

COVID-19 : une nouvelle génération de masques de protection en développement à l'Université du Michigan



(Crédits : Taza Aya, University of Michigan)

Taza Aya, une société fondée par un professeur d'ingénierie de l'Université du Michigan, a été nommée lauréate du *Invisible Shield QuickFire Challenge*, un concours créé par Johnson & Johnson Innovation en coopération avec la Biomedical Advanced Research and Development Authority du département américain de la Santé. Le concours cherchait des protections contre les virus aéroportés avec un impact minimal sur la vie quotidienne. Le lauréat reçoit un financement de 200 000\$.

Herek Clack, Professeur agrégé en génie civil et environnemental, et PDG et cofondateur de Taza Aya cherchait un dispositif de protection qui ne restreignait pas la respiration et ne masquait pas le visage. Il souhaitait proposer une protection totalement différente des masques que l'on connaît actuellement.

La conception comporte un dispositif semblable à une visière qui aspire l'air derrière

le porteur et inactive les virus via un module de plasma froid miniaturisé intégré. Cet air est ensuite expulsé de la visière, vers le bas du visage. Cet air descendant forme un « rideau d'air » faisant tomber les particules près du visage avant qu'elles ne puissent être inhalées.

Les plasmas non thermiques ou froids sont constitués de radicaux hautement énergétiques et de molécules ionisées qui produisent un effet similaire à la chaleur. Lorsque des virus en suspension dans l'air sont exposés à ces particules chargées, ils sont rendus inoffensifs en une fraction de seconde. Le Professeur Clack et son équipe de recherche de l'université du Michigan avaient déjà démontré la capacité du plasma froid à éliminer et tuer 99,9% des virus en suspension dans l'air dans une ferme ainsi qu'en laboratoire en 2019.

Ces nouvelles visières seraient proposées au grand public. Elles ne conviendraient pas au personnel médical car elles ne protègent pas contre les biofluides contrairement aux masques conventionnels.

Rédacteur :

Benjamin DOREILH, Attaché adjoint pour la science et la technologie, deputy-agro@ambascience-usa.org

[Personal cold plasma 'air curtain' design for COVID-19 protection moves forward](https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1361-6463/ab1466/pdf)

<https://iopscience.iop.org/article/10.1088/1361-6463/ab1466/pdf>