

Avis de la CISDI du 9 avril 2020 :

Opportunité de désinfection des espaces publics dans le contexte de la pandémie mondiale liée au SARS-CoV-2



Cellule interministérielle spécialisée
dans la décontamination des infrastructures

Saisine par le centre interministériel de crise du 2 avril 2020

Table des matières

1. SAISINES	2
a. Saisine de la CISDI	2
b. Les autres saisines sur le sujet	2
i. Saisine du HCSP	2
ii. Saisine de l'ANSES	3
2. INTRODUCTION	4
a. Tour d'horizon de ce qui a été fait à l'étranger et en France	4
b. RETEX - 2e RD – désinfection à l'Assemblée nationale et au Sénat	6
i. Contexte	6
ii. Conduite et actions entreprises	6
iii. Bilan	7
c. Cadre réglementaire des produits de désinfection	7
3. INTERET SCIENTIFIQUE DE LA DESINFECTION DE L'ESPACE PUBLIC	9
a. Études sur les surfaces	9
i. Données bibliographiques	9
ii. Analyse et commentaires	10
b. Études sur les produits de désinfection	11
4. RISQUES SUR L'ENVIRONNEMENT	13
5. RECOMMANDATIONS ET BONNES PRATIQUES	15
a. Recommandations générales	15
i. Recommandations liées aux personnes en charge d'opérations de désinfection	15
ii. Recommandations sur l'usage des produits de désinfection et les modalités d'utilisation	15
b. Les extérieurs	17
i. La voirie	18
ii. Le mobilier urbain	18
c. Les infrastructures (ERP, bâtiments publics, infrastructures de transport, etc.)	18
i. Bonnes pratiques de nettoyage et de désinfection	18
ii. Etablissements restés fermés depuis plus de 10 jours	19
iii. Etablissements restés ouverts ou qui ont été ouverts dans les 10 derniers jours	19
iv. Les transports en commun	19
ANNEXE – LISTE NOMINATIVE DU GROUPE DE TRAVAIL	20

1. SAISINES

A. SAISINE DE LA CISDI

Dans le cadre de la pandémie mondiale liée au SARS-Cov-2¹ qui touche la France actuellement, le centre interministériel de crise (CIC) à Beauvau, placé sous l'autorité du Premier ministre, a saisi, le 2 avril 2020, la cellule interministérielle spécialisée dans la décontamination des infrastructures (CISDI)² afin qu'elle produise un **avis circonstancié sur la question de l'opportunité de la désinfection des espaces publics**.

Pour ce faire, la CISDI a constitué un groupe de travail (GT) ad hoc réunissant ses membres habituels et plusieurs personnes disposant de compétences pour produire des expertises sur des sujets techniques (cf. liste nominative du GT en annexe).

B. LES AUTRES SAISINES SUR LE SUJET

I. SAISINE DU HCSP

La direction générale de la santé (DGS) du ministère des Solidarités et de la Santé a saisi le Haut Conseil de la santé publique (HCSP) le 26 mars 2020 sur l'opportunité d'un nettoyage spécifique ou d'une désinfection de l'espace public dans le contexte de l'épidémie de SARS-Cov-2.

En effet, plusieurs pays asiatiques ont mis en place des procédures de nettoyage et de désinfection de la voirie, et des collectivités locales, situées notamment dans le Sud de la France, ont également mis en œuvre ces procédures ou envisagent de le faire.

Partant de ce constat, la DGS a demandé au HCSP de réaliser une analyse comparative des pratiques de nettoyage ou de désinfection du milieu extérieur déployées dans d'autres pays fortement touchés par l'épidémie de SARS-Cov-2 et d'indiquer si leur mise en œuvre est opportune au regard des bénéfices attendus pour la population et des risques potentiels pour le public, les professionnels en charge du nettoyage et l'environnement.

Le HCSP a communiqué son avis le 4 avril 2020.

¹ Déclaration de l'organisation mondiale de la santé (OMS) du 12 mars 2020.

² Source : Mémento de gestion de crise SGDSN - La CISDI est chargée d'assister dans ses décisions, le CIC ou le préfet en charge de la gestion de la crise. Pour ce faire, elle anime une réflexion sur les méthodes de décontamination ou de désinfection des infrastructures, des transports et de l'environnement soumis à des agents nucléaires, radiologiques, biologiques ou chimiques. Ses membres sont issus des ministères et des établissements publics et privés en mesure d'œuvrer dans ce secteur. En cas de crise, la CISDI peut être sollicitée par l'autorité en charge de la gestion de crise (CIC, COZ et COD) et elle travaillera sous son autorité. L'activation de la CISDI se fait via le centre ministériel de veille opérationnelle et d'alerte du ministère de la Transition écologique et solidaire. Les membres de la CISDI seront alors mobilisés dans les meilleurs délais.

II. SAISINE DE L'ANSES

L'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) devrait être saisie par la direction générale du travail, la direction générale de la santé et la direction générale de la prévention des risques pour compléter les travaux du HCSP.

Sans présager de la saisine exacte, l'expertise de l'ANSES devrait notamment être sollicitée sur les techniques, produits, usages et conditions réputés efficaces et sûrs pour éliminer la présence du SARS-CoV-2 dans certains lieux de travail, espaces semi-ouverts (cour de récréation, etc.) et établissements recevant du public.

2. INTRODUCTION

Comme en témoignent notamment les différentes saisines sur ce sujet, la désinfection des espaces publics fait l'objet de nombreuses interrogations aujourd'hui. En l'absence de ligne de conduite particulière ou simplement avec la volonté d'agir pour chercher à protéger au mieux les citoyens, certaines municipalités ont pris l'initiative de procéder à la désinfection des voiries, du mobilier urbain ou d'espaces publics particuliers (proximité des pharmacies, des commerces etc.).

Il convient de rechercher les bénéfices et les risques de ces actions de désinfection à grande échelle en les appuyant sur les différents avis et études à disposition sur ce sujet. Cet avis interministériel s'appuie sur ceux déjà rendus et a pour objectif de proposer des mesures à prendre qui seraient les plus pertinentes possibles au regard des risques de contamination par le virus, mais aussi les plus respectueuses et les moins risquées pour la santé des personnes, de l'environnement et de la biodiversité.

Après avoir évoqué brièvement ce qui a pu être fait en France et dans le monde en matière de désinfection, il sera présenté l'intérêt scientifique de telles actions ainsi que leur impact sur la santé des personnes et de l'environnement. Enfin, des recommandations générales et particulières seront formulées en matière de désinfection des extérieurs et des infrastructures.

A. TOUR D'HORIZON DE CE QUI A ETE FAIT A L'ETRANGER ET EN FRANCE

Plusieurs villes ont pris l'initiative de désinfecter les rues et espaces publics, plus que de coutume et parfois en utilisant des produits différents de ceux appliqués habituellement.

Les images les plus marquantes viennent de Chine, où les autorités ont entrepris de désinfecter les rues au jet propulseur parfois par le biais de camions, de robots ou de drones.

Ce type de pratique a notamment été vu à Wuhan, Shanghai ou encore Beijing. Le produit utilisé pouvait être de l'eau de Javel diluée, mais il a également été rapporté, pour la désinfection intérieure des hôpitaux, l'usage de Decon D7[®], un produit américain à base de peroxyde d'hydrogène (eau oxygénée) initialement développé pour neutraliser les agents de guerre biologiques et chimiques³. Les bus de Shanghai ont par ailleurs été décontaminés en utilisant des ultra-violets⁴.



Images de désinfections réalisées en Chine⁵.

³ <https://www.reuters.com/article/us-china-health-disinfectants-idUSKBN1ZX0J9>

⁴ <https://www.youtube.com/watch?v=SqytOuYfsnA>

⁵ <https://www.businessinsider.fr/us/coronavirus-sanitation-disinfection-around-the-world-in-photos-2020-3> ; <https://www.axios.com/coronavirus-china-hubei-province-wuhan-travel-ban-467adb98-d5c0-4bdd-bf6b-eace981436a6.html> ; <https://twitter.com/PDChina/status/1226902394765746176>

L'utilisation de camions ainsi que de drones pour la pulvérisation de produit a également été observée aux Philippines, sans précision sur le produit utilisé⁶.

L'Agence de protection de l'environnement américaine a diffusé une liste des désinfectants qu'elle estime efficaces contre le SARS-Cov-2, mise à jour régulièrement⁷. Il s'agit de produits ménagers grand public à base notamment d'ammonium quaternaire ou d'hypochlorite de sodium. Toutefois cette liste n'a pas été formellement testée contre le SARS-Cov-2 et s'apparente plutôt à une liste exhaustive de détergents et produits biocides commerciaux existants.

Le Centre européen pour la prévention et le contrôle des maladies (*European Center for Disease prevention and Control* – ECDC) préconise également l'usage de désinfectants⁸, après nettoyage au moyen de détergents ou d'eau.

A travers le monde, la plupart des désinfections sont en effet pratiquées à l'eau de Javel diluée ou en utilisant des désinfectants classiques, tel qu'au Liban, en Irak, en Géorgie, en Italie, en Russie, en Corée du Sud, en Turquie⁹. Certaines villes ont indiqué utiliser un produit spécial sans donner davantage de détail, telles Dubaï ou Bristol. Les transports publics londoniens ont utilisé un « désinfectant antiviral de nouveau type », censé assurer une protection pendant 30 jours¹⁰.

En France, un certain nombre de villes ont pris cette initiative¹¹.

L'eau de Javel diluée jusqu'à 3 % est notamment utilisée par Nice, Cannes, dans les Yvelines, Reims, Montauban, Péronne, Beaune. Bandol utilisait également de l'eau de Javel mais a finalement cessé toute désinfection¹².

Des produits commerciaux spécifiques sont également utilisés :

- à Strasbourg, du Panox[®] dilué, un produit utilisé pour la désinfection des réservoirs d'eau potable qui ne contient pas de chlore ni dérivés chlorés mais du peroxyde d'hydrogène et de l'acide peracétique¹³ ;
- à Rosny, de l'Agrigerm[®], désinfectant utilisé en agriculture biologique¹⁴ ;
- à Colmar, du Tenorbact[®], puissant désinfectant à base d'ammonium quaternaire¹⁵.

⁶ <https://www.gmanetwork.com/news/news/metro/730498/pasig-deploys-drones-in-war-vs-covid-19/story>

⁷ <https://www.epa.gov/pesticide-registration/list-n-disinfectants-use-against-sars-cov-2>

⁸ <https://www.ecdc.europa.eu/sites/default/files/documents/coronavirus-SARS-CoV-2-guidance-environmental-cleaning-non-healthcare-facilities.pdf>

⁹ <https://www.businessinsider.fr/us/coronavirus-sanitation-disinfection-around-the-world-in-photos-2020-3?op=1>

¹⁰ <https://news.sky.com/story/coronavirus-new-anti-viral-disinfectant-used-to-clean-londons-transport-network-11968295>

¹¹ <https://www.20minutes.fr/societe/2751971-20200402-coronavirus-strasbourg-bordeaux-communes-face-choix-non-desinfection-espace-public>

¹² <https://www.varmatin.com/vie-locale/bandol-suspend-lutilisation-de-chlore-pour-desinfecter-les-rues-de-la-ville-490321>

¹³ <http://www.solyd.com/notices/ftpanox.pdf>

¹⁴ <http://www.leparisien.fr/seine-saint-denis-93/coronavirus-ces-villes-de-seine-saint-denis-qui-commencent-a-desinfecter-les-rues-30-03-2020-8290935.php>

¹⁵ <https://www.dna.fr/edition-colmar-guebwiller/2020/03/28/la-desinfection-de-l-espace-public-a-commence>
<https://heegeofr/pdf/34403-tenorbact-deterg-desinf-puissant-colis-12-x-flacon-doseur-1l-secu.pdf>

Suresnes, Menton et Nîmes indiquent utiliser des « produits antibactériens » et Marseille utiliserait un « produit virucide ». Bastia a indiqué utiliser « une solution qui est à la fois désinfectante, bactéricide, fongicide, sporicide et virucide »¹⁶, et Reims une solution à base d'ammonium quaternaire¹⁷.

La ville de Marcq-en-Barœul propulse de l'eau chaude à une température proche de la vapeur sur le mobilier urbain uniquement, sans pratiquer de désinfection spécifique sur la voirie¹⁸.

Certaines villes et régions ont au contraire fait le choix de ne pas désinfecter, comme Bordeaux, Dunkerque, Nancy, Paris, Caen, Lyon, attendant des consignes nationales et un avis scientifique.

B. RETEX - 2E RD – DESINFECTION A L'ASSEMBLEE NATIONALE ET AU SENAT

I. CONTEXTE

Dans le cadre de la protection des institutions, l'état-major des armées a ordonné l'engagement d'un binôme de la défense NRBC du 2^e régiment de Dragons (2^e RD) pour conduire une mission de conseil et d'accompagnement auprès de l'entreprise civile mandatée pour désinfecter le palais Bourbon (Assemblée nationale) et le palais du Luxembourg (Sénat), le 18 mars 2020.

L'entreprise chargée de réaliser les opérations de désinfection sur ces deux palais nationaux est la société *ISS - Hygiène et Prévention Paris*.

Concernant l'engagement des spécialistes du 2^e RD, cette mission a permis :

- d'échanger avec cette entreprise sur les protocoles et procédures mis en œuvre dans le cadre des opérations pouvant être conduites dans ce type d'environnement ;
- d'apporter aux personnes travaillant au sein des assemblées, un certain nombre de conseils et de recommandations relatifs à l'application de règles simples permettant de diminuer le facteur de risque d'infection et autorisant une intervention plus efficace d'entités devant conduire des actions de bio-nettoyage / désinfection ;
- d'évaluer les capacités du 2^e RD à pouvoir s'engager avec ses moyens propres dans ce type d'opération.

II. CONDUITE ET ACTIONS ENTREPRISES

Les assemblées devant reprendre partiellement leur activité législative le 19 mars 2020, il a été demandé à la société de procéder notamment à la désinfection des hémicycles et de salles de commissions nécessaires au fonctionnement *à minima* de ces institutions.

La société *ISS - Hygiène et Prévention* a engagé son personnel dans les différents locaux à traiter. Le protocole utilisé a été la pulvérisation et l'application humide puis essuyage/séchage d'un biocide polyvalent sur les surfaces à traiter (interfaces homme-environnement).

Le biocide utilisé a été le SAPO 250H (Chlorure de dicétyl diméthyl ammonium-4,5 %).

Une surface de 80 m² (type salle de commission) a été traitée par 2 personnes dans un délai d'environ 30 minutes.

Enfin, une interdiction d'accès aux locaux traités, d'une durée de 4 heures, a été préconisée.

¹⁶ https://www.corsenetinfos.corsica/Coronavirus-A-Bastia-l-operation-de-desinfection-est-lancee_a48897.html

¹⁷ <https://www.lunion.fr/id143300/article/2020-04-03/coronavirusa-reims-la-desinfection-des-rues-se-poursuit>

¹⁸ Contact téléphonique le 8 avril 2020 auprès du directeur des services techniques de la mairie de Marcq-en-Barœul.

III. BILAN

Au regard de l'environnement « complexe » et des surfaces sensibles à traiter (boiseries, tissus, velours, tapisseries, peintures et revêtements spécifiques, marqueterie, cuir, œuvres d'art et objets précieux, système de ventilation), les méthodes de désinfection et types de biocides à employer sont restreints. Les procédures de vaporisation/brumisation de biocide polyvalent semblent le mode d'action le plus adapté.

La problématique de transfert de contamination et de propagation du risque infectieux (ré-aérosolisation) doit être prise en compte de manière rigoureuse et systématique lors de chaque opération de désinfection.

La désinfection des surfaces par voie aérienne (DSVA) pourrait être envisagée pour certains types de locaux (respect de la norme NF T72-281).

A l'Assemblée nationale, la désinfection de la « buvette », a été étudiée mais reportée à une date ultérieure. Aucune action de désinfection n'y a donc été réalisée au cours de cette mission.

Comme dans d'autres cas étudiés, les opérations de désinfection doivent être précédées d'une analyse sur la pertinence de la réalisation de ce type d'action et d'une mise en adéquation des avantages/risques liés aux travaux de désinfection.

C. CADRE REGLEMENTAIRE DES PRODUITS DE DESINFECTION

Les produits désinfectants relèvent principalement¹⁹ de la catégorie des produits biocides. Leur mise sur le marché et leur utilisation sont encadrées par un règlement européen (règlement UE 528/2012), au même titre que d'autres produits biocides tels que les insecticides, les produits de lutte contre les rongeurs, les produits de protection du bois ou encore les peintures anti-salissures pour les bateaux. Ce règlement classe les produits biocides en 22 types de produits répartis en 4 groupes :

- les désinfectants (hygiène humaine ou animale, désinfection des surfaces, désinfection de l'eau potable) ;
- les produits de protection (produits de protection du bois, des matériaux de construction...) ;
- les produits de lutte contre les nuisibles (rodenticides, insecticides, répulsifs...) ;
- les autres produits biocides (fluides utilisés pour l'embaumement, produits antisalissures).

L'objectif de cette réglementation est de mettre sur le marché des produits efficaces et ne présentant pas de risques inacceptables pour la santé humaine et l'environnement dans les conditions d'utilisation autorisées.

Elle repose sur un double principe :

- l'évaluation et l'approbation des substances actives au niveau européen : le ministère de la Transition écologique et solidaire est l'autorité compétente pour ce volet. L'approbation est donnée pour un couple « substance active – type de produits ». Ces couples sont évalués selon un programme d'examen ;
- l'évaluation et l'autorisation des produits biocides contenant ces substances actives au niveau national ou européen : l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES) est en charge de l'octroi des autorisations de mise sur le marché (AMM) françaises.

¹⁹ A l'exception des désinfectants spécifiquement destinés aux dispositifs médicaux qui nécessitent, pour être utilisés, d'être désinfectés conformément à leur notice d'instruction. Dans ce cas, les désinfectants relèvent de la directive 93/42/CEE relative aux dispositifs médicaux

Il existe un très grand nombre de substances actives et de produits les contenant à évaluer. Les obligations liées à la mise sur le marché des produits dépendent du statut de la substance active qu'ils contiennent. Deux cas généraux se présentent pour un produit donné :

- si toutes les substances actives que le produit biocide contient sont approuvées au niveau européen, ce produit doit disposer d'une AMM délivrée par l'ANSES ou un dossier de demande d'AMM doit avoir été déposé avant la date d'approbation de la dernière substance active pour rester sur le marché ;
- si au moins une des substances actives que le produit biocide contient n'est pas encore approuvée mais est inscrite au programme d'examen, il est dit en régime transitoire. Chaque pays définit ses règles pour la mise sur le marché des produits en régime transitoire. En France, les metteurs sur le marché doivent respecter les exigences suivantes :
 - o étiquetage conforme aux dispositions de l'article 10 de l'arrêté du 19 mai 2004 ;
 - o déclaration à l'Institut national de recherche et de sécurité (INRS) à des fins de toxicovigilance ;
 - o déclaration sur la base des produits biocides Simmbad ;
 - o se fournir en substance active chez un fournisseur inscrit sur une liste de l'Agence Européenne des produits chimiques (ECHA).

A noter que si le produit contient une substance active dite « nouvelle » (et donc non répertoriée dans le programme d'examen des substances actives), alors ce produit ne pourra pas être mis sur le marché avant l'obtention de son AMM (pas de période transitoire).

Les désinfectants de surface correspondent aux TP2 (surfaces non en contact avec des denrées alimentaires) et TP4 (surfaces en contact avec des denrées alimentaires). A ce jour, on compte 101 substances actives approuvées (25) ou en cours d'évaluation (76) au niveau européen pour les produits TP2 et 69 pour les TP4 (21 approuvées, 48 en cours d'évaluation).

Parmi les substances approuvées, on trouve notamment l'hypochlorite de sodium (eau de Javel), le peroxyde d'hydrogène, l'acide citrique, l'isopropanol...

Toutes ces substances sont potentiellement utilisables dans des produits désinfectants pouvant être mis sur le marché français sous réserve notamment du respect des exigences liées au statut de la substance active (cf. supra).

Différence entre nettoyage et désinfection

Les produits nettoyants (aussi appelés détergents) sont différents des produits désinfectants et sont soumis à une réglementation différente. Les détergents ont vocation à éliminer la salissure présente sur certaines surfaces. Toutefois certains d'entre eux peuvent avoir une action désinfectante suivant les substances qu'ils contiennent (propriétés revendiquées ou non). Dans ce cas, ils doivent être soumis à la réglementation biocides.

L'utilisation de produits nettoyants préalable à la désinfection peut être utile pour faciliter l'action du produit désinfectant, car les salissures peuvent interférer voire inactiver l'action de ce dernier. En revanche, l'utilisation conjointe sous forme de mélange est fortement déconseillée car pouvant entraîner des réactions toxiques (par exemple eau de Javel et détartrant).

3. INTERET SCIENTIFIQUE DE LA DESINFECTION DE L'ESPACE PUBLIC

A. ÉTUDES SUR LES SURFACES

I. DONNEES BIBLIOGRAPHIQUES

Dans la littérature scientifique, peu d'articles sont consacrés à la désinfection des coronavirus sur différents types de surfaces. En février 2020, une étude allemande menée par Kampf et al.²⁰ a recensé l'ensemble des résultats de la désinfection d'agents pathogènes hautement persistants dont le SARS-CoV sur différentes surfaces non poreuses.

L'ensemble des résultats est reporté dans le tableau 1 ci-dessous. Il apparaît que la persistance des coronavirus étudiés peut aller de 2 heures à 6-9 jours selon le type de matériau et les conditions environnementales. Il convient toutefois de préciser que le titre infectieux diminue plus ou moins vite au cours du temps et qu'il est souhaitable d'avoir une lecture pondérée du terme « persistant ». Ce terme sera utilisé dans ce document comme la présence de souches viables de virus. Dans le tableau 1, les titres viraux utilisés nous apparaissent cohérents avec les charges virales qui peuvent être retrouvées dans les fluides biologiques²¹.

Tableau 1 : Persistance du virus sur différentes surfaces inertes non poreuses.

Type de surface	Souche	Titre viral (TCID50/mL) ²²	Température	Persistance	Référence
Métal	P9	10 ⁵	Température ambiante	5 jours	S.M. Duan et al. ²³
Bois	P9	10 ⁵	Température ambiante	4 jours	S.M. Duan et al.
Papier	P9	10 ⁵	Température ambiante	4-5 jours	S.M. Duan et al.
	GVU6109	10 ⁵	Température ambiante	3 heures	M.Y.Y. Lai et al. ²⁴
Verre	P9	10 ⁵	Température ambiante	4 jours	S.M. Duan et al.
Plastique	HKU39849	10 ⁵	22-25°C	≤ 5 jours	K.H. Chan et al. ²⁵
	P9	10 ⁵	Température ambiante	4 jours	S.M. Duan et al.
	FFM1	10 ⁷	Température ambiante	6-9 jours	H.F. Rabenau ²⁶

²⁰ G. Kampf, D. Todt, S. Pfaender, E. Steinmann, Persistence of coronaviruses on inanimate surfaces and their inactivation with biocidal agents, *J. Hosp. Infect.*, 104 (2020) 246-251.

²¹ K.K. Wang 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, *Infectious Diseases.*, Available online 23 March 2020.

²² **Tissue Culture Infective Doses**

²³ S.M. Duan, X.S. Zhao, R.F. Wen, J.J. Huang, G.H. Pi, S.X. Zhang, J. Han, S.L. Bi, L. Ruan, X.P. Dong, S.R. Team, Stability of SARS coronavirus in human specimens and environment and its sensitivity to heating and UV irradiation, *Biomed. Environ. Sci.*, 16 (2003) 246-255.

²⁴ M.Y.Y. Lai, P.K.C. Cheng, W.W.L. Lim, Survival of severe acute respiratory syndrome coronavirus, *Clin. Infect. Dis.*, 41 (2005) E67-E71.

²⁵ K.H. Chan, J.S. Malik Peiris, S.Y. Lam, L.L.M. Poon, K.Y. Yuen, W.H. Seto, The Effects of Temperature and Relative Humidity on the Viability of the SARS Coronavirus, *Advances in Virology*, 2011 (2011).

²⁶ H.F. Rabenau, J. Cinatl, B. Morgenstern, G. Bauer, W. Preiser, H.W. Doerr, Stability and inactivation of SARS coronavirus, *Med. Microbiol. Immunol.*, 194 (2005) 1-6.

Une autre étude française réalisée par C. Geller et al.²⁷ en 2012 répertorie la durée de vie de différents coronavirus sous différentes conditions de température et d'humidité. Les résultats sont reportés dans le tableau 2.

Ce tableau met en exergue les forts impacts de ces deux paramètres sur la survie du virus. Par exemple, à 20°C, les résultats indiquent que la résistance du virus diminue très fortement avec le temps et une forte humidité relative de 80%. En revanche, à 6°C, le virus persiste quel que soit le pourcentage d'humidité relative.

Tableau 2 : Résistance du HCoV 229E sous différentes conditions de températures et d'humidité après aérosolisation²⁸.

Relative humidity	HCoV 229E					
	20 °C				6 °C	
	15 min	24 hrs	72 hrs	6 days	15 min	24 hrs
30%	87%	65%	>50%	n.d.	91%	65%
50%	90.9%	75%	>50%	20%	96.5%	80%
80%	55%	3%	0%	n.d.	104.8%	86%

Ces résultats sont corroborés par Kampf et al. qui met également en évidence que des températures de 30 et 40°C permettent de réduire la durée de vie du virus. Cependant, à 4°C, la persistance du virus peut être augmentée jusqu'à au moins 28 jours.

II. ANALYSE ET COMMENTAIRES

Si ces études, peu nombreuses, permettent d'avoir de premiers éléments indicatifs sur la survie du virus SARS-Cov-2 dans différentes conditions environnementales, de quelques heures à quelques jours, elles présentent de nombreuses limites qui doivent inciter à la prudence quant à leur extrapolation directe à la situation réelle. En particulier :

- la littérature scientifique ne recense pas d'étude sur la persistance des coronavirus sur les matériaux de voiries tels que les ciments, les bitumes ou les pierres qui constituent une grande partie des espaces extérieurs urbains ;
- les publications citées raisonnent pour la plupart par analogie avec d'autres coronavirus (SARS-CoV, MERS ou HCoV). Bien que les propriétés de survie dans l'environnement puissent probablement être extrapolées au SARS-Cov-2, s'agissant de la même famille de virus, nous n'avons à ce jour que peu d'arguments scientifiques permettant de le confirmer ;
- les conditions environnementales réelles, susceptibles de minorer les temps de survie, en particulier le vent et l'exposition au soleil (dessiccation et contribution éventuelle des UV²⁹), ne sont pas prises en compte dans ces études réalisées en ambiance de laboratoire. D'autres facteurs, susceptibles à l'inverse de majorer les durées de survie du virus dans

²⁷ C. Geller, M. Varbanov, R.E. Duval, Human Coronaviruses: Insights into Environmental Resistance and Its Influence on the Development of New Antiseptic Strategies, *Viruses-Basel*, 4 (2012) 3044-3068.

²⁸ M.K. Ijaz, A.H. Brunner, S.A. Sattar, R.C. Nair, C.M. Johnsonlussenburg, SURVIVAL CHARACTERISTICS OF AIRBORNE HUMAN CORONAVIRUS-229E, *J. Gen. Virol.*, 66 (1985) 2743-2748.

²⁹ M. E.R. Darnell, K. Subbarao, S. M. Feinstone, D.R. Taylor: Inactivation of the coronavirus that induces severe acute respiratory syndrome, SARS-CoV, *J. Virol. Meth.*, 121(2004) 85-91.

l'environnement, ne sont pas non plus testés, comme par exemple les contaminations surfaciques par des matières organiques ou encore l'influence du milieu biologique (salive, mucus, etc.) ;

- par ailleurs, et comme l'indique l'avis du HCSP du 4 avril 2020, les doses infectantes du SARS-CoV-2 ne sont pas connues et sa capacité à être transmis par aérosol sur de longues distances n'est pas démontrée. *Quelques publications suggèrent toutefois la contribution de la transmission par aérosols mais sur la base d'études épidémiologiques rétrospectives dans des cabines d'avion (SARS-CoV) ³⁰ ou plus récemment pour le SARS-CoV-2 en milieu hospitalier mais de façon ambiguë (pas de démonstration de l'infectiosité) et modeste. ^{31,32}*

En conclusion, les données bibliographiques disponibles sont aujourd'hui très parcellaires et peu nombreuses mais elles suggèrent que le SARS-CoV-2 pourrait survivre **de quelques heures à quelques jours en fonction des types de surfaces, et des conditions climatiques ambiantes, notamment l'hygrométrie et la température.**

Ces études sont difficilement extrapolables aux conditions réelles. Nous n'avons identifié aucune étude publiée démontrant de façon non ambiguë la possibilité d'une contamination par aérosol à partir des surfaces. **Si la transmission interindividuelle par microgouttelettes semble majoritaire, la possibilité d'une transmission par manipulation de fomites (objets contaminés) doit être prise en compte pour les réponses opérationnelles (avis du HCSP du 4 avril 2020 et publication récente³³).**

B. ÉTUDES SUR LES PRODUITS DE DESINFECTION

Toutes les substances actives biocides approuvées ou en cours d'approbation pour le groupe des désinfectants sont potentiellement virucides. La revendication du caractère virucide doit être évaluée au niveau du produit formulé :

- si le produit est soumis à autorisation de mise sur le marché (cf. partie 2.c sur le cadre réglementaire), c'est l'ANSES qui apprécie ce caractère sur la base des éléments transmis par le pétitionnaire ;
- si le produit est en période transitoire, il est de la responsabilité du metteur sur le marché de s'assurer que son produit est bien virucide s'il est mis sur le marché comme tel.

L'évaluation du caractère virucide des produits désinfectants se base sur la norme européenne de référence EN14476. L'efficacité peut être testée selon plusieurs modalités : virucidie complète (virus nus et enveloppés) ou ciblant les virus enveloppés uniquement. Les méthodes d'essais peuvent également être adaptées pour vérifier la virucidie sur certains virus spécifiques (HIV-1, grippe HxNx...), dont des virus de la famille des Coronavirus (SARS-CoV).

La conformité à la norme EN14476 est à demander auprès d'un laboratoire compétent et éventuellement accrédité COFRAC. Ce laboratoire rédige le rapport d'essais qui fait foi et que le metteur

³⁰ H. Lei, Y. Li, S. Xiao, C-H. Lin, S.L. Norris, D. Wei, Z. Hu, S. Ji : Routes of transmission of influenza A H1N1, SARS CoV, and norovirus in air cabin : comparative analyses, Indoor air, 28(3) (2018) 394-403

³¹ Y. Liu, Z. Ning, Y. Chen, M. Guo, Y. Liu, N. K. Gali et al. : aerodynamic characteristics and RNA concentration of SARS-CoV-2 aerosol in Wuhan Hospitals during COVID-19 outbreak. Préprint. March 2020.

³² O. SWX, T. YK, C. PY, L. TH, N.G. OT, W. MSY, et a : Air, surface environmental, and personal protective equipment contamination by severe acute respiratory syndrome coronavirus 2 (SARS-CoV-2) from a symptomatic patient, Jama, Resaerch Letter, March 4 2020.

³³ R. Pung, C. J. Chiew, B. E. Young, S.Chin, M.J.C. Chen et al. : Investigation of three clusters of COVID-19 in Singapore : implications for surveillance and response measures, The Lancet, 395(2020) 1039-1046

sur le marché doit tenir à disposition en cas d'interrogation sur le caractère virucide de son produit. L'Institut Pasteur de Lille réalise par exemple ce type d'essais, y compris sur le SARS-CoV-2.

Lors de l'évaluation des produits soumis à AMM au titre du règlement biocides, l'ANSES vérifie la virucidie complète (sur virus nus et virus enveloppés), conformément aux recommandations de l'ECHA. Néanmoins, l'annexe informative de cette norme indique que l'efficacité sur virus enveloppés uniquement couvrirait *a priori* la famille des Coronavirus.

Concernant les produits en période transitoire non soumis à AMM, c'est au metteur sur le marché de s'assurer qu'il répond à cette norme s'il souhaite alléguer d'une efficacité virucide. Elle devrait être mentionnée sur l'étiquette du produit et la certification de conformité tenue à disposition des autorités et des utilisateurs.

Le ministère de la Transition écologique et solidaire a pris attache avec l'Association française des industries de la détergence, de l'entretien et des produits d'hygiène industrielle (AFISE), qui regroupe une grande partie des metteurs sur le marché de désinfectants, afin d'identifier une liste de produits répondant à ces exigences.

Les différentes actions d'un désinfectant

Un désinfectant peut présenter des propriétés biocides vis-à-vis de différents types de micro-organismes. On distingue principalement les bactéricides, les fongicides et les virucides, qui s'attaquent respectivement aux bactéries, aux champignons et aux virus.

Les produits revendiquant de telles propriétés doivent être en mesure de le prouver. Pour cela, il existe des normes de référence et des guides techniques mis au point par les agences sanitaires et d'expertise sur les produits chimiques dans le cadre de l'évaluation de ces produits.

Par exemple, utiliser un gel uniquement antibactérien ne sera pas efficace *a priori* contre le SARS-CoV-2.

Pour certaines substances actives, des recommandations générales sur la concentration minimale dans le produit final ont également été émises par l'ECDC. En particulier, une concentration minimale de 70% en éthanol ou de 0,05% en hypochlorite de sodium est réputée efficace³⁴. **L'étude allemande menée par Kampf et al citée plus haut, indiquait l'inactivation d'agents pathogènes hautement persistants par des procédures de désinfection pendant 1 minute avec de l'éthanol à 62-71%, du peroxyde d'hydrogène à 0,5% ou de l'hypochlorite de sodium à 0,1%.**

Nota Bene

Les opérateurs en charge de la production et de la distribution d'eau ont alerté sur des difficultés d'approvisionnement en chlore et chlore gazeux pour la désinfection de l'eau de distribution publique. Si les opérations de désinfection utilisant des produits chlorés, majoritairement employés à l'heure actuelle, se multiplient, une concurrence sur les achats en chlore se produira. Cette situation n'est pas souhaitable d'autant que la désinfection de l'eau de distribution publique reste une priorité.

³⁴ ECDC Technical report, Disinfection of environments in healthcare and nonhealthcare settings potentially contaminated with SARS-CoV-2, March 2020

4. RISQUES SUR L'ENVIRONNEMENT

Les produits épandus sur les espaces publics imperméabilisés en vue de leur désinfection rejoignent, après avoir ruisselé sur le sol, les grilles avaloirs et les caniveaux. Ce ruissellement peut se produire soit lors de l'épandage des produits soit ultérieurement, par exemple, lors d'une pluie qui va entraîner les substances chimiques déposées sur le sol. Suivant les modes de collecte des eaux pluviales et usées en place, ces eaux peuvent alors avoir plusieurs exutoires :

- **les réseaux d'eaux pluviales** : ceux-ci acheminent les eaux qu'ils collectent vers le milieu naturel, généralement un cours d'eau, où elles y sont rejetées la plupart du temps sans traitement préalable. Ces eaux peuvent également rejoindre des fossés, généralement enherbés, où une partie d'entre elles s'infiltrera dans le sol ;
- **les réseaux d'eaux usées** : ceux-ci acheminent les eaux qu'ils collectent vers une station de traitement des eaux usées. Ces installations, destinées à traiter essentiellement les eaux usées domestiques, ne sont pas conçues pour le traitement de pollutions chimiques.

Les effets sur le système d'assainissement (réseaux de collecte et de transport, postes de relèvement et station de traitement des eaux usées - STEU) de l'emploi de différents produits pour la désinfection de la voirie publique n'ont pas été à ce jour spécifiquement étudiés. L'effet potentiel d'un désinfectant se situe principalement au niveau du traitement biologique de la STEU, les procédés de traitement par voie biologique (cultures libres de type « boues activées » ou cultures fixées) étant les plus utilisés en France.

Les conséquences d'un tel usage sont essentiellement reliées à la nature du produit ainsi qu'à la concentration de certaines molécules actives qui le composent. Bien que déconseillée, si cette désinfection avait lieu, il conviendrait d'indiquer au service public d'eau et d'assainissement les informations sur la nature du désinfectant, sa composition (FDS), la concentration employée, les volumes et fréquences de traitement, avant la réalisation du nettoyage. Ce service pourra alors, pour les procédés à boues activées, faire un suivi plus poussé des paramètres indicateurs de dysfonctionnement³⁵.

Certains désinfectants généreront peut-être une augmentation de la concentration en chlore à l'entrée de la STEU. Du fait des conditions aérobies dans les bassins de traitement, le chlore ne pourra pas se transformer en chlorures. L'exploitant devra néanmoins renforcer sa vigilance vis-à-vis du risque de production de sous-produits.

Nota Bene

Préalablement à toute utilisation de produit désinfectant avec un risque de rejet dans l'environnement via les réseaux d'eaux pluviales et d'eaux usées, un contact avec les services publics de l'eau et de l'assainissement en charge de la surveillance du réseau et des stations de traitement des eaux usées est nécessaire. Ces différentes entités peuvent faire un suivi particulier des paramètres indicateurs de dysfonctionnement.

³⁵ <https://gisbiostep.inrae.fr/wp-content/uploads/2015/06/Fiche-toxique.pdf>

Par ailleurs, **l'usage massif de produits désinfectants peut favoriser l'apparition d'espèces résistantes**. C'est par exemple ce qui a été constaté dans de nombreux pays pour l'usage des produits anti-moustiques, ou encore avec le développement de l'antibiorésistance, notamment en Europe.

Le Portail Substances Chimiques de l'INERIS³⁶ permet d'accéder aux informations disponibles sur les substances, notamment leur écotoxicité envers différentes espèces d'eau douce ou marines et leur persistance dans l'environnement.

A ce titre, le risque environnemental d'une substance dépend de la toxicité de la substance et de l'exposition des milieux naturels à celle-ci. La concentration prédite sans effet nocif (PNEC) permet de classer les substances en fonction de leur dangerosité. Ainsi, s'il est souhaité de pratiquer une désinfection, il vaut mieux, pour préserver l'environnement, utiliser les substances ayant les PNEC les plus hautes.

Tableau 3 : PNEC de quelques biocides

	PNEC _{eau}	PNEC _{sédiments}	PNEC _{sol}	PNEC _{STEU}
Hypochlorite de sodium	4,20.10 ⁻⁵ mg chlore libre/L	4,50.10 ⁻⁵ mg chlore libre/kg (poids sec)	1,50.10 ⁻⁵ mg/kg (poids sec)	4,11 mg chlore libre/L
Peroxyde d'hydrogène	12,6.10 ⁻³ mg /L	Pas d'adsorption	1,19.10 ⁻³ mg/kg (poids sec)	4,66 mg/L
Isopropanol (propane-2-ol)	2,82 mg/L	2,41 mg/kg (poids sec)	0,496 mg/kg (poids sec)	10 mg/L

En l'absence d'une PNEC, un autre indicateur de la dangerosité d'un produit pour l'environnement est sa classification au titre du règlement n° 1272/2008 du Parlement européen relatif à la classification, à l'étiquetage et à l'emballage des substances chimiques et des mélanges. Les phrases de risques H400 et H410 indiquent respectivement la toxicité grave aiguë et chronique pour les milieux aquatiques. Ces classifications concernent les substances actives, mais également des produits les contenant.

L'avis du HCSP du 4 avril 2020 donne des indications de dangerosité, en termes de toxicité de la substance et de ses sous-produits pour l'environnement et pour les personnes les manipulant, pour le seul hypochlorite de sodium (eau de Javel) et ne permet pas de conclure sur les autres désinfectants qui ont pu ou pourraient être utilisés.

³⁶ <https://substances.ineris.fr/fr/#>

5. RECOMMANDATIONS ET BONNES PRATIQUES

A. RECOMMANDATIONS GENERALES

I. RECOMMANDATIONS DESTINEES AUX PERSONNES EN CHARGE D'OPERATIONS DE DESINFECTION

Les personnes en charge d'opérations de désinfection doivent être formées et informées sur les risques encourus et les mesures de protection individuelle. Ces informations se retrouvent dans les procédures de désinfection qui indiquent :

- les personnes en charge de chaque opération ;
- le rythme de chaque opération : journalier, hebdomadaire... ;
- le choix du produit ou du couple produit/appareil ;
- les conditions d'utilisation du produit (concentration, moyen d'application, temps de contact, temps d'aération post-désinfection...);
- la traçabilité des interventions ;
- les équipements de protection individuelle (EPI) qui diffèrent selon le type d'intervention.

Le groupe de travail rappelle également que l'hygiène des mains est le premier rempart contre la transmission de tout microorganisme et s'applique ainsi à la prise en charge de tout environnement.

Des informations sur les précautions et équipement de protection se trouvent également dans les conditions d'utilisation des produits utilisés.

II. RECOMMANDATIONS SUR L'USAGE DES PRODUITS DE DESINFECTION ET LES MODALITES D'UTILISATION

L'utilisation des produits biocides, dont les désinfectants, s'accompagnent de recommandations et de précautions permettant de garantir leur efficacité, la sécurité des utilisateurs et du grand public, de limiter les impacts sur l'environnement et d'éviter l'apparition de résistances.

Ces précautions d'usage peuvent inclure :

- les catégories d'utilisateurs (professionnels, grand public) ;
- les conditions d'utilisation (lieux, types de surface, durée minimale de contact, dose à appliquer, en intérieur, en extérieur...);
- l'élimination des déchets, emballages et résidus d'utilisation ;
- des informations sur tout risque spécifique pour l'environnement ou les utilisateurs, en lien notamment avec les propriétés dangereuses du produit (irritantes, sensibilisantes, corrosives...).

Ces précautions doivent être présentes sur l'étiquette, ou le cas échéant sur un autre endroit de l'emballage ou une notice séparée.

Les conditions d'utilisation sont cadrées par l'AMM délivrée par l'ANSES lorsque le produit y est soumis. Elles sont de l'entière responsabilité du metteur sur le marché lorsque le produit est en régime transitoire, sous réserve de respecter les exigences d'étiquetage de l'arrêté du 19 mai 2004 relatif au contrôle de la mise sur le marché des substances actives biocides et à l'autorisation de mise sur le marché des produits biocides³⁷.

³⁷ <https://www.legifrance.gouv.fr/affichTexte.do?cidTexte=JORFTEXT000000251018&fastPos=1&fastReqId=921500734&categorieLien=cid&oldAction=rechTexte>

Ces produits se présentent essentiellement sous forme d'une solution à appliquer à l'aide de lingettes ou de bandeaux ou sous forme de solutions dispersées dans l'environnement par usage de bombes aérosols.

Tout surdosage est à proscrire.

Bonnes pratiques

Des règles de base doivent être respectées pour toute opération de nettoyage ou de désinfection :

- ne pas épousseter ni balayer les surfaces avant de procéder au nettoyage ou à la désinfection afin d'éviter de répandre dans l'air des gouttelettes contenant le virus ;
- aller de la zone la plus propre vers la zone la plus sale ;
- éviter de repasser sur des zones déjà traitées ;
- ne pas retremper une bande ou une lingette déjà utilisée dans le produit propre afin de ne pas le souiller ;
- décrire des "8" ou des bandes parallèles se chevauchant afin de n'oublier aucune surface ;
- si possible, bien aérer après nettoyage ou désinfection.

Le nettoyage et la désinfection s'effectuent :

- pour les **surfaces verticales** (murs, plans verticaux, etc.) : du haut vers le bas ;
- pour les **surfaces horizontales** (sols, plans horizontaux, etc.) : en partant de la zone la plus éloignée vers la zone la plus proche (notamment de la sortie pour les sols) et en évitant tout contact du corps sur une zone déjà nettoyée.

Protocole de désinfection

Dans toute opération de désinfection, il convient de mettre en place un protocole de désinfection ayant pour objectifs de :

- 1) s'assurer que les produits utilisés sont **bien autorisés** pour cet usage :
 - a. soit qu'ils disposent d'une autorisation de mise sur le marché ou d'un dossier de demande conforme auprès de l'ANSES ;
 - b. soit qu'ils respectent les exigences du régime transitoire.
- 2) s'assurer de leur **efficacité virucide** vis-à-vis du SARS-CoV-2 :
 - a. soit conformément aux recommandations en matière de concentrations pour certaines substances actives ;
 - b. soit via le respect de la norme EN 14476, en priorité sur virucide complète ou sur les coronavirus, en deuxième approche sur virus enveloppés.
- 3) **respecter les conditions d'utilisation** pour garantir l'efficacité et limiter les risques pour la santé humaine et l'environnement :
 - a. soit conformément à l'autorisation de mise sur le marché délivrée par l'ANSES pour les produits soumis à AMM ;
 - b. soit conformément aux recommandations du metteur sur le marché pour les produits en régime transitoire.

B. LES EXTERIEURS

Si le SARS-CoV-2 peut rester présent pour une durée plus ou moins longue en fonction des types de surface, sa persistance ne présume pas de sa capacité de contamination, puisque sa charge virale diminue au cours du temps.

Comme le précise l'avis du HCSP, « *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.* »

En parallèle, **l'utilisation de produits tels que l'eau de Javel ou les désinfectants classiques présente un réel risque pour l'environnement et la biodiversité**, et ce, à deux niveaux :

- **de manière directe**, sur les espaces verts, les plantations, la faune à proximité des espaces désinfectés. Il n'y a en effet pas de garantie d'absence de projections de produit en marge de la zone ciblée ;
- **de manière indirecte**, vis-à-vis des cours d'eau, rivières, et milieux naturels dans lesquels peuvent se retrouver les eaux en sortie de réseaux d'eau pluviale ou en sortie de station de traitement des eaux usées.

Par ailleurs, **les produits détergents n'ayant pas d'action désinfectante, leur usage seul est inefficace.**

D'autres problèmes peuvent, en outre, apparaître vis-à-vis de la mise en place d'une pratique de désinfection au moyen de produits biocides :

- l'utilisation d'un jet propulseur peut entraîner, par la pression du jet, la dissémination des particules virales³¹. Aucune étude n'a cependant encore mis en compétition cette dissémination par rapport à la neutralisation effective par un désinfectant ;
- les publics fréquentant les lieux traités peuvent être exposés à des résidus de produits désinfectants si des mesures d'interdiction temporaire de réentrée ne sont pas appliquées.

Important

Afin d'éviter la dissémination des particules virales, il convient de **ne pas utiliser de souffleurs de feuilles** ou tout autre dispositif de soufflage sur la voie publique, comme le recommande le HCSP.

Nota Bene

En outre, en 1942, pour faire face à l'épidémie de tuberculose, **l'interdiction de cracher dans les lieux publics**³⁸ avait été une mesure efficace pour freiner la transmission. Aussi, ce type de mesure peut être encouragé. Plusieurs mairies ont d'ailleurs pris des arrêtés allant en ce sens³⁹.

³⁸ Décret du 22 mars 1942 portant règlement d'administration publique sur la police, la sûreté et l'exploitation des voies ferrées d'intérêt général et d'intérêt local.

³⁹ <https://www.ledauphine.com/sante/2020/03/25/coronavirus-interdiction-de-cracher-a-carpentras>
<https://france3-regions.francetvinfo.fr/hauts-de-france/nord-0/marcq-baroeul/coronavirus-marcq-baroeul-mairie-interdit-cracher-rue-jeter-masques-gants-terre-1812724.html>

I. LA VOIRIE

Concernant la **voirie**, la contamination par le contact des chaussures au sol (trottoirs, routes) est quasiment nulle. Les services de voirie procèdent, en temps normal, à un nettoyage des rues et infrastructures urbaines au moyen de produits non agressifs.

Recommandation : nettoyage de la voirie

La poursuite de la pratique de nettoyage des voiries, **sans utiliser de produits biocides ou désinfectants et sans changement d'habitudes**, en dehors des mesures de protection éventuelles des employés, est préconisée.

II. LE MOBILIER URBAIN

Il convient de distinguer ce qu'il peut être fait sur le **mobilier urbain** à l'exclusion des voiries. Bien que relativement faible, la contamination par l'intermédiaire du mobilier urbain n'est pas à exclure. Il est préconisé d'attacher un soin particulier à la **désinfection des surfaces de contact** telles que rampes, poignées, bancs publics, arrêts de transport en commun, etc.

Recommandation : désinfection du mobilier urbain

La **désinfection du mobilier urbain** doit être faite de manière **dirigée**, comme pratiquée lors d'opérations de désinfection d'intérieur et de mobilier de bureaux, et **ne doit pas se faire par propulsion**. La désinfection régulière du mobilier urbain peut donc être réalisée en utilisant des **lingettes désinfectantes ou un chiffon imbibé de produit désinfectant**, en s'assurant que les produits sont appliqués selon les consignes d'utilisation, notamment en évitant les surdosages.

C. LES INFRASTRUCTURES (ERP, BATIMENTS PUBLICS, INFRASTRUCTURES DE TRANSPORT, ETC.)

I. BONNES PRATIQUES DE NETTOYAGE ET DE DESINFECTION

Compte tenu des éléments déjà évoqués de persistance des coronavirus sur les surfaces allant de quelques heures à 6-9 jours, le groupe de travail distingue trois cas :

- les établissements fermés depuis plus de 10 jours ;
- les établissements restés ouverts ou qui ont été ouverts dans les 10 derniers jours ;
- les transports en commun.

Important

Ces bonnes pratiques non exhaustives ne se substituent aucunement aux consignes déjà établies, notamment sur des établissements particuliers comme les établissements sociaux et médico-sociaux. **La nécessité de l'application des gestes barrières, de distanciation physique et d'hygiène des mains notamment, reste pour le moment d'application permanente.**

II. ETABLISSEMENTS RESTES FERMES DEPUIS PLUS DE 10 JOURS

Les établissements qui sont restés fermés depuis plus de 10 jours présentent un risque quasiment nul de contamination par le SARS-CoV-2. Si personne n'a réellement accédé à ces locaux, **une désinfection n'est alors pas nécessaire et seul un nettoyage simple est à réaliser**. En vue de leur réouverture au public, leurs exploitants doivent :

- procéder à une bonne aération des locaux lorsque cela est possible puis au moins 10 min par jour : ouverture des portes et des fenêtres, en vérifiant que les entrées d'air (fenêtres, portes, système de ventilation) ne sont pas bouchées ;
- procéder au nettoyage des surfaces selon les procédures habituelles et bien aérer après ce nettoyage ;
- procéder au nettoyage des filtres des appareils de ventilation ou de climatisation ;
- ouvrir les robinets et laisser couler l'eau afin d'évacuer le volume qui a stagné dans les canalisations intérieures pendant la durée de la fermeture ;
- lorsqu'un ERP a fermé ses portes pendant plus de 6 semaines, mettre en œuvre les mesures prévues dans l'arrêté du 1^{er} février 2010 relatif à la surveillance des légionnelles dans les installations de production, de stockage et de distribution d'eau chaude sanitaire.

III. ETABLISSEMENTS RESTES OUVERTS OU QUI ONT ETE OUVERTS DANS LES 10 DERNIERS JOURS

La transmission manuportée à partir de surfaces fraîchement contaminées par les sécrétions de personnes malades ou porteuses saines à partir de l'environnement est possible. Dans ces établissements, dont des surfaces ont pu être en contact avec le SARS-CoV-2, dès l'instant qu'ils fonctionnent pour des activités autorisées, les exploitants doivent :

- procéder à l'**aération régulière** (plusieurs fois par jour) des locaux lorsque cela est possible et au moins 10 min par jour avec l'ouverture des portes et des fenêtres ;
- procéder plusieurs fois par jour à la **désinfection des surfaces susceptibles d'être en contact avec les mains** (en portant une attention particulière aux surfaces en plastique et en acier) : équipements de travail collectifs, rampes d'escaliers, poignées de portes, interrupteurs d'éclairage, boutons d'ascenseur, écrans tactiles, combinés de téléphone, appareils de paiement, comptoir d'accueil, mobilier, etc. Penser à bien aérer après la désinfection ;
- bloquer les portes ouvertes quand c'est possible (sans contrainte incendie par exemple) ;
- procéder au nettoyage des filtres des appareils de ventilation ou de climatisation et vérifier que les entrées d'air (fenêtres, portes...) ne sont pas bouchées ;
- limiter l'usage d'un aspirateur pour l'entretien des sols car il mobilise des particules et privilégier un nettoyage humide avant de procéder à la désinfection.

IV. LES TRANSPORTS EN COMMUN

Étant par nature des espaces confinés et ouverts au public, les transports en commun doivent bénéficier d'une attention particulière lors de la désinfection. Au regard de la fréquentation, **les surfaces à fort contact avec les mains ou exposées aux projections respiratoires** (appareils de validation des titres de transport, barres de maintien des passagers, boutons, poignées de porte, accoudoirs, tablettes de travail, etc.) **doivent bénéficier d'une désinfection régulière**⁴⁰. Si l'organisation le permet cette désinfection peut être réalisée à la mi-journée, la charge virale ayant diminué durant la nuit. Il s'agit d'une **désinfection par application d'un produit désinfectant** sur les surfaces susceptibles d'être contaminées. Par ailleurs, il est à signaler qu'une désinfection, par nébulisation de produits désinfectants virucides, a été réalisée dans les trains "sanitaires" utilisés pour le transfert de malades SARS-CoV-2 nécessitant des soins hospitaliers importants.

⁴⁰ Le décret n° 2020-293 du 23 mars 2020 prévoit un nettoyage désinfectant quotidien.

ANNEXE – LISTE NOMINATIVE DU GROUPE DE TRAVAIL

Membres de la CISDI

Les pilotes du groupe de travail

- Emmanuel Houzé (Ministère de la Transition écologique et solidaire)
- Gaëtan Guillosoy (Ministère de la Transition écologique et solidaire)

Les représentants du Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale et des ministères

- Lionel Lachenaud (Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale)
- Mylène Bonnaud (Secrétariat général de la défense et de la sécurité nationale)
- David Dijoux (Ministère de l'Intérieur)
- Thomas Libert (Ministère de l'Intérieur)
- Christophe Arnoult (Ministère des Armées)
- Frédérique Brayda-Casabonne (Ministère de la Justice)
- Hélène Callon (Ministère de l'Agriculture et de l'Alimentation)
- Arnaud Rivière de la Souchère (Ministère de l'Économie et des Finances)

Les experts

- Christophe Bossuet (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives)
- Célia Lepeytre (Commissariat à l'énergie atomique et aux énergies alternatives)
- Samantha Lim (Institut national de l'environnement industriel et des risques)
- Jean-Baptiste Mulon (Direction générale de l'armement – maîtrise NRBC)

Experts ad hoc sollicités

Ministère de la Transition écologique et solidaire

- Laure Souliac (Direction générale de l'aménagement, du logement et de la nature)
- Olivier Gras (Direction générale de la prévention des risques)

Ministère des Solidarités et de la Santé

- Bruno Champion (Direction générale de la santé)
- Delphine Caamano (Direction générale de la santé)
- Corinne Féliers (Direction générale de la santé)
- Ghislaine Palix-Cantone (Direction générale de la santé)
- Marie Fiori (Direction générale de la santé)
- Maria Aqallal (Direction générale de la santé)

Ministère des Armées

- Capitaine Jean-Yves Duponchel (2^e régiment de Dragons)