



CUBAIR, un système pour améliorer la qualité de l'air intérieur

CUBAIR¹, projet pluridisciplinaire piloté par le **Cerema**², a été lancé en 2014, dans le cadre de l'appel à projet *Vers des bâtiments responsables à l'horizon 2020* de l'**ADEME**³.

L'enjeu scientifique de CUBAIR est de développer un prototype de traitement de l'air intégrant des techniques de filtration, d'adsorption et de photocatalyse. Dans un premier temps, des essais ont été réalisés en laboratoire (IMT Atlantique et LaTEP-UPPA). Les tests préalables, conduits au **LaTEP-UPPA**, ont porté sur le choix du milieu filtrant et ses caractéristiques pour optimiser les performances des techniques de filtration et d'adsorption du système. Ces essais ont permis d'apporter des préconisations et ont été essentiels pour le dimensionnement du prototype en conditions réelles.



Le CVRH de Paris, lieu de l'expérimentation

Le prototype, réalisé en grande partie par le LaTEP-UPPA, en collaboration avec les



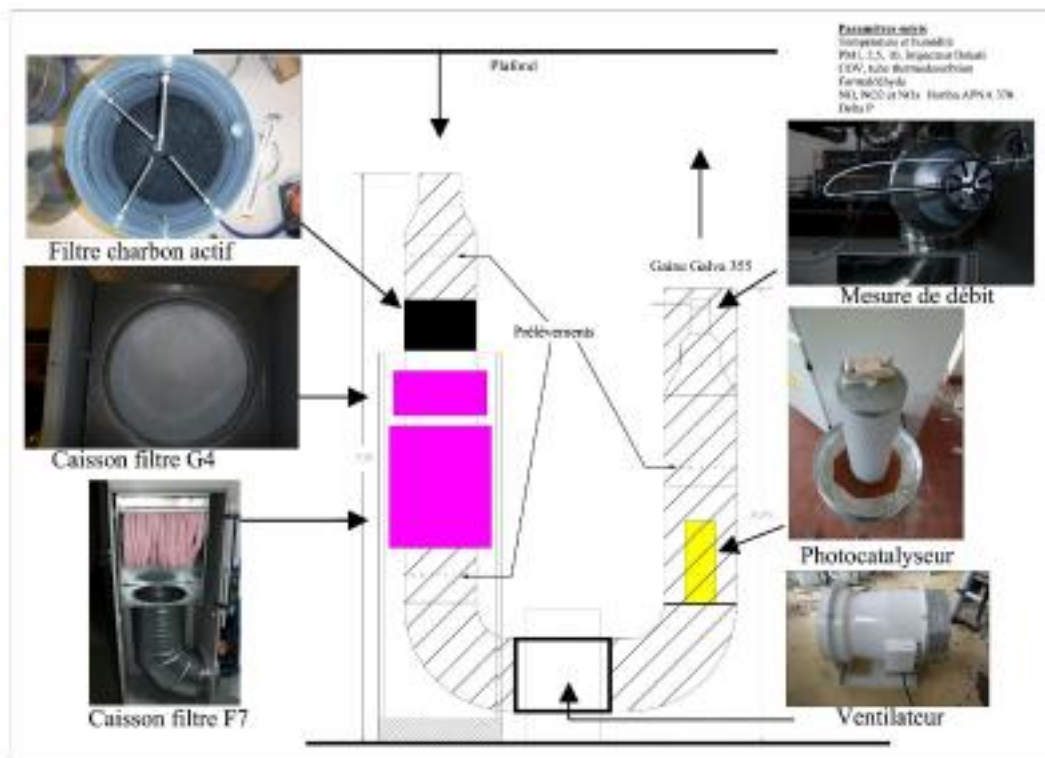
différents partenaires, a pu être installé, fin février, au CVRH (Centre de valorisation des ressources humaines) de Paris pour sa caractérisation *in situ*. Une part importante du travail a été d'intégrer le prototype au sein du système de ventilation existant ainsi que de l'instrumenter pour le suivi des nombreux polluants gazeux et particulaires. Les acteurs de ce projet ont également travaillé à la réduction du bruit induit par les vibrations du prototype et du ventilateur.

Les performances du prototype sont suivis sur de nombreux composés gazeux (composés organiques volatils (COV) dont le formaldéhyde, oxydes d'azote) et particulaires (PM_1 , $PM_{2,5}$ et PM_{10}) ainsi que sur des paramètres microbiologiques, en collaboration avec le LHVP⁴.



Afin d'évaluer l'impact environnemental, sanitaire et la consommation énergétique du prototype par rapport à un système de ventilation classique, une étude d'analyse de cycle de vie (ACV) ainsi qu'une analyse des gains énergétiques sont en cours de réalisation.

Autour du projet CUBAIR, une collaboration pluridisciplinaire

Ce projet pluridisciplinaire aborde différents domaines (génie des procédés, chimie, physico-chimie, biologie, développement de système, métrologie et énergie). Les quatre partenaires associés, le **Cerema**, l'**IMT Atlantique**, le **LaTEP⁵** de l'**UPPA⁶** et la société **AIR SÛR**, apportent leurs compétences et leur savoir-faire sur les procédés étudiés, participent au montage du prototype et à l'évaluation *in situ* de ce couplage de procédés pour l'amélioration de la qualité de l'air intérieur.



Contacts LaTEP :

- *  cecile.hort@univ-pau.fr
- *  vincent.platel@univ-pau.fr

Article connexe

¹ Confort des usagers des bâtiments tertiaires par l'usage de techniques de traitement de l'AIR

² Centre d'études et d'expertise sur les risques, l'environnement, la mobilité et l'aménagement

³ Agence de l'environnement et de la maîtrise de l'énergie

⁴ Laboratoire d'hygiène de la ville de Paris

⁵ Laboratoire de thermique, énergétique et procédés

⁶ Université de Pau et des Pays de l'Adour