Pollution atmosphérique
ISSN : 2268-3798
Éditeur : Association pour la Prévention de la Pollution Atmosphérique

236 | 2018
Varia

Les professionnels de la maintenance au chevet de la Qualité de l'Air Intérieur (QAI)

Isabelle Roussel

https://www.peren-revues.fr/pollutionatmospherique/6442

DOI : 10.4267/pollution-atmospherique.6442

Référence électronique
Isabelle Roussel, « Les professionnels de la maintenance au chevet de la Qualité de l'Air Intérieur (QAI) », *Pollution atmosphérique* [En ligne], 236 | 2018, mis en ligne le 27 février 2018, consulté le 01 mars 2026. URL : https://www.peren-revues.fr/pollutionatmospherique/6442

Droits d'auteur
CC-BY

Les professionnels de la maintenance au chevet de la Qualité de l'Air Intérieur (QAI)

Isabelle Roussel

TEXTE

1 Le Syndicat National de la Maintenance et des Services en Efficacité Energétique vient, le 6 septembre 2017, à Lyon, d'organiser un séminaire de réflexion stratégique consacré aux enjeux de la qualité de l'air intérieur des logements et au rôle que doivent jouer les professionnels de la maintenance sur ce sujet.

2 **Le SYNASAV** représente les professionnels de la maintenance et des services en efficacité Energétique, c'est-à-dire 12 millions d'appareils

entretenus, 6 millions d'appareils sous contrat, 150 000 chaudières remplacées par an, 14 millions d'interventions chaque année.

Ces professionnels de la maintenance, de l'entretien et du dépannage, accèdent quotidiennement au domicile des habitants pour intervenir sur leurs installations de chauffage, pompes à chaleur, climatisation, etc. À ce titre, ils ont accès aux logements des utilisateurs et aux matériels qui y sont installés, que ce soit pour le chauffage, la ventilation, la climatisation et la production d'eau chaude sanitaire. Les représentants de ces professionnels qualifiés sont donc des acteurs incontournables de la QAI.

La QAI est un enjeu de santé public (Isabelle Roussel)

Les professionnels de la maintenance ont pu conforter leur vision et confirmer que la QAI est un enjeu de santé publique, et que tout le monde est concerné. En climat tempéré, en moyenne, un habitant passe 85 % de son temps dans des environnements clos, et une majorité de ce temps dans l'habitat.

Les principaux polluants contenus dans l'air du logement sont aujourd'hui scientifiquement bien connus et se regroupent en 3 familles : les polluants chimiques (Composés Organiques Volatils (COV), oxydes d'azote (NOx), monoxyde de carbone (CO), Hydrocarbures Aromatiques Polycycliques (HAP), phtalates, etc.), les biocontaminants (moisissures, allergènes domestiques provenant d'acariens, d'animaux domestiques et de blattes, pollens, etc.), les polluants physiques (particules et fibres (amiante, fibres minérales artificielles), etc.).

Ces polluants ont tous une caractéristique commune, pernicieuse, et qui les détourne des yeux des habitants, c'est qu'ils sont peu ou pas perceptibles, invisibles, agissent dans la durée, et que l'impact de leurs effets néfastes n'apparaîtront qu'après un temps d'exposition plus ou moins long et en fonction de l'âge et de l'état de santé de l'habitant.

Il est à noter que si une partie des polluants proviennent de l'extérieur du logement *via* l'air qui entre dans le logement, tous les autres sont générés par le logement lui-même, ses matériaux, ses équipements, le mobilier et l'habitant lui-même et ses éventuels animaux de compagnie.

Pour l'habitant, un logement confortable se définit par un lieu calme, avec une température agréable et où il n'y a pas de mauvaises odeurs. La notion de pollution de l'air qu'il respire dans son logement (15 000 l/jour) n'est actuellement pas l'une de ses préoccupations et il ne l'associe pas spontanément à son confort de vie. Pourtant, les chiffres sont là, et il en va de sa santé et de celle de ses enfants.

En créant en 2001 l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur (OQAI), les pouvoirs publics montrent bien que le sujet est à considérer sérieusement. Cet observatoire, en collaboration avec l'Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail (ANSES), publie régulièrement des données statistiques fiables sur le sujet et notamment des « Valeurs Guides de qualité d'Air Intérieur » (VGAI). Ces valeurs de référence de la QAI permettent d'analyser les situations et d'envisager les mesures curatives ou correctives à mener en fonction des situations.
La surveillance de la qualité de l'air intérieur se met en place progressivement, notamment dans les établissements accueillant des enfants. En effet, une dégradation de la qualité de l'air peut avoir des répercussions négatives sur le développement de l'enfant.
Les enjeux de la qualité de l'air intérieur et les solutions apportées (Pierre Cruveillé, d'ALDES, Atelier Lyonnais D'Emboutissage Spécial, qui fédère le mouvement #HealthyLiving*)
Or l'analyse de la situation effectuée par l'OQAI est préoccupante, car les économies d'énergie ont eu tendance, depuis les premiers chocs pétroliers, à prendre le pas sur les conséquences sanitaires, d'autant que la problématique habitat/santé est encore peu développée en France.
En effet, les normes de construction, essentiellement la RT 2012, imposent une plus grande isolation du logement. Le passage de la RT 2005 à la RT 2012 a provoqué une réduction des débits des entrées d'air parasites (perméabilité) de 1,3m^3/h/m² à 0,6m^3/h/m² (-54 %), soit un impact de -30 % sur le débit d'air renouvelé du logement.

3 L'état des lieux des installations de ventilation est préoccupant :

- 56 % des débits en total minimum sont strictement inférieurs aux références de réglementation (OQAI – Observatoire de la QAI).
- 46 % des dysfonctionnements constatés résultent d'abord de nombreux défauts d'exécution (AQC – Agence de la Qualité de la construction).
- 43 % des bâtiments ne sont pas conformes aux prescriptions réglementaires en termes de renouvellement d'air (ORTEC – Observatoire de la Réglementation Technique des Constructions).
- 56 % des maisons individuelles ont une ventilation non conforme.

Le coût de la pollution de l'air intérieur justifie des investissements préventifs

En France, chaque année, plus de 28 000 cas de pathologies liées à la QAI du logement sont diagnostiqués. 20 000 décès par an en France sont liés à la QAI (ANSES/OQAI, 2015). Pour situer ce chiffre, en 2015, le nombre de tués sur les routes était de 3 477 décès, et pour le tabac, 78 966 décès.

L'Anses a réalisé une étude exploratoire du coût socio-économique des polluants de l'air intérieur avec l'université Sorbonne Panthéon I, et l'OQAI. Cette étude a estimé le coût de la pollution de l'air intérieur à environ 19 milliards d'euros par an, soit l'équivalent de 1 % du PIB de la France.

Les solutions existent et ont été exposées par Julien Vandebeek du Groupe ATLANTIC.
Le coût de la prévention est donc bien inférieur à celui du risque, et le SYNASAV, avec ses partenaires spécialisés dans le traitement de l'air, est prêt à faire le point sur les technologies disponibles, en lien avec le maintien ou l'amélioration de la QAI.
Une des causes incriminées est, pour les logements neufs, l'absence de spécialistes de la ventilation au moment de la délivrance du certificat de conformité. La vérification du bon fonctionnement de l'installation au moment de la mise en marche est essentielle. Un nouveau métier avec son expertise doit s'imposer : le ventiliste.

Figure 1. Une des causes de dysfonctionnement (source : ATLANTIC).

Pour l'existant, le potentiel de développement de services est important avec la phase du diagnostic (mesure des débits, mesure des pressions). Puis la mise à niveau des installations, la création ou la modification des réseaux, le contrôle et la mise en conformité des entrées d'air ou bouches d'extrac-

tion. Enfin, ces actions supposent un entretien régulier des installations avec nettoyage des filtres et des bouches.

Sur le plan technique, il faut distinguer renouvellement de l'air et traitement de l'air. L'étude du logement doit donc prendre en compte ces deux actions distinctes. Il faut savoir que la qualité du système de ventilation fait partie des exigences de la réglementation thermique actuelle (RT 2012) puisqu'elle participe à la performance énergétique d'un bâtiment dans le cadre d'une construction neuve, mais la question reste posée dans l'ancien.

À noter qu'avec des logements de plus en plus hermétiques pour éviter les déperditions de chaleur, le renouvellement de l'air intérieur repose uniquement sur la ventilation mécanique et que celle-ci doit donc être contrôlée régulièrement pour assurer le maintien de ses performances.

Sur le plan du renouvellement de l'air, la technologie de la VMC double flux s'impose comme la solution actuellement la plus efficace pour respecter les normes de ventilation des logements et les économies d'énergie. À l'instar de la VMC simple flux, la VMC double flux extrait l'air pollué mais elle a aussi la capacité de récupérer les calories de l'air vicié afin de les transmettre à l'air neuf entrant et donc permet de réaliser de réelles économies d'énergie.

Techniquement, la question du renouvellement d'air possède donc ses solutions et sa réglementation spécifique. Le problème qui se pose tient à la maintenance de ces équipements et au maintien dans le temps de leurs performances. Les habitants sont peu sensibilisés à ces questions, et l'obligation d'entretien – à l'image de l'entretien annuel des chaudières obligatoire – n'est pas pour le moment d'actualité.

Les professionnels de la maintenance ont bien conscience que la question du renouvellement d'air des logements participe activement à la QAI de ceux-ci ; tout en considérant bien que de faire entrer de l'air neuf ne veut pas dire systématiquement faire entrer de l'air sain. La qualité de l'air intérieur dépendra donc aussi de la qualité de l'air extérieur.

Si l'air intérieur du logement est bien souvent plus pollué que l'air extérieur, faute d'une ventilation performante, il est possible d'intervenir techniquement pour améliorer, optimiser et maintenir ce renouvellement d'air. Mais le professionnel peut aller encore plus loin en proposant des solutions de purification de l'air intérieur du type filtres moléculaires à carbone.

Pistes de réflexion des professionnels de la maintenance.

À l'issue de ce séminaire, la qualité de l'air intérieur apparaît être un vrai sujet d'intérêt pour les professionnels de la maintenance, un grand nombre s'en préoccupent déjà ou pensent s'y impliquer à court terme.

Au niveau européen, il faut saisir l'opportunité de la révision de la directive européenne « performance énergétique des bâtiments », dont le texte est en discussion mais qui, pour le moment, vise uniquement à réduire la consommation énergétique des bâtiments. Il ne faut pas cantonner la notion de qualité d'air intérieur à l'annexe de la directive mais bel et bien l'intégrer dans le corps du texte. Il faut également demander aux États membres de définir un niveau satisfaisant de QAI à atteindre au travers du respect de débits minimums de ventilation différents selon les bâtiments. Ces informations devraient apparaître sur le certificat de performance énergétique du bâtiment.

Pour s'impliquer correctement sur le dossier de la QAI, les professionnels de la maintenance doivent engager un certain nombre d'actions et notamment se rapprocher des structures comme l'APPA, capables d'appuyer l'argumentaire à destination des habitants, mais également des pouvoirs publics. Le SYNASAV envisage un rapprochement ou un partenariat avec l'OQAI et l'ANSES pour s'appuyer sur des données incontestables et rester au fait de l'état d'avancée des recherches scientifiques et des évolutions règlementaires, et éventuellement participer aux communications et/ou relayer les messages de ces structures.

Sur le plan technique, une réflexion est à mener avec les industriels du Club des partenaires SYNASAV pour élaborer des outils à destination des techniciens (fiche de diagnostic type, appareillages de mesures disponibles, critères à prendre en compte, solutions techniques, etc.).

Un nouveau module de formation QUALISAV (Qualification professionnelle des entreprises de maintenance) pourrait être consacré à la QAI. Les techniciens seraient formés aux règlementations en vigueur sur le sujet, les protocoles des diagnostics envisageables, les conseils à l'habitant, etc.

Par la maintenance des équipements du logement, les professionnels de la maintenance contribuent à maintenir, santé, confort et efficacité énergétique !

4 http://www.synasav.fr/

AUTEUR

Isabelle Roussel