique de PCR digitale en gouttelettes (ddPCR). Cette dernière offre une excellente sensibilité et pourrait être envisagée comme alternative à la RT-PCR mais présente un coût très élevé.

- **Approche syndromique par PCR multiplex** : qui peut cibler jusqu'à plus de 33 microorganismes dans la même réaction. Cette approche peut être envisagée dans le cadre de diagnostic de la COVID-19 et de la surveillance d'autres virus respiratoires, notamment les virus grippaux.

### 1.3.2 Séquençage du génome

Le séquençage du génome entier a été réalisé dès le début de la pandémie et a permis d'identifier le nouveau virus et d'élaborer rapidement les outils nécessaires pour le diagnostic virologique. Actuellement, il reste toujours utile dans le souci de surveiller puis de faire face à l'émergence et la propagation de nouveaux variants. L'OMS décrète qu'il est nécessaire de mettre en place une stratégie pour surveiller leur introduction et/ou leur transmission moyennant le séquençage partiel. Il peut intéresser soit le génome complet par les méthodes de séquençage à haut débit soit une portion du gène par méthode conventionnelle (Sanger). Le séquençage peut être réalisé de façon aléatoire, afin de surveiller l'émergence de nouveaux variants ou ciblée en cas de suspicion clinique ou épidémiologique des variants déjà identifiés.

### 1.3.3 Les tests de détection d'antigènes viraux

Ces techniques ciblent sont rapides, moins onéreuses et laborieuses que la RT-PCR. Ils permettent de détecter les antigènes du SARS-CoV-2 (en général la protéine N). Ces tests peuvent être utilisés au laboratoire (tests de diagnostic rapide ou TDR) ou être réalisés auprès du malade (test d'orientation diagnostique ou TROD).

Les TROD sont en effet, des méthodes rapide (résultat en 10 à 15 min), peu coûteuse, simple d'utilisation qui offrent la possibilité **d'élargir l'accès aux tests et de réduire les retards de diagnostic**. Ils doivent néanmoins, être réalisés **en respectant les normes de biosécurité**. La plupart des TROD-Ag proposés sur le marché reposent sur des techniques immuno-chromatographiques.

La spécificité de ces tests est assez proche de celle de la RT PCR, cependant, leur sensibilité est très variable et dépend étroitement de la charge virale qui est plus élevée au début de l'infection.

Selon l'OMS, l'utilisation des TROD-Ag peut être envisagée dans les pays qui connaissent une transmission communautaire large, avec surcharge des laboratoires de diagnostic par RT-PCR à condition qu'ils aient une sensibilité  $\geq 80\%$  et spécificité  $\geq 97\%$  par rapport à la RT-PCR.

### 1.3.4 Détection des anticorps anti-SARS-CoV-2

Ces tests permettent de détecter les anticorps spécifiques du SARS-CoV-2 de type IgM et/ou IgG dans le sang. Les trousse sérologiques peuvent exprimer une analyse qualitative (positive

ou négative), semi-quantitative ou quantitative via les tests automatisables (ELISA, CLIA...). A l'ère de la vaccination, il est utile d'utiliser les trousseaux qui permettent de détecter spécifiquement les anticorps neutralisants dirigés contre le récepteur de la protéine S.

La cinétique des anticorps est variable, et semble être corrélée à la sévérité de la forme clinique et les anticorps neutralisants seraient détectables entre 2 et 4 semaines du début de l'infection. Les tests sérologiques permettent néanmoins de redresser le diagnostic, notamment de façon rétrospective, ou s'il y a une forte présomption clinique avec une RT-PCR négative.

Par ailleurs, la détection des anticorps ne permet pas d'écarter l'éventualité d'une réinfection et la vaccination reste indiquée chez ces personnes.

Lorsque les tests présentent une sensibilité et une spécificité de respectivement au moins 95 et 99%. Cependant l'évaluation des TROD-anticorps n'est pas encore vérifiée (tableau en [Annexe 3](#)).

## 1.4 Indications du diagnostic virologique et interprétation des résultats

### 1.4.1 RT-PCR

#### - Indications :

- 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 inexplicée.

- Les cas regroupés d'infections respiratoires aiguës même en l'absence de voyage ou de contact avec un cas confirmé de COVID.

- Le Personnel de santé ou les personnes asymptomatiques ayant eu une exposition prolongée et sans protection à un cas COVID confirmé.

- **Interprétation** : la présence d'une RT-PCR positive confirme le diagnostic mais sa négativité ne permet pas d'éliminer l'infection. Des fluctuations entre résultats positifs et négatifs sont possibles, influencées par la charge virale. En cas de forte présomption clinique, il peut être utile de refaire le test, à fortiori sur un prélèvement respiratoire profond. En outre, la guérison et la contagiosité ne sont pas obligatoirement corrélées au résultat de ce test.

### 1.4.2 Détection antigénique du SARS-CoV-2 :

Ces tests sont indiqués chez les **patients symptomatiques dans les 4 à 5 premiers jours** suivant l'apparition des symptômes qu'ils soient isolés ou regroupés dans des clusters.

En présence d'une **forte transmission communautaire** (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.

### 1.4.3 Les Tests sérologiques du SARS-CoV-2 :

#### - Indications :

- 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.

- Chez les sujets asymptomatiques ayant eu un contact ancien avec un cas confirmé ou un historique évocateur de COVID-19.

- En post-mortem, chez des personnes ayant eu une symptomatologie évocatrice et/ou une notion de contact avec un test RT-PCR négatif.

- Pour la surveillance épidémiologique de l'infection dans la population générale.

- Afin de définir la stratégie vaccinale en ciblant les anticorps neutralisants.

#### - Interprétation :

L'interprétation pourrait envisagée comme suit :

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.

### 1.4.4 Le séquençage de l'ARN :

Le séquençage partiel du virus peut être indiqué en routine dans les cas suivants :

- Patients ayant séjourné dans l'une des régions touchées par les VOC dans les 2 semaines précédant les signes cliniques.

- Cas rattachés à des clusters.

- Cas familiaux.

- Formes graves ayant une forte létalité.

- Les cas pédiatriques.

- en cas de suspicion de réinfection.

## 2. Diagnostic radiologique

- La radiographie du thorax n'a pas d'intérêt dans le diagnostic de la pneumonie COVID, sauf si un diagnostic différentiel est suspecté.

- Le scanner thoracique non injecté n'est pas un moyen de dépistage d'une atteinte COVID.

- Si le diagnostic de pneumonie COVID est suspecté sans preuve RT-PCR et en présence de signes de mauvaise tolérance respiratoire, le scanner offre de **bonnes performances diagnostiques** ce qui permet de rattraper d'éventuels faux négatifs de la RT-PCR et aussi de poser des diagnostics différentiels.

- Chez les patients ayant un test RT-PCR positif le scanner thoracique n'est **indiqué que lorsqu'il existe des signes de mauvaise tolérance respiratoire** (dyspnée, hypoxémie). Il permet de grader la sévérité de l'atteinte pulmonaire ce qui fournirait une information pronostique.

- Il n'y a pas de **justification à injecter systématiquement les scanners lors du bilan initial**. Cependant, deux circonstances particulières doivent faire envisager un angioscanner à la phase précoce :
  - Une discordance entre des lésions parenchymateuses pulmonaires minimales et un tableau clinique sévère compatible avec une embolie pulmonaire.
  - Des D-dimères très augmentés. Il n'y a pas de données validant un seuil de D-dimères à partir duquel l'angioscanner est indiqué, il doit être discuté au cas par cas avec le clinicien.
- L'échographie thoracique n'est pas indiquée dans le diagnostic de la pneumonie COVID en raison de son manque de spécificité, elle peut être indiquée dans le diagnostic des complications chez les patients hospitalisés.



## VIII. La prise en charge thérapeutique

### 1. Les moyens thérapeutiques

#### 1.1 Les anticoagulants

Le traitement est basé sur les héparines non fractionnées (HNF) et de bas poids moléculaire (HBPM) ; il peut être à visée curative ou préventive.

##### a. Protocole préventif

- Chez un patient avec une clairance de la créatinine > 30 ml/mn, la dose dépend de l'IMC du patient et de son poids :

- ⇒ IMC < 30 kg/m<sup>2</sup> : enoxaparine 0,4 ml/j
- ⇒ IMC ≥ 30 kg/m<sup>2</sup> : enoxaparine 0,4 ml x 2/j
- ⇒ poids > 120 kg : enoxaparine 0,6 ml x 2/j

- Si 15 < clairance < 30 :

- ⇒ héparine sodique 2 mg/kg/j ou 200 UI/kg/j
- ⇒ calciparine 150 UI/kg/j en 2 injections sous cutanées
- ⇒ enoxaparine moitié dose : si ces deux produits ne sont pas disponibles

- Si clairance < 15 :

- ⇒ héparine sodique 2 mg/kg/j ou 200 UI/kg/j
- ⇒ calciparine 150 UI/kg/j en 2 injections sous cutanées

La durée du traitement anticoagulant dépend de la forme clinique.

- Pour les patients avec forme modérée traités en ambulatoire, à haut risque thromboembolique et à faible risque hémorragique, les AOD pourraient être prescrits s'il n'est pas possible de prescrire les HBPM (Rivaroxaban : 10 mg /j pendant 14 jours ou jusqu'à reprise de l'activité).

A la sortie d'hospitalisation, les AOD pourraient être prescrits en relais des héparines s'il n'est pas possible de prolonger les HBPM (Rivaroxaban : 10 mg /j pendant 14 jours ou jusqu'à reprise de l'activité).

**En cas d'insuffisance rénale avec une clairance de créatinine < 30ml/mn les AOD ne sont pas indiqués en préventif.**

- En cas de contre-indication au traitement anticoagulant on aura recours aux moyens mécaniques.

##### b. Protocole curatif et relais

Le traitement curatif est indiqué uniquement en présence d'une thrombose confirmée (embolie pulmonaire ou phlébite).

La dose de l'énoxaparine dépend du poids du patient :

Poids	Dose d'énoxaparine
50-59 kg	0,5 ml x 2/jour
60-69 kg	0,6 ml x 2/jour
70-79 kg	0,7 ml x 2/jour
80-89 kg	0,8 ml x 2/jour
90-99 kg	0,9 ml x 2/jour
Poids ≥ 100 kg	1 ml x 2/jour

#### Adaptation des doses :

- IMC ≥ 40 et Clairance de la créatinine ≥30 ml/mn, Enoxaparine 0,08ml/10kg (0,8 mg/kg) deux fois/j en S/C.
- Clairance de la créatinine entre 15 et 30 ml/mn, Enoxaparine 0,1 ml/10kg (1 mg/kg) une fois/j en S/C.
- Clairance de la créatinine < 15 ml/mn : héparine 3-5 mg/kg/jour en IV au pousse seringue électrique en continu sur 24h.
- Pour les formes critiques en réanimation et avec clairance de la créatinine < 30 ml/mn héparine 3-5 mg/kg/jour en IV au pousse seringue électrique en continu sur 24h.

**Relais par voie orale :** durée totale 3-6 mois

⇒AVK dose ajustée selon INR (INR cible entre 2 et 3)

⇒AOD : rivaroxaban : 15 mg x 2/j pendant 21 jours puis 20 mg/j

**Le rivaroxaban est contre indiqué en cas de ClCr < 15 ml/min ; il doit être utilisé avec prudence et à faible dose (15 mg/jour) si la ClCr est comprise entre 15 et 29 ml/min.**

### 1.2 La corticothérapie

Les corticoïdes sont indiqués chez les patients hypoxiques.

Plusieurs études (méta-analyse) ont montré l'efficacité des corticoïdes sur la baisse de la mortalité chez les patients hospitalisés, présentant une forme sévère, ou une forme critique en milieu de réanimation.

La corticothérapie prescrite à la deuxième semaine chez les patients hypoxiques hospitalisés et au cours des formes sévères et critiques améliore le pronostic de la maladie, avec un bon profil d'innocuité générale de ces produits.

Il est recommandé de prescrire de la dexaméthasone 6 mg/jour (ou à défaut l'hémisuccinate d'hydrocortisone 100 mg x 2/j ou une dose équivalente d'un autre corticoïde) pendant une durée de 5 à 10 jours. Une surveillance de la glycémie et de l'ionogramme est recommandée.

<b>Dexaméthasone</b>	<b>6 mg/j</b>
<b>Hémisuccinate d'hydrocortisone</b>	100 mg x 2/j
<b>Méthyl Prednisolone</b>	32 mg/j
<b>Prednisone</b>	40 mg
<b>Prednisolone</b>	40 mg
<b>Bétaméthasone</b>	5,6 mg

**Equivalence de doses des corticoïdes**

### 1.3 L'antibiothérapie dans la COVID-19

**Pour les patients confirmés COVID-19, l'antibiothérapie n'est pas nécessaire. La surinfection bactérienne est exceptionnelle.** La prescription non justifiée d'antibiotiques aboutit chez les patients à la sélection de germes multirésistants et de champignons.

**L'azithromycine n'a pas de place dans la prévention ni le traitement de la COVID-19. Son effet présumé immunomodulateur et antiviral in vitro n'a pas été retrouvé in vivo.**

### 1.4 Oxygénothérapie

L'oxygénothérapie a pour but de maintenir une SpO<sub>2</sub> > 94%. Elle doit être délivrée par des canules nasales ou un masque à haute concentration à usage unique. En cas de besoins élevés, on peut recourir à l'oxygénothérapie nasale à haut débit (ONHD) et à la ventilation non invasive (VNI). En dernier recours, le patient sera intubé et ventilé de façon invasive.

### 1.5 Antiviraux

**Les anti-rétroviraux en particulier Lopinavir/ritonavir n'ont pas montré d'efficacité. Ils ne doivent donc pas être prescrits.**

Seul le remdesivir a montré des résultats positifs sur la durée d'hospitalisation chez les patients hospitalisés non critiques, sans influencer la survie. Cette molécule n'est pas disponible en Tunisie.

### 1.6 Traitement symptomatique

- Les antalgiques et antipyrétiques : le paracétamol sans dépasser 50 mg/kg/jour ou 3 grammes/jour.
- Les antitussifs (sans sucre pour les patients diabétiques)
- Les mucolytiques n'ont pas d'indication pour la COVID-19
- Les antiémétiques et les anti-sécrétoires peuvent être proposés en cas de troubles digestifs.

### 1.7 Autres traitements

- ✓ **La colchicine** : elle n'a pas montré de bénéfice sur la mortalité à 28 jours comparé au traitement classique selon les résultats publiés de l'essai Recovery. Elle peut être utile dans la prise en charge des péricardites aiguës secondaires à l'infection à SARS-CoV-2.
- ✓ **Ivermectine** : les données sont majoritairement négatives.
- ✓ **Tocilizumab (anti interleukine 6)** : L'association tocilizumab (1 amp en IV) et corticoïdes systémiques chez des malades de réanimation, permettrait de réduire la mortalité (38% vs 33%).
  - ✓ **Plasma de patient convalescent** : pas d'efficacité prouvée à ce jour.
  - ✓ **Plusieurs anticorps monoclonaux** visant la protéine Spike du SARS-CoV-2, sont en cours d'étude.
  - ✓ **Famotidine et IPP** : ces médicaments n'ont pas d'efficacité sur l'infection à SARS-CoV-2. Ils n'ont pas de place en dehors de leurs indications habituelles.

✓ **Vitamine C et Zinc** : il n’y a aucune preuve de leur efficacité ni en préventif ni en curatif. De plus, le zinc est responsable de plusieurs interactions médicamenteuses et peut altérer l’absorption de certains médicaments.

✓ **Vitamine D** : l’hypovitaminose D est associée aux formes graves de COVID. Le dosage systématique n’est pas indiqué. Les résultats de son efficacité dans les séries internationales sont contradictoires. Il faut éviter les doses excessives et répétées de vitamine D. Il faut ainsi respecter les doses curatives habituelles.

✓ **Chloroquine/Hydroxychloroquine** : elle n’a pas d’intérêt, l’analyse des études publiées a infirmé l’effet positif de ce médicament sur la COVID que ce soit en préventif ou en curatif.

## 2. Les formes cliniques

Forme clinique	Définition	Conduite
<b>Forme asymptomatique</b>	RT-PCR positive sans signes cliniques	Pas d'hospitalisation
<b>Forme mineure</b>	Pas de pneumonie, Toux sèche légère, malaise, céphalées, douleurs musculaires, anosmie, agueusie, pas de dyspnée	Pas d'hospitalisation
<b>Forme modérée</b>	Pneumonie sans signe de sévérité (toux, dyspnée légère, FR < 30 cpm, SpO2 ≥ 94%)	Surveillance rapprochée Hospitalisation en médecine si co-morbidité
<b>Forme sévère</b>	Dyspnée, FR ≥ 30 cpm et/ou SpO2 < 94% à l'air ambiant	Hospitalisation
<b>Forme critique</b>	Détresse vitale, choc, sepsis et/ou défaillance d'organe et/ou la nécessité d'une assistance respiratoire invasive ou non invasive	Hospitalisation en réanimation

### 2.1 Forme légère (formes asymptomatiques et formes mineures)

- La prise en charge de ces formes cliniques est uniquement symptomatique et ne requiert pas d'hospitalisation. Une éducation du patient (ou des parents) est nécessaire quant aux signes d'aggravation impliquant une consultation urgente.
- Prescrire du paracétamol, des antitussifs au besoin, et une hydratation orale.
- Prescrire de la vitamine D si un déficit en vitamine D est probable après vérification de l'absence d'une prise récente
- S'assurer de l'absence de décompensation des comorbidités et de la régularité de la prise du traitement.
- 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 au cours des 72 dernières heures. En milieu scolaire et universitaire la direction régionale impose 14 jours. La persistance d'une toux sèche ne contre indique pas la levée de l'isolement.
  - Pour les sujets asymptomatiques : Pendant 10 jours à partir de la date de prélèvement.
- Une surveillance quotidienne au minimum téléphonique est nécessaire.
- Réévaluer la sévérité si un nouveau signe apparaît .

### 2.2 Forme modérée

La prise en charge de la forme modérée nécessite une surveillance rapprochée. Celle-ci peut se faire en ambulatoire. L'hospitalisation sera indiquée en cas de comorbidités, de difficultés de recours aux soins ou d'aggravation secondaire.

Le scanner thoracique n'est pas systématique. Il sera indiqué en cas d'aggravation.  
Le bilan biologique n'est pas indiqué dans la forme modérée prise en charge en ambulatoire.  
Le suivi est clinique (état général, température, SpO2, surveillance des pathologies associées) quotidien, au minimum par téléphone.

- Le traitement **symptomatique** : antitussifs, antipyrétiques, antalgiques, hydratation.
- l'anticoagulation prophylactique sera systématique en cas d'hospitalisation en dehors des contre-indications.
  - Pour les malades en ambulatoire, l'anticoagulation sera indiquée en présence de facteurs de risque thrombo-emboliques. La durée du traitement anticoagulant pour les formes modérées est de 14 jours <sup>1</sup>
- En cas de thrombose (embolie pulmonaire, phlébite, thrombose veine rénale..), une anti-coagulation curative par de l'héparine est nécessaire, relayée par les AVK ou les AOD pendant 3 à 6 mois.
- L'oxygénothérapie n'est pas indiquée. Mais, une surveillance quotidienne de l'état respiratoire (dyspnée et saturation en oxygène) est nécessaire pour détecter précocement une éventuelle désaturation.
- La pneumonie étant virale, les antibiotiques ne sont pas indiqués.
- Les corticoïdes ne sont pas indiqués dans la forme modérée. Pour ces patients, la corticothérapie est associée à un affaiblissement des moyens de défense et un risque de surmortalité ultérieure.
- Aucun traitement à visée antivirale n'a prouvé son efficacité.
- Le traitement des co-morbidités doit être maintenu et ajusté au besoin.

Si le patient est hospitalisé, sa sortie 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 du service ou au niveau des circonscriptions ou des directions régionales.
- L'isolement du patient sera maintenu 10 jours à partir de la date du premier prélèvement positif avec disparition des symptômes aigus depuis au moins 72h. La persistance d'une toux sèche ne contre indique pas la levée de l'isolement.

### 2.3 Forme sévère

Cette forme clinique est retenue devant une dyspnée à type de tachypnée avec une FR  $\geq 30$  cpm et/ou SpO2  $< 94\%$  à l'AA sans signes de défaillance d'organe. Sa prise en charge nécessite obligatoirement une hospitalisation permettant une oxygénation adéquate et une surveillance rapprochée du patient. L'hospitalisation se fera dans des unités dédiées et équipées en sources d'oxygène (services de médecine, hôpitaux ambulants).

---

<sup>1</sup> - Facteurs favorisant les thromboses les plus fréquents :  
- o les antécédents de maladies thrombo-emboliques  
- o l'obésité morbide  $\geq 40$  kg/m<sup>2</sup>  
- o la chirurgie du bassin et des membres inférieurs récentes  
- o l'immobilisation quelle qu'en soit la cause

L'oxygénothérapie, ayant pour but de maintenir une SpO<sub>2</sub> > 94%, sera délivrée par des canules nasales ou un masque à haute concentration. En cas de besoins élevés, on peut recourir à l'oxygénothérapie à haut débit (ONHD) et à la ventilation non invasive (VNI). Le but est de garder une SpO<sub>2</sub> entre 94 et 96%. Il est inutile d'augmenter le débit d'oxygène quand la saturation cible est atteinte vu l'effet délétère de l'hyperoxie et ceci quel que soit le rythme respiratoire.

Les corticoïdes seront prescrits systématiquement pour une durée de 5 à 10 jours. Il ne faut pas dépasser les 10 jours.

Une anticoagulation prophylactique sera systématique pendant toute la durée de l'hospitalisation, en dehors des contre-indications. Elle sera maintenue au moins 14 jours jusqu'à la reprise par le patient d'une activité normale.

Une anticoagulation curative par héparine sera démarrée en cas de thrombose, puis relayée par des AVK ou des AOD pour une durée totale de 3 à 6 mois.

Le traitement antibiotique n'est prescrit qu'en cas de surinfection qu'il faut confirmer bactériologiquement si cela est possible. Les surinfections sont rares et ne sont recherchées que si le patient s'aggrave avec augmentation des besoins en oxygène. Les antibiotiques seront adaptés selon l'antibiogramme du germe isolé.

Signes évocateurs de surinfection :

- Reprise d'une fièvre élevée après une apyrexie prolongée (> 72 h)
- Expectorations purulentes
- Données scannographiques évocatrices (condensation avec bronchogramme aérien)

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

## 2.4 Forme critique

La conduite à tenir est principalement symptomatique.

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

### 2.4.1 Prise en charge symptomatique

#### - Anticoagulation

Une anticoagulation préventive est systématiquement prescrite à base d'héparine de bas poids moléculaire ou d'héparine calcique ou sodique en visant un TCA entre 1,2 et 1,5 fois le témoin. La durée sera maintenue au moins 14 jours après la sortie du service de la réanimation.

En cas de confirmation clinique ou radiologique d'une thrombose veineuse profonde ou d'une embolie pulmonaire, une anticoagulation efficace est débutée et adaptée selon le TCA avec comme objectif 2 à 3 fois le témoin.

#### - **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 6 mg/j pendant 10 jours.

#### - **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 à haute concentration ou par des lunettes recouvertes par un masque chirurgical afin de réduire au maximum le risque d'aérosolisation, en visant une SpO<sub>2</sub> > 94%.

La technique d'oxygénothérapie à haut débit (Optiflow) est fortement recommandée vu sa meilleure tolérance. L'objectif de SpO<sub>2</sub> est de 96% en commençant par un débit de 60 l/min et une FiO<sub>2</sub> à adapter en fonction de l'état clinique et de la SpO<sub>2</sub>. Le débit en Oxygène peut être diminué dès que les objectifs sont atteints afin d'épargner les réserves des stocks d'oxygène médical.

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 en ventilation spontanée ou non invasive selon la tolérance du patient, à renouveler en cas d'efficacité

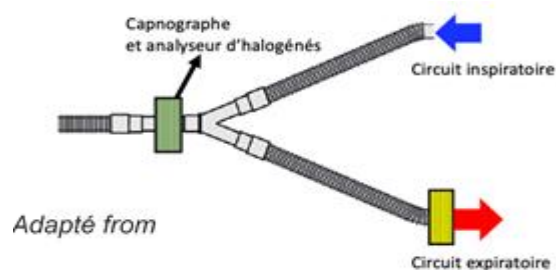
La persistance de signes de détresse respiratoire aiguë doit faire indiquer la ventilation artificielle invasive.

**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'intubation par un vidéo-laryngoscope minimise le risque de contamination
- 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 entre **4 et 8 ml/kg** du poids idéal théorique, une pression expiratoire positive > 5 cmH<sub>2</sub>O pour obtenir une pression de plateau < 30 cmH<sub>2</sub>O, une FiO<sub>2</sub>



minimale afin d'obtenir une SaO<sub>2</sub> > 90% et une PaO<sub>2</sub> > 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 (PaO<sub>2</sub>/FiO<sub>2</sub> < 150 mmHg), il est recommandé d'optimiser la ventilation artificielle selon les recommandations habituelles :
  - o La curarisation au cours des 48 premières heures
  - o La mise en décubitus ventral 18h/24h, à renouveler en cas d'efficacité **et en veillant à une bonne installation du patient afin d'éviter les complications**
  - o Les manœuvres de recrutement peuvent être utilisées
  - o Les autres options thérapeutiques (NO inhalé, ventilation à haute fréquence) peuvent être associées à une prise en charge conventionnelle.

#### - **Antibiothérapie**

Une antibiothérapie probabiliste sera prescrite à l'admission visant les bactéries communautaires responsables de pneumopathies hypoxémiantes avant la confirmation de la COVID-19. Il est à noter qu'il faut discuter la poursuite ou l'arrêt de cette ATB selon les résultats des prélèvements bactériologiques.

#### - **Autres traitements**

A ce jour il n'existe pas de traitement à visée anti-virale efficace contre SARS-CoV-2.

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 à l'admission.

### **2.4.2 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 la COVID-19. **Une stratégie restrictive du remplissage vasculaire est recommandée**

- 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  $\geq 65$  mmHg.
- 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<sup>ème</sup> 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.

Formes légères (sans co-morbidités déséquilibrées)	Forme modérée	Forme sévère	Forme critique
Signalement +/- Prélèvement naso-pharyngé			
Pas d'hospitalisation	Pas d'hospitalisation obligatoire  Hospitalisation en médecine si comorbidités sévères	Hospitalisation en médecine	Hospitalisation en réanimation
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traitement symptomatique au besoin</li> <li>- Paracétamol si fièvre ou douleur</li> <li>- Hydratation per os</li> <li>- <i>Antitussifs si nécessaire</i></li> <li>- <i>Vitamine D</i></li> <li>- Traitement régulier des comorbidités</li> <li>- Isolement à domicile ou en unité adaptée selon conditions: éduquer patient</li> <li>- Donner Flyer/CAT</li> <li>- Isolement pendant 10 jours.</li> <li>- La reprise des activités nécessite l'absence de symptômes aigus depuis au moins 72 heures</li> <li>- Surveillance quotidienne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Traitement symptomatique</li> <li>- Hydratation</li> <li>- Anticoagulation prophylactique HBPM si hospitalisation ou facteurs de risque thrombo-embolique</li> <li>- Prise en charge des comorbidités</li> <li>- Isolement pendant 10 jours</li> <li>- La reprise des activités nécessite l'absence de symptômes aigus depuis au moins 72 heures</li> <li>- Surveillance quotidienne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oxygénothérapie visant une SpO<sub>2</sub> &gt; 94%</li> <li>- Corticoïdes systématiques de 5 à 10 jours.</li> <li>- Anticoagulation prophylactique pendant tout le séjour hospitalier et jusqu'à la reprise d'une activité normale, ou curative si thrombose</li> <li>- Traitement symptomatique</li> <li>- Prise en charge des comorbidités</li> <li>- Surveillance quotidienne</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Oxygénothérapie par MHC, OHD, VNI ou VMI</li> <li>- Corticothérapie systématique pendant 5 à 10 jours</li> <li>- Anticoagulation préventive pendant toute la durée de séjour en réanimation et jusqu'à reprise d'une activité normale. Elle est curative si suspicion ou confirmation de MTE.</li> <li>- Antibiothérapie en cas de suspicion de surinfection bactérienne.</li> <li>- Prise en charge des comorbidités.</li> <li>- Prise en charge des défaillances d'organes.</li> <li>- Surveillance rapprochée.</li> </ul>

**Tableau 8 : Traitement pharmacologique**

Indication	Molécule	Posologie
<b>Forme légère (asymptomatique ou mineure) traitement symptomatique au besoin</b>	Paracétamol <i>Vitamine D</i>  <i>Antiémétiques, antidiarrhéiques</i> <i>Observance du traitement habituel des comorbidités</i>	0,5-1 g x 3/j si fièvre ou douleur 200.000 UI une prise per os une fois Ou 5-10 gouttes/jour x 10 jours
<b>Forme modérée</b>	1- Anticoagulation prophylactique si hospitalisation ou risque TE 2- Traitement symptomatique 3- Traitement des co-morbidités  ATB et corticoïdes non indiqués	Voir paragraphe <a href="#">2.2 Forme modérée</a>
<b>Forme sévère</b>	1- Oxygénothérapie visant une SpO2 > 94% 2- Corticothérapie de 5 à 10 jours. 3- Anticoagulation prophylactique pendant tout le séjour hospitalier et jusqu'à reprise des activités, ou curative si thrombose 4- Traitement symptomatique 5- Prise en charge des co-morbidités 6- Surveillance quotidienne Pas d'antibiotiques sauf en cas de surinfection confirmée	Voir paragraphe <a href="#">1.2.3 Forme sévère</a>
<b>Forme critique</b>	1. Oxygénothérapie par MHC, OHD, VNI ou VMI. 2. Corticothérapie systématique pendant 5 à 10 jours. 3. Anticoagulation préventive pendant toute la durée de séjour en réanimation et jusqu'à reprise des activités. Elle est curative si suspicion ou confirmation de MTE. 4. Antibiothérapie en cas de suspicion de surinfection bactérienne. 5. Prise en charge des comorbidités. 6. Prise en charge des défaillances d'organes. 7. Surveillance rapprochée.	-Débit ou FiO2 suffisants pour avoir une SaO2 > 90% -Cf moyens thérapeutiques. -Cf moyens thérapeutiques

## IX. 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'une aggravation secondaire ou d'anomalies biologiques en rapport avec une atteinte d'organe initiale.
- **Pas de RT-PCR de contrôle pour annoncer la guérison**

### d. Suivi de consultation :

Une surveillance quotidienne dès son retour à domicile par téléphone avec une liste précise de questions pendant 2 semaines [Annexe 4](#).

Prévoir une visite de consultation à J30

## X. 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 modérée avec co-morbidités ou une forme sévère à critique. 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 72 heures
- une Spo2 à l'air ambiant > 94% de façon stable
- un examen cardiovasculaire normal ou reflétant l'état de base

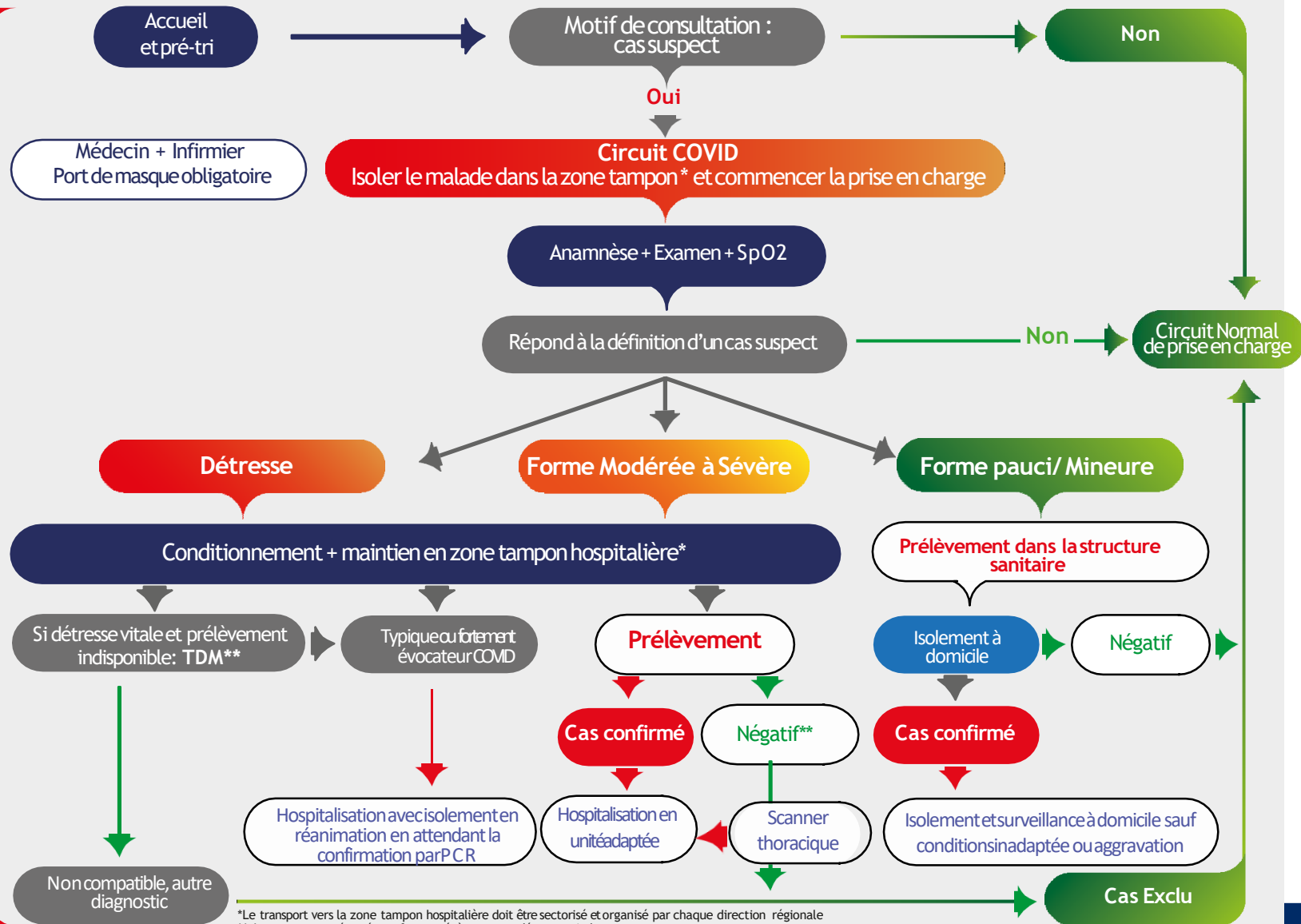
**NB:** Une toux résiduelle irritative peut persister.

## XI. 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)

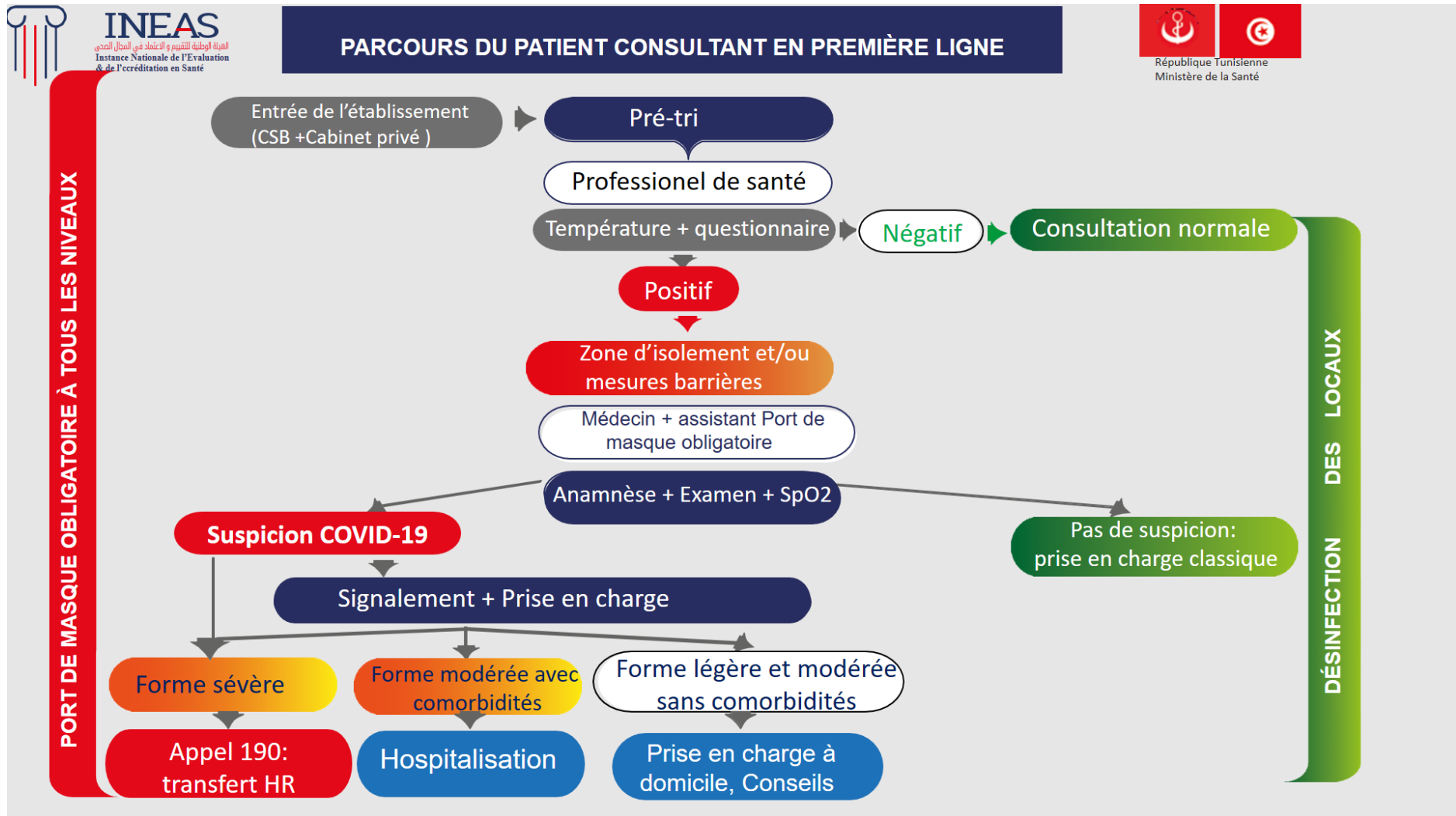
## XII. ANNEXES

**PORT DE MASQUE OBLIGATOIRE À TOUTS LES NIVEAUX**



\*Le transport vers la zone tampon hospitalière doit être sectorisé et organisé par chaque direction régionale

\*\* Le scanner est réservé aux formes sévères et aux détresses vitales.





**Techniques commercialisées et utilisées pour le diagnostic du SARS-CoV-2**

<b>Techniques</b>	<b>Délai moyen de réponse</b>	<b>LOD (copies/µl)</b>	<b>Avantages</b>	<b>Inconvénients</b>
<b>RT-PCR</b>	Quelques heures	0.009-150	Hautes sensibilité et spécificité Débit important	Laboratoire équipé et sécurisé Délai assez long
<b>PCR isotherme</b>	15-60 min	0.7-13	Hautes sensibilité et spécificité	Elaboration complexe Présence de faux positifs Coût élevé
<b>ddPCR</b>	Quelques heures	0.01-0.63	Très hautes sensibilité et spécificité Possibilité de pooling	Coût très élevé
<b>Détection des anticorps</b>	15 min-quelques heures	-	Bonne spécificité	Manque de sensibilité Possible réaction croisée Intérêt plutôt rétrospectif
<b>Détection antigénique</b>	15-30 min	10 <sup>5</sup> fois plus élevé que la RT-PCR	Résultat rapide	Manque de sensibilité

**LOD** : seuil de détection du virus avec un taux de faux négatif ne dépassant pas les 5%

#### Annexe 4

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

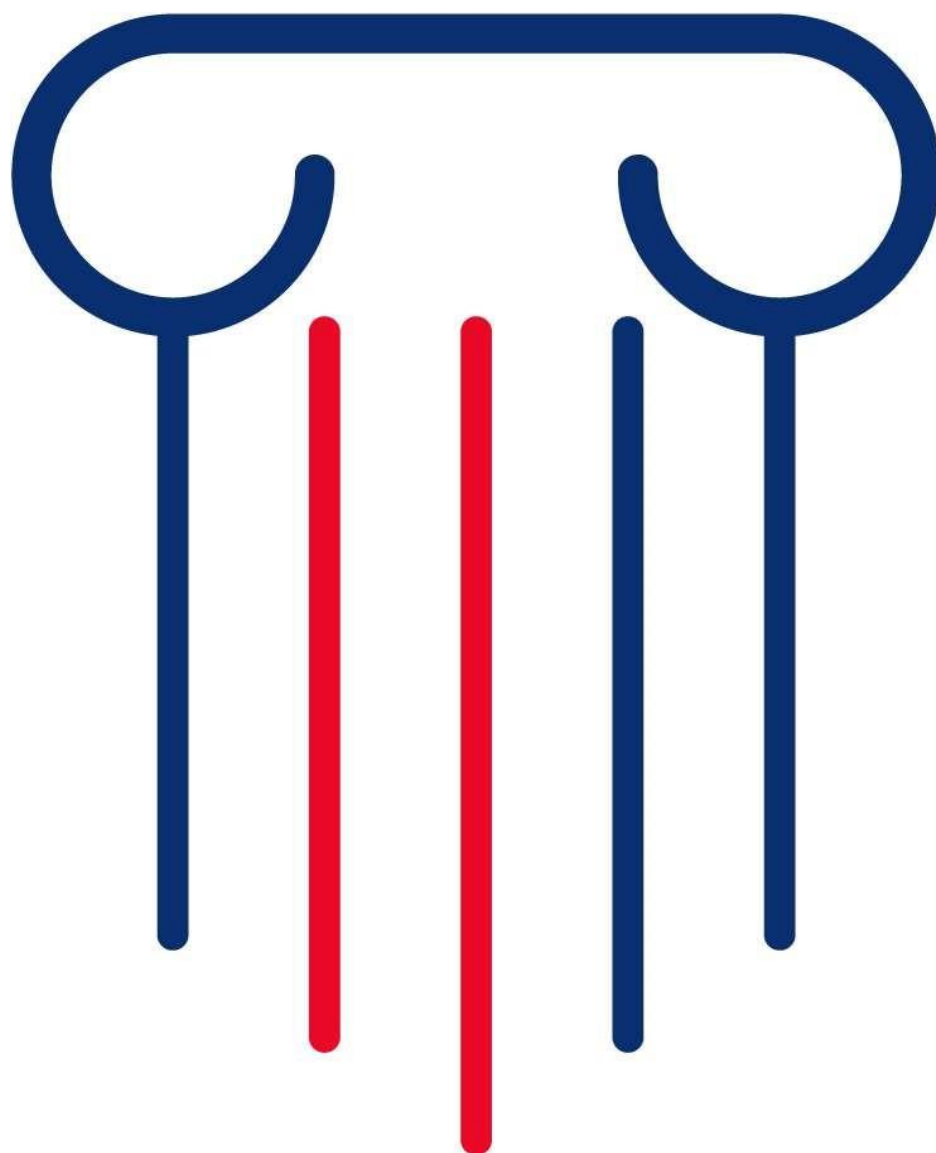
Questions	Oui	Non
Est-ce vous avez de la fièvre		
Est-ce vous êtes essoufflé		
Est-ce vous avez Des douleurs thoraciques		
Est-ce vous avez de la diarrhée		
Est-ce vous avez une asthénie importante		
Est-ce vous avez Un nouveau symptôme		

### XIII. Références

1. <https://www.cebm.net/COVID-19/what-is-the-evidence-to-support-the-2-metre-social-distancing-rule-to-reduce-COVID-19-transmission/>
2. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/daily-life-coping/holidays.html>
3. <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/daily-life-coping/holidays.html>
4. [https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/12879/EMCDDA%20COVID-19%20update\\_1\\_23032020\\_FR.pdf](https://www.emcdda.europa.eu/system/files/publications/12879/EMCDDA%20COVID-19%20update_1_23032020_FR.pdf)
5. 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).
6. Diagnostic testing for SARS-CoV-2. World Health Organization. <https://apps.who.int/iris/rest/bitstreams/1302661/retrieve>
7. 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>
8. 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>
9. 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).
10. Corman VM, Landt O, Kaiser M, Molenkamp R, Meijer A, Chu DKW, et al. Detection of 2019 novel coronavirus (2019-nCoV) by real-time RT-PCR. Euro Surveill 2020; 25:2000045.
11. Department of Medical Sciences, Ministry of Public Health, Thailand. Diagnostic detection of novel coronavirus 2019 by real time RT-PCR. <https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/conventional-rt-PCR-followed-by-sequencing-for-detection-of-ncov-ri-ri-nat-inst-health-t.pdf> (Updated on January 23, 2020).
12. 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-pasteur-paris.pdf> (Updated on March 2, 2020).
13. 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>
14. 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.
15. 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.];
16. 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. Clinica Chimica Acta. 2020 ; 505 :172-5.
17. Michael J. Loeffelholz and Yi-Wei Tang, Laboratory diagnosis of emerging human coronavirus infections – the state of the art, Emerging Microbes & Infections, 2020.
18. 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.
19. [https://www.corisbio.com/pdf/Products/SARS-COVID-19\\_20200326\\_3.pdf](https://www.corisbio.com/pdf/Products/SARS-COVID-19_20200326_3.pdf)
20. 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.
21. 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.
22. Hafsa A et al, Recent Advances in Molecular diagnosis curbing the COVID-19. Int J Infect Dis . 2020 Aug;97:322-325.
23. 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.
24. Stratégie et modalités d'isolement Avis n°9 du Conseil scientifique COVID-19 (France) 3 Septembre 2020

25. Zhao J, Yuan Q, Wang H, et al. Antibody responses to SARS-CoV-2 in patients of novel coronavirus disease 2019 [published online ahead of print, 2020 Mar 28]. *Clin Infect Dis.* 2020;ciaa344. doi:10.1093/cid/ciaa344
26. Place des tests sérologiques rapides (TDR, TROD, autotests) dans la stratégie de prise en charge de la maladie COVID-19. Haute Autorité de santé – mai 2020 – ISBN
27. Revue rapide sur les tests de détection antigénique du virus SARS-CoV-2 Haute Autorité de santé – octobre 2020– ISBN
28. Peñarrubia L, Ruiz M, Porco R, Rao S, and all. Multiple assays in a real-time RT-PCR SARS-CoV-2 panel can mitigate the risk of loss of sensitivity by new genomic variants during the COVID-19 outbreak *Int J Infect Dis.* 2020 Aug; 97: 225–9.
29. Gao J, Quan L. Diagnostic testing for SARS-CoV-2 infection. *Med Sci Monit.* 2020 Dec 17;26:e928552.
30. COVID-19: à la recherche des anticorps protecteurs. *Nau JY. Rev Med Suisse* 2020; 16.:1220-1
31. Herpe G, Lederlin M, Naudin M et al. Efficacy of Chest CT for COVID-19 Pneumonia in France. *Radiology.* 2020 Sep 1:202568. doi: 10.1148/radiol.2020202568
32. Baicry F, Le Borgne P, Fabacher T et al. Patients with Initial Negative RT-PCR and Typical Imaging of COVID-19: Clinical Implications. *J Clin Med.* 2020;9:3014. doi: 10.3390/jcm9093014
33. Jalaber C, Revel MP, Chassagnon G et al. Role of upfront CT pulmonary angiography at admission in COVID-19 patients. *Thromb Res.* 2020;196:138-140. doi: 10.1016/j.thromres.2020.08.037
34. Bompard F, Monnier H, Saab I et al. Pulmonary embolism in patients with COVID-19 pneumonia. *Eur Respir J.* 2020;56:2001365. doi: 10.1183/13993003.01365-2020
35. Guide parcours patient suspectconfirméduouCOVID-19 reponse rapide synthese novembre 2020 (INEAS)
36. Zhai Z, Li C, Chen Y, et al; **PreventionTreatment of VTE Associated with COVID-19 Infection Consensus Statement Group. Prevention and treatment of venous thromboembolismassociated with coronavirus disease 2019 infection: a consensus statement before guidelines.** *ThrombHaemost* 2020;120(06):937–948
37. Spyropoulos AC, Levy JH, Ageno W, Connors JM, Hunt BJ, Iba T, Levi M, Samama CM, Thachil J, Giannis D, Douketis JD; Subcommittee on Perioperative, Critical Care Thrombosis, Haemostasis of the Scientific, Standardization Committee of the International Society on Thrombosis and Haemostasis. Scientific and Standardization Committee communication: **Clinical guidance on the diagnosis, prevention, and treatment of venous thromboembolism in hospitalized patients with COVID-19.***J ThrombHaemost.* 2020 Aug;18(8):1859-1865.
38. Bikdeli B, Madhavan MV, Jimenez D, et al. **COVID-19 and thrombotic or thromboembolic disease: implications for prevention, antithrombotic therapy, and follow-up:JACC state-of-the-artreview.** *J Am CollCardiol* 2020;75(23):2950–2973
39. Barnes GD, Burnett A, Allen A, et al. **Thromboembolism and anticoagulant therapy during the COVID-19 pandemic: interim clinical guidance from the anticoagulation forum.** *J ThrombThrombolysis* 2020;50(01):72–81
40. Watson RA, Johnson DM, Dharia RN, Merli GJ, Doherty JU. **Anticoagulant and anti-platelet therapy in the COVID-19 patient: a best practices quality initiative across a large health system.***HospPract (1995)* 2020. Doi: 10.1080/21548331.2020.1772639
41. Moores LK, Tritschler T, Brosnahan S, et al. **Prevention, diagnosis, and treatment of VTE in patients with coronavirus disease 2019: CHEST guideline and expert panel report.***Chest* 2020 Sep;158(3):1143-1163.
42. Gerotziapas GT, et al. **Guidance for the Management of Patients with Vascular Disease or Cardiovascular Risk Factors and COVID-19: Position Paper from VAS-European Independent Foundation in Angiology/Vascular Medicine.***ThrombHaemost.* 2020. PMID: 329208
43. Spyropoulos AC, Anderson FA, Fitzgerald G, Decousus H, Pini M, Chong BH; et al. (2011). **"Predictive and associative models to identify hospitalized medical patients at risk for VTE"**. *Chest.* 140 (3): 706–14.
44. I(Hostler DC, Marx ES, Moores LK, Petteys SK, Hostler JM, Mitchell JD, Holley PR, Collen JF, Foster BE, Holley ABMPROVE Bleeding Risk Score Calculator (February 2016). **"Validation of the International Medical Prevention Registry on Venous Thromboembolism Bleeding Risk Score"**. *Chest.* 149 (2): 3729
45. **Spyropoulos AC,** Lipardi C, Xu J, Lu W, Suh E, Yuan Z, Levitan B, Sugarmann C, De Sanctis Y, Spiro TE, Barnathan ES, Raskob GE Improved Benefit Risk Profile of Rivaroxaban in a Subpopulation of the MAGELLAN Study.*ClinApplThrombHemost.* 2019 Jan-Dec; 25:1076029619886022

46. The WHO Rapid Evidence Appraisal for COVID-19 Therapies (REACT) Working Group Association Between Administration of Systemic Corticosteroids and Mortality Among Critically Ill Patients With COVID-19; A Meta-analysis. JAMA October 6, 2020 Volume 324, Number 13
47. Les corticostéroïdes pour le traitement de la COVID-19 WHO/2019nCoV/Corticosteroids/2020.1
48. Ignacio Martin-Loeches, Antoni Torres. Corticosteroids for CAP, influenza and COVID-19: when, how and benefits or harm? Eur Respir Rev 2021; 30: 200346
49. The RECOVERY Collaborative Group. Dexamethasone in Hospitalized Patients with COVID-19. N engl j med 384;8 nejm.org February 25, 2021
50. 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 perpetuityIt is made available under a CC-BY-NC-ND 4.0 International license.
51. <https://www.recoverytrial.net/news/recovery-trial-closes-recruitment-to-colchicine-treatment-for-patients-hospitalised-with-covid-19>.
52. <https://ashpublications.org/bloodadvances/article/5/3/872/475154/American-Society-of-Hematology-2021-guidelines-on>
53. Practice Guidance for Vascular Complications in Patients with COVID-19Gerotziapas et al. Thrombosis and Haemostasis Vol. 120 No. 12/2020 © 2020. Thieme.



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