

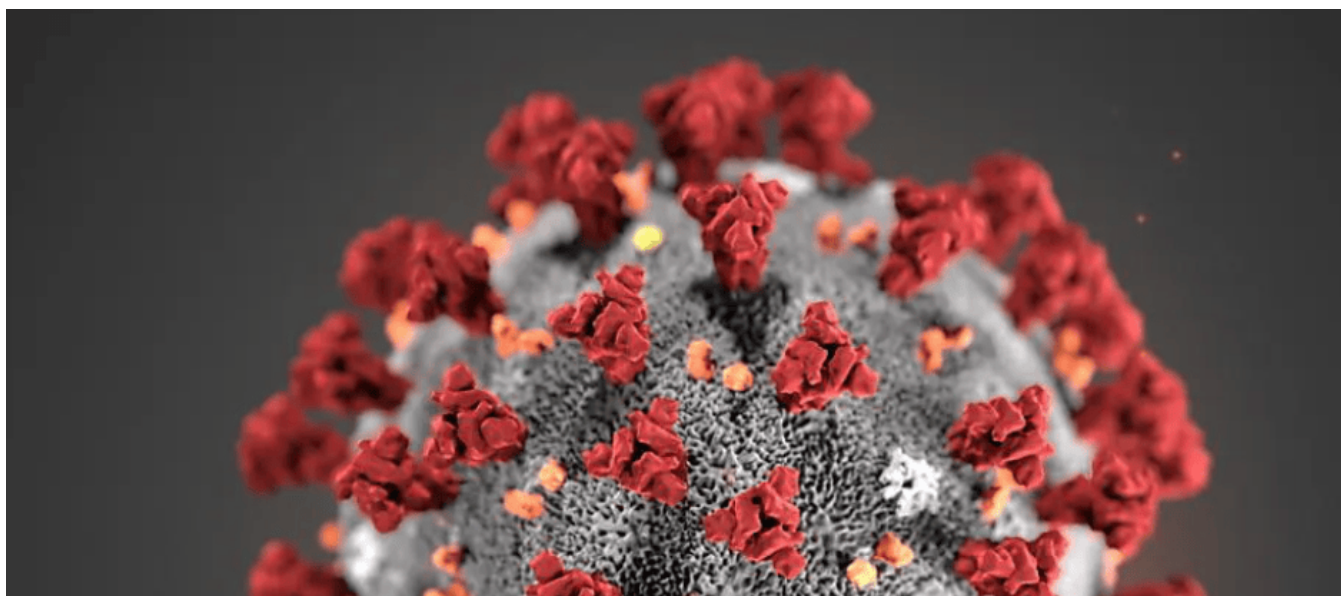
[Politique locale](#)[Lausanne & Région](#)[Riviera-Chablais](#)[Nord vaudois-Broye](#)[Accueil](#) | [Vaud & Régions](#) | [Travaux de l'EPFL: Un air plus acide rendrait la vie impossible aux virus](#)Abo **Travaux de l'EPFL**

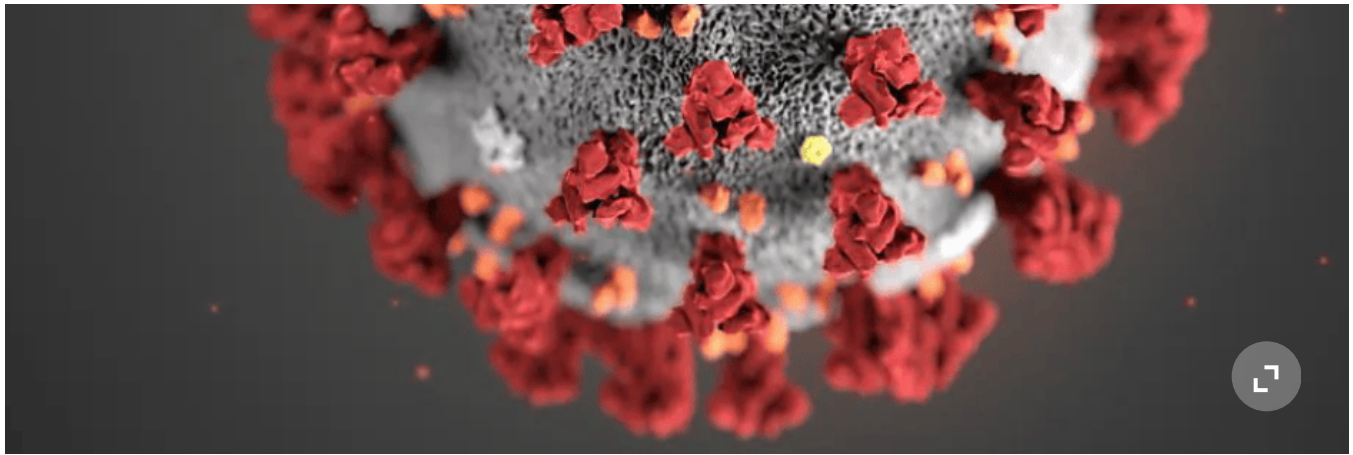
Un air plus acide rendrait la vie impossible aux virus

Une étude montre que le degré d'acidité des aérosols que nous exhalons influence le caractère infectieux des virus qu'ils contiennent.

[Romaric Haddou](#)

Publié aujourd'hui à 10h04





Dans une pièce bien aérée, le virus de la grippe est rapidement inactivé. Ce n'est pas le cas du SARS-CoV-2, ici modélisé.

KEYSTONE

De nombreux virus se transmettent par aérosols, ces fines particules que nous exhalons en parlant, en toussant ou en respirant. C'est le cas du virus de la grippe ou de celui du Covid, le SARS-CoV-2. Les conditions dans lesquelles ces aérosols évoluent peuvent-elles influencer leur caractère infectieux? C'est ce que se sont demandé des chercheurs de plusieurs hautes écoles, dont l'EPFL.

«L'humidité et la température de l'air peuvent avoir une influence, mais personne ne s'était jamais intéressé à la composition chimique de l'air qui contrôle l'acidité de ces aérosols. Pourtant, nous savons que certains virus sont sensibles à l'acidité du milieu», démarre Aline Schaub, doctorante à l'EPFL et co-première auteure de l'étude.

**«L'humidité et la
température de l'air
peuvent avoir une**

influence, mais personne ne s'était jamais intéressé à la composition chimique de l'air qui contrôle l'acidité de ces aérosols.»

Aline Schaub, doctorante à l'EPFL
et co-première auteure de l'étude

Le but des scientifiques était de documenter l'acidification des aérosols au contact de l'air ambiant et d'évaluer l'impact sur le caractère infectieux des virus. Pour rappel, une solution acide a un pH inférieur à 7.

Premier constat: «En intérieur, les particules que nous exhalons atteignent un pH de 4 au bout de cent secondes environ.» L'air ambiant contient en effet de l'acide nitrique, notamment à cause des gaz d'échappement et du chauffage domestique, qui va acidifier les aérosols.

Le SARS-CoV-2 résiste bien

Ce pH de 4 «inactive le virus de la grippe en une minute», ont aussi observé les chercheurs. En comptant l'acidification des aérosols dans l'air, puis l'inactivation du virus, il faut donc moins de trois minutes pour désarmer la grippe. Le SARS-CoV-2 résiste beaucoup mieux puisqu'il tient plusieurs jours dans ces conditions. Pour l'éliminer aussi efficacement, il

faudrait un pH inférieur à 2, «ce qui n'est pas possible dans un intérieur classique».

Partant de là, les scientifiques ont réfléchi à différentes manières d'acidifier l'air. «L'aération est le moyen le plus simple puisque l'air extérieur est plus acide que l'air intérieur. Dans les intérieurs mal aérés, le risque que les aérosols contiennent des virus actifs est 100 fois supérieur», souligne Aline Schaub.

«L'ajout d'une très faible concentration d'acide nitrique permettrait une réduction 1000 fois supérieure des risques d'infection au coronavirus.»

Aline Schaub, doctorante à l'EPFL
et co-première auteure de l'étude

Les systèmes de ventilation à filtre des établissements publics ont par contre tendance à rendre l'air moins acide, augmentant les risques. L'équipe suggère «d'ajouter à l'air filtré de petites quantités d'acides volatils comme de l'acide nitrique tout en retirant des substances basiques telles que l'ammoniac». L'ajout d'une très faible concentration d'acide

nitrique permettrait «une réduction 1000 fois supérieure des risques d'infection au coronavirus».

Mais les effets d'un tel ajout sur la santé ne sont pas suffisamment connus pour le rendre réaliste à court terme. L'élimination de l'ammoniac est par contre rapidement réalisable puisque des systèmes existent déjà.

Romarc Haddou est journaliste à la rubrique Vaud et régions depuis 2016. Il couvre en particulier l'actualité de la région lausannoise et contribue au suivi de l'actualité judiciaire. [Plus d'infos](#)

Vous avez trouvé une erreur? [Merci de nous la signaler.](#)

1 commentaire