Vibiscus veut rendre toutes les ventilations silencieuses

MADDYPITCH - Pour réduire significativement le bruit produit par les systèmes de ventilation, Vibiscus propose une technologie alternative compacte et économe en énergie, permettant un meilleur contrôle des nuisances sonores.

Temps de lecture : minute

6 février 2024

Grâce à leurs travaux au sein de l'Institut Femto-ST à Besançon, trois chercheurs, Gaël Matten, Manuel Collet et Morvan Ouisse, ont conçu un matériau programmable qui atténue les bruits. Leur invention, portée par leur startup Vibiscus, se compose de modules assemblables de 5cm de côté, créant une barrière absorbante.

« Vibiscus développe une technologie révolutionnaire absorbant les bruits. Son secret réside dans un algorithme capable de faire vibrer des haut-parleurs pour les rendre absorbants, tels des amortisseurs à bruit », explique Gaël Matten, président et cofondateur de Vibiscus. *« Appliquée dans des conduits, cette technologie rend possible l'impossible : laisser circuler des flux d'air en absorbant le bruit, avec une très forte compacité. Ventiler silencieusement devient possible. Le niveau sonore peut être réduit jusqu'à 40 décibels. »*

Une innovation qui réduit aussi la consommation énergétique

Le bruit est une pollution réduisant l'espérance de vie en bonne santé. Son coût social est estimé à 150 milliards d'euros par an en France. Pour

limiter les nuisances sonores, la startup travaille sur la modification de l'impédance acoustique de l'air, une approche différente des systèmes d'annulation de bruit traditionnels tout en conservant une circulation d’air efficace.

Ce procédé utilise des membranes et des capteurs pour changer la propriété de l'air (vitesse et pression) où se propage le son, ce qui permet une absorption efficace, même des bruits complexes. Cette technologie est destinée principalement aux basses fréquences. De plus, leur système consomme dix fois moins qu'un contrôle actif traditionnel, en ne faisant pas appel à un contre bruit, ou bruit blanc. Les modules, se présentant comme des briques, peuvent être assemblés comme des Lego et placés à des endroits stratégiques.

« A l’inverse des technologies de contrôle actif, où un contre-bruit est envoyé, la technologie développée n’émet pas d’énergie et consomme très peu d’électricité », précise Gaël Matten. *« Le système présente les mêmes propriétés qu’un matériau passif absorbant tout en étant véritablement absorbant dans les basses fréquences et compact. On peut résumer par l’équation : compacité nécessaire + absorption des basses fréquences + flux d’air = Vibiscus. »*

Cette technologie s’intègre dans des modules de réduction de bruit placés dans les ouvertures ou les ventilations. Si ses clients sont des industries soumises à des contraintes fortes d'encombrement et de bruit (transports, infrastructures) ou de réduction de bruit basse fréquence (sites de production industriel), cette technologie peut également être utilisée dans les espaces de bureaux ouverts, créant des *« bulles de silence »* programmables.

La startup dispose déjà d’une clientèle B2B, elle souhaite désormais changer d’échelle en 2024. Elle a reçu, grâce à cette technologie brevetée à l’international, une mention spéciale du jury des Décibels d’or

en ce début d’année et était lauréate du concours d’innovation de BPIFrance ‘’I-lab’’, en 2022. *« L’équipe approche de la dizaine de personne aujourd’hui et nous embauchons encore ! Le bruit est une pollution mais pas une fatalité : signalons les nuisances et agissons ! »*, lance Gaël Matten.

À lire aussi

JE M’INSCRIS

Article écrit par Guillaume Cossu