

AVIS

relatif aux mesures d'hygiène pour la prise en charge d'un patient considéré comme cas suspect, possible ou confirmé d'infection à 2019-nCoV

28 janvier 2020

La Société française d'Hygiène Hospitalière (SF2H) propose des recommandations relatives aux mesures d'hygiène pour sécuriser la prise en charge de patients considérés cas suspects, possibles ou confirmés d'infection à coronavirus 2019-nCoV¹.

Cet avis s'appuie sur les données encore très fragmentaires sur ce nouveau virus et sur la maladie ; ces recommandations sont donc susceptibles d'évoluer rapidement. Elles font le point de la réflexion au 28 janvier 2020.

La SF2H rappelle les éléments suivants :

- Les cas notifiés à l'OMS (au 27 janvier 2020)² rendent compte de près de 2 800 cas confirmés en Chine (autour de Wuhan, dans la région de Hubei au centre de la Chine), mais aussi dans les autres provinces ainsi que de très grandes villes (Pékin, Shanghai) ; et 37 cas sont confirmés dans d'autres pays, dont 34 sont rattachés épidémiologiquement à Wuhan.
- Les 27 premiers cas décrits avaient tous fréquenté un marché aux animaux (vendant des produits de la mer mais également des petits mammifères et des reptiles vivants) de la ville de Wuhan.
- Une transmission interhumaine a pu être identifiée pour le 1^{er} cas japonais (qui n'a pas fréquenté ce marché, mais a été en contact avec un patient confirmé comme infecté à ce virus)³, ainsi que pour un cluster familial⁴ et un cluster qui aurait touché 15 soignants à Wuhan, tous exposés à un même patient confirmé comme infecté par le 2019-nCoV.
- Une modélisation du nombre de cas a été proposée par l'Imperial College à Londres le 17 janvier⁵, révisé le 22 janvier⁶ ; sur la base des données disponibles à cette date, elle chiffrerait alors le nombre total de cas estimé à plusieurs milliers.

¹ Zhu N et al. A Novel Coronavirus from Patients with Pneumonia in China, 2019. NEJM 2020 January 24, 2020. doi: 10.1056/NEJMoa2001017

² https://www.who.int/docs/default-source/coronaviruse/situation-reports/20200127-sitrep-7-2019--ncov.pdf?sfvrsn=98ef79f5_2

³ <https://www.who.int/csr/don/17-january-2020-novel-coronavirus-japan-ex-china/en/>

⁴ Fuk-Woo Chan J et al. A familial cluster of pneumonia associated with the 2019 novel coronavirus indicating person-to-person transmission: a study of a family cluster. Lancet 2020, January 24, 2020 doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30154-9

⁵ <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/medicine/sph/ide/gida-fellowships/2019-nCoV-outbreak-report-17-01-2020.pdf>

⁶ <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/medicine/sph/ide/gida-fellowships/2019-nCoV-outbreak-report-22-01-2020>.

- Le R0 estimé varie beaucoup selon les études : de l'ordre de 2,6⁷, compris entre 3,6 et 4⁸, voire de 5,47⁹ (pour mémoire, le R0 du SRAS-CoV était estimé à environ 3¹⁰).
- Les données épidémiologiques ont considérablement évolué entre le 17 et le 28 janvier 2020, mais la connaissance épidémiologique et virologique reste très incomplète.
- L'eCDC a estimé, dans son Rapid Risk Assessment en date du 26 janvier 2020¹¹ que le risque d'importation d'un cas en Europe passait de « modéré » à « élevé » ; les 3 premiers cas européens ont été confirmés en France le 24 janvier.
- A la date du 27 janvier, l'OMS requalifie le risque international de modéré à élevé.
- Santé publique France tient à jour le point épidémiologique avec la définition de cas et la procédure d'évaluation en cas possible ou confirmé de tout patient suspect¹². Une conduite à tenir pour les contacts des cas confirmés, et des critères d'évaluation de leur risque de contamination ont été établis par Santé publique France. Des questionnaires sont disponibles pour rassembler les informations nécessaires à l'évaluation de risque, et réaliser le suivi des contacts hospitaliers et non-hospitaliers du cas confirmé.
- Les connaissances sur la transmissibilité du 2019-nCoV (et en particulier le risque d'aérosolisation) restent encore incomplètes. Il en est de même pour le lien entre présentation clinique et risque de transmission.
- On considère, par analogie aux coronavirus, qu'ils persistent jusqu'à 3 heures sur des surfaces inertes sèches et jusqu'à 6 jours en milieu aqueux¹³.
- La durée d'incubation peut aller jusqu'à 12 jours.
- Les premières recommandations émises par l'OMS¹⁴ ou les CDC aux Etats-Unis d'Amérique¹⁵, sur la base des données acquises au jour de leur rédaction proposent des modalités de prise en charge. Elles reposent sur les précautions standard, ainsi que les précautions complémentaires de type « contact » et « air » en vigueur dans les différents pays. Ces recommandations s'appuient en grande partie sur l'analogie entre le 2019-nCoV et les coronavirus du SRAS ou du MERS, notamment pour définir le délai depuis l'exposition pour caractériser et classer un cas ou encore pour préciser les mesures de prévention (protection des professionnels, désinfection¹⁶ ...).
- Dans un contexte d'émergence, les recommandations de prise en charge sont largement inspirées de celles qui avaient été proposées pour le MERS-CoV en 2013. Elles sont complétées par des propositions pour maximiser la protection des soignants.

⁷ <https://www.imperial.ac.uk/media/imperial-college/medicine/sph/ide/gida-fellowships/Imperial-2019-nCoV-transmissibility.pdf>

⁸ Read JM *et al.* Novel coronavirus 2019-nCoV: early estimation of epidemiological parameters and epidemic predictions. Preprint, non évalué en peer review. Accessible sur <https://www.medrxiv.org/content/10.1101/2020.01.23.20018549v1>

⁹ Zhao S *et al.* Preliminary estimation of the basic reproduction number of novel coronavirus (2019-nCoV) in China, from 2019 to 2020: A data-driven analysis in the early phase of the outbreak. Preprint, non évalué en peer review. Accessible sur <https://www.biorxiv.org/content/10.1101/2020.01.23.916395v1>

¹⁰ <https://www.who.int/csr/sars/en/WHOconsensus.pdf>

¹¹ https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Risk-assessment-pneumonia-Wuhan-China-26-Jan-2020_0.pdf

¹² <https://www.santepubliquefrance.fr/maladies-et-traumatismes/maladies-et-infections-respiratoires/infection-a-coronavirus/articles/cas-de-pneumonies-associees-a-un-nouveau-coronavirus-2019-ncov-a-wuhan-en-chine>

¹³ <https://www.canada.ca/fr/sante-publique/services/biosecurite-biosurete-laboratoire/fiches-techniques-sante-securite-agents-pathogenes-evaluation-risques/coronavirus-humain.html>

¹⁴ [https://www.who.int/internal-publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-\(ncov\)-infection-is-suspected](https://www.who.int/internal-publications-detail/clinical-management-of-severe-acute-respiratory-infection-when-novel-coronavirus-(ncov)-infection-is-suspected)

¹⁵ <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-nCoV/infection-control.html>

¹⁶ Les produits de désinfections répondent à la norme de virucidie NF EN 14476 (http://www.prodhybase.fr/norme_usage.html)

- L'expression clinique (fréquence des formes a- ou pauci-symptomatiques), la gravité de l'infection à 2019-nCoV et les facteurs favorisant l'évolution vers une forme sévère sont mal connus à ce jour (81 décès ont été confirmés au 27 janvier 2020).
- Une fiche réflexe COREB¹⁷ a été publiée et annexée à un Message d'Alerte Rapide Sanitaire (MARS) du 22 janvier 2020.

Dans l'état actuel des connaissances, la SF2H recommande pour la prise en charge opérationnelle d'un patient :

- D'accueillir un patient considéré comme un cas suspect ou possible d'une infection à 2019-nCoV dans une chambre ou un box individuel, porte fermée.
- De prendre en charge un patient présentant une infection confirmée à 2019-nCoV dans une chambre individuelle, porte fermée, idéalement en pression négative.
- De respecter strictement les précautions standard dans la prise en charge de tous les patients considérés comme des cas suspects, possibles ou confirmés d'une infection à 2019-nCoV.
- D'ajouter aux précautions standard, pour les soignants d'un patient considéré comme suspect, possible ou confirmé, les précautions complémentaires de type « air » ainsi que de type « contact » (précautions REB renforcées), selon les modalités suivantes :
 - Le port d'un appareil de protection respiratoire (masque) FFP2¹⁸ en vérifiant l'étanchéité au visage (réalisation d'un fit check¹⁹) pour tout soignant avant d'entrer dans le box ou la chambre,
 - La protection de sa tenue professionnelle par une surblouse à usage unique à manches longues ; cette surblouse sera imperméable si réalisation de soins mouillants ou souillants,
 - La prévention d'une éventuelle projection dans les yeux par le port systématique de lunettes de protection,
 - Le port d'une protection complète de la chevelure (charlotte, calot couvrant, ...),
 - La réalisation avec une rigueur absolue des gestes d'hygiène des mains par friction hydro-alcoolique selon les indications de l'OMS²⁰ ; les indications du port de gants à usage unique reste limité aux situations de contact ou de risque de contact avec du sang, des liquides biologiques, une muqueuse ou la peau lésée,
 - L'élimination de ces équipements de protection individuelle (EPI) en DASRI avant la sortie du box ou de la chambre, sauf pour les lunettes et l'APR qui seront retirés après la sortie du box ou de la chambre,
- La réalisation d'une désinfection rigoureusement respectée :
 - des dispositifs médicaux qui ne seraient pas dédiés dès leur sortie de la chambre
 - de l'environnement proche du patient (sa chambre) a minima quotidiennement selon la technique et avec les produits habituels ; le soignant en charge de cette désinfection respectant les recommandations de protection ci-dessus.
- De gérer le linge ou la vaisselle selon les procédures habituelles.
- De limiter strictement les visites, et le cas échéant d'appliquer les mêmes mesures de protection à un visiteur qu'à un soignant.

¹⁷ <https://www.coreb.infectiologie.com/UserFiles/File/procedures/2019-ncov-fichesoignants22janv-vf.pdf>

¹⁸ <http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206106>

¹⁹ <https://www.youtube.com/watch?v=YJ3hqLPXsNg>

²⁰ https://www.who.int/gpsc/tools/Five_moments/fr/

- Plus globalement, de mettre en place dans les lieux stratégiques (urgences, ...) une information sur les mesures d'hygiène à prendre pour tout patient présentant des symptômes respiratoires et mettre à disposition le matériel nécessaire (masques, mouchoirs jetables, produit hydro-alcoolique pour l'hygiène des mains ...).

Ces recommandations élaborées sur la base des connaissances disponibles à la date de publication de cet avis, sont susceptibles d'évoluer en fonction des nouvelles données.

Avis rédigé par un groupe d'experts, membres de la SF2H, validé par COREB et la SPILF

AVIS

relatif aux conditions de prolongation du port ou de réutilisation des masques chirurgicaux et des appareils de protection respiratoire de type FFP2 pour les professionnels de santé

14 mars 2020

La Société française d'Hygiène Hospitalière (SF2H) a été saisie par la Direction Générale de la Santé pour « *émettre des préconisations quant aux conditions de réutilisation des masques de protection respiratoire par les professionnels de santé dans une situation de tension d'approvisionnement et de rationalisation de l'emploi des ressources sanitaires* ». La SF2H devait répondre « *aux questions relatives aux conditions dans lesquelles un masque peut être réemployé, pour un même patient ou pour des patients différents, à l'hôpital, en établissement médicosocial ou en pratique ambulatoire. Cette question était valable pour les masques FFP2 et pour les masques chirurgicaux* ».

La Société française d'Hygiène Hospitalière (SF2H) rappelle :

- Les masques à usage médical et les appareils de protection respiratoire sont des dispositifs médicaux ou des équipements de protection individuelle à usage unique [1].
- L'épidémie de COVID-19 est entrée dans une nouvelle phase sur le territoire national. Le passage en stade 3, annoncé le 14 mars 2020, correspond à la diffusion sur le territoire du SARS-CoV-2 et à la bascule de la prise en charge des formes bénignes de l'hôpital vers la médecine de ville.
- La politique de distribution des masques aux professionnels de santé libéraux se fait via les officines [2].
- L'avis de la SF2H/SPILF du 04 mars 2020 précise les indications du port des masques chirurgicaux anti-projection et des appareils de protection respiratoire filtrant de type FFP2 [3].
- Un avis du Haut Conseil de la santé publique du 14 mars 2020 relatif à la politique de rationalisation du port de masque précise dans son annexe la liste des actes invasifs et des manœuvres justifiant le port de masque de protection filtrant de type FFP [non publique].
- L'avis de la SF2H du 23 mars 2018 relatif au choix et à l'utilisation adaptée d'un appareil de protection respiratoire, en particulier avec la réalisation d'un test d'étanchéité au visage (fit-check) [4].
- Les récentes recommandations de l'OMS et publications scientifiques relatives aux indications et aux conditions de port des masques chirurgicaux et des appareils de protection respiratoire [5-8].

La Société française d'Hygiène Hospitalière (SF2H) tient compte :

- De la nécessité de prendre en compte la disponibilité en temps réel des stocks de masques.
- De l'adaptation de la politique d'un masque à usage unique à la situation épidémiologique actuelle du COVID-19.
- De la mise en perspective de la qualité de filtration des différents dispositifs médicaux qui sont proposés par les industriels [1].
- Du fait que les objectifs d'efficacité des différents types de masque sont conditionnés par des évaluations normatives et des conditions d'utilisation par les professionnels.
- Du fait que la face externe des masques respiratoires sera très vite contaminée au contact de patients infectés COVID-19 ou suspects de l'être avant confirmation.
- Du risque de contamination du personnel en cas de réutilisation d'un masque par la manipulation de ce dernier.
- Que selon l'OMS, le fait de mal utiliser un masque peut en réalité accroître le risque de transmission au lieu de le réduire [9].
- Des autres mesures d'ordre général visant à prévenir la transmission interhumaine des agents pathogènes respiratoires : formation sur le bon usage des masques, prise en compte des valeurs culturelles et personnelles [10].

La Société française d'Hygiène Hospitalière (SF2H) recommande :

D'une part :

- De respecter les conditions d'utilisation de port des masques selon la notice d'utilisation du fabricant pour préserver leur efficacité.
- De respecter les bonnes pratiques d'élimination des masques pour éviter d'augmenter le risque de transmission (notamment la réalisation d'une hygiène des mains après retrait et élimination du masque).

D'autre part :

- De ne pas réutiliser un masque dès lors qu'il a été manipulé et ôté du visage.
- Du fait de la situation épidémiologique et des stocks de masques disponibles imposant une rationalisation de leur usage, d'autoriser le port prolongé du même masque chirurgical anti-projection ou appareil de protection respiratoire filtrant de type FFP pour plusieurs patients en tenant compte des facteurs ci-dessous :
 - Tolérance et acceptabilité du professionnel de santé
 - Humidité de la partie filtrante du masque
 - Intégrité du masque (ex. élastique et partie filtrante)
 - Risque de projection avéré de projection de gouttelettes infectieuses
- De ne pas dépasser une durée maximale de 4h pour le port d'un même masque chirurgical anti-projection selon la notice d'utilisation du fabricant.
- De ne pas dépasser une durée maximale de 8h pour le port d'un même appareil de protection respiratoire de type FFP selon la notice d'utilisation du fabricant.

- De ne pas utiliser d'autres types d'écrans à la place des masques chirurgicaux (ex. masques en tissu, masques en papier, chiffons noués derrière la tête), du fait de données scientifiques concernant leur efficacité (étanchéité) très rares [11].

Les recommandations de cet avis de la SF2H sont basées sur les connaissances actuellement disponibles et sont susceptibles d'être modifiées en fonction de l'évolution des connaissances scientifiques, de l'évolution de l'épidémie actuelle COVID-19 et des stocks disponibles de masques en France.

Elles sont diffusées sous la responsabilité du conseil scientifique de la SF2H et de son président.

Cet avis a été validé par la Société de Pathologie Infectieuse de Langue Française (SPILF)



Professeur Didier Lepelletier
Président du Conseil Scientifique de la SF2H

Docteur Bruno Grandbastien
Président de la SF2H

Références

[1] Institut national de santé et de recherche (INRS). Les appareils de protection respiratoire.
<http://www.inrs.fr/risques/biologiques/faq-masque-protection-respiratoire.html>
<http://www.inrs.fr/media.html?refINRS=ED%206106>

[2] Direction Générale de la santé. Distribution masque pour professionnels de santé libéraux via officines.

<https://dgs-urgent.sante.gouv.fr/dgsurgent/inter/detailsMessageBuilder.do?id=30350&cmd=visualiserMessage>

[3] Société française d'Hygiène Hospitalière (SF2H). Avis du 04 mars 2020 relatif aux indications du port des masques chirurgicaux et des appareils de de protection respiratoire de type FFP2 pour les professionnels de santé.

<https://www.sf2h.net/wp-content/uploads/2020/02/Avis-Masque-SF2H-SPILF-04.03.2020.pdf>

[4] Société française d'Hygiène Hospitalière (SF2H) 2018. AVIS N° 2018-01/SF2H du 23 mars 2018 relatif au choix et à l'utilisation adaptée d'un appareil de protection respiratoire.

<https://www.sf2h.net/publications/avis-n-2018-01-sf2h-du-23-mars-2018-relatif-au-choix-et-a-lutilisation-adaptee-dun-appareil-de-protection-respiratoire>

[5] Organisation Mondiale de la Santé (OMS) 2020. Rational use of personal protective equipment for coronavirus disease 2019 (COVID-19). Interim guidance 27 February 2020.

https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/331215/WHO-2019-nCov-IPCPPE_use-2020.1-eng.pdf

[6] Ghinai I et al. First known person-to-person transmission of severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) in the USA. *www.thelancet.com* Published online March 12, 2020
[https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(20\)30607-3](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(20)30607-3).

- [7] Vincent M, Edwards P. Disposable surgical face masks for preventing surgical wound infection in clean surgery. Cochrane Database of Systematic Reviews 2016, Issue 4. Art. No: CD002929. DOI: 10.1002/14651858.CD002929.pub3.
- [8] MacIntyre CR, Chughtai AA. Facemasks for the prevention of infection in healthcare and community settings. 10.1136/bmj.h694 on 9 April 2015. Downloaded from <http://www.bmj.com/> on 13 March 2020.
- [9] Jefferson T, Foxlee R, Del Mar C et al. Physical interventions to interrupt or reduce the spread of respiratory viruses: systematic review. BMJ 2008; 336; 77-80.
- [10] Organisation Mondiale de la Santé (OMS) 2009. Conseils relatifs au port du masque dans les espaces collectifs en cas de flambée de grippe A(H1N1). https://www.who.int/csr/resources/publications/swineflu/masks_community/fr/
- [11] MacIntyre CR, Seale H, Dung TC, et al. A cluster randomised trial of cloth masks compared with medical masks in healthcare workers. BMJ Open [Internet]. 22 avr 2015 [cité 6 mars 2020];5(4). <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pmc/articles/PMC4420971/>

AVIS

relatif au traitement du linge, au nettoyage d'un logement ou de la chambre d'hospitalisation d'un patient confirmé à SARS-CoV-2 et à la protection des personnels

18 février 2020

Le Haut Conseil de la santé publique (HCSP) a été saisi le 3 février 2020 par la Direction générale de la santé (DGS) afin de mettre en place un groupe de travail dédié au nouveau coronavirus et de solliciter l'avis des experts s'agissant de la prise en charge des cas confirmés d'infection par le nouveau coronavirus (SARS-CoV-2).

Lors de la présentation de la saisine au groupe de travail le 7 février 2020, le commanditaire a sollicité le HCSP pour répondre à des questions complémentaires et émettre des recommandations concernant notamment les modalités de bionettoyage d'un logement ou d'une chambre d'hospitalisation d'un patient confirmé à SARS-CoV-2.

Éléments de 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 avaient un lien avec un marché d'animaux vivants dans la ville de Wuhan (région du Hubei), en Chine.

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

Le 30 janvier 2020, au regard de l'ampleur de l'épidémie, l'OMS a déclaré que cette épidémie constituait une Urgence de Santé Publique de Portée Internationale (USPPI).

Le HCSP a pris en compte les éléments suivants.

- Des mesures d'hygiène strictes ne s'appliquent que pour les logements ou les chambres d'hospitalisation des **cas confirmés**.
- Les précautions standard, en particulier l'hygiène des mains par friction hydro-alcoolique, sont le premier rempart contre la transmission de tout micro-organisme et s'appliquent ainsi à la prise en charge de tout environnement [1].
- En complément, les mesures Risque Epidémique et Biologique (REB) renforcées (précautions complémentaires de type air et contact) avec port d'équipement de protection individuelle (EPI), telles que décrites dans l'avis de la SF2H et la fiche réflexe COREB pour un agent pathogène émergent de la famille des coronavirus, sont efficaces pour maîtriser le risque de contamination à partir du patient ou de son environnement [2,3].

- L'analyse de risque de l'European center for disease control and prevention (ECDC) et de l'OMS sur l'efficacité des mesures de prévention [4-7].
- La survie du SARS-CoV-2 dans l'environnement n'est pas connue mais pourrait s'apparenter à celle d'autres coronavirus humains comme le SARS-CoV et le MERS-CoV (soit de quelques heures à quelques jours). Toutefois, la définition précise d'une durée de survie est impossible car conditionnée par plusieurs paramètres comme le type de support, l'humidité résiduelle, la température, la quantité de liquide biologique et la concentration virale initiale [8,9] :
 - la plupart des données ont été décrites avec la souche endémique du coronavirus humain (HCoV-229E). Sur différents types de matériaux, elle peut rester infectieuse pendant une période allant de 2 heures à 9 jours. Des températures plus élevées, telles que 30°C ou 40°C, ont réduit la durée de persistance des virus tels que MERS-CoV, TGEV (virus de la gastro-entérite transmissible du porc) et MHV (virus de l'hépatite murine) hautement pathogènes ;
 - toutefois, à 4°C, la persistance du TGEV et du MHV peut être augmentée à plus de 28 jours. Quelques données comparatives indiquent que leur persistance peut être plus longue avec un inoculum plus élevé.
- Un guide de l'ECDC [10] et l'analyse de 22 études [9] rappellent que les coronavirus humains tels que les SARS-CoV ou MERS-CoV peuvent être efficacement inactivés par des procédures de désinfection des surfaces avec 62-71% d'éthanol, 0,5% de peroxyde d'hydrogène ou 0,1% d'hypochlorite de sodium en 1 minute. On peut attendre une efficacité similaire pour SARS-CoV-2.
- La transmissibilité des coronavirus des surfaces contaminées vers les mains n'a pas été prouvée. Cependant, on ne peut exclure le risque pour les soignants de se contaminer par transmission manuportée à partir de l'environnement.
- Concernant la prise en charge des draps et du linge d'un cas confirmé
 - Le déshabillage des lits ou la manipulation du linge est une intervention à risque d'aérosolisation, bien connue pour de nombreux micro-organismes. Il convient donc d'encadrer l'étape de récupération du linge et des draps et de proposer un équipement de protection individuel [10].
 - Selon Santé Canada et par analogie avec SARS-CoV et MERS-CoV, un cycle en machine de 30 mn à 60°C serait de nature à détruire ces virus. Par précaution, l'ECDC propose une température de 90°C [10].
- Entretien des sols
 - L'usage d'un aspirateur mobilise des particules sur lesquelles des microorganismes se sont déposés et les aérosolise.
 - Une stratégie de lavage-désinfection humide est préférable.
 - Il faut respecter un délai minimum entre la prise en charge du linge et des draps et le bionettoyage des sols et surfaces, pour permettre la sédimentation des particules aérosolisées et réduire le risque d'exposition par voie aérienne lors du bionettoyage des sols.
 - Une désinfection de l'environnement des cas confirmés peut être obtenue par l'usage d'eau de Javel à une concentration de 0,5% (5 000 ppm) ou de tout autre produit validé par la norme EN 14 476 en suivant les recommandations du fabricant [9,10].
 - En effet, à ce jour, aucun désinfectant n'a été testé sur le SARS-CoV-2. La norme EN 14 476 utilise deux virus test dont le poliovirus qui est un virus nu, particulièrement résistant. Compte tenu des incertitudes quant à la survie des

coronavirus et à l'activité des produits désinfectants, et dans ce contexte de virus émergent ayant un pouvoir pathogène important et entraînant des maladies sans traitement spécifique, il est légitime de proposer une « stratégie de sécurité », visant une activité validée sur un virus particulièrement résistant (poliovirus).

- Protection des personnes
 - La tenue et les protections sont différentes en fonction du type d'intervention et de la probabilité et l'intensité de l'exposition.
 - Les équipes en charge du linge et de la literie sont plus exposées au risque d'exposition par aérosolisation et doivent se protéger en particulier par un appareil de protection respiratoire et des lunettes de protection (norme EN166).
 - Les équipes en charge du bionettoyage des locaux (sol et surfaces) ne sont pas exposées par voie aérienne et une simple protection de leur tenue par une surblouse et un port de gant de ménage peuvent suffire sans protection respiratoire.
 - Si les mêmes personnels interviennent pour le traitement du linge et de l'environnement (sol et surface), il convient de leur proposer des équipements de protection individuelle approprié au risque [10].
 - Un délai de latence pour intervenir est souhaitable, sans qu'il soit possible en l'état actuel des connaissances de définir une durée seuil garantissant l'absence de risque.

- Suivi des personnes chargées de l'entretien du linge et de l'environnement
 - Les personnes qui manipulent le linge de la chambre ou du logement d'un cas confirmé ne sont pas définies comme des personnes exposées si les mesures de protection recommandées sont strictement observées, car elles garantissent l'absence d'exposition à un risque de transmission.
 - Le risque de transmission pourrait toutefois être réel en cas d'accident ou de non-respect des mesures de protection recommandées, le risque étant défini comme faible. En cas de survenue d'une telle situation, tout professionnel devrait en informer le service de santé au travail dont il dépend pour établir la conduite à tenir.

DANS L'ETAT ACTUEL DES CONNAISSANCES, LE HCSP RECOMMANDE pour intervenir dans le logement ou la chambre d'un cas confirmé :

- de respecter si possible un temps de latence d'au moins 3h entre la prise en charge des draps et du linge et le bionettoyage des sols et surfaces ;
- d'équiper les personnels en charge du linge et des draps avec port d'une surblouse à usage unique (UU), de gants non stériles à UU, de lunettes de protection et d'un masque de protection respiratoire de type FFP2 ;
- de respecter les procédures suivantes pour la prise en charge du linge et des draps :
 - ne pas secouer les draps et le linge,
 - ne pas plaquer les draps et le linge contre soi ;
- pour la gestion du linge et des draps dans un logement dans la communauté
 - de transporter les draps et le linge à laver dans la machine à laver le linge sans dépose intermédiaire dans le logement ;
 - de laver les draps et le linge d'un patient confirmé dans une machine à laver avec un détergent habituel et un cycle à 60 degrés minimum pendant 30 min au minimum ;
 - en l'absence de machine à laver le linge, d'emballer les draps et le linge dans un sac fermé hermétiquement avant de sortir du logement et de l'éliminer suivant une filière industrielle classique sans manipulation ;
 - d'éliminer directement les EPI à usage unique après usage dans un sac étanche fermé hermétiquement à éliminer dans une filière industrielle spécifique sans manipulation avant de sortir du logement (en retirant le masque FFP2 et les lunettes après la sortie du logement) ;
 - d'éliminer le masque FFP2 dans un sac étanche fermé hermétiquement à éliminer dans une filière industrielle spécifique sans manipulation ;
 - de nettoyer à l'eau puis désinfecter les lunettes de protection avec un produit détergent-désinfectant virucide si non à UU ;
- pour la gestion du linge et des draps dans une chambre d'hospitalisation
 - de préférer le linge et draps à usage unique et les éliminer dans la filière DASRI ;
 - de déposer les draps et le linge dans un sac hydrosoluble selon la filière et les procédures internes de l'établissement en cas d'utilisation de linge et draps réutilisables ;
 - d'éliminer directement les EPI à usage unique après usage dans la filière DASRI avant de sortir de la chambre (en retirant le masque FFP2 et les lunettes après la sortie de la chambre) ;
 - d'éliminer le masque FFP2 dans la filière DASRI ;
 - de nettoyer à l'eau puis désinfecter les lunettes de protection avec un produit détergent-désinfectant virucide si non à UU.
- d'équiper les personnels en charge du bionettoyage des sols et des surfaces avec port d'une surblouse à UU, de gants de ménage (le port de masque de protection respiratoire n'est pas nécessaire du fait de l'absence d'aérosolisation par les sols et surfaces dès lors que les précautions ci-dessous sont respectées)
- de respecter la procédure suivante pour le bionettoyage des sols et surfaces :
 - ne pas utiliser un aspirateur pour le nettoyage des sols d'un logement dans la communauté ;

- nettoyer les sols et surfaces avec un bandeau de lavage à UU imprégné d'un produit détergent ;
 - rincer à l'eau du réseau avec un autre bandeau de lavage à UU ;
 - laisser sécher ;
 - puis désinfecter les sols et surfaces
 - d'un logement dans la communauté à l'eau de javel diluée à 0,5% de chlore actif (1 litre de Javel à 2,6% + 4 litres d'eau froide) avec un bandeau de lavage à UU différent des deux précédents ;
 - d'une chambre d'hôpital avec un produit virucide selon la norme NF 14476 en utilisant un bandeau de lavage à UU différent des deux précédents : cette stratégie peut reposer sur une désinfection à l'eau de javel diluée à 0,5% de chlore actif (1 litre de Javel à 2,6% + 4 litres d'eau froide) ou sur l'usage d'un désinfectant hospitalier habituel, sous réserve qu'il soit virucide ;
 - éliminer les bandeaux dans la filière DASRI (Hôpital) ou selon une filière industrielle spécifique (logement dans la communauté).
- de ne pas considérer les personnes qui manipulent le linge et désinfectent l'environnement d'un cas confirmé SARS-CoV-2 comme des sujets contacts à risque faible sauf en cas de non observance des mesures de protection ou en cas d'exposition accidentelle.

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 d'experts, membres ou non du Haut Conseil de la santé publique.

Validé le 18 février 2020 par le président du Haut Conseil de la santé publique

Références

- [1] Société française d'Hygiène Hospitalière (SF2H). Actualisation Précautions standard. Établissements de santé - Établissements médicosociaux - Soins de ville, juin 2017. Accessible sur <https://www.sf2h.net/publications/actualisation-precautions-standard-2017> (consulté le 13.02.2020).
- [2] Société française d'Hygiène Hospitalière (SF2H). Avis relatif au traitement du linge, au nettoyage des locaux ayant hébergé un patient confirmé à 2019-nCoV et à la protection des personnels. Accessible sur <https://www.sf2h.net/wp-content/uploads/2020/02/AVIS-SF2H-Prise-en-charge-linge-et-locaux-2019-nCoV-07-02-2020.pdf> (consulté le 13.02.2020).
- [3] Mission COREB nationale. Repérer et prendre en charge un patient suspect d'infection à nouveau Coronavirus 2019. INFORMATION pour les SAMU et autres soignants de 1ère ligne (au 22 janvier 2020). Accessible sur https://www.sf2h.net/wp-content/uploads/2020/01/2019-nCoV_fichesoignants22janv_vf.pdf (consulté le 13.02.2020).
- [4] European Center for disease prevention and control (ECDC). Current risk assessment on the novel coronavirus situation, 12 February 2020. Accessible sur : <https://www.ecdc.europa.eu/en/novel-coronavirus-china/questions-answers> (consulté le 13.02.2020).
- [5] European Center for disease prevention and control (ECDC). Guidelines for the use of non-pharmaceutical measures to delay and mitigate the impact of 2019-nCoV. Accessible sur : <https://www.ecdc.europa.eu/en/publications-data/guidelines-use-non-pharmaceutical-measures-delay-and-mitigate-impact-2019-ncov> (consulté le 13.02.2020).
- [6] Center for Disease Control and Prevention (CDC). 2019 novel coronavirus. Treatment and prevention. Accessible sur : <https://www.cdc.gov/coronavirus/2019-ncov/about/prevention-treatment.html> (consulté le 13.02.2020).
- [7] Organisation mondiale de la Santé. Nouveau coronavirus 2019- nCoV. Accessible sur : <https://www.who.int/fr/news-room/q-a-detail/q-a-coronaviruses> (consulté le 13.02.2020).
- [8] Gouvernement du Canada. Fiches Techniques Santé-Sécurité : Agents Pathogènes - MERS-CoV. Accessible sur <https://www.canada.ca/fr/santepublique/services/biosecurite-biosurete-laboratoire/fiches-techniques-santeseurite-agents-pathogenes-evaluation-risques/coronavirus-syndrome-respiratoire-moyen-orient.html#a7> (consulté le 08.02.2020).
- [9] Kampf G, Todt D, Pfaender S, Steinmann E. Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and its inactivation with biocidal agents. J Hosp Infect. 2020 Feb 6. pii: S0195-6701(20)30046-3. doi: 10.1016/j.jhin.2020.01.022.
- [10] European CDC. Interim guidance for environmental cleaning in non-healthcare facilities exposed to 2019-nCoV. Accessible sur <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/novel-coronavirus-guidance-environmental-cleaning-non-healthcare-facilities.pdf> (consulté le 13.02.2020).

Annexe 1 – Saisine de la Direction générale de la santé

MINISTERE DES SOLIDARITES ET DE LA SANTE

Le Directeur général de la santé

Paris, le - 3 FEV. 2020

Nos réf : D-20-2632

Monsieur le Président, Cher Franck

Le 31 décembre 2019, l'OMS a été informée par les autorités chinoises d'un épisode de cas groupés de pneumonies dans la ville de Wuhan, en Chine. Le 7 janvier 2020, un nouveau coronavirus (2019-nCoV) a été identifié comme étant la cause de cet épisode. Les premiers cas détectés à Wuhan l'ont été chez des personnes travaillant dans un marché d'animaux vivants, ou l'ont, fréquemment visité, suggérant une probable source initiale d'origine animale, sans que la source d'infection n'ait été identifiée à ce jour.

Une transmission interhumaine, par voie respiratoire, est avérée et des soignants figurent parmi les cas secondaires. La Chine est maintenant en situation d'épidémie et plusieurs autres pays ont déclaré des cas importés.

La situation évolue rapidement, ainsi que les connaissances sur le 2019-nCoV. Dès les prémices de cette émergence virale, la Direction générale de la santé s'est attachée, en lien avec les acteurs impliqués (COREB, Santé publique France, CNR, SF2H...), à anticiper et préparer les capacités de réponse de notre système de santé.

Au regard des données scientifiques régulières qui nous parviennent, et à l'instar de ce qui avait été mis en place lors de l'épidémie à virus de fièvre hémorragique Ebola en Afrique de l'ouest, il m'apparaît indispensable qu'une expertise dédiée soit mise en place par le Haut Conseil de la santé publique pour évaluer et émettre rapidement des recommandations en matière de conduite à tenir et de sécurité de prise en charge des personnes et personnels exposés ou atteints par le coronavirus 2019-nCoV. Ce groupe spécifique pourrait s'appuyer sur le groupe actuel dédié au MERS-CoV, en l'élargissant en tant que de besoin.

Monsieur Franck CHAUVIN
Haut Conseil de la santé publique
14 avenue Duquesne
75350 Paris 07 SP

Je vous remercie de m'informer dès que possible de l'effectivité de ce groupe d'expertise dédié afin que mes équipes puissent vous solliciter rapidement selon une procédure qui sera définie conjointement.

Dès que celui-ci sera opérationnel, je souhaite qu'il me rende dans les meilleurs délais deux avis concernant :

- La prise en charge des cas confirmés d'infection à 2019-nCoV ;
- La prise en charge des sujets contacts ou exposés d'un cas confirmé d'infection à 2019-nCoV.

Ces avis n'aborderont pas les aspects organisationnels.

Pour les demandes à caractère moins urgent, le circuit par saisine sera privilégié.

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



Jérôme SALOMON

Annexe 2 - Composition du groupe de travail Permanent dédié Covid-19

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

- Thierry BLANCHON
- Céline CAZORLA
- Daniel CAMUS
- Bernard CAZELLES
- Christian CHIDIAC, président du groupe de travail permanent
- Emmanuel DEBOST
- Jean-François GEHANNO
- Bruno HOEN
- Sophie MATHERON
- Elisabeth NICAND
- Henri PARTOUCHE
- Bruno POZZETTO
- Christophe RAPP

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

- Didier LEPELLETIER, copilote du groupe de travail permanent
- Christian RABAUD

Membre qualifié de la Commission spécialisée « *risques liés à l'environnement* »

- Michel SETBON

Représentant(s) des agences sanitaires concernées :

- Pour l'ANSES : Nicolas ETERRADOSSI / Béatrice GRASLAND / Gilles SALVAT
- Pour l'ANSM : Nathalie MORGENSTEJN
- Pour Santé publique France : Sibylle BERNARD-STOECKLIN / Daniel LEVY-BRUHL / Bruno COIGNARD / Anne BERGER-CARBONNE

Représentant(s) des Centres nationaux de référence (CNR) Virus des infections respiratoires (dont la grippe)

- Bruno LINA
- Sylvie VAN DER WERF

Autres experts

- Catherine LEPORT, COREB
- Charles-Edouard LUYT, réanimateur, CHU La Pitié-Salpêtrière

Le 18 février 2020

Haut Conseil de la santé publique

14 avenue Duquesne

75350 Paris 07 SP

www.hcsp.fr

AVIS

relatif à la prise en charge du corps d'un patient décédé infecté par le virus SARS-CoV-2

18 février 2020

Le Haut Conseil de la santé publique (HCSP) a été saisi le 3 février 2020 par la Direction générale de la santé (DGS) afin de mettre en place un groupe de travail dédié au nouveau coronavirus et de solliciter l'avis des experts s'agissant de la prise en charge des cas confirmés d'infection par le nouveau coronavirus (SARS-CoV-2).

Lors de la présentation de la saisine au groupe de travail le 7 février 2020, le commanditaire a sollicité le HCSP pour répondre à des questions complémentaires et émettre des recommandations concernant notamment la conduite à tenir en cas de décès d'un patient infecté par le virus SARS-CoV-2.

Eléments de 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 avaient un lien avec un marché d'animaux vivants dans la ville de Wuhan (région du Hubei), en Chine.

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

Le 30 janvier 2020, au regard de l'ampleur de l'épidémie, l'OMS a déclaré que cette épidémie constituait une Urgence de Santé Publique de Portée Internationale (USPPI).

Le HCSP a pris en compte les éléments suivants :

- La survie de la plupart des agents infectieux est très allongée dans les produits biologiques et il faut considérer par principe que le risque de contamination est le même chez un patient décédé que chez le malade vivant. Les risques les plus importants sont les risques d'exposition au sang (piqûre ou coupure) et aux liquides organiques ainsi que les risques d'aérosolisation [1] ;
- Tout corps de défunt est potentiellement contaminant et les précautions standard doivent être appliquées lors de la manipulation de tout corps [2] ;
- Le virus est retrouvé dans les voies aériennes supérieures et potentiellement dans les voies aériennes profondes et le système digestif ;
- L'excrétion du SARS-CoV-2 peut être retrouvée dans les liquides biologiques dont les selles, même s'il n'est pas certain que le virus excrété par ces voies soit encore infectant [3] ;
- La manipulation d'un corps peut exposer le personnel le manipulant à des germes à transmission aérienne, comme cela a été rapporté pour *Mycobacterium tuberculosis* ;

- La manipulation des draps peut entraîner l'aérosolisation des germes qui se sont déposés sur les surfaces [4] ;
- La recommandation du HCSP de 2009 [1] relative à la mise en bière immédiate dans un cercueil simple et l'interdiction des soins de corps pour les personnes décédées des pathologies suivantes : Rage, Tuberculose active non traitée ou traitée pendant moins d'un mois, toute maladie émergente infectieuse transmissible (SRAS, grippe aviaire...) sur saisine du HCSP ;
- Les recommandations ci-dessous doivent être mises en œuvre par des professionnels formés en cas de décès en dehors d'un établissement de soins.

Le HCSP recommande :

➤ **Pour le personnel soignant, que :**

- le respect des précautions standard et complémentaires de type air et contact soit maintenu, même après le décès du patient, quel que soit le lieu de prise en charge (y compris en cas de réalisation d'une autopsie) [5] ;
- le personnel devant procéder au bionettoyage de la chambre applique les mesures de précaution préconisées pour la prise en charge du patient infecté [4] ;
- le corps puisse être lavé uniquement dans la chambre dans laquelle il a été pris en charge, à l'aide de gants à usage unique sans eau à éliminer dans la filière DASRI ;
- un brancard recouvert d'un drap à usage unique soit apporté dans la chambre pour y déposer le corps ;
- le corps soit enveloppé dans une housse mortuaire étanche hermétiquement close ;
- la housse mortuaire soit nettoyée avec un bandeau de lavage à usage unique imprégné d'un produit détergent, puis rincée à l'eau du réseau avec un autre bandeau de lavage à usage unique à éliminer dans la filière DASRI ;
- la housse mortuaire soit désinfectée (avec de l'eau de javel à 0,5 % avec un temps de contact de 1 minute).

➤ **Pour le personnel funéraire, que :**

- le corps dans sa housse recouverte d'un drap soit transféré en chambre mortuaire ;
- la housse ne soit pas ouverte ;
- les précautions standard soient appliquées lors de la manipulation de la housse ;
- le corps soit déposé en cercueil simple, répondant aux caractéristiques définies à l'article R. 2213-25 du code général des collectivités territoriales et qu'il soit procédé sans délai à la fermeture définitive du cercueil ;
- aucun acte de thanatopraxie [6] ne soit pratiqué.

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 d'experts, membres ou non du Haut Conseil de la santé publique.

Validé le 18 février 2020 par le président du Haut Conseil de la santé publique

Références

[1] Haut Conseil de la santé publique. Avis du 27 novembre 2009 relatif à la révision de la liste des maladies contagieuses portant interdiction de certaines opérations funéraires. Disponible avec le lien suivant : <https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=103>

[2] Société française d'Hygiène Hospitalière (SF2H). Actualisation. Précautions standard. Établissements de santé - Établissements médicosociaux - Soins de ville, juin 2017. Accessible sur <https://www.sf2h.net/publications/actualisation-precautions-standard-2017> (consulté le 13.02.2020).

[3] Holshue ML, DeBolt C, Lindquist S et al., for the Washington State 2019-nCoV Case Investigation Team. First Case of 2019 Novel Coronavirus in the United States. N Engl J Med. 2020 Jan 31. doi:10.1056/NEJMoa2001191.

[4] Société française d'Hygiène Hospitalière (SF2H). Avis relatif au traitement du linge, au nettoyage des locaux ayant hébergé un patient confirmé à 2019 n-CoV et à la protection des personnels. 7 février 2020. Disponible sur : <https://www.sf2h.net/wp-content/uploads/2020/02/AVIS-SF2H-Prise-en-charge-linge-et-locaux-2019-nCoV-07-02-2020.pdf>

[5] Société française d'Hygiène Hospitalière (SF2H). Avis relatif aux mesures d'hygiène pour la prise en charge d'un patient considéré comme cas suspect, possible ou confirmé d'infection à 2019n-CoV. <https://www.sf2h.net/wp-content/uploads/2020/01/Avis-prise-en-charge-2019-nCo-28-01-2020.pdf> (consulté le 13 février 2020).

[6] Hong Kong Special Administrative Region. Department of Health. Precautions for handling and disposal of dead bodies (10th edition). Feb 2020. (Consulté le 9 février 2020). https://www.chp.gov.hk/files/pdf/grp-guideline-hp-ic-precautions_for_handling_and_disposal_of_dead_bodies_en.pdf

Annexe 1 – Saisine de la Direction générale de la santé

MINISTERE DES SOLIDARITES ET DE LA SANTE

Le Directeur général de la santé

Paris, le - 3 FEV. 2020

Nos réf : D-20-2632

Monsieur le Président, Cher Franck

Le 31 décembre 2019, l'OMS a été informée par les autorités chinoises d'un épisode de cas groupés de pneumonies dans la ville de Wuhan, en Chine. Le 7 janvier 2020, un nouveau coronavirus (2019-nCoV) a été identifié comme étant la cause de cet épisode. Les premiers cas détectés à Wuhan l'ont été chez des personnes travaillant dans un marché d'animaux vivants, ou l'ont, fréquemment visité, suggérant une probable source initiale d'origine animale, sans que la source d'infection n'ait été identifiée à ce jour.

Une transmission interhumaine, par voie respiratoire, est avérée et des soignants figurent parmi les cas secondaires. La Chine est maintenant en situation d'épidémie et plusieurs autres pays ont déclaré des cas importés.

La situation évolue rapidement, ainsi que les connaissances sur le 2019-nCoV. Dès les prémices de cette émergence virale, la Direction générale de la santé s'est attachée, en lien avec les acteurs impliqués (COREB, Santé publique France, CNR, SF2H...), à anticiper et préparer les capacités de réponse de notre système de santé.

Au regard des données scientifiques régulières qui nous parviennent, et à l'instar de ce qui avait été mis en place lors de l'épidémie à virus de fièvre hémorragique Ebola en Afrique de l'ouest, il m'apparaît indispensable qu'une expertise dédiée soit mise en place par le Haut Conseil de la santé publique pour évaluer et émettre rapidement des recommandations en matière de conduite à tenir et de sécurité de prise en charge des personnes et personnels exposés ou atteints par le coronavirus 2019-nCoV. Ce groupe spécifique pourrait s'appuyer sur le groupe actuel dédié au MERS-CoV, en l'élargissant en tant que de besoin.

Monsieur Franck CHAUVIN
Haut Conseil de la santé publique
14 avenue Duquesne
75350 Paris 07 SP

Je vous remercie de m'informer dès que possible de l'effectivité de ce groupe d'expertise dédié afin que mes équipes puissent vous solliciter rapidement selon une procédure qui sera définie conjointement.

Dès que celui-ci sera opérationnel, je souhaite qu'il me rende dans les meilleurs délais deux avis concernant :

- La prise en charge des cas confirmés d'infection à 2019-nCoV ;
- La prise en charge des sujets contacts ou exposés d'un cas confirmé d'infection à 2019-nCoV.

Ces avis n'aborderont pas les aspects organisationnels.

Pour les demandes à caractère moins urgent, le circuit par saisine sera privilégié.

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



Jérôme SALOMON

Annexe 2 - Composition du groupe de travail Permanent dédié Covid-19

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

- Thierry BLANCHON
- Céline CAZORLA
- Daniel CAMUS
- Bernard CAZELLES
- Christian CHIDIAC, président du groupe de travail permanent
- Emmanuel DEBOST
- Jean-François GEHANNO
- Bruno HOEN
- Sophie MATHERON
- Elisabeth NICAND
- Henri PARTOUCHE
- Bruno POZZETTO
- Christophe RAPP

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

- Didier LEPELLETIER, copilote du groupe de travail permanent
- Christian RABAUD

Membre qualifié de la Commission spécialisée « *risques liés à l'environnement* »

- Michel SETBON

Représentant(s) des agences sanitaires concernées :

- Pour l'ANSES : Nicolas ETERRADOSSI / Béatrice GRASLAND / Gilles SALVAT
- Pour l'ANSM : Nathalie MORGENSTEJN
- Pour SpF : Sibylle BERNARD-STOECKLIN / Daniel LEVY-BRUHL / Bruno COIGNARD / Anne BERGER-CARBONNE

Représentant(s) des Centres nationaux de référence (CNR) Virus des infections respiratoires (dont la grippe)

- Bruno LINA
- Sylvie VAN DER WERF

Autres experts

- Catherine LEPORT, COREB
- Charles-Edouard LUYT, réanimateur, CHU La Pitié-Salpêtrière

Le 18 février 2020

Haut Conseil de la santé publique

14 avenue Duquesne

75350 Paris 07 SP

www.hcsp.fr