

AVIS

relatif à la prise en charge du corps d'une personne décédée et infectée par le SARS-CoV-2

30 novembre 2020

Le Haut Conseil de la santé publique (HCSP) a été saisi le 18 novembre 2020 par la Direction générale de la santé (DGS) pour une actualisation des recommandations issues de l'avis du 24 mars 2020 relatif à la prise en charge du corps d'une personne cas probable ou confirmé Covid-19.

Il est demandé au HCSP :

Au regard de la situation sanitaire actuelle (2ème vague de l'épidémie liée au Covid-19) et compte tenu des nouvelles connaissances scientifiques acquises sur le virus responsable de la Covid-19, de se prononcer notamment sur :

- La possibilité et la pertinence de test de diagnostic d'infection par le SARS-CoV-2 chez les personnes décédées afin de déterminer leur contagiosité.
- La nécessité de faire évoluer les prescriptions reconduites par l'article 50 du décret n°2020-1310 du 29 octobre 2020 concernant les mesures générales nécessaires pour faire face à l'épidémie de Covid-19 dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire :
 - la mise en bière immédiate pour les défunts atteints ou probablement atteints de Covid-19 au moment de leur décès, notamment au regard de la durée de contagiosité (critère fixé sur le nombre de jours ou sur un résultat PCR négatif) ;
 - la possibilité pour les familles de voir le corps ou non ;
 - l'interdiction de la toilette mortuaire pour ces défunts à l'exclusion des soins réalisés post-mortem par des professionnels de santé ou des thanatopracteurs ;
 - l'interdiction des soins de conservation définis à l'article L. 2223-19-1 du code général des collectivités territoriales sur le corps des défunts probablement atteints de Covid-19 au moment de leur décès ainsi que ceux atteints de celle-ci. Pour rappel, ces soins de conservation sont en effet interdits pour les défunts atteints du Covid-19 de manière pérenne par l'inscription du SARS-CoV-2 sur la liste des maladies transmissibles figurant au e du I de l'article R.2213-2-1 du code général des collectivités territoriales (CGCT) par l'arrêté du 12 juillet 2017 modifié par l'arrêté du 28 mars 2020 fixant les listes des infections transmissibles prescrivant ou portant interdiction de certaines opérations funéraires mentionnées à l'article R. 2213-2-1 du CGCT.

Afin de répondre à cette saisine en lien avec la pandémie de Covid-19 en cours, le HCSP a réactivé le 20 novembre 2020 le groupe de travail « Grippe, coronavirus, infections respiratoires émergentes » composé d'experts membres ou non du HCSP. Un sous-groupe dédié à cette saisine a été constitué (Annexe 2).

Le GT s'est appuyé sur une analyse des données, des publications scientifiques et de la documentation disponible, ainsi que sur la réalisation d'auditions d'experts dans le domaine (Annexe 3).

Contexte

Le 31 décembre 2019, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a été informée par les autorités chinoises d'un épisode de cas groupés de pneumonies dont tous les cas initialement confirmés semblaient liés avec un marché d'animaux vivants dans la ville de Wuhan (région du Hubei), en Chine.

Le 9 janvier 2020, un nouveau virus a été identifié par l'OMS comme étant responsable de ces cas groupés de pneumopathies en Chine. Il s'agit d'un coronavirus, officiellement désigné SARS-CoV-2, responsable de la maladie intitulée par l'OMS Covid-19 (Coronavirus infectious disease 2019), le 11 février 2020.

L'importation de cas de Covid-19 depuis la Chine dans d'autres pays a été observée dès le mois de janvier 2020. L'ensemble des continents a été progressivement touché, conduisant l'OMS à déclarer l'état d'urgence de santé publique internationale (USPPI) le 30 janvier 2020. Le 11 mars 2020, l'OMS déclarait la pandémie de Covid-19 et le 15 mars 2020, la France était au stade 3 de l'épidémie. Le 17 mars 2020, le confinement de la population générale a été instauré, avec une limitation des déplacements autorisés. L'amélioration des indicateurs épidémiologiques a permis la levée progressive du confinement entre le 11 mai et le 22 juin 2020.

L'état d'urgence sanitaire a pris fin le 10 juillet 2020 à minuit puis a été réinstauré le 16 octobre 2020.

Le ministre des Solidarités et de la Santé a annoncé le 23 septembre 2020 la création de zones d'alerte renforcée et d'alerte maximale. Le territoire se découpe en plusieurs zones : les zones vertes, les zones rouges et les zones en état d'urgence sanitaire. Les zones rouges, c'est-à-dire les zones de circulation active du virus sont désormais classées en 3 catégories : les zones d'alerte ; les zones d'alerte renforcée ; les zones d'alerte maximale. Un nouveau confinement généralisé a été instauré du 30 octobre au 28 novembre 2020, avec une exception pour les territoires d'Outre-Mer, sauf pour la Martinique.

Dans son point épidémiologique actualisé du 20 novembre 2020, Santé publique France (SpF) mentionne pour la situation en France métropolitaine :

- **Baisse encourageante des indicateurs toujours à des niveaux élevés**

En semaine 46, les indicateurs de suivi de l'épidémie de COVID-19 montrent une diminution de la circulation du SARS-CoV-2 en France métropolitaine. 182 783 nouveaux cas de Covid-19 ont été confirmés par RT-PCR et tests antigéniques en semaine 46 contre 305 135 en semaine 45, soit une diminution de -40%. Le taux de positivité pour SARS-CoV-2 basé sur les tests RT-PCR baisse de 3,5 points (16,2% en semaine 46, 19,7% en semaine 45).

Cette baisse s'observe également à l'hôpital, avec pour la première fois en semaine 46 une diminution des hospitalisations pour Covid-19 (-13% ; 17 390 hospitalisations contre 19 940 en semaine 45) et des nouvelles admissions en réanimation (-9%, avec 2 761 en semaine 46 versus 3 037 en semaine 45). Enfin, le nombre de décès semble se stabiliser pour la première fois en semaine 46 après plusieurs semaines d'augmentation (3 756 en semaine 46 contre 3 817 en semaine 45 soit une évolution de -2%). La baisse constatée de tous les indicateurs est en faveur du franchissement du pic épidémique de la seconde vague.

- **Le pic franchi, le maintien des mesures de prévention reste d'actualité**

En matière d'impact des mesures de freinage, les résultats actuels permettent de constater une diminution franche de tous les indicateurs, plus marquée dans les premières métropoles mises sous couvre-feu et ayant fait l'objet de mesures renforcées préalables. La temporalité entre la mise en application du premier couvre-feu, et l'inversion de la tendance une dizaine de jours plus tard, est en faveur d'un effet direct des mesures.

Ces résultats encourageants quant à l'évolution de l'épidémie ne doivent pas faire oublier qu'en attendant les traitements et les vaccins, les seuls moyens pour freiner l'épidémie et réduire son

impact sur le système de soins et la mortalité demeurent l'adoption des mesures de prévention individuelles, associées aux mesures collectives.

Au 29 novembre 2020, **62 378 353** cas ont été infectés par le SARS-CoV-2 dans le monde et **1 454 819** décès ont été rapportés à cette pathologie.

En France, **2 218 483** cas ont été confirmés depuis le début de l'épidémie dont **52 325** décès ; 28 313 personnes sont hospitalisées pour forme grave de Covid-19 dont 3 756 patients en réanimation.

Pour répondre à la présente saisine le HCSP a pris en compte :

1. Les données relatives à la cinétique d'excrétion virale et à la durée de contagiosité d'un malade ayant présenté un Covid-19

1.1. Cinétique de l'excrétion virale

• Infections symptomatiques

Au cours de la phase pré-symptomatique, le virus SARS-CoV-2 peut être détecté par RT-PCR dans les échantillons naso- ou oro-pharyngés jusqu'à 5 à 6 jours (réplication virale de faible niveau) avant le début des signes cliniques, mais la charge virale est particulièrement élevée 2 à 3 jours avant cette échéance [1].

Durant la phase symptomatique, la charge virale décroît progressivement [2]-[4]. Elle est maximale de J2 avant à J3 après les signes cliniques de Covid-19, pouvant culminer à 10^8 copies par échantillon ; cinq jours après le début des signes cliniques, elle a été évaluée à environ 10^5 copies par échantillon [3].

Une étude récente a montré que le virus a pu être cultivé à partir de 1941 des 3790 échantillons rhino-pharyngés prélevés chez des patients testés positifs par RT-PCR pour SARS-CoV-2. Parmi ces échantillons pour lesquels le virus a pu être isolé par culture cellulaire, 87,6% avaient été prélevés la première semaine de l'infection, 9,6% la deuxième semaine et 2,8% la troisième semaine [5]. Dans d'autres études comportant des cultures cellulaires, du virus infectieux a pu être isolé jusqu'à 10 jours après le début des symptômes chez les sujets présentant une forme modérée de Covid-19 [1], [6]-[8] et jusqu'à 20 jours après le début des symptômes -avec une médiane de 8 jours- dans les formes sévères dans une série [9]. Dans cette dernière étude ayant impliqué 129 patients hospitalisés, les trois facteurs significativement associés au caractère cultivable du virus étaient une charge virale supérieure à 10^7 copies d'ARN par mL, une durée de symptômes de moins de 7 jours et un taux d'anticorps neutralisants inférieur au seuil de détection de 1:20. L'existence d'une immunodépression était également associée au caractère cultivable du virus, même si la différence n'était pas statistiquement significative du fait de la petite taille de l'effectif [9]. Dans d'autres études [2], [8], [10], le grand âge et la gravité clinique de l'infection ont été également associés à une charge virale plus élevée. Cependant d'autres études ont montré que la charge virale était similaire chez les enfants et les adultes [11] de même que chez les sujets symptomatiques et asymptomatiques [3], [12].

De nombreux travaux ont montré que la détection d'ARN viral au niveau oro- ou rhino-pharyngé pouvait être prolongée après la disparition des signes cliniques et la guérison.

- Chez les sujets hospitalisés pour Covid-19, le test RT-PCR a ainsi été trouvé positif jusqu'à six semaines après le début des symptômes [7], [13], [14], bien après la séroconversion [15], [16].
- Dans une étude américaine récente conduite chez des sujets présentant encore des signes cliniques à un stade tardif de l'infection, il a été rapporté que le SARS-CoV-2 a pu être cultivé jusqu'à 20 jours après le début des symptômes dans des échantillons respiratoires présentant une valeur de Ct supérieure à 29,5 [17].

Au total, ces données suggèrent que la détection prolongée d'ARN de SARS-CoV-2 dans les prélèvements naso- pharyngés est liée à la persistance d'une excrétion virale faible, ce que confirment les valeurs de charge virale, le plus souvent très basses, quand elles sont

disponibles. En conséquence, le risque de transmission dans ces situations apparaît extrêmement réduit. Il en va de même pour la détection tardive d'ARN viral dans les selles [4].

La Figure 1 ci-dessous résume schématiquement les données connues sur l'infectiosité du SARS-CoV-2 et la présence d'ARN viral dans différents fluides biologiques en fonction de la date des symptômes et de la réponse sérologique.

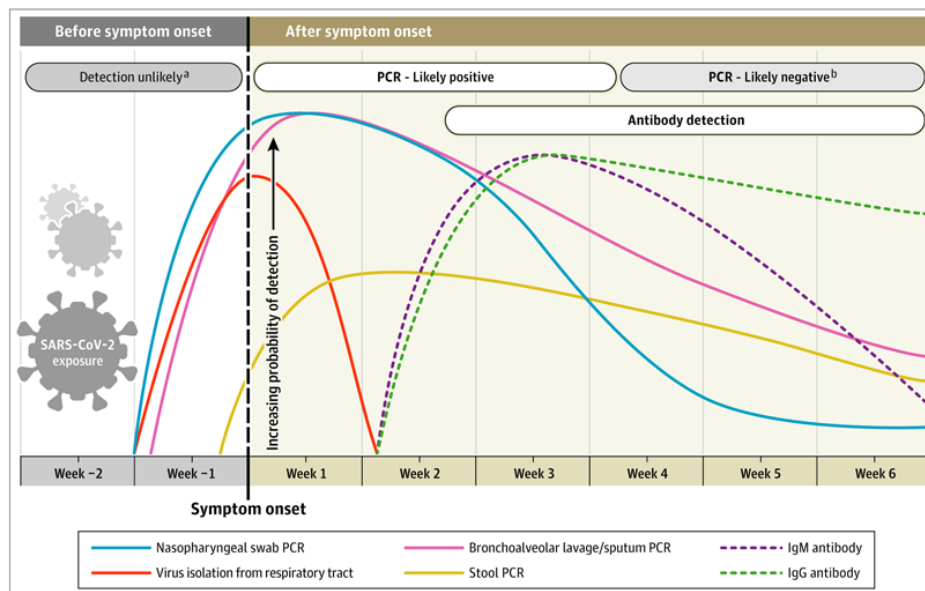


Figure 1. Cinétique des marqueurs virologiques au cours de l'infection à SARS-CoV-2 (d'après Sethuraman et al.,)

• Infections asymptomatiques

La proportion des infections à SARS-CoV-2 restant totalement asymptomatiques tout au long de la surveillance clinique et virologique a été estimée entre 30 et 40% [18]–[20]. De l'ARN de SARS-CoV-2 est détectable et du virus cultivable au cours de ces infections [21]–[23]. Une étude déjà citée [12] a montré que les charges virales étaient équivalentes chez les patients symptomatiques et les sujets asymptomatiques.

Selon une autre étude, il semblerait que la durée pendant laquelle l'ARN viral est détecté par RT-PCR soit légèrement plus courte chez les personnes asymptomatiques ou paucisymptomatiques par rapport aux personnes symptomatiques (soit un test de RT-PCR positif pendant 14,5 jours chez les personnes asymptomatiques versus 18 jours chez les personnes symptomatiques) [24].

1.2. Présence du virus dans les selles

Chez les patients hospitalisés, une diarrhée est observée dans 3 % à 10% des cas, et jusqu'à 34 % dans une étude portant sur toute la période d'hospitalisation de patients ayant reçu de multiples traitements, dont certains sont toutefois connus pour provoquer des diarrhées (par exemple, l'association fixe lopinavir/ritonavir) [25].

Comme cela est bien documenté pour l'ensemble des infections à coronavirus, tant chez l'homme que chez l'animal, la présence d'ARN de SARS-CoV-2 dans les selles a été fréquemment mise en évidence dans les selles de sujets atteints de Covid-19, notamment lorsque la symptomatologie comporte des manifestations gastro-intestinales. De l'ARN de SARS-CoV-2 peut ainsi être détecté à des concentrations élevées dans les selles de personnes atteintes de Covid-19 (jusqu'à 10^7 copies de génome (cg)/g) [26], [27].

Une méta-analyse de la littérature consacrée à l'excrétion virale dans différents compartiments a sélectionné 113 études entre décembre 2019 et mai 2020 [28]. Trente-deux de ces 113 études ont rapporté des quantités détectables d'ARN viral dans les selles sur une période prolongée,

souvent au-delà de 3 à 4 semaines après le début des symptômes et même davantage chez les enfants. Cependant, la durée précise de cette excrétion est mal définie car ces durées reflètent davantage la période de suivi des patients que la limite de l'excrétion virale dans les selles. En revanche, la signification clinique de ces détections prolongées d'ARN de SARS-CoV-2 dans les selles reste difficile à interpréter car aucune de ces 113 études n'a permis d'identifier la présence de virus cultivable.

Une autre méta-analyse a montré que de l'ARN de SARS-CoV-2 était détecté chez 41% des patients atteints de Covid-19 et que 12% de l'ensemble des patients atteints de cette pathologie présentaient des symptômes gastro-intestinaux [29].

On peut noter que la détection du SARS-CoV-2 dans les selles est parfois plus prolongée que celle dans les prélèvements naso-pharyngés [30].

Une étude chinoise publiée en mai 2020 a permis de cultiver du SARS-CoV-2 dans les selles de deux patients [31]. Les auteurs ont pu cultiver sur cellules Vero E6 du SARS-CoV-2 issu de patients atteints d'une forme grave de Covid-19. Le Ct de la PCR dans les selles était compris entre 20 et 24.

La transmission du SARS-CoV-2 à des furets inoculés par les selles d'un patient infecté a été rapportée, bien que dans cette étude la voie aérosol ne peut être exclue puisque les furets ont été inoculés par voie nasale [32].

Enfin, Liu et al. ont mis en évidence du SARS-CoV-2 viable dans les selles d'un enfant infecté 2 jours après leur émission [33].

Une transmission de SARS-CoV-2 par voie fécale-orale est ainsi possible au cours du Covid-19 et cette éventualité mérite d'être investiguée avec plus d'attention dans l'avenir [29], [34].

Toutefois, Il est à noter qu'aucune recommandation particulière n'a été formulée concernant le risque de transmission du SARS-CoV-2 par les fèces au cours des opérations funéraires par le comité international de la Croix Rouge [35].

1.3. Durée de contagiosité

On connaît encore mal la relation entre la valeur de la charge virale mesurée par RT-PCR dans les voies aériennes supérieures et la contagiosité [36]. Il faut distinguer la durée d'incubation, qui est en moyenne de 5 à 6 jours et inférieure dans 97,5% des cas à 11,5 jours, de la durée de contagiosité qui commence 48 à 72 heures avant l'apparition des symptômes et persiste jusqu'à une dizaine de jours après le début de ceux-ci [1], [37]. Cette durée de contagiosité est particulièrement mal connue pour les personnes peu ou pas symptomatiques.

Par modélisation, la probabilité d'isoler le virus en fonction du début des signes cliniques a été évaluée à partir de 3 études incluant 1048 échantillons de voies respiratoires supérieures (prélèvements naso-pharyngés, prélèvements oro-pharyngés). Au bout de 7 jours après le début des signes cliniques, la probabilité d'isoler le virus en culture cellulaire est de 40%, à 8 jours elle est de 26%, à 9 jours de 14% et au bout de 10 jours de 6% (figure 2) [38]. Dans cette revue de la littérature, il est indiqué que des variations existent selon le statut d'immunocompétence des personnes testées, des formes cliniques (personnes symptomatiques ou non).

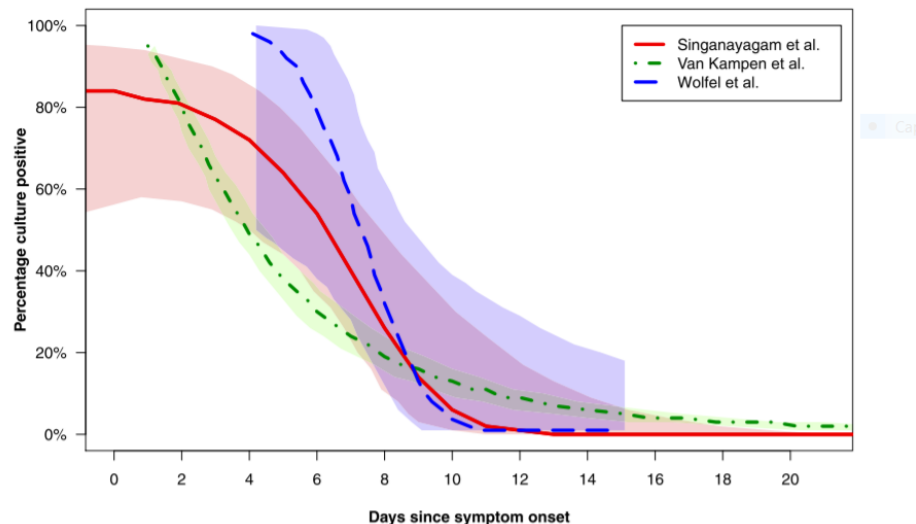


Figure 2. Probabilité d'isoler le virus en culture cellulaire par modélisation à partir de 3 études (N= 1048 échantillons). Les zones colorées représentent les valeurs de IC95 (d'après Walsh et al.)[38]

1.4. Survie du virus

1.4.1. Sur les surfaces

La persistance dans le temps de l'infectiosité du virus est conditionnée par plusieurs paramètres comme le type de support, l'humidité résiduelle, la température, la quantité de liquide biologique et la concentration virale initiale [39].

La stabilité de plusieurs coronavirus (SARS-CoV, MERS-CoV, TGEV, MHV) a été testée sur treize surfaces différentes. Les résultats montrent que les coronavirus testés peuvent persister sur ces surfaces entre deux heures et six jours, moins longtemps si la température ambiante approche des 30°C. La présence de souches viables de coronavirus a pu être détectée jusqu'à cinq jours après pulvérisation sur de l'acier inoxydable, du verre ou de la céramique, de deux à six jours sur le plastique, de quelques heures sur le latex et l'aluminium [39].

Une autre étude [2] de 2020, réalisée par génération expérimentale d'un aérosol de particules virales de SARS-CoV et de SARS-CoV-2 de diamètre aérodynamique inférieur à 5 µm, à une température de 21 à 23°C et 40 % d'humidité relative, montre des durées de persistance moindres sur les surfaces [40]. Le titre viral est fortement réduit après 72 heures sur le plastique, et après 48 heures sur l'acier inoxydable. Les demi-vies médianes d'élimination du SARS-CoV-2 sont d'environ 5,6 heures sur l'inox et de 6,8 heures sur le plastique. Sur le carton, aucune persistance n'a été détectée après 24 heures, et sur le cuivre, après 4 heures. Cette même étude montre que le SARS-CoV-2 reste viable infectieux dans les aérosols jusqu'à 3 heures, avec une demi-vie médiane d'environ 1,1 heure dans des conditions expérimentales d'aérosolisation (réduction de son infectiosité). Les auteurs concluent à une absence de différence de persistance environnementale entre les deux virus testés.

Liu et al. ont inoculé différentes surfaces avec du SARS-CoV-2 (10^6 TCID₅₀) et ont étudié la survie à température ambiante (25-27°C) et une humidité de 35% [33]. La survie du virus était évaluée par culture sur cellules vero. Le virus était encore détectable au 7^{ème} jour sur du plastique (avec une décroissance de 3,8 log) mais aucun virus viable n'était retrouvé sur un vêtement en coton après 4 jours et sur du papier après 5 jours.

Ces études permettent la comparaison de la persistance du SARS-CoV-2 sur différentes surfaces et révèlent que le plastique et l'acier inoxydable offrent une plus grande stabilité au virus. Toutefois, elles ne permettent pas d'apporter d'éléments sur la transmissibilité du virus aux personnes qui rentreraient en contact avec ces surfaces contaminées.

Ces études soulignent donc une persistance du virus dans l'environnement, mais des données complémentaires seraient nécessaires pour caractériser la viabilité et le pouvoir infectant des virus persistants compte tenu de la diminution importante de la charge virale.

1.4.2. Dans le corps post-mortem

Très peu d'études ont été menées jusqu'à présent sur ce sujet. Dans une étude menée en 2007 sur 11 patients décédés infectés par le SARS-CoV, l'ARN du virus a été détecté jusqu'à 7 jours post-mortem dans de nombreux organes, en particulier dans les poumons et l'intestin, sans preuve toutefois de l'infectiosité du virus [41].

Dijkhuizen et al. (juillet 2020) indiquent avoir détecté de l'ARN viral du SARS-CoV-2 jusqu'à 27h après le décès dans des prélèvements naso- et oro-pharyngés, sans préciser si une quantification du virus avait été faite [42].

Dans une étude portant sur 28 patients décédés infectés par le SARS-CoV-2, Skok et al. ont également retrouvé de l'ARN du SARS-CoV-2 par RT-PCR jusqu'à 128h après le décès dans des prélèvements oro-pharyngés [43] août 2020. Sur les 22 patients pour lesquels du virus était détecté par PCR en post-mortem, 13 avaient une Ct < 25.

L'ARN du SARS-CoV-2 a été retrouvé dans 100% (n=22) des prélèvements endo-bronchiques réalisés chez des patients Covid-19 entre 1 et 6 jours après le décès dans une étude publiée en juin 2020 [44]. La culture virale effectuée chez le patient décédé depuis 6 jours était positive.

1.5. Transmission post-mortem

Il y existe encore peu de littérature sur le sujet. Dans une étude américaine menée en mars 2020, sur 225 autopsies de patients COVID, ayant impliqué 675 intervenants équipés de protections adaptées, une seule contamination a été rapportée, probablement non liée à l'autopsie elle-même [45].

1.6. Aspects éthiques et psychologiques

La suppression des pratiques et rites funéraires pour les patients décédés de Covid-19 peut avoir des conséquences très délétères pour les proches et les professionnels de santé et du funéraire. La mort renvoie à une dimension personnelle et collective. La surmortalité en période d'épidémie ne peut pas justifier l'absence d'adieu des proches vis-à-vis du défunt.

Pour répondre à cette préoccupation l'avis du 24 mars 2020 avait pris en considération dans son préambule, les dimensions éthiques. Il insistait sur le maintien des pratiques culturelles et sociales autour du corps d'une personne décédée et en particulier des rituels.

Une revue qualitative menée au Brésil, sur les réseaux sociaux, a montré la détresse des familles empêchées de pratiquer les rites funéraires ou seulement de voir le corps du défunt et l'impact sur le processus de deuil [46]. Ceci a été confirmé par une revue de littérature ayant inclus 13 études [47].

Toutefois, une autre revue de littérature ayant inclus 17 études a apporté des résultats plus mitigés, observant des différences entre les individus, en fonction de leur capacité d'adapter les rituels ou de l'absence de visualisation du corps du défunt [48].

En France, l'Office Parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et techniques (OPECES) a jugé utile en juillet 2020 de s'intéresser aux contraintes imposées aux pratiques funéraires et culturelles et à leurs conséquences. Les parlementaires dans une note sur « la crise du funéraire en situation de Covid-19 » mentionnent les difficultés liées à l'application notamment du décret du 1^{er} avril 2020 en indiquant qu'ils ont pu «...constater que tous les acteurs du mourir – soignants, familles endeuillées, professionnels du funéraire, représentants des pouvoirs publics – ont été durement éprouvés par les restrictions encadrant le milieu du funéraire depuis le début de la crise sanitaire » [49]. Ce constat va dans le même sens que les études menées par

les chercheurs en sciences humaines et sociales, spécialistes des pratiques funéraires [50]-[55],

Par ailleurs, dans le contexte du Covid-19, une plus grande difficulté pour les professionnels de santé, liée au fait de ne pas pouvoir préparer les familles au décès (notamment l'accès empêché ou restreint au corps du défunt et l'impossibilité de réaliser les toilettes mortuaires) a été observée [47], [56]. On notera aussi, que dans une volonté d'humaniser la fin de vie, l'application des textes est variable selon les sites et les services hospitaliers (cf. hôpital européen de Marseille) [57].

Les auditions menées par le groupe de travail du HCSP dans le cadre de cette saisine ont permis d'étayer la bibliographie scientifique en particulier sur les aspects éthiques et les conséquences en termes de résilience. Elles ont également permis de rappeler que les rituels de deuil, qu'ils soient laïques ou religieux, se retrouvent dans toutes les cultures au cours de l'histoire de l'humanité.

Les auditions convergent sur la nécessité impérieuse de prendre soin du corps et d'accompagner le défunt à travers des gestes rituels. L'ensemble des gestes et des pratiques autour du corps permet de préserver la dignité du défunt. Les experts auditionnés insistent également sur le fait que toutes les difficultés personnelles rencontrées autour de la gestion du corps du défunt s'inscrivent ensuite dans le « temps long » d'une société et le fait qu'un deuil « raté » peut être psychologiquement « coûteux » pour la famille et les proches. L'impossibilité ou les limites imposées entraînent souffrance et culpabilité pour les proches comme pour les professionnels en charge des malades et même quand les défunts étaient âgés comme le note l'étude de Goveas, 2020 [58].

Chacun s'accorde sur le fait que le corps d'un mort est moins à risque infectieux qu'un vivant et que les mesures préventives proposées dans le cadre de cet avis sont de nature à assurer la protection des professionnels de santé et du funéraire.

Néanmoins, le ressenti des employés du funéraire est plus ambivalent, lié à une tension entre leur prise en compte des difficultés psychologiques des proches et leur souci de maîtriser un risque, qui leur paraît maximum au contact du corps d'un défunt et qu'ils veulent sécuriser autour de mesures funéraires plus restrictives [59].

Pour conclure, le HCSP insiste sur le fait que les dimensions éthiques et psychologiques doivent être considérées avec attention, en tenant compte de la complexité de la situation pandémique, de l'approche et des craintes de tous les intervenants de santé et du funéraire. Des difficultés de résilience et donc de risques à plus long terme, de ressentiment, voire de violence peuvent se rajouter également au sein des proches des défunts.

1.7 Les différents tests virologiques à visée de diagnostic d'infection à SARS-CoV-2

Les différents types de prélèvements et tests virologiques ont déjà été décrits dans des avis du HCSP, notamment l'avis du 11 octobre 2020 relatif aux stratégies de dépistage du Covid-19 dans les établissements de santé et les établissements médico-sociaux (<https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=939>).

Les principaux tests sont rappelés ci-dessous. Les études réalisées sur la sensibilité et spécificité des tests l'ont été chez des personnes vivantes et aucune étude de ce type n'a été effectuée sur le corps de défunts. Toutefois, considérant les données sur la survie du virus dans les voies aériennes supérieures, on peut considérer que les performances d'un test rapide ou d'une recherche du SARS-CoV-2 par RT-PCR chez un défunt dans les heures suivant le décès sont identiques à celles observées chez les vivants. Il n'existe pas à ce jour de recommandation spécifique pour la réalisation d'un test virologique diagnostique d'une personne décédant dans un contexte de Covid-19 en l'absence de diagnostic préalable.

- **Détection de SARS-CoV-2 par RT-PCR**

La détection de l'ARN du SARS-CoV-2 par technique moléculaire (RT-PCR) sur prélèvements naso-pharyngés reste aujourd'hui la seule méthode performante pour le diagnostic de la phase active de l'infection, particulièrement au moment de la phase précoce pré-symptomatique et chez les personnes asymptomatiques. Malgré l'excellente sensibilité analytique de la RT-PCR (supérieure à celle de tous ses comparateurs) l'interprétation du résultat dépend du type d'échantillon, du stade de l'infection, de la qualité de l'échantillon et donc de l'expérience du préleveur. Ainsi des échantillonnages inappropriés et réalisés à une période inappropriée (trop précoce) peuvent expliquer les résultats de PCR « faussement négatifs ».

- **Détection des antigènes de SARS-CoV-2**

Le test antigénique, contrairement au test RT-PCR basé sur la détection et l'amplification de l'ARN du virus dans l'échantillon, vise à détecter des antigènes (protéines ou peptides présents à la surface du virus). Comme le test PCR, le test antigénique nécessite un prélèvement naso-pharyngé ou par voie respiratoire basse. Le résultat est connu en 15 à 30 minutes. Ce test permet le diagnostic précoce des malades dès la phase aiguë. Sa sensibilité est moindre que celle des tests de RT-PCR : en cas de charge virale basse, le résultat peut être faussement négatif.

- **Amplification par la technique LAMP (Avis du HCSP du 11 août 2020)**

Des tests de commercialisation plus récente permettent d'obtenir un résultat en environ 1 heure. Ils sont faciles à réaliser, ne nécessitent pas de personnel spécialisé et peuvent être installés en dehors de laboratoires de biologie médicale. Ces tests commerciaux, basés sur le principe de l'amplification isotherme de type LAMP (loop-mediated isothermal amplification), sont en cours de commercialisation pour le diagnostic de l'infection à SARS-CoV-2. Leur sensibilité est un peu moindre que celle des tests de RT-PCR mais pourrait s'avérer suffisante pour dépister les infections actives. Leur principale limite reste la difficulté à les utiliser à grande échelle en raison, comme les précédents, de capacité de production limitée en regard de la demande, ce qui pourrait conduire à les réserver plutôt à des situations de déploiement d'urgence, comme par exemple au sein des aéroports au retour de voyages internationaux.

1.8. Recommandations d'autres pays

Une étude menée en avril 2020 comparant les recommandations anglophones ou germanophones portant sur la manipulation, ou le transport post-mortem et sur la réalisation d'autopsies pour des patients infectés par le SARS-CoV-2 avait montré de grandes disparités [42]. Une synthèse est présentée dans le tableau ci-dessous. L'ensemble des recommandations internationales sont disponibles en annexe 4 de l'avis

| | OMS | CDC | UK | Australie | Belgique |
|---|---------------------------|---------------------------|---------------------------|---------------|-------------------------------|
| Mise en bière immédiate | Non précisé | | | | |
| Mise en housse | Non systématique | Possible | Non systématique | Oui | Oui |
| Transport du corps | Pas de procédure spéciale | Pas de procédure spéciale | Pas de procédure spéciale | | Cercueil fermé et imperméable |
| Prise en compte du délai par rapport au début des symptômes | Non mentionné | Non mentionné | Non mentionné | Non mentionné | Non mentionné |
| Possibilité pour les familles de voir le corps ? | Oui | Oui | | Oui | Oui |
| De le toucher ? | Non | Non | | Non | Non |
| Ouverture de la housse | Possible | Non mentionné | Non mentionné | Non mentionné | Non mentionné |
| Possibilité de réaliser la toilette mortuaire | Oui | Oui | Oui | | Oui |

| | | | | | |
|--------------------------------------|-----------------|----------|----------|-----------------|-----|
| pour ces défunts Par la famille ? | Oui | Oui | Oui | | Non |
| Thanatopraxie | Non recommandée | Possible | Possible | Non recommandée | Non |

2. Les avis et rapport précédents et l'évolution de la réglementation

2.1 Avis du Haut Conseil de la santé publique

- Avis du 20 décembre 2012 relatif aux recommandations pour les conditions d'exercice de la thanatopraxie (<http://www.hcsp.fr/explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=303>).
- Avis du 01 septembre 2016 relatif aux conditions d'intervention des thanatopracteurs (<https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=644>).
- Avis du 18 février 2020 relatif à la prise en charge du corps d'un patient décédé infecté par le virus SARS-CoV-2 (<https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=764>).
- Avis du 24 mars 2020 relatif la prise en charge du corps d'un patient cas probable ou confirmé Covid-19 (<https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=786>).

2.2 Autres documents

- Le Décret n° 2020-1262 du 16 octobre 2020 prescrivant les mesures générales nécessaires pour faire face à l'épidémie de covid-19 dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire :
Article 52 : Eu égard au risque sanitaire que présente le corps de défunts atteints ou probablement atteints du covid-19 au moment de leur décès :
1° Les soins de conservation définis à l'article L. 2223-19-1 du code général des collectivités territoriales (CGCT) sont interdits sur le corps des défunts probablement atteints du covid-19 au moment de leur décès ;
2° Les défunts atteints ou probablement atteints du covid-19 au moment de leur décès font l'objet d'une mise en bière immédiate. La pratique de la toilette mortuaire est interdite pour ces défunts, à l'exclusion des soins réalisés post-mortem par des professionnels de santé ou des thanatopracteurs.
Les soins et la toilette qui ne sont pas interdits par le présent article sont pratiqués dans des conditions sanitaires appropriées.
- **Direction Générale des Collectivités Locales (DGCL)** : Fiche d'actualité à l'attention des services de préfecture relative aux impacts de l'épidémie de Covid-19 dans le domaine funéraire – 24 novembre 2020 (<https://www.cohesion-territoires.gouv.fr/direction-generale-des-collectivites-locales>)
- **Ministère des Solidarités et de la Santé**. Employeurs et directeurs d'établissements accueillant des personnes âgées et /ou handicapées - Informations sur la conduite à tenir par les professionnels relative à la prise en charge du corps des défunts atteints ou probablement atteints de la Covid-19 au moment de leur décès – 16 novembre 2020 (https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/employeurs_accueillant_des_personnes_agees_et_handicapees.pdf).

3. Le HCSP précise les définitions suivantes

- **Toilette mortuaire (ou funéraire) réalisée par les professionnels de santé** : Représente l'acte de laver le corps du défunt. Laver le corps d'un défunt existe depuis la nuit des temps et constitue l'un des gestes les plus universels qui soit. Elle est un symbole fort représentant dans certains cas la dernière action du personnel soignant sur le défunt : infirmiers et aides-soignants devront effectuer une première préparation du corps du défunt avant le relais par les services compétents en chambre mortuaire ou en chambre

funéraire. La toilette mortuaire répond à des actes toujours **effectués dans le respect et la dignité**. Elle tente ainsi d'effacer certains stigmates de la mort pour apporter aux proches une image moins choquante du défunt en lui donnant une apparence soignée et reposée. Cette procédure est généralement réalisée par deux membres du personnel soignant, **une infirmière accompagnée d'une aide-soignante**. Elle a lieu **à l'endroit où est survenu le décès** avant que le corps soit, au besoin et à la volonté de la famille, transféré dans une chambre mortuaire pour des soins de conservation éventuels. La toilette mortuaire tente de supprimer toutes les traces d'une éventuelle maladie et de ses traitements (appareils, perfusions et tout autre matériel invasif) en réattribuant au défunt un aspect aussi proche que possible de son vivant. Elle comprend le retrait :

- du matériel de soin hospitalier (perfusion, drains, lames, cathéter, canule de trachéotomie sonde urinaire etc...);
- de tout matériel invasif (prothèse auditive, lunettes etc...);
- des pansements, des plâtres;
- des bijoux et des vêtements;
- du pacemaker le cas échéant (l'ablation doit être effectuée par un médecin).

Une fois ces premières étapes réalisées, la toilette comprend les actions suivantes :

- Laver le corps avec de l'eau et du savon, toilette généralement réalisée de haut en bas;
- Fermer les yeux du défunt (peut être exécuté par un membre de la famille si présent aux derniers instants de la toilette) et si nécessaire, les maintenir à l'aide d'une fine boulette de coton;
- Renouveler les pansements (pansements occlusifs pour recouvrir les éventuelles plaies);
- Obstruer les orifices naturels à l'aide de coton (afin d'empêcher d'éventuels écoulements dus à la prolifération rapide des bactéries suite au décès);
- Coiffer le défunt selon ses habitudes.

Le défunt sera ensuite conduit à la chambre mortuaire (parfois enroulé d'un drap, selon les règles de l'établissement). C'est en général dans cette dernière que le patient sera habillé, rasé, et positionné pour être présenté de la meilleure des façons aux proches. La toilette mortuaire peut être réalisée à domicile par les proches eux-mêmes.

Les toilettes du corps comprennent¹ :

- Les toilettes mortuaires : elles peuvent être réalisées dans les structures hospitalières et les établissements de soins par leurs personnels et sont les derniers gestes destinés aux patients décédés.
- Les toilettes funéraires : elles peuvent être réalisées par les personnels des opérateurs funéraires et comprennent la toilette, la désinfection, le déshabillage, l'habillage et le maquillage du défunt. Les personnes ayant qualité pour pourvoir aux funérailles² peuvent également faire appel à un thanatopracteur pour réaliser la toilette mortuaire, après information et accord de la famille. Le thanatopracteur réalisera tous les actes précédemment cités. Il effectuera également certains gestes pour peaufiner l'hygiène et l'apparence du défunt :
 - méchage au coton des orifices naturels (afin d'empêcher d'éventuels écoulements dus à la prolifération rapide des bactéries suite au décès);
 - fermeture des yeux grâce et à des lentilles discrètes placées sous les paupières;

¹ [https://solidarites-](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/information_aux_familles_sur_les_soins_de_conservation_040118.pdf)

[sante.gouv.fr/IMG/pdf/information_aux_familles_sur_les_soins_de_conservation_040118.pdf](https://solidarites-sante.gouv.fr/IMG/pdf/information_aux_familles_sur_les_soins_de_conservation_040118.pdf)

² Cette notion juridique recouvre toute personne qui, par le lien stable et permanent qui l'unissait à la personne défunte, peut être présumée la meilleure interprète des volontés du défunt. S'il s'agit, en règle générale, d'un proche parent (conjoint survivant, père et mère, enfants, collatéraux les plus proches) que la loi ne peut déterminer a priori, la notion de « personne ayant qualité pour pourvoir aux funérailles » dépasse le champ strictement familial.

- fermeture de la bouche grâce à un léger point de suture dans la bouche (non recommandé en période Covid-19)
- habillage du corps selon les volontés de la famille ;
- coiffure et maquillage si besoin ou demandé.

Tous ces procédés permettent d'effacer certains stigmates ante-mortem de maladie et de donner une apparence soignée et reposée au défunt.

- **Les toilettes rituelles** : elles répondent aux exigences des religions. Pour chaque religion majoritaire en France, les soins et rites appliqués lors d'un décès varient selon les croyances. Certaines toilettes rituelles impliquent un lavage et une manipulation du corps.
- **Soins de conservation** : Il est important de préciser que les soins de conservation sont différents de la toilette mortuaire (funéraire ou rituelle). À l'origine, on parlait d'embaumement, une méthode pratiquée par les égyptiens pour momifier le corps. Généralement, il n'est pas utile de réaliser des soins de conservation quand la dépouille est conservée dans une chambre mortuaire ou une chambre funéraire, elles-mêmes assorties de cases réfrigérantes. Ils pourront cependant être profitables dans le cas où le corps est susceptible de se dégrader plus rapidement.
- **Soins de thanatopraxie (ou soins de conservation)** : Ces soins consistent à injecter dans le système vasculaire et dans les cavités thoracique et abdominale plusieurs litres d'un produit biocide, désinfectant et conservateur (formaldéhyde actuellement) avec drainage de la masse sanguine et évacuation des liquides et des gaz contenus dans les cavités thoracique et abdominale. Ils permettent de **suspendre tout avancement de décomposition du corps pour une durée de 2 à 3 semaines** et de retarder la thanatomorphose. Ils exposent à des risques infectieux et toxiques (vapeurs de formaldéhyde) pour les professionnels, l'entourage (famille et proches du défunt) et l'environnement. Les déchets produits au décours de ces actes sont assimilés aux déchets d'activités de soins à risque infectieux et assimilés (DASRIA) et doivent être éliminés selon le circuit des DASRIA. Le HCSP avait recommandé que les actes de thanatopraxie soient réalisés dans des locaux dédiés dans son avis du 20 janvier 2013 relatif aux recommandations pour l'exercice de la thanatopraxie (<https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=303>). Les soins de conservation ou de thanatopraxie sont des prestations qui ne sont pas obligatoires. Ils peuvent être néanmoins exigés dans deux cas :
 - En cas de transport international du corps, selon la législation du pays d'accueil ou de la compagnie aérienne (pour des règles de sécurité et d'hygiène) ;
 - Lors d'un transport du corps en cercueil d'une épaisseur minimale de 18 millimètres après finition, avec garniture étanche, si la durée du transport est supérieure à deux heures et inférieure à quatre heures.
- **Mise en bière** : La mise en bière est le moment où le corps est installé dans le cercueil avant l'inhumation ou la crémation. Dans les deux cas, **la mise en cercueil est obligatoire**. La mise en bière est réalisée avant la levée de corps emmenant le cercueil du défunt sur le lieu de la cérémonie, ou, en l'absence de cette dernière, directement sur le lieu d'inhumation ou de crémation. **Un délai minimum de 24 h après le décès doit être respecté avant la fermeture du cercueil, sauf en cas de mise en bière immédiate. Si la famille souhaite observer un dernier moment de recueillement avant la fermeture du coffre, les pompes funèbres attendront le plus longtemps possible** avant l'enterrement ou le départ au crématorium pour la réaliser. Le délai maximum est de 6 jours après le décès. Durant ce laps de temps, les membres de la famille et les proches pourront saluer le défunt une dernière fois avant l'enterrement ou la crémation. La mise en bière peut se faire à la maison de retraite, à l'hôpital, à la clinique, à la chambre funéraire ou à domicile.

- **Mise en bière immédiate sous 24h** : Elle concerne une exception en cas de maladie contagieuse. L'arrêté du 20 juillet 1998 et l'avis du HCSP du 20 décembre 2012 fixent la liste des maladies concernées. Le HCSP rappelle les conditions spécifiques pour la mise en bière immédiate :
 - dans un cercueil hermétique avec épurateur de gaz et l'interdiction des soins de corps pour les personnes décédées des pathologies suivantes : orthopoxviroses, choléra, fièvres hémorragiques, peste ;
 - dans un cercueil hermétique avec fermeture définitive du cercueil et l'interdiction des soins de corps pour les personnes décédées du charbon ;
 - dans un cercueil simple et l'interdiction des soins de corps pour les personnes décédées des pathologies suivantes : maladie de Creutzfeldt-Jakob, rage, tuberculose active non traitée ou traitée pendant moins d'un mois, toute maladie émergente infectieuse transmissible (SRAS, grippe aviaire...).

Pour la Covid-19, la mise en bière immédiate a été recommandée par le HCSP dans ses avis du 18 février et du 24 mars 2020 par analogie au SARS-CoV.

4. Recommandations du HCSP

Parmi l'ensemble des recommandations proposées ci-dessous, **le HCSP ne peut se prononcer sur le caractère immédiat de la mise en bière** dans le cadre de la prise en charge du corps d'une personne décédée et infectée par le SARS-CoV-2. Le caractère « immédiat » est complexe à évaluer, tant en termes de risque infectieux qu'en termes psycho-sociaux. En effet, la transmission du SARSCoV-2 à partir d'un cadavre n'est pas avérée et n'a pas fait l'objet de publications scientifiques ou de cas rapportés depuis le début de la pandémie. Le respect des précautions standard et complémentaires et les mesures organisationnelles décrites ci-dessous sont à même de maîtriser le risque infectieux, tout professionnel en charge de la manipulation du corps d'un défunt pouvant être équipé d'EPI adaptés (ce qui n'était pas forcément le cas au printemps dernier du fait des tensions d'approvisionnement en équipements). Par ailleurs, l'impossibilité de voir le corps du défunt dans un délai de 24h pourrait avoir de graves conséquences psycho-sociales sur le deuil des proches, en fonction de leur désir de voir le corps et des liens avec le défunt.

4.1 Recommandations générales

- Les mesures de précaution dites "standard" doivent être appliquées pour la prise en charge du corps de tout défunt ;
- Les précautions énoncées ci-dessous s'appliquent en cas de décès d'un patient /résident/personne suspect ou confirmé de Covid-19. Elles permettent de maîtriser le risque infectieux en toute sécurité, quel que soit le lieu du décès ;
- La réalisation d'un test diagnostic virologique post-mortem (test antigénique sur un prélèvement naso-pharyngé pour un résultat immédiat) dans le contexte d'une personne présentant de signes cliniques évocateurs de Covid-19 au moment de son décès peut permettre d'orienter la prise en charge du corps du défunt, soit avec des précautions standard habituelles (cf. paragraphe 4.3), soit avec des précautions complémentaires décrites dans les recommandations ci-dessous, mais également de déclencher une démarche de recherche des contacts pré-mortem en cas de résultat positif.

4.2. Dans le cadre d'un décès survenant :

- **Soit moins de 10 jours après la date des premiers signes cliniques ou la date de prélèvement virologique positif** (ce délai a été défini comme le seuil maximum de contagiosité du corps d'un défunt suspect ou atteint de Covid-19, quels que soient le statut immunitaire ou la sévérité clinique),
- **Soit au cours de la phase active d'excrétion du SARS-CoV-2 en milieu hospitalier.**

4.2.1 Recommandations générales, quel que soit le lieu du décès

- Les proches du défunt peuvent voir le visage de la personne décédée dans la chambre hospitalière, mortuaire (hôpital, domicile, maison de retraite, résidence) ou funéraire, tout en respectant les mesures barrière définies ci-après pour chaque lieu ;
- La toilette mortuaire du défunt est la même que lors du vivant du patient/résident/personne et peut être réalisée sous réserve de respecter les mêmes mesures de protection ;
- Le personnel en charge de la toilette, de l'habillage ou du transfert du défunt dans une housse laissée ouverte est équipé d'une tenue de protection adaptée (lunettes, masque chirurgical, tablier anti-projection, gants à usage unique) ;
- Si un impératif rituel nécessite la présence active de personnes désignées par les proches, cela doit être limité à deux personnes au maximum, équipées comme le personnel en charge de la toilette, de l'habillage ou du transfert dans une housse, après accord de l'équipe de soins ou du personnel de la chambre mortuaire ou funéraire, selon le lieu de sa réalisation ;
- Les effets personnels de la personne décédée sont mis dans un sac plastique fermé pendant 24h et éventuellement lavés avec un cycle machine programmé au minimum de 40 °C ;
- Les soins de conservation (thanatopraxie) définis à l'article L. 2223-19-1 du code général des collectivités territoriales sur le corps des défunts suspects ou atteints de Covid-19 au moment de leur décès sont interdits ;
- La mise en bière doit être réalisée :
 - en présence de la famille autant que possible et en tout état de cause nécessairement en lien avec elle ;
 - la vue du défunt par les proches, si elle est souhaitée, doit être respectée afin de faciliter le deuil des proches.

4.2.2 Recommandations complémentaires et spécifiques en établissement sanitaire

- Respecter les précautions standard et complémentaires de type gouttelettes et contact, quel que soit le lieu de prise en charge (y compris en cas de réalisation d'une autopsie) ;
- Si le défunt est porteur d'une prothèse fonctionnant au moyen d'une pile, à l'exception des dispositifs intracardiaques, un médecin procède à son explantation et atteste de la récupération de cette prothèse avant la toilette et la mise en housse ; la prothèse doit être désinfectée avec un détergent-désinfectant répondant aux normes de virucide vis-à-vis des virus enveloppés, en appliquant les précautions standard ;
- Le personnel de soins ôte les bijoux du défunt et les désinfecte avec un détergent-désinfectant répondant aux normes de virucidie vis-à-vis des virus enveloppés ou de l'alcool à 70°, puis réalise l'inventaire des bijoux ;
- La toilette mortuaire, incluant l'obturation des orifices naturels avec du coton, est réalisée en appliquant les précautions d'hygiène comme du vivant du patient ; elle est réalisée par le personnels soignants et peut être complétée par un thanatopracteur ;
- Un brancard recouvert d'un drap à usage unique est apporté dans la chambre pour y déposer le corps ;
- Le corps est enveloppé dans une housse mortuaire imperméable avec l'identification de la personne décédée et l'heure de décès inscrits sur la housse ;
- La housse reste ouverte sur 5-10 cm en haut si le corps n'a pu être présenté aux proches et devra l'être dans la chambre mortuaire, et désinfectée avec une lingette imprégnée de détergent-désinfectant répondant aux normes de virucidie vis-à-vis des virus enveloppés ;
- Le corps dans la housse laissée entre-ouverte et recouverte d'un drap est déposé sur le brancard ;
- Le corps dans sa housse recouverte d'un drap est transféré en chambre mortuaire.

Dans la chambre mortuaire de l'hôpital :

- Le personnel qui ouvre la housse porte un masque à usage médical (dit chirurgical), des lunettes, des gants et un tablier anti-projection ;

- L'explantation d'un dispositif implantable est réalisée si elle n'a pas été faite dans la chambre d'hospitalisation ;
- L'obturation des orifices naturels avec du coton est réalisée si elle n'a pas été faite dans la chambre d'hospitalisation ;
- Le corps, dans sa housse, est recouvert d'un drap jusqu'au buste pour présentation du visage de la personne décédée aux proches, si ceux-ci le demandent.
- Le corps est présenté aux proches à une distance d'au moins un mètre, permettant d'éviter le contact avec le corps du défunt ; le contact avec le corps n'est pas autorisé sauf pour les personnes mandatées pour une toilette rituelle et équipées des EPI appropriés ;
- Le corps est déposé en cercueil simple, répondant aux caractéristiques définies à l'article R.2213-25 du code général des collectivités territoriales.

4.2.3 Recommandations complémentaires et spécifiques aux établissements médico-sociaux

- En cas de suspicion de Covid-19 au moment du décès, un test antigénique peut être pratiqué afin d'adapter la prise en charge du défunt et de définir le besoin d'une recherche des contacts au sein de la structure (Cf. chapitre 1.7) ;
- Respecter les précautions standard et complémentaires de type gouttelettes et contact, quel que soit le lieu de prise en charge (y compris en cas de réalisation d'une autopsie) ;
- Si le défunt est porteur d'une prothèse fonctionnant au moyen d'une pile, à l'exception des dispositifs intracardiaques, un médecin procède à son explantation et atteste de la récupération de cette prothèse avant la toilette et mise en housse ; la prothèse doit être désinfectée avec un détergent-désinfectant répondant aux normes de virucide vis-à-vis des virus enveloppés ;
- Le personnel de soins ôte les bijoux du défunt et les désinfecte avec un détergent-désinfectant répondant aux normes de virucidie vis-à-vis des virus enveloppés ou de l'alcool à 70°, puis réalise l'inventaire des bijoux ;
- La toilette mortuaire, incluant l'obturation des orifices naturels avec du coton est réalisée par le personnel soignant et peut être complétée par un thanatopracteur en respectant les précautions complémentaires contacts et gouttelettes ;
- Un brancard recouvert d'un drap à usage unique est apporté dans la chambre pour y déposer le corps ;
- Le corps est enveloppé dans une housse mortuaire imperméable avec l'identification de la personne décédée et l'heure de décès inscrits sur la housse ;
- La housse est fermée, en maintenant une ouverture de 5-10 cm en haut si le corps n'a pu être présenté aux proches et devra l'être en chambre mortuaire ou autre local dédié (si pas de chambre mortuaire), et désinfectée avec une lingette imprégnée de détergent-désinfectant répondant aux normes de virucidie vis-à-vis des virus enveloppés ;
- Le corps dans sa housse est déposé sur le brancard ;
- Le corps dans sa housse recouverte d'un drap est transféré en chambre mortuaire ou autre local dédié (si pas de chambre mortuaire) ;
- Le corps est transporté vers la chambre funéraire (selon l'opérateur funéraire choisi par les proches) par tout véhicule répondant aux critères définis par les articles D.2223-110 à 112 du code général des collectivités territoriales.

Dans la chambre funéraire de l'organisme choisi par les proches :

- Le personnel qui ouvre la housse porte un masque à usage médical (dit chirurgical), des lunettes, des gants et un tablier anti-projection ;
- L'explantation d'un dispositif implantable est réalisée si elle n'a pas été faite dans la chambre d'hospitalisation ;
- Le corps, dans sa housse, est recouvert d'un drap jusqu'au buste pour présentation du visage de la personne décédée aux proches, si ceux-ci le demandent ;
- Le corps est présenté aux proches à une distance d'au moins un mètre permettant d'éviter le contact avec le corps du défunt ; le contact avec le corps n'est pas autorisé sauf pour les personnes mandatées pour une toilette rituelle et équipées des EPI appropriés ;

- Le corps est déposé en cercueil simple, répondant aux caractéristiques définies à l'article R.2213-25 du Code général des collectivités territoriales. Le transport du corps avant la mise en bière n'est pas possible.

4.2.4 Recommandations complémentaires et spécifiques si la personne décède au domicile

- Dans un contexte d'infection évoquant un Covid-19 au moment du décès et sans diagnostic préalable, **le médecin généraliste peut réaliser un prélèvement naso-pharyngé diagnostique de Covid-19** avec un test virologique antigénique pour obtention rapide du résultat (Cf. chapitre 1.7), en appliquant les précautions standard et complémentaires de type gouttelettes et contact ;
- L'entreprise funéraire du choix des proches est contactée ;
- Si les proches ne l'ont pas fait, le personnel funéraire ôte les bijoux de la personne décédée et les désinfecte avec un détergent-désinfectant répondant aux normes de virucidie vis-à-vis des virus enveloppés ou de l'alcool à 70°, puis réalise l'inventaire des bijoux ;
- En cas d'interventions d'officiers de police judiciaire devant faire des recherches sur les corps afin de récupérer les « valeurs » dans un cadre judiciaire (montre, bijoux, portefeuille, etc.), avant transmission à l'institut médico-légal ou aux chambres funéraires, ils doivent être équipés d'un masque grand public ou à usage unique (dit chirurgical) de gants à usage unique. Une hygiène des mains doit être réalisée après le retrait des gants ;
- Un brancard recouvert d'un drap à usage unique est apporté dans la pièce pour y déposer le corps ;
- Le corps du défunt est placé dans une housse mortuaire imperméable avant transfert vers une chambre funéraire ou un institut médico-légal, avec identification de la personne décédée et l'heure de décès inscrits sur la housse ;
- La housse est fermée, en maintenant une ouverture de 5-10 cm en haut si le corps n'a pu être présenté aux proches et doit l'être dans la chambre funéraire. La housse est désinfectée avec une lingette imprégnée de détergent-désinfectant répondant aux normes de virucidie vis-à-vis des virus enveloppés ;
- Le corps dans sa housse est déposé sur le brancard et la housse est recouverte d'un drap ;
- Le corps du défunt peut être mise en bière au domicile avec réfrigération et obturation des orifices ;
- Le corps du défunt est transporté vers la maison funéraire (selon l'opérateur funéraire choisi par les proches) ou un institut médico-légal, par tout véhicule répondant aux critères définis par les articles D.2223-110 à 112 du code général des collectivités territoriales.

Dans la chambre funéraire de l'organisme choisi par les proches :

- L'explantation éventuelle d'une prothèse fonctionnant au moyen d'une pile est réalisée par un thanatopracteur équipé des équipements de protection adaptés ;
- La toilette mortuaire est réalisée en appliquant les précautions gouttelettes et contact ;
- Le corps est recouvert d'un drap jusqu'au buste pour présentation du visage de la personne décédée aux proches, si ceux-ci le demandent. Le corps est présenté aux proches à une distance d'au moins un mètre permettant d'éviter le contact avec le corps du défunt ; le contact avec le corps n'est pas autorisé ;
- Le corps est déposé en cercueil simple, répondant aux caractéristiques définies à l'article R.2213-25 du code général des collectivités territoriales.

4.3 Dans le cadre d'un décès survenant au-delà de la période de contagiosité

- Le corps du défunt n'est plus considéré comme à risque infectieux après un délai de 10 jours suivant la date d'apparition des premiers signes cliniques ou la date d'un test virologique positif ;
- Les procédures habituelles de prise en charge d'un défunt s'appliquent, le corps du défunt n'est plus considéré comme contagieux au titre de l'article R.2213-2-1 du CGCT par **l'arrêté du 12 juillet 2017 modifié par l'arrêté du 28 mars 2020** fixant les listes des

infections transmissibles prescrivant ou portant interdiction de certaines opérations funéraires mentionnées à l'article R. 2213-2-1 du CGCT ;

- Les précautions gouttelettes ne sont plus recommandées ;
- Les soins de conservation et les actes de thanatopraxie sont possibles.

Ces recommandations, élaborées sur la base des connaissances disponibles à la date de publication de cet avis, peuvent évoluer en fonction de l'actualisation des connaissances et des données épidémiologiques.

Avis rédigé par un groupe de travail, composé d'experts membres ou non du HCSP.

Avis validé par le président du HCSP le 30 novembre 2020

Références

- [1] X. He *et al.*, « Temporal dynamics in viral shedding and transmissibility of COVID-19 », *Nat. Med.*, avr. 2020, doi: 10.1038/s41591-020-0869-5.
- [2] K. K.-W. To *et al.*, « Temporal profiles of viral load in posterior oropharyngeal saliva samples and serum antibody responses during infection by SARS-CoV-2: an observational cohort study », *Lancet Infect. Dis.*, vol. 20, n° 5, p. 565-574, 2020, doi: 10.1016/S1473-3099(20)30196-1.
- [3] L. Zou *et al.*, « SARS-CoV-2 Viral Load in Upper Respiratory Specimens of Infected Patients », *N. Engl. J. Med.*, vol. 382, n° 12, Art. n° 12, mars 2020, doi: 10.1056/NEJMc2001737.
- [4] N. Sethuraman, S. S. Jeremiah, et A. Ryo, « Interpreting Diagnostic Tests for SARS-CoV-2 », *JAMA*, vol. 323, n° 22, p. 2249-2251, juin 2020, doi: 10.1001/jama.2020.8259.
- [5] R. Jaafar *et al.*, « Correlation between 3790 qPCR positives samples and positive cell cultures including 1941 SARS-CoV-2 isolates », *Clin. Infect. Dis. Off. Publ. Infect. Dis. Soc. Am.*, sept. 2020, doi: 10.1093/cid/ciaa1491.
- [6] R. Wölfel *et al.*, « Virological assessment of hospitalized patients with COVID-2019 », *Nature*, vol. 581, n° 7809, p. 465-469, 2020, doi: 10.1038/s41586-020-2196-x.
- [7] K. K.-W. To *et al.*, « Consistent Detection of 2019 Novel Coronavirus in Saliva », *Clin. Infect. Dis. Off. Publ. Infect. Dis. Soc. Am.*, vol. 71, n° 15, p. 841-843, 28 2020, doi: 10.1093/cid/ciaa149.
- [8] Y. Liu *et al.*, « Viral dynamics in mild and severe cases of COVID-19 », *Lancet Infect. Dis.*, vol. 20, n° 6, p. 656-657, 2020, doi: 10.1016/S1473-3099(20)30232-2.
- [9] J. van Kampen, P. Fraaij, B. Haagmans, M. Lamers, et N. Okba, « Shedding of infectious virus in hospitalized patients with coronavirus disease-2019 (COVID-19): duration and key determinants | medRxiv ». <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.06.08.20125310v1> (consulté le oct. 20, 2020).
- [10] X. Pan *et al.*, « Asymptomatic cases in a family cluster with SARS-CoV-2 infection », *Lancet Infect. Dis.*, vol. 20, n° 4, p. 410-411, 2020, doi: 10.1016/S1473-3099(20)30114-6.
- [11] L. M. Yonker *et al.*, « Pediatric Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2): Clinical Presentation, Infectivity, and Immune Responses », *J. Pediatr.*, août 2020, doi: 10.1016/j.jpeds.2020.08.037.
- [12] S. Lee *et al.*, « Clinical Course and Molecular Viral Shedding Among Asymptomatic and Symptomatic Patients With SARS-CoV-2 Infection in a Community Treatment Center in the Republic of Korea », *JAMA Intern. Med.*, août 2020, doi: 10.1001/jamainternmed.2020.3862.
- [13] A. T. Xiao, Y. X. Tong, et S. Zhang, « Profile of RT-PCR for SARS-CoV-2: a preliminary study from 56 COVID-19 patients », *Clin. Infect. Dis. Off. Publ. Infect. Dis. Soc. Am.*, avr. 2020, doi: 10.1093/cid/ciaa460.
- [14] B. Zhou, J. She, Y. Wang, et X. Ma, « The duration of viral shedding of discharged patients with severe COVID-19 », *Clin. Infect. Dis. Off. Publ. Infect. Dis. Soc. Am.*, avr. 2020, doi: 10.1093/cid/ciaa451.
- [15] L. P. Molina, S.-K. Chow, A. Nickel, et J. E. Love, « Prolonged Detection of Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) RNA in an Obstetric Patient With Antibody Seroconversion », *Obstet. Gynecol.*, vol. 136, n° 4, p. 838-841, 2020, doi: 10.1097/AOG.0000000000004086.
- [16] W.-D. Liu *et al.*, « Prolonged virus shedding even after seroconversion in a patient with COVID-19 », *J. Infect.*, vol. 81, n° 2, p. 318-356, 2020, doi: 10.1016/j.jinf.2020.03.063.
- [17] V. Gniazdowski *et al.*, « Repeat COVID-19 Molecular Testing: Correlation of SARS-CoV-2 Culture with Molecular Assays and Cycle Thresholds », *Clin. Infect. Dis.*, p. ciaa1616, oct. 2020, doi: 10.1093/cid/ciaa1616.

- [18] E. Lavezzo *et al.*, « Suppression of a SARS-CoV-2 outbreak in the Italian municipality of Vo' », *Nature*, vol. 584, n° 7821, p. 425-429, 2020, doi: 10.1038/s41586-020-2488-1.
- [19] D. P. Oran *et* E. J. Topol, « Prevalence of Asymptomatic SARS-CoV-2 Infection : A Narrative Review », *Ann. Intern. Med.*, vol. 173, n° 5, p. 362-367, 01 2020, doi: 10.7326/M20-3012.
- [20] J. Tao *et al.*, « The time serial distribution and influencing factors of asymptomatic COVID-19 cases in Hong Kong », *One Health Amst. Neth.*, vol. 10, p. 100166, déc. 2020, doi: 10.1016/j.onehlt.2020.100166.
- [21] D. Cereda *et al.*, « The early phase of the COVID-19 outbreak in Lombardy, Italy », *ArXiv200309320 Q-Bio*, mars 2020, Consulté le: oct. 20, 2020. [En ligne]. Disponible sur: <http://arxiv.org/abs/2003.09320>.
- [22] S. Hoehl *et al.*, « Evidence of SARS-CoV-2 Infection in Returning Travelers from Wuhan, China », *N. Engl. J. Med.*, vol. 382, n° 13, Art. n° 13, mars 2020, doi: 10.1056/NEJMc2001899.
- [23] S.-H. Luo *et al.*, « A confirmed asymptomatic carrier of 2019 novel coronavirus », *Chin. Med. J. (Engl.)*, vol. 133, n° 9, p. 1123-1125, mai 2020, doi: 10.1097/CM9.0000000000000798.
- [24] J.-S. Uhm *et al.*, « Patterns of viral clearance in the natural course of asymptomatic COVID-19: Comparison with symptomatic non-severe COVID-19 », *Int. J. Infect. Dis. IJID Off. Publ. Int. Soc. Infect. Dis.*, vol. 99, p. 279-285, oct. 2020, doi: 10.1016/j.ijid.2020.07.070.
- [25] L. Pan *et al.*, « Clinical Characteristics of COVID-19 Patients With Digestive Symptoms in Hubei, China: A Descriptive, Cross-Sectional, Multicenter Study », *Am. J. Gastroenterol.*, vol. 115, avr. 2020, doi: 10.14309/ajg.0000000000000620.
- [26] S. H. Wong, R. N. Lui, *et* J. J. Sung, « Covid-19 and the digestive system », *J. Gastroenterol. Hepatol.*, vol. 35, n° 5, p. 744-748, 2020, doi: <https://doi.org/10.1111/jgh.15047>.
- [27] M. L. Holshue *et al.*, « First Case of 2019 Novel Coronavirus in the United States », *N. Engl. J. Med.*, vol. 382, n° 10, p. 929-936, 2020, doi: 10/ggivr6.
- [28] K. A. Walsh *et al.*, « SARS-CoV-2 detection, viral load and infectivity over the course of an infection », *J. Infect.*, vol. 81, n° 3, p. 357-371, sept. 2020, doi: 10.1016/j.jinf.2020.06.067.
- [29] S. Parasa *et al.*, « Prevalence of Gastrointestinal Symptoms and Fecal Viral Shedding in Patients With Coronavirus Disease 2019 », *JAMA Netw. Open*, vol. 3, n° 6, juin 2020, doi: 10.1001/jamanetworkopen.2020.11335.
- [30] C. Chen *et al.*, « SARS-CoV-2-Positive Sputum and Feces After Conversion of Pharyngeal Samples in Patients With COVID-19 », *Ann. Intern. Med.*, vol. 172, n° 12, p. 832-834, mars 2020, doi: 10.7326/M20-0991.
- [31] F. Xiao *et al.*, « Infectious SARS-CoV-2 in Feces of Patient with Severe COVID-19 - Volume 26, Number 8—August 2020 - Emerging Infectious Diseases journal - CDC », doi: 10.3201/eid2608.200681.
- [32] H. W. Jeong *et al.*, « Viable SARS-CoV-2 in various specimens from COVID-19 patients », *Clin. Microbiol. Infect.*, vol. 26, n° 11, p. 1520-1524, nov. 2020, doi: 10.1016/j.cmi.2020.07.020.
- [33] Y. Liu *et al.*, « Stability of SARS-CoV-2 on environmental surfaces and in human excreta », *J. Hosp. Infect.*, vol. 0, n° 0, oct. 2020, doi: 10.1016/j.jhin.2020.10.021.
- [34] S. Ding *et* T. J. Liang, « Is SARS-CoV-2 Also an Enteric Pathogen With Potential Fecal-Oral Transmission? A COVID-19 Virological and Clinical Review », *Gastroenterology*, vol. 159, n° 1, p. 53-61, juill. 2020, doi: 10.1053/j.gastro.2020.04.052.
- [35] O. Finegan *et al.*, « International Committee of the Red Cross (ICRC): General guidance for the management of the dead related to COVID-19 », *Forensic Sci. Int. Synergy*, vol. 2, p. 129-137, janv. 2020, doi: 10.1016/j.fsisyn.2020.03.007.

- [36] R. D. Kirkcaldy, B. A. King, et J. T. Brooks, « COVID-19 and Postinfection Immunity: Limited Evidence, Many Remaining Questions », *JAMA*, vol. 323, n° 22, p. 2245-2246, juin 2020, doi: 10.1001/jama.2020.7869.
- [37] S. A. Lauer et al., « The Incubation Period of Coronavirus Disease 2019 (COVID-19) From Publicly Reported Confirmed Cases: Estimation and Application », *Ann. Intern. Med.*, vol. 172, n° 9, p. 577-582, mai 2020, doi: 10.7326/M20-0504.
- [38] K. A. Walsh et al., « The duration of infectiousness of individuals infected with SARS-CoV-2 », *J. Infect.*, oct. 2020, doi: 10.1016/j.jinf.2020.10.009.
- [39] G. Kampf, D. Todt, S. Pfaender, et E. Steinmann, « Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents », *J. Hosp. Infect.*, févr. 2020, doi: 10/ggm86h.
- [40] N. van Doremalen et al., « Aerosol and Surface Stability of SARS-CoV-2 as Compared with SARS-CoV-1 », *N. Engl. J. Med.*, vol. 382, n° 16, p. 1564-1567, 16 2020, doi: 10.1056/NEJMc2004973.
- [41] J. W. Tang, K. To, A. W. I. Lo, J. J. Y. Sung, H. K. Ng, et P. K. S. Chan, « Quantitative temporal-spatial distribution of severe acute respiratory syndrome-associated coronavirus (SARS-CoV) in post-mortem tissues », *J. Med. Virol.*, vol. 79, n° 9, p. 1245-1253, sept. 2007, doi: 10.1002/jmv.20873.
- [42] L. G. M. Dijkhuizen, H. T. Gelderman, et W. L. J. M. Duijst, « Review: The safe handling of a corpse (suspected) with COVID-19 », *J. Forensic Leg. Med.*, vol. 73, p. 101999, juill. 2020, doi: 10.1016/j.jflm.2020.101999.
- [43] K. Skok, E. Stelzl, M. Trauner, H. H. Kessler, et S. F. Lax, « Post-mortem viral dynamics and tropism in COVID-19 patients in correlation with organ damage », *Virchows Arch.*, p. 1-11, août 2020, doi: 10.1007/s00428-020-02903-8.
- [44] C. Basso et al., « Feasibility of postmortem examination in the era of COVID-19 pandemic: the experience of a Northeast Italy University Hospital », *Virchows Arch.*, p. 1-7, juin 2020, doi: 10.1007/s00428-020-02861-1.
- [45] G. G. Davis et A. K. Williamson, « Risk of COVID-19 Transmission During Autopsy », *Arch. Pathol. Lab. Med.*, doi: 10.5858/arpa.2020-0345-LE.
- [46] É. A. de O. Cardoso, B. C. de A. da Silva, J. H. dos Santos, L. dos S. Lotério, A. G. Accoroni, et M. A. dos Santos, « The effect of suppressing funeral rituals during the COVID-19 pandemic on bereaved families * », *Rev. Lat. Am. Enfermagem*, vol. 28, doi: 10.1590/1518-8345.4519.3361.
- [47] M. Araujo Hernández, S. García Navarro, et E. B. García-Navarro, « Abordaje del duelo y de la muerte en familiares de pacientes con COVID-19: revisión narrativa », *Enfermería Clin.*, mai 2020, doi: 10.1016/j.enfcli.2020.05.011.
- [48] A. Burrell et L. E. Selman, « How do Funeral Practices Impact Bereaved Relatives' Mental Health, Grief and Bereavement? A Mixed Methods Review with Implications for COVID-19: », *OMEGA - J. Death Dying*, juill. 2020, doi: 10.1177/0030222820941296.
- [49] R. F. Sénat, « La crise du funéraire en situation de Covid-19 : mort collective et rituels funéraires bouleversés ». juill. 02, 2020, [En ligne]. Disponible sur: http://www2.assemblee-nationale.fr/content/download/311629/3025735/version/1/file/OPECST_2020_0027_note_rites_fun%C3%A9raires_covid19.pdf.
- [50] M.-F. Bacqué, « Voir ou ne pas voir le corps du défunt », *Jusqua Mort Accompagner Vie*, vol. N° 121, n° 2, p. 73-82, 2015, Consulté le: nov. 27, 2020. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.cairn.info/revue-jusqu-a-la-mort-accompagner-la-vie-2015-2-page-73.htm>.
- [51] G. Clavandier, « Contextualiser le deuil dans une ritualité funéraire perturbée », *Rev. Neuropsychol.*, vol. Volume 12, n° 2, p. 243-246, août 2020, Consulté le: nov. 27, 2020. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.cairn.info/revue-de-neuropsychologie-2020-2-page-243.htm>.

- [52] G. Clavandier, « Deuil interdit ». août 04, 2020, [En ligne]. Disponible sur: <https://f-origin.hypotheses.org/wp-content/blogs.dir/8703/files/2020/11/G-Clavandier-ITW-Te%CC%81le%CC%81rama-04-20201.pdf>.
- [53] M. Cros, « Du sida à Ebola », *L'Autre*, vol. Volume 16, n° 3, p. 263-274, 2015, Consulté le: nov. 27, 2020. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.cairn.info/revue-l-autre-2015-3-page-263.htm?contenu=resume>.
- [54] P. recueillis par H. Frouard, « Alain Epelboin : les épidémies peuvent entamer notre humanité », *Sciences Humaines*. https://www.scienceshumaines.com/les-epidemies-peuvent-entamer-notre-humanite-entretien-avec-alain-epelboin_fr_42190.html (consulté le nov. 27, 2020).
- [55] Pascale TROMPETTE et Victor POTIER, « Le funéraire une autre première ligne ». PUG, 2020, [En ligne]. Disponible sur: <https://www.pug.fr/produit/1844/9782706149405/le-funeraire-une-autre-premiere-ligne/preview?escape=false#lg=1&slide=0>.
- [56] J.-M. Gueullette, « La toilette funéraire », *Etudes*, vol. Tome 409, n° 11, p. 463-472, nov. 2008, Consulté le: nov. 27, 2020. [En ligne]. Disponible sur: <https://www.cairn.info/revue-etudes-2008-11-page-463.htm>.
- [57] F. Kra, B. Taverne, F. Mininel, F. Akindès, G. Laborde-Balen, et M. Egrot, *L'anthropologie impliquée à l'hôpital en contexte d'épidémie de covid-19 pour accompagner les fins de vie et les décès hospitaliers*. 2020.
- [58] J. S. Goveas et M. K. Shear, « Grief and the COVID-19 Pandemic in Older Adults », *Am. J. Geriatr. Psychiatry Off. J. Am. Assoc. Geriatr. Psychiatry*, vol. 28, n° 10, p. 1119-1125, 2020, doi: 10.1016/j.jagp.2020.06.021.
- [59] Francis Lecompte, « Les pratiques funéraires face à la crise », *CNRS Le journal*. <https://lejournal.cnrs.fr/articles/les-pratiques-funeraires-face-a-la-crise> (consulté le nov. 28, 2020).

Annexe 1 - Saisine du Directeur général de la santé du 18 novembre 2020**De :** SALOMON, Jérôme (DGS)**Envoyé :** mercredi 18 novembre 2020 15:32**À :** CHAUVIN, Franck (DGS/MSR/SGHCSP); HCSP-SECR-GENERAL**Objet :** saisine relative à la mise à jour des recommandations funéraires**Importance :** Haute

Monsieur le Président, cher Franck,

Depuis le début de l'épidémie de Covid-19, l'avis du HCSP a été sollicité à deux reprises afin de définir les modalités de prise en charge des corps des patients décédés infectés par le SARS-CoV-2.

Ces saisines ont donné lieu à la production des deux avis suivants :

- **Avis du 18 février 2020 relatif à la prise en charge du corps d'un patient décédé infecté par le virus SARS-CoV-2.** Au vu des connaissances disponibles en février, et du caractère encore émergent du virus, cet avis préconisait des mesures maximalistes. L'évolution des connaissances, de l'épidémie et du nombre de décès ainsi qu'une mortalité plus faible par rapport à d'autres infections dues à des coronavirus (SRAS, MERS-CoV) a nécessité un deuxième avis. Le HCSP a donc réactivé le groupe de travail « *grippe, coronavirus, infections respiratoires émergentes* », composé d'experts du HCSP ainsi que d'autres experts pour l'actualiser.

- **Avis du 24 mars 2020 relatif la prise en charge du corps d'un patient cas probable ou confirmé COVID19.** Ce deuxième avis a rendu caduc l'avis du 18 février 2020. Ces recommandations ont servi de base pour l'élaboration des textes règlementaires relatifs à la prise en charge des corps des patients décédés infectés par le SARS-CoV2 (en PJ).

Ainsi, au regard de la situation sanitaire actuelle (2^{ème} vague) et compte tenu :

- des **nouvelles connaissances scientifiques acquises** sur le virus responsable de la Covid-19 ;
- de **l'amélioration de la connaissance sur l'efficacité des mesures de protections** ;
- de la disponibilité des **équipements de protection individuelle** ;
- de la généralisation des tests de diagnostic ;
- des nouvelles données concernant les critères de guérison et de non-contagiosité après 14 jours ou 24 jours (pour les immunodéprimés ou à forme sévère) ;
- de la **réduction de la période de quatorzaine** pour les malades du coronavirus et leurs contacts à sept jours (selon les données issues de l'avis du 3 septembre 2020 du Conseil scientifique qui relève que « *la transmission du Sars-CoV-2 à partir des personnes infectées est maximale entre 2 jours avant l'apparition des signes clinique et 5 jours après, et n'a été documentée que très exceptionnellement au-delà du 8e jour d'infection* »).

Il m'apparaît nécessaire de solliciter de votre part une actualisation des recommandations issues de l'avis du 24 mars 2020 et notamment de vous prononcer sur :

- la possibilité et la pertinence de test de diagnostic d'infection par le SARS-CoV-2 chez les personnes décédées afin de déterminer leur contagiosité ;
- la nécessité de faire évoluer les prescriptions suivantes, reconduites par l'article 50 du décret n° 2020-1310 du 29 octobre 2020 prescrivant les mesures générales nécessaires pour faire face à l'épidémie de covid-19 dans le cadre de l'état d'urgence sanitaire :
 - **mise en bière immédiate pour les défunts atteints ou probablement atteints de covid-19** au moment de leur décès, notamment au regard de la durée de contagiosité (critère fixé sur le nombre de jours ou sur un résultat PCR négatif) ;
 - **Possibilité pour les familles de voir le corps ou non** ;
 - **interdiction de la toilette mortuaire pour ces défunts** à l'exclusion des soins réalisés post-mortem par des professionnels de santé ou des thanatopracteurs ;

- **interdiction des soins de conservation** définis à l'article L. 2223-19-1 du code général des collectivités territoriales sur le corps des **défunts probablement atteints de covid-19** au moment de leur décès ainsi que ceux atteints de celle-ci. Pour rappel, ces soins de conservation sont en effet interdits pour les défunts atteints du Covid-19 de manière pérenne par l'inscription du SARS-CoV-2 sur la liste des maladies transmissibles figurant au e du I de l'article R.2213-2-1 du CGCT par **l'arrêté du 12 juillet 2017 modifié par l'arrêté du 28 mars 2020** fixant les listes des infections transmissibles prescrivant ou portant interdiction de certaines opérations funéraires mentionnées à l'article R. 2213-2-1 du CGCT.

- En conclusion sur **la notion de cas probable à la COVID-19** dans le contexte actuel.

Mes services se tiennent à votre disposition pour vous apporter tous les compléments que vous jugerez utiles.

Je souhaite disposer de vos recommandations pour le 23 novembre.

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Président, l'expression de ma considération distinguée.

Amitiés,
Jérôme

Professeur Jérôme SALOMON
Directeur général de la Santé.
PARIS 07 SP, FRANCE
www.solidarites-sante.gouv.fr



**MINISTÈRE
DES SOLIDARITÉS
ET DE LA SANTÉ**

*Liberté
Égalité
Fraternité*

Direction générale
de la santé

Annexe 2 - Composition du groupe de travail ayant élaboré ces recommandations

Membres qualifiés de la Commission spécialisée « *Maladies infectieuses et maladies émergentes* » :

- Daniel CAMUS
- Christian CHIDIAC, Président de la CS MIME, Président du comité permanent Covid-19
- Emmanuel DEBOST
- Jean-François GEHANNO, copilote du groupe de travail
- Henri PARTOUCHE
- Bruno POZZETTO
- Nicole VERNAZZA

Membres qualifiés de la Commission spécialisée « *Système de santé et sécurité des patients* » :

- Serge AHO-GLELE
- Didier LEPELLETIER, vice-président de la CS 3SP, Co-président du groupe permanent Covid-19, pilote du groupe de travail pour la réponse à cette saisine
- Christian RABAUD

Représentante de Santé publique France :

- Anne BERGER-CARBONNE

Représentants de l'ANSES

- Nicolas ETERRADOSSI
- Gilles SALVAT

Secrétariat général du HCSP

- Aminata SARR
- Soizic URBAN-BOUDJELAB

Annexe 3 - Liste des personnes auditionnées

- Anne-Marie MOULIN, Philosophe, Directrice de recherche émérite CNRS
- Boris CYRULNIK, Neuropsychiatre
- Manuel SAUVEPLANE, Président de l'Union du pôle funéraire public (UPFP)

Annexe 4 - Recommandations internationales

OMS, septembre 2020

<https://www.who.int/publications/i/item/infection-prevention-and-control-for-the-safe-management-of-a-dead-body-in-the-context-of-covid-19-interim-guidance>

a. Preparing and packing the body for transfer from a patient room in a health facility to an autopsy unit, mortuary, crematorium, or burial site

Trained medical staff should:

- Ensure that any leakage of body fluids from orifices are contained;
- Keep any movement or handling of the body to a minimum;
- Not disinfect the body before its transfer to the mortuary area, or at any other time;
- Wrap the body in cloth, and transfer it as soon as possible to the mortuary area;(7)
- Do not use body bags, unless they are recommended by standard mortuary practice:
 - when there is excessive fluid leakage
 - for post-autopsy procedures
 - to facilitate the transportation and storage of bodies outside of the mortuary area and
 - for managing large numbers of dead bodies (6,7,11)
 - where indicated use solid, leakproof, non-biodegradable bags, or double bag the body if the available bag is thin and may leak when a body bag is indicated; (5-7)
- not use special transportation equipment or vehicles for body transfer.

Autopsy requirements: safety procedures for managing the bodies of deceased persons infected with COVID-19 should be consistent with those that apply to the autopsies of people who have died of an acute respiratory illness or other infectious diseases.

b. Advice for mortuary care/funeral home

The body, i.e. washing the body, tidying/shaving hair, or trimming nails, should wear appropriate PPE according to standard IPC precautions and risk assessment, including gloves, impermeable gown or gown with impermeable apron, medical mask, eye protection (face shield or goggles) and closed footwear or footwear protection.

- Embalming is not recommended in order to avoid excessive manipulation of the body. However, if embalming is done, it should be performed by trained, experienced staff, following standard IPC precautions.
- If the family wishes to view the body, allow them to do so, but instruct them not to touch or kiss the body, to maintain at least 1 meter (m) distance from one another and any staff during the viewing and to perform hand hygiene after the viewing.
- Identify local alternatives to kissing and touching the dead body in settings where such contact is traditionally part of funeral procedures.

In contexts where mortuary services are available, but traditional funeral rites involve bringing the body home for vigils or home viewings prior to burial or cremation, the above guidance should be followed and can be adapted as follows:

- Bodies should be prepared in the mortuary or hospital as per the relevant guidelines before being released to the family.
- A body bag, plastic sheeting or coffin is recommended for transportation of the dead body from the morgue to the viewing site.
- To open a body bag or coffin for viewing, use gloves and medical mask, and once the body bag or coffin is opened, remove gloves and perform hand hygiene.
- Do not remove the body from the body bag, coffin or shrouding,
- If further manipulation than the above is required, follow the guidelines for the preparation of dead bodies at home.

CDC

<https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/downloads/global-covid-19/COVID19vsEbola-burial-guide.pdf> (29 octobre 2020)

Is the body infectious ?

Based on what we know now, it is believed there is little risk of getting COVID-19 from a dead body. The virus is thought to spread mainly:

- Through respiratory droplets produced when an infected person coughs, sneezes or talks.
- When respiratory droplets from an infected person land in the mouth or nose of people who are nearby or possibly inhaled into the lungs

Can the family prepare the body for the burial?

- Yes. The family can prepare the body.
- The family would need gloves, a gown, water and soap or diluted chlorine solution.
- For washing the body – waterproof gown, mask or N-95 respirator, and goggles or face shield are recommended to protect from splashing of any body fluids.

Can the family have a viewing of the body?

- Family members can view the body but must stand at least 1 meter away from other persons viewing the body. They should not touch the body without taking precautions.

What PPE and hand hygiene is needed for handling of the body?

- Gloves, gown, water and soap or diluted chlorine solution.
- For autopsy or washing the body – Waterproof gown, mask or N-95 respirator, and goggles or face shield are recommended to protect from splashing of any body fluids.
- The reuse of protective equipment if properly disinfected may be necessary given the shortage of supplies.

Public Health England

<https://www.gov.uk/government/publications/covid-19-guidance-for-care-of-the-deceased/guidance-for-care-of-the-deceased-with-suspected-or-confirmed-coronavirus-covid-19>

31 July 2020

Guidance for staff who manage the deceased

Placing a barrier, such as a cloth or face-mask, over the mouth of the deceased when moving them may prevent the release of droplets from the respiratory tract.

Body bags are not essential; the deceased may be wrapped in cloth or a shroud to manage the risk of contact transmission.

Preparations and final disposition

Viewing, hygienic preparations such as washing, post-mortem investigations and embalming are all permitted when overseen or undertaken by those trained in handling bodies of the deceased. Those managing the deceased should ensure they can maintain a safe distance (2 metres) from others in the work environment. Embalming can take place when necessary, with appropriate consideration of procedures which may be aerosol generating.

Transmission-based precautions for suspected/confirmed COVID-19

PPE requirements for mortuary staff, pathologists, pathology technologists, funeral directors and embalmers

RCPATH and AAPT have published guidance on the PPE requirements for care of the deceased during the COVID-19 pandemic.

| | Non-autopsy procedures, including admission of deceased, booking-in of deceased, preparation for viewing, release of deceased | Autopsy procedures, including other invasive procedures |
|--|---|---|
| Disposable gloves | Yes | Yes |
| Disposable plastic apron | Yes | Yes |
| Disposable gown | No | Yes |
| Fluid-resistant (Type IIR) surgical mask (FRSM) | Yes | No |
| Filtering face piece (class 3) (FFP3) respirator | No | Yes |
| Eye/face protection* | Yes | Yes |

*This may be single or reusable face/eye protection/full face visor or goggles.

PPE requirements for care of the deceased in non-clinical settings

Precautions for others who are involved in the care of the deceased.

Staff involved in the care of the deceased outside of the formal funeral home or mortuary setting should consider what actions they need to take to ensure safe working. Table 2 details activities involved in the care of the deceased and the appropriate PPE required for these.

| Activity | Disposable gloves (single use) | Disposable plastic apron | Disposable gown | Fluid-resistant surgical mask (FRSM) | Eye Protection** |
|---|--------------------------------|--------------------------|-----------------|--------------------------------------|------------------|
| Death verification | Yes | Yes | No | Yes | Risk assess |
| Moving the deceased | Yes | Yes | No | Yes | Risk assess |
| Washing the deceased | Yes | Yes | No | Yes | Risk assess |
| Preparing for transportation, for example, shrouding, placing in a body bag/coffin* | Yes | Yes | No | Yes | Risk assess |
| Transporting the deceased in a body bag/coffin/cloth wrapping | No | No | No | No | No |
| Travelling to a funeral | No | No | No | No | No |

*The outside of the body bag/coffin may be wiped down with a combined detergent disinfectant solution as normally used within mortuary practice. Follow manufacturer's instructions for dilution, combination, application and contact times for all detergents and disinfectants.

**Eye and face protection is recommended only if there is an anticipated/likely risk of contamination with splashes, droplets or blood or body fluids.

Guidance for faith and belief practices that involve close contact with the deceased

Those handling the deceased should be aware that there is likely to be a continuing risk of infection from body fluids and tissues in cases where coronavirus infection has been identified or is suspected.

For those for whom care of the deceased is part of their faith, rituals such as viewing, keeping watch and hygienic preparations such as washing are an important part of the mourning process. We strongly advise that any rituals or practices that bring people into close contact with the deceased with suspected or confirmed Covid-19 should be undertaken using appropriate PPE under supervision of somebody trained in its use.

Given the increased risk of severe illness for clinically vulnerable people from COVID-19, it is strongly advised that they have no contact at all with the deceased and do not participate in any activities such as washing, preparing or dressing the deceased.

Australie

<https://www.health.nsw.gov.au/Infectious/factsheets/Pages/covid-19-funeral-directors.aspx>

30 October 2020

Precautionary strategies should be used to minimise public health risks and to prevent spread of disease:

- Contact and droplet precautions should be used when handling deceased bodies confirmed or suspected to have COVID-19.
- When handling deceased bodies wear appropriate PPE at all times without contaminating environmental surfaces.
- For transport and storage the body must be placed and secured in a bag or wrapping in a manner that prevents leakage; double bagging may be required to achieve this.
- The body bag should be labelled “COVID-19 – Handle with care”.
- Avoid unnecessary manipulation of the body that may expel air or fluid from the lungs.
- Embalming of a body confirmed or suspected to have COVID-19 is not recommended.
- Family viewing of the deceased may occur; however, family members should avoid any contact with the body, if contact occurs advise to perform hand hygiene.
- Maintain the recommended social distance from families and friends of the deceased.

Personal Protective Equipment (PPE)

Standard infection prevention and control, occupational health and safety guidelines should always be followed while handling and preparing a body. All staff should be trained in the correct use of PPE.

Persons in close contact with the body must wear:

- a clean protective outer garment, such as a gown (impervious or fluid resistant disposable gown)
- disposable gloves
- a disposable surgical mask
- appropriate eye protection such as safety glasses or a face shield.

After use, PPE should be carefully removed and decontaminated (if reusable) or disposed of into general waste as soon as practicable.

Aerosol generating procedures

The potential for airborne spread of COVID-19 is still unknown. Aerosol generating procedures should be avoided if possible. Airborne precautions should be employed when performing aerosol generating procedures, such as postmortem use of oscillating or fast-spinning power tools.

Airborne precautions include:

- disposable fluid resistant long-sleeved gown
- P2/N95 respirator (mask) – should be fit checked with each use
- face shield or safety glasses
- disposable nonsterile gloves when in contact with patient
- hand hygiene before donning and after removing gloves.

Body bags

When transporting the deceased, the body must be placed and secured in a bag or wrapping in a manner that prevents the leakage of any body exudate or other substance. Double bagging may be required to achieve this.

The body bag should be clearly and permanently labelled “COVID-19 – Handle with care”.

The funeral director should only remove the body to prepare the body for viewing, cremation or burial.

Used body bags should be disposed of in clinical waste streams.

Viewing the body

Family or relative viewings of the deceased should be allowed to take place in a funeral director's mortuary facility after the body has been prepared.

Standard infection prevention and control precautions should be observed. Family members should not kiss or touch the deceased to minimise the risk of transmission.

If a family member does touch the body, they should wash their hands with soap and water immediately afterwards or use an alcohol-based hand rub.

Belgique

6 novembre 2020

Visite au moment de la fin de vie d'un patient COVID-19

- Un effort maximal doit être fait pour que les proches au premier degré puissent dire au revoir au patient en fin de vie, à l'hôpital ou dans un centre de soins résidentiel.
- Un maximum de 2 personnes adultes sera admis, lors d'une seule visite. Dans des cas exceptionnels, la visite d'un enfant à un parent peut être autorisée, en consultation avec l'équipe soignante.
- La visite est limitée à 20 minutes.
- Les membres de la famille ne sont pas autorisés à toucher le patient.
- Les membres de la famille portent des EPI.

Transport du corps

Des manipulations comme le déplacement d'un patient récemment décédé, par exemple pour le transport vers la morgue, peut être suffisant pour expulser de petites quantités d'air des poumons. Cela peut présenter un risque minimal.

Par conséquent, les actions suivantes sont recommandées :

- Un sac mortuaire entièrement fermé et impénétrable est utilisé pour le transfert du corps. En cas de décès à l'hôpital, le corps est placé dans ce premier sac mortuaire par le personnel de l'hôpital. Ceux qui effectuent les manipulations avec le corps doivent utiliser un équipement de protection individuelle (EPI) complet : masque chirurgical, gants, tablier résistant à l'eau et lunettes de protection.
- Avant le transfert, les cathéters, lignes et autres tubes doivent être enlevés en s'assurant qu'ils sont bouchés (pas de fuite de fluides corporels).
- Avant le transfert il est recommandé de désinfecter et d'obstruer la bouche, le pharynx et le nez.
- La surface extérieure du sac mortuaire doit être désinfectée dès que le corps est transféré dedans.
- Après retrait de l'EPI, il faut se laver les mains.

Décès intra-hospitalier

Transport vers la morgue au sein de la structure :

- Si la personne est décédée à l'hôpital et a été soignée dans une chambre d'isolement (avec anti-chambre ou sas et une éventuelle pression négative dans la chambre elle-même), la surface extérieure du sac mortuaire doit être désinfectée immédiatement avant que le sac mortuaire ne quitte l'anti-chambre (sas).
- Afin de gérer ce processus, il peut être nécessaire qu'au moins deux personnes portent des vêtements de protection.
- La civière avec le corps est désinfectée avant de quitter l'antichambre.
- Avant de quitter l'antichambre, les employés enlèvent leurs vêtements de protection.

Transport vers les pompes funèbres

- Le transport du corps doit se faire dans un sac mortuaire entièrement fermé et imperméable (si un cercueil définitif n'a pas encore été choisi), mais de préférence dans un cercueil fermé et imperméable.

Décès extra-hospitalier

- Dans le cas d'un décès à la maison d'un patient Covid-19 (possible/confirmé), il faut prévoir les EPI correctes aux personnes présentes et ne permettre l'accès qu'à un proche parent (s'il ne fait pas partie d'un groupe à risque) afin de s'assurer de leur sécurité.
- Après avoir quitté la pièce, il faut prévenir les parents proches qu'on ne peut plus y entrer avant de l'avoir ventilé pendant 1 heure au minimum, et de l'avoir nettoyé et désinfecté.
- Le lavage rituel n'est pas permis. Il faut le communiquer aux parents proches d'une manière respectueuse.

Le 30 novembre 2020

Haut Conseil de la santé publique

14 avenue Duquesne

75350 Paris 07 SP

www.hcsp.fr