

Qualité de l'Air Intérieur : de nouveaux outils de mesure testés grandeur réelle

Dans un cadre réglementaire en pleine évolution, la maîtrise de la qualité de l'air intérieur appelle au développement de nouveaux outils de mesure. Sur la base des nouvelles technologies développées par Nobatek et ses partenaires, une campagne de mesures d'un nouveau type vient d'être réalisée au sein des locaux du CAUE 40 situé à Mont-de-Marsan et récemment livré avec un double objectif mené conjointement : faire un bilan de la qualité de l'air du bâtiment et identifier les sources de pollution.

La qualité de l'air intérieur est actuellement reconnue comme un enjeu majeur de santé publique. Ainsi, l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur a été créé en France il y a 10 ans et ses premières campagnes de mesures menées dans différents lieux de vie ont permis de faire un premier bilan. De plus, la réglementation est en train d'évoluer avec notamment la mise en place de l'étiquetage des matériaux de construction en fonction de leurs émissions de composés organiques volatils (COV) ainsi que la publication de décrets applicables dès le 1^{er} janvier 2015, imposant des mesures de la concentration de certains polluants (formaldéhyde et benzène) et indiquant des valeurs-guides pour les établissements recevant du public.

Mesures de qualité de l'air

Parmi les méthodes normalisées de prélèvement d'air, l'échantillonnage actif sur tube d'adsorbant utilise des équipements lourds à mettre en œuvre sur site (pompes, débitmètres, ...) Des méthodes d'échantillonnage dites passives, beaucoup plus simples et convenant mieux aux contraintes d'occupation des environnements intérieurs sont par conséquent de plus en plus utilisées.

Ainsi, Nobatek travaille depuis près de deux ans en collaboration avec l'École des Mines d'Alès et l'Université de Pau et des Pays de l'Adour, au développement de nouveaux outils de mesure de la qualité de l'air intérieur simples à mettre en œuvre sur le terrain et permettant de réaliser un screening complet des COV présents. Ces nouvelles méthodes de prélèvement et d'analyse de l'air ont été mises en œuvre au cours d'une campagne de mesures réalisée dans un bâtiment neuf. Au cours de cette campagne de nombreux composés ont été identifiés dans les environnements intérieurs comme l'alpha-pinène, le formaldéhyde ou encore l'hexanal, composés principalement émis par les matériaux à base de bois. Les concentrations en formaldéhyde ont été déterminées : elles sont dans l'ensemble des pièces testées inférieures à la future valeur guide de $10\mu\text{g}/\text{m}^3$ ce qui représente une performance notable. Ces mesures de qualité de l'air intérieur ont également été couplées à une recherche de sources mettant en évidence par exemple l'émission de formaldéhyde par certains éléments du mobilier.



Mesures de renouvellement d'air

Nobatek a également testé une autre approche pour le diagnostic qualité de l'air en mesurant cette fois-ci le taux de renouvellement d'air. Celui-ci est mesuré par une technique d'injection d'un gaz traceur (gaz inoffensif) sur la base d'une méthodologie de terrain développée spécifiquement par le centre. Cette technique permet d'évaluer la ventilation de pièces dans leurs conditions normales d'utilisation c'est-à-dire en intégrant les divers moyens de ventilation en place (ventilation mécanique, naturelle, défauts d'étanchéité, échanges entre pièces adjacentes, ..).

Il est à noter que ces travaux sont menés dans le cadre d'une thèse CIFRE actuellement en cours au sein de Nobatek. Ces nouvelles méthodes de mesure seront présentées au cours du congrès Atmos'Fair 2012 qui aura lieu les 26 et 27 septembre prochains. (www.atmosfair.fr)

Enfin, ces méthodes vont également être utilisées afin de réaliser le suivi d'un bâtiment neuf durant 6 mois après sa livraison. Cette nouvelle campagne de mesures sera également réalisée en partenariat avec l'Ecole des Mines d'Alès.

Pour en savoir plus : dbourdin@nobatek.com.