

Covid-19: des masques «grand public» pour cacher la pénurie

PAR KARL LASKE, YANN PHILIPPIN ET ANTTON ROUGET
ARTICLE PUBLIÉ LE LUNDI 4 MAI 2020



22 avril 2020. Dans l'usine de vêtements Saint-James (Manche) © Damien Meyer / AFP

Faute de masques chirurgicaux, le gouvernement a créé en deux mois une filière de masques anti-postillons en tissu. La France est le premier pays européen à expérimenter massivement ces modèles ni certifiés, ni normés et scientifiquement mal connus.

Fini les discours sur la prétendue inutilité du masque. Comme l'a indiqué mardi le premier ministre Édouard Philippe lors de l'annonce de son plan de déconfinement, les masques seront obligatoires dans les transports et fortement recommandés dans l'espace public.

Mais, faute de disposer de masques chirurgicaux en nombre suffisant, une grande partie de la population devra se contenter de masques en tissu lavables et réutilisables, des masques baptisés « *grand public* », dont l'exécutif a fait la promotion toute la semaine. Les Français pourront en acheter à partir de lundi chez les buralistes ou dans les grandes surfaces, pour des prix variant de 2 à plus de 10 euros.

« *Progressivement, nous parviendrons à une situation classique où tous les Français pourront, sans risque de pénurie, se procurer des masques "grand public" dans tous les commerces* », a déclaré mardi Édouard Philippe. « *Grâce à la mobilisation de tous, il y aura donc assez de masques dans le pays pour faire face au 11 mai* », a-t-il promis.

Vu le manque de masques chirurgicaux et le fiasco de l'approvisionnement des soignants (*lire ici*), le gouvernement a dû trouver une alternative dans

l'urgence. Résultat : la France est le seul pays d'Europe qui a misé sur l'équipement massif en masques en tissu.



Des aides-soignantes du service d'aide à domicile d'Excideuil, en Dordogne, fabriquent des masques en tissu, le 15 avril. © Romain LONGIERAS / Hans Lucas / AFP

En moins de deux mois, l'État et ses partenaires ont réussi à créer, fabriquer et labelliser le premier modèle du genre destiné à une production industrielle. L'exécutif a mobilisé 242 entreprises textiles françaises, qui ont déjà produit 41 millions de masques en trois semaines. Mais aussi les couturières et couturiers amateurs, invités à participer à l'effort de guerre.

Toutefois ce pari pose question. L'État a défini des critères de qualité, afin que les masques filtrent 70 à 90 % des particules. Mais il a lancé sur le marché, sans disposer de recul expérimental, des masques qui ne correspondent à aucune norme et certification officielle. Ils sont d'ailleurs interdits chez les soignants, vu les incertitudes scientifiques sur leur efficacité.

Le recours aux masques en tissu pose aussi un problème d'inégalité en matière de protection contre le Covid-19. La grande distribution vient en effet d'annoncer la mise en vente progressive de centaines de millions de masques chirurgicaux (*lire ici*). Avec d'un côté les Français qui pourront en acheter, et les autres qui devront se contenter du tissu.

• Efficacité enjolivée et incertitudes scientifiques

La communication de l'exécutif au sujet des performances des modèles « *grand public* » est pour le moins contradictoire. D'un côté, les autorités rappellent, à raison, que ce masque n'est pas à lui seul un rempart face au virus, et qu'il n'est qu'un complément de la distanciation sociale et des gestes barrières.

De l'autre, plusieurs membres du gouvernement n'ont pas hésité à enjoliver leur efficacité. « *Les masques grand public nous paraissent [...] garantir la sécurité sanitaire de ceux qui en disposent* », a indiqué le premier ministre Édouard Philippe lors de sa conférence de presse du 19 avril.

« *Ce masque, il offre une capacité de filtration de l'ordre de 90 %, c'est-à-dire qu'il a quasiment la même filtration qu'un masque destiné aux soignants* », ajoutait quatre jours plus tard sur France 2 le ministre de la santé Olivier Véran, en montrant un exemplaire aux téléspectateurs. « *Ce sont des masques pour protéger, pour participer à la protection des gens.* »

Pourtant, les masques « *grand public* » n'apportent pas de garantie de protection individuelle à ceux qui les portent, contrairement à ceux destinés aux soignants : les FFP2 (les masques de protection, les plus performants, conçus pour empêcher d'inhaler le virus) et les chirurgicaux (conçus pour empêcher leur porteur de contaminer les autres, mais qui protègent des gouttelettes et postillons).

« *Ces masques n'ont pas été soumis à l'ensemble des tests d'efficacité prescrits par les normes en vigueur* », explique l'Institut national de recherche et de sécurité pour la prévention des accidents du travail et des maladies professionnelles (INRS), en rappelant que « *le peu d'études scientifiques sur les performances de filtration des masques en tissu montrent une efficacité de filtration inférieure à celle des masques chirurgicaux* ».

La seule étude randomisée comparant leur efficacité à celle des masques chirurgicaux, portant sur 1 600 membres du personnel de 14 hôpitaux vietnamiens pendant le Sras, **a été publiée dans le *British Medical Journal* en 2015**. Elle concluait que « *la pénétration des masques en tissu par des particules était de près de 97 % et [pour] les masques médicaux de 44 %* ».

« *La rétention d'humidité, la réutilisation des masques en tissu et une mauvaise filtration peuvent entraîner un risque accru d'infection*, signalait la célèbre revue.

Des recherches supplémentaires sont nécessaires pour éclairer l'utilisation généralisée des masques en tissu à l'échelle mondiale. »



Des travailleurs prennent le train en gare du Nord, le 28 avril. © Thomas COEX / AFP

Tous les médecins interrogés s'accordent à dire que le dispositif ne convient pas en milieu hospitalier. À la mi-mars, la pénurie de chirurgicaux était telle que certains soignants ont commencé à s'équiper en masques en tissu après avoir lancé des appels locaux auxquels des industriels du textile ont répondu. Certains hôpitaux ont même passé des commandes.

Pour stopper le mouvement, la Société française des sciences de la stérilisation (SF2S) et la Société française d'hygiène hospitalière (SF2H) ont publié le 21 mars une **recommandation** déconseillant formellement l'usage de masques en tissu comme « *solutions palliatives pour couvrir les besoins des soignants et des usagers des établissements* ». « *Il n'existe pas de preuve scientifique de l'efficacité des masques en tissu* », insiste cet avis.

Interrogé par Mediapart, le ministère de la santé répond que la note du 21 mars s'inscrit dans le contexte de l'équipement de certains soignants en masques en tissu qui n'étaient « *pas testés* », et qu'elle ne concerne que leur usage médical.

Le ministère s'est contenté d'indiquer que l'usage des masques « *grand public* » a été validé par l'Agence nationale de sécurité du médicament (ANSM), mais n'a pas souhaité nous dire sur quelle base scientifique.

Les autorités précisent que ces masques constituent seulement un « *moyen de réduction du risque complémentaire* » aux gestes barrières, offrant une « *protection* » dans les situations de la vie quotidienne, qui n'ont rien à voir avec « *ce que rencontre un soignant dans un service de réanimation* ».

« *C'est adapté au risque de transmission dans la population* », considère lui aussi le professeur Didier Lepelletier, qui a cosigné la note du 21 mars en tant président du conseil scientifique de la SF2H, et qui copréside le groupe Covid-19 du Haut Conseil de la santé publique (HCSP). « *C'est moins bien qu'un masque chirurgical et bien sûr moins bien qu'un masque FFP2, mais le masque grand public est une mesure complémentaire – après la distance physique, l'hygiène des mains et les gestes barrières* », précise-t-il.

• Une stratégie de protection collective

Si les masques en tissu ne protègent qu'imparfaitement les individus, le gouvernement, ainsi que les experts interrogés par Mediapart, estiment qu'ils peuvent assurer une protection collective. Son port « *par le plus grand nombre a pour objectif de freiner la contamination* », car les masques « *permettent de bloquer en grande partie l'expulsion de gouttelettes contaminantes* », indique le ministère de la santé à Mediapart.

« *L'important c'est le double port par les gens [émetteur des postillons et récepteur – ndlr]* », explique la docteur Dominique Abiteboul, conseillère médicale au Groupe d'études et de recherches sur l'exposition des soignants (GERES). « *Si par exemple dans un supermarché tout le monde en porte, et que les gens ne font pas n'importe quoi avec leurs masques bien sûr, cela va faire en sorte que beaucoup moins de gouttelettes vont être émises à la parole dans l'environnement, et en complément de la distanciation sociale, c'est quand même un net plus* », considère-t-elle.

« *Le sujet c'est que tous les Français doivent porter un masque pour que collectivement on se protège. Vous vous souvenez de la campagne contre le sida, "Ça ne passera pas par moi", là, c'est pareil : je ne serai pas un transmetteur du virus, donc je mets un masque* »,

ajoute Jacques-Hervé Lévy, le directeur général de l'Institut français du textile et de l'habillement (IFTH), associé au projet du gouvernement.



Étude de l'efficacité de masques en tissu par des chercheurs néerlandais, qui ont publié une étude dans la revue «PlosOne» en 2009. © PlosOne

Cette stratégie s'appuie sur deux études scientifiques publiées en **2009** et **2013**, dans le contexte de la pandémie de grippe A H1N1. Elles montrent que des masques en tissu artisanaux, même fabriqués avec de simples tee-shirts, sont certes moins performants que ceux des soignants, mais parviennent tout de même à filtrer une part significative des particules, et contribuent donc à limiter la propagation du virus.

Conclusion de l'étude de 2013, réalisée par des chercheurs de l'université de Cambridge : les masques en tissu faits maison « *doivent seulement être considérés en dernier recours pour prévenir la transmission de gouttelettes par les individus infectés, mais ce serait mieux que pas de protection* ».

• Un projet monté tardivement et dans l'urgence

Justement, début mars, le gouvernement n'avait rien à proposer aux Français. Le retard pris depuis la fin janvier et le fiasco dans l'approvisionnement étaient tels que l'État ne parvenait même pas à fournir correctement les hôpitaux en masques chirurgicaux et FFP2 (*lire nos enquêtes ici et là*).

D'où l'idée d'essayer de produire en urgence des masques en tissu, avec la meilleure qualité possible. « *Le lancement s'est fait très précocement, et sans aucune base* », rappelle le Dr Lambert, président de la SF2S.

Le 6 mars, soit un mois et demi après avoir diagnostiqué la pénurie, Bercy commence à sonder des industriels du textile. Pour la technique, le gouvernement appelle l'armée à la rescousse. La mission échoit au laboratoire de la Direction générale de l'armement (DGA) de Vert-le-Petit (Essonne), spécialisé dans la « *défense nucléaire, radiologique, biologique et chimique* ». Son expertise se déduit de son intitulé : il vérifie et met au point les masques de protection des forces armées.



Le laboratoire de maîtrise nucléaire, radiologique, bactériologique et chimique (MNRBC) de la DGA à Vert-le-Petit (Essonne). © D.R.

Le 16 mars, la DGA publie une « *lettre aux industriels* » signée par l'ingénieur général de l'armement Raymond Levet, détaillant le « *cahier des charges* » et la « *procédure de test* ». L'objectif est dans un premier temps très ambitieux : il s'agit de « *confectionner des masques susceptibles de remplacer les FFP2 dans certains de leurs emplois* ». Ce afin de « *fournir aux autorités des solutions de repli* », précise la lettre.

L'ingénieur général prend soin de rappeler qu'il s'agit d'une démarche purement expérimentale : « *Il appartiendra à chaque client utilisateur des masques de vérifier l'adéquation avec les risques contre lesquels il cherche à protéger ses personnels. DGA Maîtrise NRBC [...] ne constitue pas un organisme agréé pour la normalisation, et ne peut procéder à des homologations civiles.* »

Deux jours plus tard, Bercy demande à plusieurs organismes professionnels, dont l'Institut français du textile et de l'habillement (IFTH) et le Comité stratégique de filière (CSF) mode et luxe de structurer la mobilisation de la filière.

Les premiers industriels et artisans envoient leurs assemblages de tissus ou leurs prototypes de masques à la DGA, qui les teste selon deux critères : le taux de filtration des particules d'une taille de 3 microns,

et le fait qu'on puisse respirer correctement à travers. Ce qui permet à la DGA de constituer une base de données des matières des plus performantes, mise à la disposition des industriels.

Le laboratoire de Vert-le-Petit a également testé certains modèles sur une tête artificielle mobile capable de simuler les mouvements du visage, et dotée « *d'une peau artificielle en silicone reproduisant la texture et l'élasticité d'une peau de visage humain* », et d'« *un poumon artificiel pour simuler la respiration humaine* ».



Dans le laboratoire de la DGA qui effectue les tests. © DGA

Le 24 mars, l'ANSM valide le projet, mais en le révisant à la baisse. Il ne s'agit plus de produire des alternatives aux FFP2, mais des versions dégradées des masques chirurgicaux, « *exclusivement réservés à des usages non sanitaires* ».

L'agence décide de créer deux catégories de « *masques alternatifs en tissu* ». Ceux destinés « *aux professionnels en contact avec le public* » (caissières, policiers, etc.), conçus pour filtrer plus de 90 % des particules (contre 95 à 98 % pour les chirurgicaux), et ceux destinés au reste de la population, offrant un taux de filtration d'au moins 70 %.

- **La « norme » qui n'existe pas**

Trois jours plus tard, le 27 mars, l'Association française de normalisation (Afnor), **publie** un guide de fabrication. Téléchargé à ce jour plus de 1,1 million de fois, il est censé permettre à n'importe qui, les entreprises comme les particuliers, de confectionner le masque qui filtre à 70 %. Le document donne des références de tissu validées par les tests de la DGA, et fournit deux « *patrons* » de masques.

Mais il s'agit d'une simple « *spécification* », qui « *ne peut être en aucun cas assimilée à une norme française* », souligne l'Afnor. Et pour cause : saisi en urgence

par le gouvernement, l'organisme a dû consulter 150 experts et boucler le document en à peine plus d'une semaine. « Une norme, ça demande plutôt un an de travail », a précisé le directeur général de l'Afnor, Olivier Peyrat lors d'une réunion avec les industriels.

Aucun contrôle n'est prévu pour les particuliers. « Nous ne pouvons pas mettre un laboratoire derrière chaque couturier », a justifié la secrétaire d'État à l'économie Agnès Pannier-Runacher, qui pilote le dossier. Pour les entreprises, il n'y a, comme le précise l'Afnor, pas d'évaluation obligatoire de la conformité : la qualité relève de la « responsabilité du fabricant », qui est « autorisé » à faire des tests.

Jean-Marie Iotti, ancien référent de l'IRNS auprès du ministère de la santé pendant les épidémies SRAS et H1N1, et référent « masques » dans la cellule Bachelot à l'époque, se dit particulièrement « gêné » par le document de l'Afnor.

« Attention, on ne peut pas faire tout et n'importe quoi », indique à Mediapart cet ingénieur, qui, à l'Afnor, a justement présidé la commission de normalisation des appareils de protection respiratoire. « Ce document n'a rien d'une norme. Il ne sert d'ailleurs pas à grand-chose, si ce n'est à apporter un support pour fabriquer des “masques barrières” dont on ne sait toujours pas ce qu'ils sont. Au moment de H1N1, on n'aurait jamais édité un document comme ça », cingle-t-il.

« Les masques médicaux sont certifiés, contrôlés sur leur niveau de filtration mais aussi avec des prélèvements pour s'assurer qu'il n'y a pas de microbes, s'agace Éric Bensimhon, PDG du fournisseur de matériel médical Ylea. Les masques barrières ont été faits à la va-vite, juste pour répondre à une demande urgente. C'est un geste politique. Le gouvernement aurait pu doter la population en

masques chirurgicaux mais, pour cela, il fallait s'y prendre plus tôt, et cela aurait coûté beaucoup plus cher. »



Dans le Tarn-et-Garonne, des bénévoles du Secours populaire reçoivent des masques testés par la DGA. © Patricia HUCHOT-BOISSIER / Hans Lucas / AFP

Cela n'empêche pas le gouvernement de clamer, à tort, qu'il a créé une « norme ». « Ces masques répondent à des normes parce qu'on sait qu'ils garantissent un niveau d'efficacité intéressant », déclarait le ministre de la santé Olivier Véran le 19 avril en conférence de presse.

Présent à ses côtés, le premier ministre Édouard Philippe est allé encore plus loin : « Les masques grand public nous paraissent, après étude, après certification, après normalisation, être à même de garantir la sécurité sanitaire de ceux qui en disposent. »

Interrogé par Mediapart, le ministère de la santé reconnaît qu'il n'y a pas de « norme » (en créer une prendrait « plusieurs mois »), ni « à proprement parler, de certification ». Mais souligne que des mesures ont été prises pour s'assurer de la « conformité » des masques avec les « spécifications de l'État ».

Faute de temps pour créer une norme officielle, le gouvernement s'est en effet lancé en urgence vers une démarche de labellisation.

Le cadre légal est une simple « note d'information » interministérielle publiée le 29 mars. Signée par Bercy, les directeurs généraux de la santé et du travail, elle crée une nouvelle catégorie de masques « à usage non sanitaire », de catégorie 1 (90 % de filtration) et 2 (70 %).

Les fabricants qui souhaitent s'en prévaloir doivent respecter la spécification Afnor, effectuer un test du port du masque pendant quatre heures, et faire tester les performances selon le protocole de la DGA.

Cette dernière obligation a été allégée le 20 avril par le ministère de l'économie. Afin « d'accélérer la mise en production des masques », il est désormais facultatif de faire tester le prototype en laboratoire, à condition qu'il ait été confectionné avec un ensemble de matières validé par la DGA. Dès lors qu'un matériau a déjà été testé, « il n'est pas utile de le tester une nouvelle fois », nous a répondu le ministère de la santé.

Pour soulager la DGA, les demandes de tests sont désormais centralisées par l'Institut français du textile et de l'habillement (IFTH), qui en réalise une partie lui-même. Les essais peuvent également être réalisés par des laboratoires privés, notamment pour les masques importés.

• Les limites du « label » du gouvernement

Au bout du compte, que valent les masques conformes à la « note » du gouvernement ? « Si le masque est bien fait et bien porté, la catégorie 1, qui filtre à 90 % des particules, un taux assez proche des chirurgicaux, c'est beaucoup mieux que de ne rien avoir. Quant à ceux qui filtrent à 70 %, ce n'est pas si mal, mais il faut que tout le monde en porte pour que cela soit efficace », répond un expert ayant requis l'anonymat au vu des « incertitudes » scientifiques sur le sujet.

Les tests de filtration de la DGA ne sont pas réalisés avec des agents pathogènes, mais sont néanmoins sérieux. « La DGA a utilisé un aérosol de chlorure de sodium, ce qui est déjà représentatif, puisqu'on cherche à mesurer des particules de trois micromètres », explique le Dr Christophe Lambert, président de la SF2S.

Cette taille de 3 microns est celle recommandée « par la Société française d'hygiène hospitalière dans le cadre de la protection [...] contre les postillons émis lors d'une conversation », précise le ministère de la santé.

En revanche, aucun test n'est effectué pour évaluer le comportement du masque dans un univers humide. Or, « les masques non tissés (chirurgicaux, FFP2, FFP3) sont hydrophobes, c'est-à-dire que l'humidité va ruisseler à l'intérieur du masque », explique l'ingénieur Jean-Marie Iotti. « Le tissu est, lui,

hydrophile, l'humidité reste dans le tissu, et le masque va s'en imprégner par capillarité. Le masque devient rapidement malsain, un nid à microbes. »

Le ministère de la santé reconnaît que « l'humidité peut en effet altérer les fonctions de filtration d'un masque, en particulier pour la filtration de l'air expiré. C'est pour cela que le port du masque est limité à quatre heures afin qu'il reste suffisamment sec ». Sur quelle base scientifique ? Le ministère répond que ce délai a été « préconisé » par l'ANSM, sans plus de détails. Contactée, l'agence du médicament n'a pas répondu.

Si les résultats des tests, **publiés sur le site** de la Direction générale des entreprises (DGE), permettent de se faire une idée de la filtration des différents modèles, l'ergonomie et la portabilité peuvent varier en fonction des modèles.

Or, les experts interrogés par Mediapart soulignent l'importance de la forme et du bon ajustement du masque. « Cela ne sert à rien d'avoir une magnifique barrière filtrante si le masque ne joint pas ou n'épouse pas la forme du visage, explique le Dr Lambert, de la SF2S. Lorsque vous inhalez, tout ce qui rentre par le pourtour du masque ne fera pas l'objet d'une filtration. Inutile d'avoir 95 % de barrière filtrante, si vous avez un taux de fuite de 80 %. À la fin, vous filtrerez 95 % des 20 % qui passent par la barrière filtrante du masque. »

Dans la « note » du gouvernement, le « test porté pendant 4 heures », qui doit valider ce point clé, n'a pas à être réalisé en laboratoire, et peut donc être fait par le fabricant lui-même.

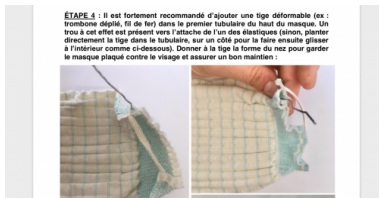
Jacques-Hervé Lévy, directeur général de l'Institut français du textile et de l'habillement (IFTH), répond que cette « auto-certification » est « une procédure classique » en matière d'équipements de protection. « C'est un test d'ergonomie pour vérifier l'ajustement et le fait que le masque reste en place quand vous tournez la tête sèchement, que les industriels peuvent faire eux-mêmes. La DGA et l'IFTH ont publié des protocoles pour les guider », ajoute-t-il.

Le résultat peut toutefois se révéler étonnant. Comme lorsque, ce 17 avril, des salariés d'un opérateur du Marché d'intérêt national (MIN) de Nantes-Métropole

découvrent les masques qui leur sont livrés. Sur une vidéo du site Nantes révoltée, dépubliée depuis, on les voit déplier de grands tissus. « Bonne nouvelle : les masques commandés par le gouvernement arrivent enfin !, note le site. Mauvaise nouvelle : ce sont des draps qu'il faut découper à la main... »

Le fabricant, Les Tissages de Charlieu, revendique aujourd'hui une production de 250 000 masques par jour. Vu l'importance de l'ajustement du masque, est-ce vraiment approprié de les vendre en kit ? L'entreprise répond qu'elle a proposé « des masques à découper » pour répondre dans l'urgence à « la situation de pénurie, immédiate et massive ».

La DGA avait rendu un rapport favorable sur ces masques qui présentaient « des performances en filtration et en perméabilité compatibles pour un usage de type masque chirurgical ». Mais le laboratoire de l'armée avançait « trois pistes d'amélioration pour le design » : « améliorer l'adaptation au niveau des joues », « améliorer la résistance de l'élastique », et « ajouter une barrette métallique au niveau du nez » – l'entreprise préconisait un simple trombone...



Extraits de la notice explicative de présentation des masques des Tissages de Charlieu. © DR

L'entreprise Les Tissages de Charlieu indique qu'elle a, depuis, procédé aux améliorations suggérées par la DGA avec un nouveau modèle, notamment l'adaptation au niveau des joues, et que la barrette est désormais fournie. Mais ses masques ont une nouvelle fois été critiqués par leurs usagers, au CHU de Toulouse, qui en a acheté 50 000 unités pour les personnels non soignants, jusqu'alors dotés de masques chirurgicaux, **comme l'a révélé Mediacités**.

Le Comité d'hygiène et de sécurité de l'hôpital a demandé leur « retrait » et le retour aux masques médicaux. Une procédure d'alerte a été déposée. La CGT a dénoncé des masques « low cost » et «

d'une qualité médiocre » : « Ils s'effilochent, ont des élastiques cassants et ne sont pas adaptés à beaucoup de formes de visages. Du coup, ils risquent par un geste de la mâchoire de découvrir le menton ou le nez de l'agent qui le porte. On nous signale aussi qu'ils engendrent des irritations et saignements derrière les oreilles au bout de plusieurs heures. »

« Ils sont petits et on est obligé d'adapter le système de fixation. Mais ils sont tout à fait conformes, et bien entendu, ils ne sont pas fournis au personnel soignant, ni aux agents qui interviennent dans les services Covid », répond le porte-parole du CHU. Le fabricant répond qu'il a « agrandi » ses masques depuis.

• Casse-tête sur les étiquettes

Pour tenter de limiter les problèmes et apporter plus de clarté aux consommateurs, le gouvernement a modifié sa « note » sur les « masques à usage non sanitaires », rebaptisés pour l'occasion « masques grand public », ce mardi 28 avril. Pile le jour de l'annonce du plan de déconfinement par Édouard Philippe devant l'Assemblée nationale.

Il y a deux grandes nouveautés. Les fabricants qui respectent les spécifications peuvent désormais apposer un logo officiel avec la mention « filtration garantie », ainsi que le nombre de lavages possibles sans dégrader les performances. Et les entreprises doivent, pour en bénéficier, obtenir l'accord préalable de Bercy, après examen des rapports d'essais.

La secrétaire d'État Agnès Pannier-Runacher a **par ailleurs demandé** à la direction générale de la concurrence et des fraudes (DGCCRF), qui n'était jusqu'ici pas dans la boucle, de lui faire des « propositions » afin d'effectuer des contrôles *a posteriori*.

Mais ce logo ne sera pas disponible sur les masques fabriqués et livrés avant le 28 avril.

C'est le cas de ceux achetés par la ville de Nice, où le maire Christian Estrosi a lancé une vaste distribution gratuite de masques en tissu à la population. Les notices d'utilisation (*voir ici*), signées du slogan « #IloveNice », ont de quoi étonner. Elles indiquent que le produit est « conforme aux normes validées par

la Direction générale de l'armement », alors qu'il n'y a pas de norme (seulement une spécification) et que la DGA n'en est pas responsable.

On ne trouve nulle trace sur la notice de la catégorie du masque et de son taux de filtration (70 % ou 90 %). Il s'agit de produits de catégorie 2 à 70 %, nous a répondu la mairie.

Enfin, à rebours des consignes officielles, qui préconisent un port de 4 heures maximum, la notice des masques niçois indique qu'ils peuvent être « portés entre 4 h et 6 h par jour ». « Ce sont les recommandations des fournisseurs », se défause la collectivité.

La demande est telle que les 242 fabricants français ne peuvent pas suivre. Ils ont 70 millions de masques commandés, alors qu'ils n'en fabriquent à l'heure actuelle qu'un peu plus de 3 millions par jour. « On ne répond qu'à 10 % de la demande, c'est monstrueux », confie l'un d'entre eux.

Les entreprises et collectivités sont pressées par le calendrier, depuis l'annonce du déconfinement par Emmanuel Macron sans la moindre concertation. À Toulouse, le président de l'agglomération Jean-Louis Moudenc a commandé en urgence 800 000 masques en tissu en Chine, qui ne sont pas encore arrivés. « Nous devrions les avoir pour le 11 mai », espère-t-on au siège de la collectivité.

Même les administrations agissent en rangs désordonnés, sans soutien des ministères. Après n'avoir reçu que 200 masques chirurgicaux pour l'ensemble de son personnel (150 fonctionnaires et 50 magistrats), la cour d'appel de Cayenne a commandé de sa propre initiative, il y a deux semaines, un millier de masques lavables à une entreprise de métropole, qui a fait tester ses prototypes par la DGA.

Les distributions ont commencé cette semaine, à raison de deux exemplaires seulement par fonctionnaire. Ces masques à l'apparence sommaire comportent une couture sagittale (sur la barrière filtrante du masque), alors même que l'ANSM et l'Afnor **proscrivent formellement cette méthode de conception**, qui crée des risques de fuites. « Ce n'est

pas l'idéal mais chacun se débrouille, il n'y a rien d'autre pour le moment », explique un fonctionnaire à Mediapart.

• Le problème des masques artisanaux

Reste aussi, en parallèle, le cas des masques qui n'auront pas le logo officiel du gouvernement, fabriqués par des entreprises mais aussi par des réseaux de couturières et couturiers, et des amateurs.

Preuve que l'exécutif compte sur ce dernier canal d'approvisionnement, Édouard Philippe lui-même a renouvelé, lors de son discours mardi, son appel « aux particuliers » qu'il a invités à « se confectionner eux-mêmes des masques » grâce au guide de l'Afnor. Les marchands de tissus viennent d'être autorisés à reprendre leur activité afin que « chacun se mobilise ».

Un mail envoyé mi-avril par l'Afnor aux 500 000 personnes qui avaient téléchargé la spécification, incite même les particuliers à participer à la « plateforme solidaire » lancée par l'organisme. Le principe : produire, puis donner ou vendre à « prix coûtant » des masques pour des « salariés, des entreprises et des organismes publics ».

Certes, l'Afnor, qui a refusé de nous répondre, fournit la méthode, des patrons, et des liens pour acheter des kits de matières testées par la DGA. Mais si la mobilisation des bénévoles était appréciable lors du pic de la pénurie, continuer à l'encourager pose question en matière de qualité, maintenant qu'il existe des masques industriels labellisés par l'État.



Des clients d'un magasin de tissu patientent sur un parking, à Valence, le 30 avril. © Nicolas GUYONNET / Hans Lucas / AFP

Olivier Véran est d'ailleurs beaucoup moins enthousiaste que son premier ministre. Sur France 2, le 21 avril, il a mis en garde sur la confection artisanale de masques, « faits avec la meilleure bonne volonté », mais qui « ne filtrent pas contre le Covid ».

Son ministère confirme à Mediapart que « *ce sont bien les masques labellisés qui sont à privilégier* ». « *En l'absence de masque industriel, le port de masques "artisansaux" peut avoir une certaine forme d'efficacité* », ajoute le ministère, qui conseille aux particuliers de suivre le guide de l'Afnor.

• **Lavage à 60 °C et discipline de fer**

Pour les particuliers les plus modestes, la tentation est grande de confectionner soi-même ou de se tourner vers les circuits artisanaux. Le refus du gouvernement de plafonner les prix, officiellement pour de « *ne pas freiner l'innovation* », fait aussi craindre un système à deux vitesses : des masques labellisés (vendus de 2 à plus de 10 euros l'unité) pour les foyers les mieux dotés, les plus rustiques pour les autres.

Conscient du problème, Édouard Philippe a promis que l'État distribuerait gratuitement 5 millions de masques par semaine aux plus démunis. Une paille au regard des besoins.

Comme le port est limité à 4 heures, la consommation, donc la facture, peut très vite monter. Il faut trois masques par jour pour un salarié qui se rend au travail. Et six en réalité si on veut éviter de les laver quotidiennement, mais seulement un jour sur deux.

Éric Bensimhon, PDG du fournisseur de matériel médical Ylea, a fait expertiser la spécification Afnor (*lire ici le résultat complet*), et a notamment tiqué sur un point : le lavage du masque à 60 °C pendant trente minutes.

La température de lavage a été déterminée sur la base d'une publication de chercheurs de l'Institut Pasteur, de septembre 2014, sur un autre coronavirus (le MERS-CoV) démontrant qu'une chaleur de 65 °C pendant 15 minutes ou de 56 °C pendant 30 minutes inactive complètement le virus.

Après de nouvelles études expérimentales, deux chercheurs de l'unité « *environnement et risques infectieux* » de l'Institut, India Leclercq et Christophe Batéjat, viennent d'obtenir des résultats similaires pour le SARS-CoV-2 (*lire ici les résultats mis en ligne sur le site BioRxiv*).

La température de 60 °C est donc adaptée. Mais dans le guide de l'Afnor, le temps de lavage prête à confusion. « *Il faut atteindre 60 °C pendant un plateau constant de 30 minutes. Il ne s'agit pas d'un cycle de 30 minutes en machine, qui n'assure pas 30 minutes de lavage à 60 °C* », explique une spécialiste en contrôle qualité de matériel médical.

Cette experte a fait l'expérience chez elle : « *Impossible de savoir sur ma machine, selon les programmes, pendant combien de temps le cycle tient à 60 °C. Les fabricants de machines pour particuliers communiquent rarement là-dessus.* »

Pour que les masques soient efficaces, les Français vont devoir appliquer une discipline de fer. Outre le bon cycle de lavage, un masque en tissu qu'on quitte doit être immédiatement isolé dans un sac en plastique fermé, jusqu'à son passage dans la machine. Il doit ensuite être repassé.

Il est également indispensable de le mettre en ne touchant que les élastiques, de bien l'ajuster et de ne plus y toucher. « *Je vois plein de gens dans la rue qui le montent, qui le descendent, qui le mettent autour du cou, qui chez eux vont le poser dans un coin, qui le remettent. Or, si le masque il est souillé, ce n'est rien d'autre qu'une façon de s'inoculer le virus sur la bouche ou sur le nez* », rappelle la docteur Dominique Abiteboul, conseillère médicale du Groupe d'étude et de recherche sur l'exposition des soignants (GERES).

Les pouvoirs publics vont désormais devoir lancer de grandes campagnes d'information sur le port du masque. Après avoir dépensé beaucoup pendant des semaines pour expliquer qu'ils ne servaient à rien.

Boîte noire

Sollicité le 28 avril, le ministère de la santé a répondu à toutes nos questions, en concertation avec le secrétariat d'État à l'économie, impliqué depuis le début dans le projet. Les réponses nous ont été adressées, le 1^{er} mai, par la Direction générale de la santé. L'intégralité des questions et réponses est disponible dans l'onglet « **Prolonger** » de cet article.

Interrogée le 28 avril, l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM) a accusé réception de nos questions mais n'a pas pu répondre dans le délai imparti.

Le service presse de la Direction générale de l'armement a été joint le 23 avril, ainsi que la Délégation à l'information et à la communication de la Défense (DICOd), à qui nous avons envoyé des questions, le 28 avril. Après nous avoir assurés que des réponses nous parviendraient, la DICOd nous a indiqué que nos délais de bouclage ne permettraient pas à la DGA de nous répondre.

L'Afnor n'a pas répondu à nos demandes d'explications. « *Je suis désolé, nous ne pouvons vous apporter de réponses* », nous a écrit le service presse.

Les mairies de Nice et Toulouse nous ont répondu, par mail, jeudi 30 avril. Et un porte-parole des Tissages de Charlieu a été joint le 30 avril.

Prolonger

Réponses de la Direction générale de la santé :

Le premier ministre a indiqué lors de sa conférence de presse avec Olivier Véran le 19 avril que les « masques grand public nous paraissent, après étude, après certification, après normalisation, être à même de garantir la sécurité sanitaire de ceux qui en disposent ».

Olivier Véran a indiqué sur France 2, au sujet des masques en tissu : « La France est le pays qui a créé le premier des normes spécifiques pour des masques protecteurs. [...] ce sont des masques textiles de très bonne qualité, produits en France pour la plupart. Ce masque, il offre une capacité de filtration de l'ordre de 90%, c'est-à-dire qu'il a quasiment la même filtration qu'un masque destiné aux soignants. [...] Ce sont des masques pour protéger, pour participer à la protection des gens. »

- Or, selon plusieurs experts interrogés et l'Afnor elle-même, la note Afnor Spec S76-001 n'est pas une norme, et le processus d'essais actuel des masques grand public n'est pas une certification. Quel est votre commentaire ? Pourquoi dites-vous que les masques sont normalisés et certifiés ?

- Sur quelles preuves et/ou études scientifiques le gouvernement se base-t-il pour affirmer que les masques en tissu sont efficaces et sont capables d'assurer une protection contre le Covid-19 pour leur porteur, comme l'ont déclaré MM Philippe et Véran ?

Les masques « grand public » sont un nouveau type de masques à usage non sanitaire encadré par la note des directeurs généraux de la santé (DGS), du travail (DGT), des entreprises (DGE), de la douane et des droits indirects (DGDDI) et de la concurrence, de la consommation et de la répression des fraudes (DGCCRF) du 29 mars 2020, mise à jour le 26 avril 2020. Cette note est disponible sur le site de la DGE.

Ils ont été créés, dans le cadre de la lutte contre le covid, au terme d'une démarche conduite en lien étroit avec l'Agence nationale de sécurité du médicament et des produits de santé (ANSM)[1] et l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES)[2].

Ils comprennent deux catégories de masques :

- *Catégorie 1* : Masque individuel à usage des professionnels en contact avec le public (affectés à des postes ou missions comportant un contact régulier avec le public) ;

- *Catégorie 2* : Masque à visée collective pour protéger l'ensemble d'un groupe portant ces masques (personnes ayant des contacts avec d'autres personnes).

Ces masques sont principalement destinés à des individus dans le cadre de leur activité professionnelle mais peuvent également être proposés au plus grand nombre à l'occasion de sorties autorisées dans le contexte du confinement et dans celui du déconfinement à venir.

L'AFNOR Spec S76-001 est une spécification publiée par l'organisme français de normalisation, l'AFNOR, qui vise à aider les fabricants de masques à produire des masques de catégories 1 ou 2. Elle représente le consensus des experts qui ont été consultés.

Pour devenir une norme, elle devrait ensuite suivre un processus formel de validation, notamment une enquête publique, processus qui prend plusieurs mois.

Il n'y a pas, à proprement parler, de certification des masques « grand public ». Toutefois, le Gouvernement a mis en place un ensemble de mesures pour s'assurer de la conformité des masques commercialisés avec les spécifications de l'Etat. Ainsi, pour revendiquer la catégorie 1 ou 2, ils doivent faire l'objet de tests par un laboratoire indépendant avant d'être mis sur le marché.

L'ANSM a été sollicitée, fin mars 2020, pour apporter son concours au développement de masques alternatifs aux masques à usage médicaux et aux équipements de protection respiratoire adaptés à la situation épidémique et disponible pour le plus grand nombre. Avec des experts microbiologistes et en hygiène hospitalière, pour certains membres de sociétés savantes, elle a défini des usages et des niveaux de filtration correspondants sur la base des résultats de prototypes testés par la Direction Générale de l'Armement. Les tailles de particules à filtrer de 3µm est notamment reprise des recommandations de la Société Française d'Hygiène Hospitalière dans le cadre de la protection "gouttelettes", soit la protection contre les postillons émis lors d'une conversation. Un premier niveau a été défini, dans le contexte du confinement pour des personnes rencontrant du public dans le cadre de leur activité professionnelle (couvrant la situation d'un public non obligatoirement masqué). Un second niveau a été défini pour une protection collective où, dans un bureau ou une entreprise, chacun porte un masque pour protéger l'autre, tout en se protégeant soi-même. Il est bien rappelé que ces masques sont des moyens de réduction du risque complémentaire à l'application scrupuleuse des gestes barrières.

2) Quelle est la stratégie sanitaire qui correspond à la nouvelle doctrine d'équipement de population avec des masques en tissu. S'agit-il bien avant tout, comme nous l'ont dit plusieurs interlocuteurs, de limiter, via le port le plus large possible de ces masques, les projections de gouttelettes afin de freiner la contamination ?

Le port du masque en tissu par le plus grand nombre a en effet pour objectif de freiner la contamination. Les masques en tissu permettent de bloquer en grande partie l'expulsion de gouttelettes contaminantes. Il faut tout de même noter que le port du masque en tissu par l'ensemble de la population doit être fait scrupuleusement pour être efficace (ne pas enlever le masque, ne pas le manipuler avec les mains).

3) Sur son site, la SF2S indique que « la confection de masques tissu et leur éventuelle re-stérilisation sont inadaptées pour assurer la protection des utilisateurs ».

Dans une note conjointe du 21 mars, la SF2H et la SF2S indiquent qu'« il n'existe pas de preuve scientifique de l'efficacité des masques en tissu » et qu'ils ne doivent pas être portés par les soignants.

Comme le dit l'INRS, il existe « peu d'études scientifiques sur les performances de filtration des masques en tissu ». Les auteurs du seul essai clinique contrôlé randomisé publié sur les masques en tissu (étude publiée en 2015, <https://bmjopen.bmj.com/content/5/4/e006577>) concluaient sur le fait que les « masques en tissu ont entraîné des taux d'infection significativement plus élevés que les masques médicaux »).

Cette étude évoque les problèmes de lavage et en particulier d'humidité, car le tissu devient humide plus rapidement que les matériaux non-tissés, et que l'humidité permet aux substances comme les virus de traverser le tissu.

En conclusion, les auteurs de cette étude écrivaient : « Dans l'intérêt de proposer des options sûres et à faible coût dans les pays à faible revenu, il est possible de rechercher des masques en tissu conçus de manière plus efficace, mais tant que ces recherches ne seront pas effectuées, les masques en tissu ne devraient pas être recommandés. »

- Quel est votre commentaire ?- Quelle est, selon vous, l'efficacité des masques UNS en matière de protection de son porteur et de barrière à la contamination des autres (barrière contre la projection de gouttelettes) ?

- L'ANSM, l'Afnor et/ou la DGA ont-elles mené des essais sur le problème de l'humidification du tissu, susceptible d'altérer les performances des masques grand public ? Comment la durée maximale de 4 heures de port a-t-elle été déterminée ?

La note conjointe SF2S et SF2H porte sur la conception de masques alternatifs dans un matériau utilisé à l'hôpital dans les services de stérilisation (masque SMS). Cet avis était concomitant avec la publication d'une méthode de conception de masques en tissus dans certains établissements de santé. Ces masques n'étaient pas testés, et les préconisations en matière de tissus imprécises. Pour mémoire, la spécification afnor n'était pas publiée à cette date. Les termes de la note de la SF2H et de la SF2S se rapportaient à ces initiatives et rappelaient que ces masques ne devaient pas être portés par du personnel soignant. Elles ne concernent pas l'offre de masques « grand public » qui eux font l'objet de tests de vérification de leurs performances.

Les tailles de particules à filtrer de 3µm sont notamment reprises des recommandations de la Société Française d'Hygiène Hospitalière dans le cadre de la protection "gouttelettes", soit la protection contre les postillons émis lors d'une conversation. Il est bien rappelé que ces masques sont des moyens de réduction du risque complémentaire à l'application scrupuleuse des gestes barrières. Il s'agit de protections adaptées à la situation d'usage. Enfin, il faut rappeler qu'un dispositif de protection n'est pas une armure, et que la protection apportée est une réduction du risque complémentaire. Toutes ces analyses doivent être comprises comme entrant dans le cadre d'une analyse de gestion du risque, qui doit être adaptée à chaque situation. A ce titre mettre à disposition des masques comme les FFP2 pour l'usage courant n'a aucun sens au regard de l'exposition en ville qui ne

peut être comparée à ce que rencontre un soignant dans un service de réanimation. C'est la base générale et universelle de la gestion du risque.

4) Une note interministérielle publiée le 29 mars 2020, et mise à jour le 28 avril, indique que les masques à usage non sanitaire (UNS) en tissu doivent respecter les conditions suivantes afin de bénéficier du logo officiel « filtration garantie » :

- tests en laboratoire de la filtration et de la respirabilité

- « test porté pendant 4 heures, à réaliser par l'industriel »

- En quoi consiste ce « test porté » et quel est son protocole ? Pourquoi est-il réalisé par le fabricant lui-même, et pas par un laboratoire indépendant, alors que la bonne ergonomie du masque est un critère important de son efficacité ?

- Pourquoi aucun test d'humidité (faire porter un masque à un humain et mesurer au bout de combien de temps il devient humide) n'est inclus dans les essais imposés par l'Etat afin de bénéficier du logo officiel?

- Confirmez-vous que les essais effectués par la DGA et d'autres laboratoires référencés par l'Afnor peuvent se limiter à des essais de projection de particules sèches, et ne prennent donc pas en compte l'impact de l'humidification du masque sur son efficacité à faire barrière au virus ?

Les masques sont évalués à la fois sur leur capacité filtrante et sur "la respirabilité", c'est à dire la facilité à respirer dans le masque. Cette propriété peut s'évaluer par un test en laboratoire, mais un test complémentaire et pragmatique peut consister à essayer le masque, pendant la durée préconisée de port et recueillir l'avis de son porteur. Cela se fait couramment dans l'industrie (par ex pour les gants). Suivant l'activité, la capacité physique de la personne, ce ressenti peut être différent. La réalisation de tests au porté correspond à un essai en condition réelle d'utilisation. Il est possible de fournir des masques très filtrants, mais si le porteur ne peut pas l'utiliser dans son activité, le risque est que ce masque soit mal utilisé (nez dégagé, masque porté

de travers) ou pas porté du tout. Ce test, en conditions réelles, ne se substitue par aux tests techniques de respirabilité, les deux sont complémentaires.

Ce sont en effet des particules sèches qui servent pour les tests. L'humidité peut en effet altérer les fonctions de filtration d'un masque, en particulier pour la filtration de l'air expiré. C'est pour cela que le port du masque est limité à quatre heures afin qu'il reste suffisamment sec. L'ANSM a préconisé un port de masque limité à 4H pour prendre en compte ce facteur. Il est usuel de mesurer les performances d'un masque sur particules sèches (c'est également le cas pour les tests mis en œuvre dans le cadre de la norme NF EN 13274-7 pour les masques de type FFP2).

5) La Direction générale des entreprises (DGE) indique sur son site que « afin d'accélérer la mise en production des masques tout en assurant leur niveau de performance, il est possible pour les fabricants d'utiliser des complexes déjà testés par la DGA (même fabricant, même référence) et présentant des propriétés répondant aux exigences de la note interministérielle précitée, sans avoir besoin de réaliser de nouveaux tests ».

<https://www.entreprises.gouv.fr/covid-19/entreprises-comment-faire-tester-masques>

Ce point est confirmé dans la note de spécifications de l'Afnor (AFNOR Spec S76-001), qui indique que la réalisation de tests n'est pas obligatoire pour mettre un masque sur le marché, et qu'il suffit d'utiliser des matériaux annoncés comme suffisamment performants par leurs fabricants (« À dire d'experts suite au cahier de spécifications techniques de la monocouche ou du composite multicouche »)

- Quel est votre commentaire ? Pourquoi ne pas avoir exigé que chaque prototype de masque fabriqué par un industriel différent soit validé par la DGA ?

Une fois que le matériau a été testé en matière de filtration et de respirabilité, il n'est pas utile de le tester une nouvelle fois. Cela engorgerait les capacités de

tests, qui doivent être utilisées prioritairement pour qualifier de nouvelles matières et ainsi augmenter la capacité de production de masques.

6) L'Afnor, dans sa note de spécifications, et la DGA, au sujet des tests qu'elle réalise pour les fabricants, insistent lourdement sur le fait qu'ils se refusent à apporter la moindre garantie sur l'efficacité de la spécification et le résultat des tests, ce qui a créé une période de flottement pour les fabricants, à laquelle le gouvernement a seulement mis fin le 28 avril avec la mise à jour de la note du 29 mars, qui impose un processus de déclaration et de validation a priori des fabricants qui souhaitent pouvoir apposer le logo officiel sur leurs produits.

- Comment expliquez-vous la période de flottement entre fin mars et fin avril, et l'extrême prudence de l'Afnor et de la DGA pendant cette période ?

- Pourquoi le gouvernement a-t-il attendu le 28 avril pour instituer le système de validation a priori des fabricants qui souhaitent respecter la spec Afnor ? Cette spécification n'est-elle pas devenue de facto une norme qui engage la responsabilité de l'État ?

Depuis le 29 mars, les spécifications que doivent respecter les masques « grand public », définies en lien avec les autorités de santé, sont clairement exprimées et communiquées aux utilisateurs. Les résultats des tests de filtration et de respirabilité réalisés par la DGA sont publiés sur le site de la DGE. Le gouvernement a ainsi souhaité donner aux utilisateurs de masques toute la transparence nécessaire pour leur permettre de faire un choix éclairé.

La spécification AFNOR est un outil à disposition des fabricants pour produire des masques « grand public » respectant les critères définis dans la note interministérielle du 29 mars 2020. Il n'y a pas de « validation a priori » des fabricants qui souhaitent respecter la spécification AFNOR.

En revanche les fabricants qui souhaitent qualifier leur masque en tant que masque de catégorie 1 ou 2 doivent disposer d'essais pour attester les performances de

filtration et de respirabilité de leur produit. L'Etat s'est d'ailleurs attaché à publier dès la fin du mois de mars les résultats des tests réalisés par la DGA.

7) Comme cela été explicité par le premier ministre Édouard Philippe (il a lancé un appel « *aux particuliers* » pour les inviter à « *se confectionner eux-mêmes des masques* » en tissu) et lors de la conférence de presse de Mme Pannier-Runacher du 27 avril, le gouvernement encourage les particuliers à fabriquer leurs propres masques sur la base de la spec Afnor, dont l'Afnor s'est félicitée qu'elle a été téléchargée 1,1 million de fois, y compris par des centaines de milliers de particuliers.

Or, ces masques faits par les particuliers ne seront pas testés en laboratoires et ne feront pas l'objet du test porté, contrairement aux masques vendus avec le logo officiel, qui respectent le process d'essais décrit dans la note interministérielle du 29 mars.

Le ministre de la santé Olivier Véran a d'ailleurs pour sa part mis en garde jeudi dernier sur France 2 sur la confection artisanale de masques, « *faits avec la meilleure bonne volonté* », mais qui « *ne filtrent pas contre le Covid* ».

- Dans ces conditions, est-il vraiment raisonnable sur le plan sanitaire d'encourager les particuliers à confectionner eux-mêmes leurs masques, avec le risques qu'ils ne soient pas suffisamment protecteurs, alors qu'il existe dans le commerce des modèles industriels qui bénéficient d'un label de qualité mis en place par l'État ?

La position des autorités est effectivement de prioriser le port de masque en tissu certifié par les industriels. En l'absence de masque industriel, le port de masques "artisansaux" peut avoir une certaine forme d'efficacité mais ce sont bien les masques labellisés qui sont à privilégier.

Les particuliers qui souhaitent faire leur masque eux-mêmes sont encouragés à utiliser la spécification AFNOR et des matériaux de la base de données matières qui respectent les niveaux de filtration fixés par l'Etat.

- Cet encouragement à porter des masques confectionnés par des particuliers ou des entreprises non labélisées n'est-il pas simplement la conséquence de l'incapacité de l'État à faire face à une pénurie ?

Non, à l'inverse du reste des pays européens, la France est justement en avant-garde quant à la certification et fabrication massive, industrielle, de masques en tissu.

- Des collectivités territoriales ont acheté et distribué en grande quantité des masques non-labellisés par l'État mais dont la fabrication a officiellement suivi les spécifications de l'Afnor. Cela vous semble-t-il précautionneux en terme de santé publique ?

L'Etat n'a pas connaissance des références de masques achetées par les collectivités territoriales. Le respect de la spécification AFNOR garantit toutefois un bon niveau de protection, en particulier un niveau de filtration supérieur à 70% des particules de 3µm. Nous vous encourageons à prendre contact avec les collectivités locales ayant réalisé les achats pour savoir si leurs fournisseurs sont en règle. Nous encourageons néanmoins l'achat de masques labellisés car ce sont des masques certifiés.

8) Selon l'ANSM et l'Afnor, les masques sont réutilisables après un lavage à 60°C pendant 30 minutes.

Pourtant, dans une note conjointe du 21 mars, la SF2H et la SF2S indiquent qu'« *il n'est pas possible, selon les connaissances actuelles, de déterminer l'efficacité du lavage (type de détergent, température de lavage, etc.) et le maintien des performances de masques en tissu réutilisés (nombre maximal de cycles), ce qui implique de ne pas les réutiliser* ».

Par ailleurs, une publication de chercheurs de l'Institut Pasteur, « *Heat inactivation of the Middle East respiratory syndrome coronavirus* », en septembre 2014, a conclu au fait qu'une chaleur de 65 °C pendant 15 minutes ou de 56 °C pendant 30 minutes inactive complètement le virus Mers-

CoV. Le SARS-CoV-2 est un virus de la même famille, mais qui présente aussi des caractéristiques propres.

- Quel est votre commentaire sur l'avis de la SF2H et de la SF2S en matière de lavage ?

- La préconisation de lavage à 60 °C pendant 30 minutes reposent-elles sur une vérification expérimentale sur le SARS-CoV-2 ? Si oui, laquelle ?

- Faut-il laver les masques grand public séparément, ou peut-on les mettre dans la même machine que le reste du linge ?

La note conjointe SF2S et SF2H porte sur la conception de masques alternatifs dans un matériau utilisé à l'hôpital dans les services de stérilisation (masque SMS). Cet avis était concomitant avec la publication d'une méthode de conception de masques en tissus dans certains établissements de santé. Ces masques n'étaient pas testés, et les préconisations en matière de tissus imprécises. L'avis porté par l'ANSM a été établi dans le cadre des masques « grand public ». Les masques « grand public » réutilisables doivent démontrer le maintien des performances après ces traitements. Il s'agit, là encore d'un processus maîtrisé.

Ces préconisations s'appuient sur l'avis de la SF2H sur la prise en charge du linge hospitalier des patients atteint du SARS COV 2 du 7 février 2020. Cet avis fait notamment mention de la notion de traitement à 60° pendant 30 mn pour inactiver des coronavirus (SARS Cov et MERS Cov, en référence à des données de santé CANADA. Enfin, le lavage à 60°C pendant 30mn est complété par un séchage industriel ou un repassage qui sont connus pour leur capacité d'inactivation de micro-organismes. Les parallèles ont été faits avec le traitement du linge hospitalier.

Il ne s'agit pas d'expérimentation, mais de références à des éléments bibliographiques établis. Les virus enveloppés, comme les coronavirus, ne sont pas parmi

les pathogènes les plus résistants. Des contacts sont également en cours avec les professionnels de la filière textile et du lavage pour adapter, au mieux ces recommandations aux conditions de la vie de tous les jours.

Les fabricants doivent donner les consignes pour le lavage des masques en accord avec l'avis publié par l'ANSM. L'avis de l'ANSM ne prévoit pas un lavage séparé.

Comme déjà indiqué, des contacts sont également en cours avec les professionnels de la filière textile et lavage pour adapter, au mieux ces recommandations aux conditions de la vie de tous les jours.

9) L'Afnor écrit dans sa spécification que les « masques à usage médical (ou chirurgicaux) ont vocation à être utilisés et réservés au personnel de santé ». Cela induit un changement de doctrine par rapport aux recommandations précédentes, notamment au moment de H1N1, favorables au port du masque chirurgical par la population générale. Pourquoi l'Afnor estime-t-elle désormais qu'ils doivent être réservés au personnel de santé ?

Les masques chirurgicaux répondent à des spécifications précises et doivent bénéficier en priorité au personnel de santé. Dès lors que cet approvisionnement est assuré, ils peuvent également être utilisés en milieu professionnel ou par la population générale. Néanmoins, la solidité et la possibilité de réutiliser les masques en tissus en font un outil de premier choix pour le grand public. Les masques chirurgicaux sont en effet assez fragiles, et doivent être jetés dès qu'ils ont été manipulés avec les mains, enlevés ... Leur usage dans un contexte grand public est donc peu pragmatique. A l'inverse, les masques en tissu sont réutilisables et lavables, et sont donc de meilleurs outils pour le grand public.

Directeur de la publication : Edwy Plenel

Direction éditoriale : Carine Fouteau et Stéphane Alliès

Le journal MEDIAPART est édité par la Société Editrice de Mediapart (SAS).

Durée de la société : quatre-vingt-dix-neuf ans à compter du 24 octobre 2007.

Capital social : 24 864,88€.

Immatriculée sous le numéro 500 631 932 RCS PARIS. Numéro de Commission paritaire des publications et agences de presse : 1214Y90071 et 1219Y90071.

Conseil d'administration : François Bonnet, Michel Broué, Laurent Mauduit, Edwy Plenel (Président), Sébastien Sassolas, Marie-Hélène Smiéjan, François Vitrani. Actionnaires directs et indirects : Godefroy Beauvallet, François Bonnet, Laurent Mauduit, Edwy Plenel, Marie-Hélène Smiéjan ; Laurent Chemla, F. Vitrani ; Société Ecofinance, Société Doxa, Société des Amis de Mediapart, Société des salariés de Mediapart.

Rédaction et administration : 8 passage Brulon 75012 Paris

Courriel : contact@mediapart.fr

Téléphone : + 33 (0) 1 44 68 99 08

Télécopie : + 33 (0) 1 44 68 01 90

Propriétaire, éditeur, imprimeur : la Société Editrice de Mediapart, Société par actions simplifiée au capital de 24 864,88€, immatriculée sous le numéro 500 631 932 RCS PARIS, dont le siège social est situé au 8 passage Brulon, 75012 Paris.

Abonnement : pour toute information, question ou conseil, le service abonné de Mediapart peut être contacté par courriel à l'adresse : serviceabonnement@mediapart.fr. ou par courrier à l'adresse : Service abonnés Mediapart, 4, rue Saint Hilaire 86000 Poitiers. Vous pouvez également adresser vos courriers à Société Editrice de Mediapart, 8 passage Brulon, 75012 Paris.