

## AVIS

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

10 avril (révision de l'avis du 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. Lors de la présentation de la saisine le 7 février 2020, il a de plus été sollicité afin de répondre à des questions complémentaires portant sur la prise en charge du linge et de l'environnement des cas possibles ou confirmés d'infection par le nouveau coronavirus (SARS-CoV2) et de la protection des personnels.

Du fait de l'évolution des connaissances sur les modes de transmission du SARS-CoV-2 et de sa persistance dans l'environnement, il est apparu nécessaire de revoir l'avis du 18 février 2020. Cette actualisation vise notamment à revoir les recommandations relatives aux équipements de protection du personnel, à l'utilisation des détergents-désinfectant virucides et aux délais d'attente entre ces diverses interventions, en élargissant les recommandations aux établissements médico-sociaux et au domicile.

Afin de répondre à cette révision de l'avis du 18 février, le sous-groupe dédié aux questions relatives à l'Hygiène- transmission environnementale du groupe de travail « *grippe, coronavirus, infections respiratoires émergentes* » composé d'experts du HCSP ainsi que d'experts n'appartenant pas au HCSP a été activé (cf. Annexe).

#### **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 (*novel 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 28 février 2020, la France est passée au stade 2 (foyers isolés) de l'épidémie d'infections à SARS-COV-2, puis le 14 mars au stade 3 (circulation active du virus dans le pays).

Depuis le 17 mars 2020, le confinement de la population générale a été instauré, avec une limitation des déplacements autorisés.

## LE HCSP A PRIS EN COMPTE LES ÉLÉMENTS SUIVANTS

- **Maintien de l'infectiosité du SARS-CoV-2 dans l'environnement**

La durée 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 [1].

La stabilité de plusieurs coronavirus (SARS-CoV, MERS-CoV, TGEV, MHV) a été testée en 2020 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 [1]. Ces observations représentent d'utiles indications mais n'ont, actuellement, pas été confirmées pour le SARS-CoV-2.

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. 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 [2] 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.

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 ni sur le caractère aéroporté de la transmission en situation clinique.

Dans une étude récente (en prépublication) relatif aux prélèvements d'environnement des chambres de patients atteints de COVID-19, le SARS-COV-2 était présent sur de nombreuses surfaces de dispositifs médicaux et d'effets personnels et dans les échantillons d'air [3]. Les deux tiers des prélèvements d'air (750 litres sur 15 mn) réalisés dans les chambres des patients, à des distances variables du patient, mais également des prélèvements d'air réalisés dans les parties communes, en dehors des chambres, trouvaient de l'ARN viral. Cette étude va dans le sens d'une diffusion à distance du virus, même si elle ne démontre pas la présence de virus potentiellement infectant à distance.

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. On ne connaît pas non plus l'extrapolation qui pourrait en être faite dans les espaces extérieurs urbains.

- **Inactivation du SARS-CoV-2**

Un guide du Centre européen de prévention et de contrôle des maladies (ECDC) [4] et l'analyse de 22 études [1] 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 des solutions titrant 62-71 % d'éthanol, 0,5 % de peroxyde d'hydrogène ou 0,1 % d'hypochlorite de sodium avec un temps de contact minimum de 1 minute.

Selon Santé Canada [5], et par analogie avec les virus SARS-CoV et MERS-CoV, un cycle de nettoyage en machine à laver le linge de 30 minutes à 60°C serait de nature à inactiver ces virus. Par précaution, l'ECDC propose une température de 90°C [4].

- **Modalités de transmission du SARS-CoV-2**

Le caractère infectant d'un virus est un phénomène complexe, très difficile à appréhender, notamment quand la dose infectante n'est pas connue, c'est-à-dire la quantité de virus suffisante au contact de la muqueuse pour générer une infection. Elle est par ailleurs dépendante des défenses immunitaires du patient et de l'état des muqueuses.

Les modalités principales de transmission du SARS-CoV-2 sont les suivantes [6] :

- transmission directe par émission de gouttelettes lors d'effort de toux ou d'éternuement par le malade infecté symptomatique ou non vers une personne saine présente à une courte distance, avec risque de contamination par la muqueuse respiratoire principalement ;
- transmission indirecte par contacts avec la bouche, le nez, ou les muqueuses des yeux.

Il n'existe pas d'études prouvant une transmission interhumaine du virus par des aérosols, sur de longues distances [7,8]. Néanmoins, s'il ne peut être exclu dans une chambre de patient infecté et excréteur ou dans des environnements intérieurs clos, confinés, mal aérés ou insuffisamment ventilés, ce mode de transmission ne semble pas être le mode de transmission majoritaire. L'OMS a récemment rappelé le mode de transmission principal du SARS-CoV-2 par gouttelettes [9].

La transmission des coronavirus des surfaces contaminées vers les mains n'a pas été prouvée. Cependant, elle ne peut être exclue, à partir de surfaces fraîchement contaminées par les sécrétions. Ainsi, la transmission manuportée à partir de l'environnement est possible.

Les précautions « standard », en particulier l'hygiène des mains par le lavage des mains à l'eau et au savon ou 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 [10].

- **Concernant la prise en charge des draps et du linge d'un cas confirmé**

Le déshabillage des lits ou la manipulation du linge peuvent représenter une intervention à risque d'aérosolisation. Il convient donc de mobiliser délicatement le linge et de proposer une tenue ou un équipement de protection individuel [4] adapté à la situation en communauté ou en hospitalisation.

- **Concernant l'entretien des sols**

L'usage d'un aspirateur dans un logement communautaire mobilise des particules sur lesquelles des microorganismes se sont déposés et est susceptible de les aérosoliser. Une stratégie de lavage-désinfection humide est préférable.

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 détergent-désinfectant virucide respectant la norme EN 14 476 pour les virus enveloppés (souche vaccinia), en suivant les recommandations du fabricant [1,4].

- **Protection des personnes**

La tenue et les protections sont différentes en fonction du lieu d'intervention (domicile, lieu d'hébergement collectif ou chambre d'hospitalisation) et de la probabilité et l'intensité de l'exposition.

Si les mêmes personnels interviennent pour le traitement du linge et de l'environnement (sol et surface) en établissements de santé (ES) ou en établissements médico-sociaux (EMS), il convient

de leur proposer des équipements de protection individuelle (EPI) appropriés au risque et aux protocoles proposés aux équipes soignantes [4]. A domicile, la protection de la personne prenant en charge le linge et l'environnement sera adaptée, au minimum par le port d'un masque alternatif et d'une protection de la tenue.

Un délai de latence pour intervenir et réaliser ces deux opérations (soit à la sortie d'un patient soit pendant sa prise en charge) est souhaitable, sans qu'il soit possible en l'état actuel des connaissances de définir une durée seuil garantissant l'absence de risque.

Des recommandations du HCSP du 17 mars 2020 relatives à la réduction du risque de transmission du SARS-CoV-2 par la ventilation et la gestion des effluents des patients COVID-19 précisent les conditions de protection des personnels en charge de l'élimination des effluents en ES, en EMS et au domicile [11].

- **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 possible ou confirmé COVID-19 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 par ailleurs. 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.

- **Elimination des déchets d'activité de soins**

Les professionnels de santé sont amenés à éliminer les déchets issus du soin selon une filière DASRI (établissements de santé) ou selon une filière déchets ménagers (domicile) selon l'avis du HCSP du 19 mars 2020 relatif à la gestion des déchets d'activités de soins (DAS) produits au cours de l'épidémie de Covid-19, en particulier en milieu diffus [12]. Les EPI des professionnels de santé sont à inclure dans cette procédure.

**DANS L'ETAT ACTUEL DES CONNAISSANCES, LE HCSP RECOMMANDE pour intervenir dans le logement ou la chambre d'un cas possible ou confirmé COVID-19 :**

**I - Recommandations générales, du traitement du linge et de réalisation du bionettoyage quel que soit le lieu (ES, EMS, logement collectif, domicile)**

- de respecter les précautions « standard » associées aux précautions complémentaires de type contact et gouttelettes tout au long des actions de prise en charge du linge et de bionettoyage ;
- d'appliquer des mesures d'hygiène stricte pour la prévention de la transmission manuportée : lavage des mains au savon ou désinfection avec un produit hydro-alcoolique fréquent, absence de contact des mains non désinfectées avec la bouche, le nez ou les yeux ;
- de revêtir une tenue de protection adaptée au lieu de prise en charge du linge et de réalisation du bionettoyage des sols et surfaces ;
- 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,
  - transporter les draps et le linge à laver dans la machine à laver le linge sans déposer intermédiaire dans le logement collectif ou au domicile,
  - traiter le linge dans une machine à laver par un cycle de lavage de 30 mn à 60°C minimum ;
- de respecter la procédure suivante pour le bionettoyage des sols et des surfaces :
  - soit de déterger-désinfecter les sols et surfaces en utilisant un produit détergent-désinfectant virucide à diluer (sols et surfaces) ou prêt à l'emploi en spray (petites surfaces) respectant la norme EN 14 476 pour les virus enveloppés (virucidie sur souche vaccinia en 5 minutes maximum) lors du bionettoyage quotidien,
  - soit de déterger avec un produit détergent habituel puis de désinfecter (après rinçage et séchage) à l'eau de javel diluée à 0,5% de chlore actif obtenue à partir de l'un des deux mélanges suivants :
    - 250 ml d'eau de Javel à 9,6% dans 750 ml d'eau froide (pour obtenir un mélange à 2,6%) + 4 litres d'eau froide,
    - ou 250 ml d'eau de Javel à 4,8% dans 750 ml d'eau froide (pour obtenir un mélange à 1,3%) + 1,5 litre d'eau froide,
  - de respecter les temps de contact pour atteindre le niveau d'efficacité (5 à 10 minutes selon le produit utilisé),
  - d'éliminer les bandeaux pour les sols et les chiffonnettes pour les surfaces dans la filière adaptée au lieu de réalisation (ES, EMS, logement collectif ou domicile) [11],
  - d'attendre le délai de séchage du produit utilisé pour réutiliser l'espace traité.
- d'aérer la pièce ou la chambre 15 minutes dans la mesure du possible, porte fermée, toutes les 3 heures.
- de ne pas considérer les personnes qui manipulent le linge et désinfectent l'environnement d'un cas possible ou 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.

## II – Recommandations spécifiques selon le lieu où se trouve la personne malade

### ➤ Dans des logements collectifs (camps de vacances, hôtels, ..)

- D'éliminer les équipements de protection (tenue, gants, masques) dans une filière adaptée et maîtrisée par les professionnels mandatés.

### ➤ Au domicile

- De collecter et laver le linge de la chambre comme indiqué dans les recommandations générales ci-dessus ;
- De respecter les préconisations de bionettoyage comme indiqué dans les recommandations générales ci-dessus ;
- D'éliminer les équipements de protection selon la filière classique des ordures ménagères dans un sac correctement fermé.
- De placer les déchets produits, notamment les masques et bandeaux de nettoyage des surfaces, dans un sac plastique pour ordures ménagères dédié, opaque, disposant d'un système de fermeture fonctionnel (liens traditionnels ou liens coulissants) et d'un volume adapté (30 litres au maximum). Lorsque le sac plastique pour ordures ménagères est presque plein, il est fermé et placé dans un deuxième sac plastique pour ordures ménagères répondant aux mêmes caractéristiques, qui sera également fermé. Les déchets sont stockés sous ce format durant 24 heures (afin de réduire fortement la viabilité du virus sur des matières poreuses) au domicile avant leur élimination *via* la filière des ordures ménagères [12].

### ➤ Spécificité d'une chambre dans un établissement de santé ou médico-social

#### Pour la réalisation du bionettoyage

- D'équiper les personnels avec port d'une surblouse à usage unique (UU), de gants de ménage et du port d'un masque médical (chirurgical) ; si le patient est dans la chambre, il portera également masque chirurgical ;
- D'attendre le séchage des sols et des surfaces à la sortie d'un patient pour admettre un nouveau patient dans la chambre.

#### Pour la gestion du linge et des draps

- D'équiper les personnels avec port d'une surblouse à UU, de gants de ménage et du port d'un masque médical (chirurgical) ; si le patient est dans la chambre, il portera également un masque chirurgical ;
- D'utiliser du linge et draps à UU à éliminer dans la filière DASRI et de ne pas les distinguer des autres DASRI produits par l'établissement ;
- De déposer les draps et le linge dans un sac hydrosoluble ou équivalent, puis dans un sac en tissu selon la filière et les procédures internes de l'établissement en cas d'utilisation de linge et draps réutilisables.

#### Pour l'élimination des équipements de protection

- D'éliminer directement les EPI à UU après usage dans la filière DASRI avant de sortir de la chambre.

**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 ; aucun conflit d'intérêt identifié.*

*Validé le 10 avril 2020 par le président du Haut Conseil de la santé publique.*

## Références

1. 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.
2. van Doremalen N et al., 2020. Aerosol and surface stability of HCoV-19 (SARS-CoV-2) compared to SARS-CoV-1 March 24, 2020 N Engl J Med. doi: 10.1056/NEJMc2004973.
3. Santarpia JL, Rivera DN, Herrera V, Morwitzer MJ, Creager H, Santarpia GW, et al. Transmission Potential of SARS-CoV-2 in Viral Shedding Observed at the University of Nebraska Medical Center. medRxiv. 2020; 2020.03.23.20039446. doi:10/dqtw
4. European Centre for disease prevention and control. Disinfection of environments in health care and non-healthcare settings potentially contaminated with SARS-CoV-2. ECDC: Stockholm; 2020.  
[https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Environmental-persistence-of-SARS-CoV-2-virus-Options-for-cleaning2020-03-26\\_0.pdf](https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/Environmental-persistence-of-SARS-CoV-2-virus-Options-for-cleaning2020-03-26_0.pdf)
5. 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>
6. Lu C, Liu X, Jia Z. 2019-nCoV transmission through the ocular surface must not be ignored. The Lancet. Feb. 22, 2020; 395(10224):e39.
7. Ong SWX, Tan YK, Chia PY, Lee TH, Ng OT, Wong MSY, et al. Air, Surface Environmental, and Personal Protective Equipment Contamination by Severe Acute Respiratory Syndrome Coronavirus 2 (SARS-CoV-2) From a Symptomatic Patient. JAMA. mars 2020. Disponible sur: <https://jamanetwork.com/journals/jama/fullarticle/2762692>
8. Oh M-D. Transmissibility of Middle East Respiratory Syndrome by the Airborne Route. Clin Infect Dis. 15 2016;63(8):1143.
9. World Health Organization (WHO). 2020. Modes of transmission of virus causing COVID-19: implications for IPC precaution recommendations. Scientific brief 29 March 2020. <https://www.who.int/publications-detail/modes-of-transmission-of-virus-causing-covid-19-implications-for-ipc-precaution-recommendations>
10. Société française d'Hygiène Hospitalière. Actualisation Précautions standard. Établissements de santé - Établissements médicosociaux - Soins de ville, juin 2017. Accessible sur <https://www.sf2h.net/publications/actualisation-precautions-standard-2017>.
11. Haut Conseil de la santé publique. Avis relatif à la réduction du risque de transmission du SARS-CoV-2 par la ventilation et à la gestion des effluents des patients COVID-19. 17 mars 2020. Disponible sur : <https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=783>
12. Haut Conseil de la santé publique. Avis du 19 mars 2020 relatif à la gestion des déchets d'activités de soins (DAS) produits au cours de l'épidémie de Covid-19, en particulier en milieu diffus. Disponible sur : <https://www.hcsp.fr/Explore.cgi/avisrapportsdomaine?clefr=782>

## Annexe -

### Composition du groupe de travail ayant élaboré ou relu les recommandations

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

- Daniel CAMUS
- Christian CHIDIAC
- Emmanuel DEBOST
- Jean-François GEHANNO
- Henri PARTOUCHE
- Bruno POZZETTO

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

- Serge AHO-GLELE
- Rémi COLLOMB
- Didier LEPELLETIER, pilote du groupe de travail
- Christian RABAUD

Membres qualifiés de la Commission spécialisée « *risques liés à l'environnement* »

- Philippe HARTEMANN
- Jean-Louis ROUBATY
- Fabien SQUINAZI

Représentant(s) des agences sanitaires concernées :

- Pour l'ANSES : Nicolas ETERRADOSSI / Gilles SALVAT
- Pour SpF : Anne BERGER-CARBONNE

### **Secrétariat général du HCSP**

Annette COLONNIER

Yannick PAVAGEAU

Soizic URBAN-BOUDJELAB

Le 10 avril 2020

**Haut Conseil de la santé publique**

14 avenue Duquesne

75350 Paris 07 SP

[www.hcsp.fr](http://www.hcsp.fr)