

ÉDITORIAL

Vers un observatoire de la qualité de l'air intérieur

Christian COCHET*

Il est dans les nouvelles orientations de la rédaction de la revue *Pollution Atmosphérique* d'accorder plus fréquemment une place aux aspects concernant la pollution intérieure des locaux. Qu'il s'agisse là d'une attention pertinente ne fait pas de doute puisque nous respirons la plus grande partie – près de 90 % – de notre air à l'intérieur de constructions ou d'habitacles, que ce soit dans notre habitat, nos moyens de transport, nos bureaux... D'un point de vue global, il ne semble cependant pas très pertinent de différencier l'intérieur de l'extérieur. L'air est un continuum. L'homme ne respire pas différemment en passant d'un environnement à l'autre et l'air intérieur se « nourrit » d'air extérieur par la ventilation. D'ailleurs, les études d'exposition humaine aux polluants de l'air les plus récentes (comme EXPOLIS et MACBETH, par exemple), dont certains résultats ont été ou seront présentés dans les colonnes de cette revue, mettent clairement en avant la contribution partagée des différents micro-environnements. Le concept **d'exposition globale aux polluants de l'air** est désormais avancé pour rassembler et faire converger des approches qui appartiennent encore à des univers scientifiques et institutionnels différents (air intérieur domestique, air au travail, air extérieur). Soulignons enfin que notre « Loi sur l'air », dans ses premiers articles, fait directement référence à l'air des locaux lorsqu'elle évoque le droit de chacun à respirer un air qui ne nuise pas à sa santé, même s'il convient de reconnaître que la suite de ce texte ne laisse place, dans ses modalités réglementaires, qu'à la pollution extérieure.

Se préoccuper de la qualité de l'air intérieur revêt en effet des aspects singuliers qui en font un champ disciplinaire à part entière. Contrairement à « l'extérieur », terre d'aventure humaine et de prise de risques par excellence, « l'intérieur » des bâtiments constitue depuis l'origine de nos civili-

sations un abri : abri contre les excès du chaud ou du froid, contre la pluie, la neige, le vent, les animaux, les autres êtres humains, etc., abri où il est peu acceptable de se sentir menacé, notamment par la pollution. Ainsi n'est-il pas étonnant que parmi les crises récentes de santé publique, plusieurs touchent directement le bâtiment et l'air intérieur (amiante, plomb, radon, légionelles). Afin de prendre en compte de manière cohérente et globale l'ensemble des questions sanitaires en relation avec l'air des bâtiments, plusieurs axes d'un programme d'action ont été fixés, dans un contexte interministériel, à l'initiative du ministère chargé du logement.

Tout d'abord, un champ considérable reste ouvert à l'amélioration des connaissances relatives aux **effets sur la santé des polluants intérieurs**. De nombreuses questions restent en suspens, qui motivent la mise en place de programmes coordonnés de recherche dans tous les domaines de l'évaluation des risques et, notamment, la toxicologie et l'épidémiologie. Il s'agit en effet de mieux explorer le rôle des environnements intérieurs dans la survenue ou le maintien de certaines pathologies comme les allergies respiratoires, l'asthme ou certains cancers et les affections encore mal documentées que l'on regroupe faute de meilleure connaissance sous le vocable de « sick building syndrome ».

Le renouvellement de l'air, régi par la **ventilation**, a pour charge d'apporter l'air « neuf » (adjectif qui prête pour le moins à questionnement, car l'air extérieur n'est pas toujours très « neuf ») et de diluer les effluents générés à l'intérieur avant de les évacuer... à l'extérieur. Cette action relativement simple, même si on rencontre des systèmes plus ou moins élaborés selon la destination des constructions, se heurte à la barrière des dépenses énergétiques, cruciale pour nos économies et pour le développement durable de la planète. Conséquence réglementaire pour partie et comportement des occupants et gestionnaires de bâtiments pour une autre, une diminution sensible

* Centre scientifique et technique du bâtiment (CSTB).

des débits de renouvellement d'air, préjudiciable à l'évacuation des pollutions et favorisant l'apparition des condensations et la présence d'humidité, a ainsi été constatée ces dernières décennies dans l'ensemble des pays industrialisés. Chacun s'accorde aujourd'hui à penser qu'il convient de ne plus sacrifier les exigences de renouvellement d'air sur l'autel des économies énergétiques. Un chantier va donc s'engager consistant à remettre à plat les règles et les techniques de ventilation en fonction des exigences sanitaires, qu'il conviendra d'ailleurs de clarifier.

Les **sources internes de pollution de l'air**, chimique, physique ou microbiologique sont multiples et en grande partie mal connues, même si d'importants progrès ont été accomplis ces dernières années. Le fait que les produits de construction et de consommation soient mis actuellement sur le marché sans information disponible quant à leur impact sur la qualité de l'air intérieur ne permet pas aujourd'hui de conduire, de manière efficace, une politique favorisant une meilleure qualité de l'air dans les locaux. Pour certains polluants (formaldéhyde, composés organiques volatils, en particulier), des méthodes d'essais, élaborées dans un consensus européen, sont aujourd'hui disponibles. La France n'a pas de bonnes raisons de rester en retrait dans ce domaine alors que plusieurs pays de l'Union européenne ont déjà mis en place de telles approches pour les produits de construction. Il est souhaité que le consommateur, le législateur et l'industriel s'entendent rapidement sur la mise en place d'une caractérisation systématique de l'impact sur la qualité de l'air des produits qui constituent nos environnements intérieurs.

La qualité de l'air extérieur fait l'objet d'une surveillance régulière et permanente qui a notablement progressé ces dernières années, permettant d'améliorer l'information de la population, de contribuer à l'évaluation et à la gestion des risques sanitaires et de favoriser la maîtrise des émissions, notamment industrielles, tout en nourrissant la réflexion en matière d'aménagements

urbains et d'organisation du trafic automobile. En revanche, force est de constater que les données disponibles sur l'état de notre parc de constructions eu égard à la qualité de l'air intérieur sont plus que fragmentaires. C'est pourquoi la mise en place d'un **observatoire de la qualité de l'air intérieur** a été engagée. Ses objectifs consistent à mieux connaître, d'une part, les substances, agents et situations affectant la qualité de l'air dans le parc immobilier existant et présentant un danger pour la santé des occupants des bâtiments et, d'autre part, l'exposition des populations afin de contribuer à l'évaluation et à la gestion des risques sanitaires liés aux bâtiments. Un tel observatoire sera dimensionné pour permettre le recueil des informations nécessaires à l'évaluation des risques, en ciblant au mieux les bâtiments et les polluants prioritaires dans une rationalité de santé publique. Un premier objectif d'un millier de sites d'investigation explorés au cours de deux campagnes annuelles (hiver – été) est visé. Le CSTB est chargé de la mise en place de cet observatoire, au cœur d'un large partenariat auquel l'APPA apportera toute sa contribution.

Cet ensemble d'actions devrait permettre de définir un peu plus dans le détail ce que nous connaissons aujourd'hui de manière fragmentaire et qui détermine le vocable « air intérieur » en termes de polluants, d'exposition, de sources, de transferts, de modélisation, de modes de surveillance et de techniques de réduction des pollutions. Il permettra également de déterminer plus précisément les enjeux qui s'y rapportent tant en matière de santé publique qu'en ce qui concerne la gestion des risques sanitaires dans les constructions, notamment dans ses dimensions sociales et économiques.

Un vaste chantier en somme. Mais un hygiéniste (A. Bouchardat) du siècle dernier ne disait-il pas de manière prémonitrice ? : « .../. Il n'est pas de sujet plus grand en hygiène que celui qui traite de l'atmosphère, les maladies qui sont transmises par son intermédiaire viennent au premier rang parmi les causes de mort prématurée.../. ».