

Avec son application, Maxence Mendez aide les maîtres d'œuvre à choisir les matériaux et le système de ventilation.

### Anticipateur d'atmosphère

Un jeune chimiste lillois a développé Indalo, un logiciel permettant d'apprécier la qualité de l'air d'un bâtiment... avant qu'il ne soit construit.

**T**oujours plus loin dans le virtuel. Grâce au BIM et aux lunettes 3D, on peut déjà « se promener » dans un bâtiment bien avant la pose de la première pierre. Désormais, on y hume aussi l'air ambiant ! Cette prophétie est rendue possible grâce à un logiciel développé par Maxence Mendez, jeune chimiste de la qualité de l'air. Baptisé « Indalo » - un dessin préhistorique, symbole de protection en Espagne -, son produit mouline les quatre familles de données susceptibles d'influer sur l'atmosphère d'un bâtiment : les matériaux utilisés pour sa construction, l'occupation des lieux, le système de filtration et, enfin, l'environnement extérieur. Intégré à la maquette BIM du futur ouvrage, le logiciel

livre son pronostic et aide les maîtres d'œuvre à choisir les matériaux et le système de ventilation.

En 2017, le jury des Trophées bâtiment santé a décerné son coup de cœur à Indalo.

Avant de fonder sa start-up, Maxence Mendez a fait ses classes dans les labos du CNRS. De 2013 à 2016, il a fait partie d'une équipe de chercheurs (1) mandatée par l'Ademe pour évaluer la pollution intérieure d'une dizaine de bâtiments scolaires

basse consommation. « Nous avons mis au point un outil de simulation très efficace. Ça aurait été dommage de ne pas s'en servir pour des bâtiments non existants... », raconte le Lillois de 32 ans.

**Bien-être au travail.** En juillet 2017, il décide de créer son bureau d'études, Octopus Lab. Dans la foulée, une quinzaine de partenaires - architectes ou thermiciens - font appel à ses services. Le produit intrigue... et convainc. Il obtient, gage de crédibilité, le coup de cœur décerné en mai 2017 par le jury des Trophées



CHARLES/COURT / L'ARTISTY

bâtiment santé, présidé par Suzanne Déoux, grande papesse de la qualité de l'air. « La force d'Octopus Lab, c'est d'apporter la preuve que la solution fonctionne », s'enthousiasme Rodolphe Deborre, directeur environnement chez Rabot Dutilleul. La major s'est associée l'année dernière à la start-up dans l'espoir de se démarquer de la concurrence grâce à cette attention portée à la qualité de l'air lors d'un appel d'offres.

Surfant sur les études, de plus en plus nombreuses, démontrant l'impact néfaste de la pollution intérieure sur la productivité des employés, Octopus Lab compte bien convaincre les maîtres d'ouvrage - et par ricochet les constructeurs et les bureaux d'études - de l'intérêt de se doter d'Indalo. « On fait le pari que la qualité de l'air suivra le même parcours que la performance énergétique du bâtiment et que, d'ici à quelques années, sa simulation sera quasi automatique », explique Maxence Mendez. Afin de peaufiner l'outil et de le rendre facile à utiliser, le chimiste métamorphosé en entrepreneur vient d'entamer une levée de fonds. La commercialisation d'Indalo est prévue avant la fin de l'année. ● Alexandre Lenoir

(1) Equipe hébergée par le Laboratoire image ville environnement (Live) de Strasbourg et le Laboratoire des sciences de l'ingénieur pour l'environnement (Lasie) de La Rochelle.

### L'avis de l'expert



« Lors du projet de recherche Mermaid sur l'air intérieur des bâtiments basse consommation, au cours duquel a été conçu Indalo, nous avons pu observer que les prévisions du logiciel étaient comparables aux mesures réelles. C'est donc une solution sérieuse qui a un bel avenir. Les bâtiments sont de plus en plus étanches, les maîtres d'ouvrage doivent donc comprendre que le surcoût engendré par l'attention portée à la qualité de l'air sera vite absorbé par une économie sur les réparations futures, notamment au niveau de la ventilation. »

**Souad Bouallala**, ingénieur qualité de l'air à l'Ademe.

**1500 € :** prix du logiciel.

**400 000 € :** objectif de la levée de fonds en cours.

**20 Mds €/an :** le coût de la pollution de l'air intérieur selon l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (Anses).