

PERSPECTIVES

QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

Malsains, nos bâtiments ?

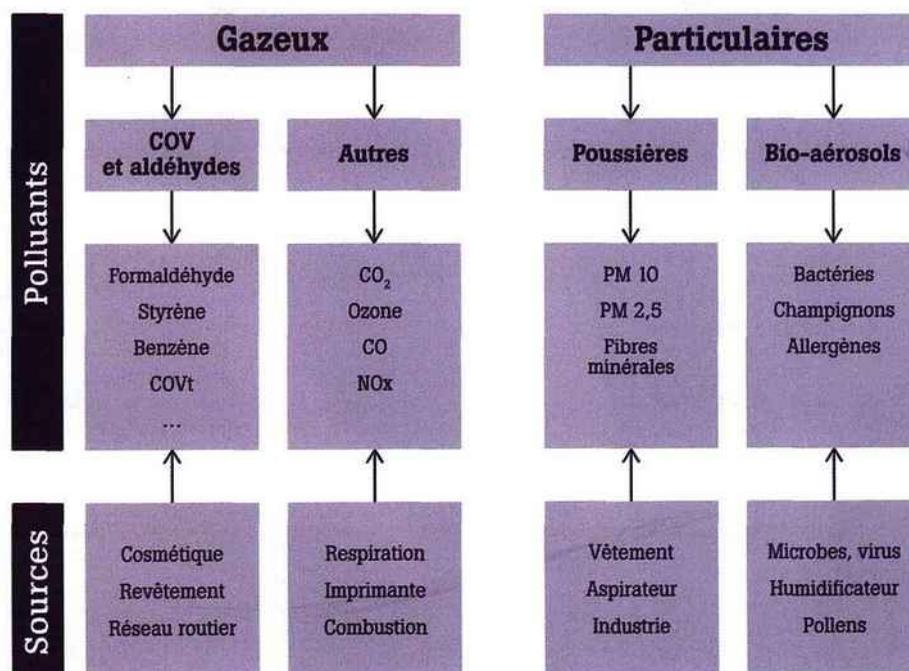
LES SALARIÉS RESPIRENT-ILS un air sain lorsqu'ils sont dans des locaux à pollution non spécifique comme les bureaux ? Quels effets peut avoir une mauvaise qualité de l'air sur leur santé ? Quels polluants sont présents ? Un sujet sur lequel les entreprises et le réseau prévention commencent à se pencher.

Allergies, maux de tête, irritations, troubles respiratoires, problèmes cutanés... Une mauvaise qualité de l'air intérieur peut être à l'origine de nombreux symptômes. De caractère aspécifique, ces derniers ne facilitent pas l'identification d'un problème, sauf dans le cas d'une complication aiguë. L'OMS¹ a qualifié de syndrome du bâtiment malsain cet ensemble de symptômes physiques aspécifiques, lorsqu'ils surviennent dans des bâtiments, et plus particulièrement dans des espaces de bureaux. Un syndrome qui toucherait 30% des nouveaux bâtiments. Mais quels sont

les effets lorsque ces problèmes deviennent chroniques pour un salarié ?

« Sur les symptômes chroniques, comme les allergies, l'asthme et les irritations des voies aériennes supérieures, les effets des polluants inspirés en très petites quantités mais pendant de longues périodes sont peu ou mal connus, d'autant que les composés sont très nombreux et qu'on ne connaît pas leurs actions conjointes. En outre, les valeurs limites d'exposition professionnelle (VLEP) ne sont pas adaptées. Néanmoins, l'Anses² a établi des valeurs guides de l'air intérieur », indique Laurence Robert, chercheur en aérodynamique au départ

Représentation schématique des principaux composés de l'air intérieur



Ce schéma présente les outils d'évaluation de l'air intérieur d'un point de santé publique et environnementale. Usuellement, dans le monde du travail, il est plutôt fait référence à des fractions inhalables, thoraciques et alvéolaires.

« Selon l'Insee¹, en 2011, 75,8% des salariés travaillaient dans le secteur tertiaire, dont plus de la moitié exerçaient une activité de bureau. Cela représenterait plus de 10 millions de salariés.

1. « Population en emploi selon le sexe et le secteur d'activité », Insee, 2010. www.insee.fr.

tement Ingénierie des procédés de l'INRS. Les polluants peuvent avoir des origines très variées : chimique (composés organiques volatils et aldéhydes émis par exemple par les revêtements et le mobilier...), particulaire (particules ultrafines émises par les appareils de bureautique...), ou biologique (bactéries, moisissures...).

Si des études ont été menées dans les habitations, « les bâtiments de bureaux sont encore mal connus car peu étudiés », constate Corinne Mandin, coordinatrice de la campagne bureaux de l'Observatoire de la qualité de l'air intérieur (OQAI)³. Elle ajoute : « Il y a une spécificité des sources de pollution intérieure dans les bureaux par rapport aux logements. Par exemple, les composés organiques volatils (COV) dus aux produits d'entretien, utilisés quotidiennement dans les bureaux, peuvent être présents en plus forte concentration et plus particulièrement les terpènes. Ce sont des substances parfumantes qui réagissent avec d'autres polluants présents dans l'air intérieur pour former des composés irritants. On peut également citer l'ozone ou encore les retardateurs de flamme bromés émis par les ordinateurs. De plus, dans les bureaux, il y a souvent des systèmes mécaniques de ventilation et des climatisations qui, s'ils sont mal entretenus, peuvent générer des biocontaminants. » Enfin, certains polluants spécifiques à la fumée de tabac ou à des activités comme la cuisson (par exemple le monoxyde de carbone ou les oxydes d'azote) ne devraient pas ou peu être présents.

La ventilation, un facteur parmi d'autres

Si les Caisses régionales constatent que, lorsque les entreprises suspectent un problème, elles remettent en cause la ventilation, celle-ci n'est pas le seul facteur. « La première chose est d'éviter les émissions de pollution en jouant sur les sources », indique Laurence Robert. « Au niveau chimique, ces pollutions sont émises par les matériaux, surtout dans les locaux neufs : peinture, sols, revêtements, meubles... », explique Bruno Courtois, expert en risques chimiques au département Expertise et conseil technique à l'INRS. Depuis deux ans, une réglementation se met en place afin que les produits soient étiquetés et afin d'orienter

Notes

1. Organisation mondiale de la santé.

2. Agence nationale de sécurité sanitaire de l'alimentation, de l'environnement et du travail.

3. L'Observatoire de la qualité de l'air intérieur a pour mission de faire mieux connaître la pollution intérieure, ses origines et ses dangers, notamment grâce à des campagnes de mesures.

4. W.J. Fisk, D. Black, G. Brunner, Benefits and Costs of Improved IEQ in U.S. offices, Indoor Air, 2011 ; vol. 21. W. Bishop, Indoor Behavior, Allergologie, 1995 ; vol. 18.

5. Organisé par l'association Bâtiment Santé Plus, l'Institut supérieur de la santé et des bioproduits d'Angers (Issba) et les étudiants du master Risques en santé dans l'environnement bâti (Riseb).

les acteurs dans leurs choix. Y sont associés des comportements simples : ne pas brûler d'encens, aérer régulièrement, avoir des salles dédiées aux photocopieurs et imprimantes, etc. Quant à la ventilation, le Code du travail impose l'introduction de 6,9 l/s/personne d'air neuf dans les bureaux pour tout système de ventilation mécanique (et 8,4 l/s/occupant d'une salle de réunion). Or, un consensus scientifique évalue à 10 l/s/personne l'introduction d'air neuf nécessaire pour diminuer la prévalence des symptômes du syndrome du bâtiment malsain.

Des études ont montré une influence des paramètres de qualité de l'air sur la rapidité et la qualité des tâches effectuées, et sur une augmentation du nombre d'arrêts de travail de courte durée. Quant à l'impact financier, des études l'ont évalué aux États-Unis à près de 20 milliards de dollars par an⁴.

En France, cette problématique émerge à plusieurs niveaux. Sur le plan théorique, des études sur la qualité de l'air dans les bureaux sont lancées. Une campagne de mesures dans 300 immeubles de bureaux sur l'ensemble du territoire, réalisée par l'OQAI, a débuté en juin 2013. Elle durera trois ans et a pour objectif de cartographier les bâtiments de bureaux et leur qualité de l'air. Une autre étude, menée par l'INRS, vise à mieux connaître l'impact des systèmes de ventilation sur la qualité de l'air intérieur. Parmi les objectifs poursuivis : proposer

En savoir plus

■ ARRÊTÉ du 19 avril 2011 relatif à l'étiquetage des produits de construction ou de revêtement de mur ou de sol et des peintures et vernis sur leurs émissions de polluants volatils.

■ OBSERVATOIRE de la qualité de l'air intérieur : www.oqai.fr.

■ WWW.INRS.FR/.

■ COLLOQUE Atmos'fair : www.atmosfair.fr.

■ COLLOQUE Défis Bâtiments et santé : www.defisbatimentsante.fr.

au réseau de prévention un outil de diagnostic météorologique de la qualité de l'air intérieur ainsi que des mesures de prévention appropriées. Quant aux acteurs de terrain, ils prennent conscience de cette problématique et s'interrogent. C'est ce que montre la participation de plus de 450 personnes (architectes, bureaux d'études, collectivités territoriales, maîtres d'ouvrages...) à la troisième édition du colloque Défis Bâtiment santé⁵. Il présentait comment concevoir, mettre en œuvre et préserver la qualité de l'air dans les bâtiments (de bureau, mais aussi d'habitation). Et à la fin de ce mois de septembre, à Paris, une conférence internationale, Atmos'fair, dédiée à la qualité de l'air, fera la part belle à cette thématique avec des questions d'ordre juridique, de faisabilité des mesures, ou encore sur les moisissures. La qualité de l'air intérieur, une affaire à suivre... ■

Leslie Courbon