

021	UTBM Service communication	L'Est Républicain	31 mars 2020
		Aire urbaine innovation	Coronavirus - Covid 19 - région - Innovation Crunch Lab - hôpitaux - masques - sant

Un masque de plongée revisité pour protéger les soignants

Adaptation d'un masque de plongée intégral réutilisable après lavage, garantissant une protection optimale des personnels soignants contre l'inhalation du virus. Développé en huit jours, le prototype est en production depuis lundi dans l'Aire urbaine.

Lundi matin, les réanimateurs, le service d'hygiène et les pharmaciens de l'hôpital Nord Franche-Comté ont validé les deux prototypes nés d'un travail collaboratif entre l'équipe de réanimation de l'hôpital Nord Franche-Comté et l'Université de technologie Belfort Montbéliard.

Remplir rapidement les fioles de gel hydroalcoolique

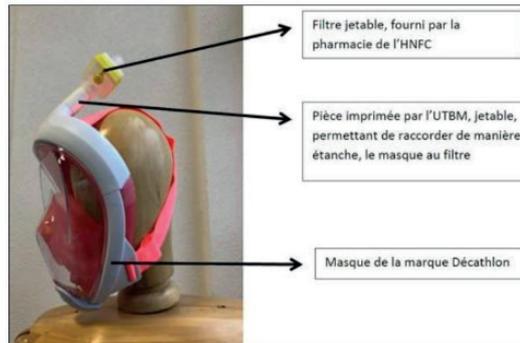
Dans la foulée, la production d'un masque de plongée revisité et d'une visière de protection a été lancée, tandis que deux enseignants-chercheurs spécialisés en conception mécanique travaillent sur un procédé de remplissage ra-

pide de fioles de gel hydroalcoolique pour l'hôpital et les établissements de soins.

« Ces nouveaux équipements constituent une vraie avancée pour le confort et la protection des personnels de réanimation et des services d'hospitalisation de l'HNFC et illustrent, une fois encore, le formidable élan de solidarité locale et d'innovation que l'hôpital connaît depuis le début de la crise », font valoir l'hôpital de Trévenans et l'UTBM.

Un masque réutilisable après désinfection

En un temps record, huit jours pas plus, les deux prototypes ont été développés. Avec d'abord, l'adaptation d'un masque de la marque Décathlon (l'enseigne a fait don de 65 exemplaires à l'hôpital). Le masque de plongée a été modifié par l'ajout d'une pièce plastique imprimée en 3D. Par un mécanisme de raccord, elle permet d'accueillir des filtres respiratoires spécifiques. « Cette modification garantit une protection



Le masque de plongée intégral a été transformé en masque garantissant une protection optimale aux soignants. Notamment en réanimation.

optimale des personnels contre l'inhalation du virus », expliquent ses concepteurs. Immense avantage : les masques sont réutilisables après désinfection par trempage, changement de la pièce de raccord fournie par l'UTBM et du filtre entre chaque utilisation. L'UTBM a mobilisé tout son parc d'imprimante 3D pour pouvoir

produire une soixantaine de pièces par jour.

Une visière plus couvrante

Parallèlement, les deux équipes ont mis au point une visière offrant une protection adaptée pour la réalisation de certains soins : « Ce prototype a été conçu pour être produit à grande échelle via un sys-

tème de découpe laser depuis des matériaux facilement disponibles. » Cette visière est plus couvrante que de simples lunettes de protection et, contrairement au masque papier, elle garantit la non-contamination en cas de projection. Depuis lundi, quatre étudiants chercheurs de l'Openlab de l'UTBM autour de seize imprimantes et de deux machines de découpe laser œuvrent à la fabrication des raccords de respirateurs pour les masques et les visières.

Gain de temps considérable

« Le plus grand défi a été l'optimisation des temps de fabrication », précise l'UTBM. « Avec les imprimantes 3D et les machines de découpe laser, le temps de réalisation d'une visière, montage compris, est passé de trois heures et demie avec les anciens modèles à sept minutes à l'unité désormais. »

Dans la lutte contre le Covid-19, cette coopération entre des étudiants et le milieu hospitalier méritait d'être saluée.

Françoise JEANPARIS