

# Des chercheurs de l'Université de Northwestern espèrent réduire la pénurie de matériel de protection médicale des hôpitaux avec une simple imprimante 3-D

Des chercheurs de l'Université de Northwestern ont démontré la capacité à produire 1000 composants de visière de protection médicale avec une simple imprimante 3-D.



L'un des équipements utilisé par le personnel hospitalier pour se protéger lors de leurs interventions auprès des patients atteints du COVID-19 est une visière de protection.



Lorsqu'ils ont pris connaissance de la pénurie de visières pour les personnels hospitaliers, des chercheurs de l'Université de Northwestern ont décidé de mettre en œuvre leur savoir-faire et un de leur développement technologique pour répondre au besoin. En octobre, le groupe de recherche du Professeur C Mirkin avait publié un article dans le journal Science (<https://science.sciencemag.org/content/366/6463/360>), sur une nouvelle technique d'impression 3D appelée "high-area rapid printing" (HARP) et qui permet d'imprimer des objets beaucoup plus rapidement.



Ainsi, des pièces de la visière sont imprimées à plus de 1000 unités par jour avec des imprimantes fonctionnant 24h/24 et 7j/7. Des équipes de volontaires travaillent sur des quarts de 6h pour permettre une production ininterrompue. L'équipe de recherche travaille en partenariat avec la start-up Azul 3D, Inc., entreprise spin-off qui détient les droits de propriété industrielle HARP (U.S. patent application 62/815,175).



La visière de protection est constituée de 3 éléments : un bandeau de tête plastique, un plastique transparent et un élastique. L'équipe d'Azul 3D imprimera le bandeau de tête et elle s'est associée avec une entreprise locale pour la découpe laser de la

partie plastique transparente de la visière. Enfin, un 3ème partenaire assure la stérilisation et le packaging des composants de la visière pour un assemblage facile. Les visières peuvent être lavées et réutilisées.

**A propos de HARP :** 

HARP est une nouvelle technique d'impression 3D qui permet de transformer du plastique liquide dans des objets solides. HARP imprime verticalement et utilise la projection de lumière UV pour durcir les résines en plastique. Ce processus peut imprimer des pièces qui sont dures, élastiques ou même céramiques. L'avantage de cette technique est que les pièces imprimées sont plus solides que des pièces produites par l'impression 3D classique.