

# RÉGLÉMENTER

## l'impact sanitaire du bâti

L'hygiénisme du XIX<sup>e</sup> siècle avait initié une police des constructions avec diverses autorisations nécessaires pour bâtir. En 1943, l'instauration du permis de construire les a regroupées. Le Code de la construction et de l'habitation actuel est un énorme corpus de textes réglementaires. Ses nombreuses dispositions à visée sanitaire sont-elles suffisantes ?

La dimension « santé » des espaces construits dépend du bâtiment lui-même, mais aussi des occupants. Tout ne peut être réglementé. La priorité donnée à la maîtrise des risques fluctue selon la prise de conscience de l'importance des nombreux paramètres chimiques, physiques et biologiques de l'environnement intérieur, mais aussi suivant le poids des groupes de pression, les enjeux politiques et économiques. Plusieurs mesures de protection ont été récemment mises en œuvre, d'autres sont attendues comme l'étiquetage sanitaire des produits de construction, de finition et d'ameublement\*.

### **Monoxyde de carbone, polluant mortel**

Gaz inodore et incolore, le monoxyde de carbone (CO) est produit lors de toute combustion incomplète. C'est un gaz asphyxiant responsable chaque année en France de 5 000 intoxications, 1 000 hospitalisations et 100 décès. Face à cette première cause de mort accidentelle par gaz toxique en milieu domestique, la réglementation a été renforcée. Dans les locaux d'habitation où un appareil de chauffage fixe ou de production d'eau chaude sanitaire utilise un combustible, le décret du 27 novembre 2008 et l'arrêté du 23 février 2009 imposent une entrée d'air permanente et un système d'évacuation vers l'extérieur des produits de combustion. L'obligation d'entretien annuel des chaudières individuelles est fixée dans le Règlement sanitaire départemental. Pourtant 30 à 50 % d'entre elles y échapperaient. Depuis le décret du 9 juin 2009 et l'arrêté du 15 septembre 2009, dix millions de chaudières sont concernées par le contrôle de la teneur en CO qui est exigé dans les opérations de maintenance. Un taux supérieur à 25 parties par million (ppm) doit entraîner des conseils de réparation. Au-delà de 50 ppm, l'installation est arrêtée. Un nouveau

risque est apparu avec l'engouement pour les foyers à éthanol. En raison de brûlures et d'émissions de gaz polluants, un projet de norme limiterait leur puissance, leur autonomie et leur durée d'utilisation.

### **Radon, quand le naturel tue**

Gaz radioactif naturel, le radon est classé cancérigène certain. En France, environ 2 000 décès par cancer du poumon sont liés à l'exposition à ce polluant dans les bâtiments. La loi du 21 juillet 2009 a inscrit dans le Code de la santé publique l'obligation de sa mesure dans les lieux ouverts au public comme les écoles, les prisons et les hôpitaux. Rien pour les logements où la durée de séjour est pourtant aussi importante. Seuls trente et un départements prioritaires sont concernés, mais des zones avec un potentiel radon élevé touchent d'autres territoires. En septembre 2009, l'Organisation mondiale de la santé (OMS) a incité à abaisser les niveaux d'action et établi un nouveau seuil de référence à 100 becquerels par mètre cube (Bq/m<sup>3</sup>). En France, le premier niveau d'action réglementaire est actuellement de 400 Bq/m<sup>3</sup>, le Haut Conseil de la santé publique vient de souligner dans un avis du 17 avril 2010 que les concentrations en radon sont supérieures à 100 Bq/m<sup>3</sup> dans 43 % des maisons individuelles et à 300 Bq/m<sup>3</sup> dans 10,8 %. Il recommande que le décret en préparation prévoit une mesure dans les





Affiche de l'artiste rouennais Mskgz qui se sert des murs de sa ville comme lieux d'expression.





bâtiments d'habitation et abaisse le niveau d'action à 300 Bq/m<sup>3</sup>. Il serait temps : le radon tue silencieusement chaque année trois à quatre fois plus que le sida !

### L'amiante, encore et toujours

L'interdiction totale d'utilisation de l'amiante, ce « magic mineral » cancérigène, n'a pas supprimé le risque d'exposition et de cancer des occupants et des professionnels du bâtiment – environ 100 000 décès sont attendus d'ici 2025. Les mesures d'empoussièrément des locaux concernent uniquement les fibres de diamètre inférieur à 3 µm et de longueur supérieure à 5 µm. Selon l'avis de l'Agence française de sécurité sanitaire de l'environnement et du travail (l'AFSSET) de février 2009, les fibres plus courtes seraient un bon indicateur de la dégradation des matériaux. En présence de produits amiantés, elles sont dix fois plus nombreuses que les fibres longues, mais ne sont pas couvertes par la réglementation.

### Plomb, des réseaux à changer

En 1994, l'OMS a fixé une valeur guide de 10 µg/L de plomb dans l'eau de consommation alimentaire en raison de la vulnérabilité des jeunes enfants à ce toxique. Selon le décret du 20 décembre 2001, ce seuil devra être respecté à partir du 25 décembre 2013. Avant cette date, seul le remplacement des canalisations en plomb présentes dans les branchements publics et surtout dans les réseaux intérieurs des bâtiments privés assurera la conformité. 10 millions de logements construits avant 1948 sont concernés avec environ 7 milliards d'euros à la charge des copropriétaires.

### Légionelles sous plus large surveillance

Limiter la prolifération des légionelles dans les installations à risque de dispersion d'aérosols de microgouttelettes d'eau est la meilleure prévention de l'infection pulmonaire qu'est la légionellose. L'arrêté

du 1<sup>er</sup> février 2010 rend obligatoire leur surveillance dans l'eau chaude sanitaire de tout établissement recevant du public, notamment les hôtels et les campings impliqués dans 11 à 13 % des cas. Le seuil de 1 000 unités formant colonie par litre (UFC/l) doit être respecté en permanence au niveau de tous les points d'usage à risque (douches, spas, brumisateurs...)

### Formaldéhyde en ligne de mire

Ubiquitaire dans les espaces clos, le formaldéhyde est un irritant respiratoire et oculaire ainsi qu'un cancérigène du nasopharynx en milieu professionnel. En octobre 2009, le Haut conseil de santé publique propose de fixer pour les bâtiments existants, privés et publics, plusieurs valeurs de gestion pour limiter les expositions sur le long terme. L'air doit tendre vers la valeur cible de 10 µg/m<sup>3</sup>. Comme près de 90 % des logements dépassent actuellement cette teneur, la valeur repère restera à 30 µg/m<sup>3</sup> jusqu'en 2014. Une concentration en deçà de 50 µg/m<sup>3</sup> exige une amélioration de la ventilation des locaux. Au-delà, l'identification des sources d'émission est nécessaire. La valeur d'action immédiate de 100 µg/m<sup>3</sup> impose des travaux. Un décret est en préparation.

### Réglementation ventilation à réviser

De nombreuses améliorations sont indispensables pour dépoussiérer les dispositions réglementaires « ventilation » de près de trente ans. Comme les occupants sont considérés seuls pollueurs, les valeurs minimales de renouvellement d'air s'expriment par un débit par personne. Elles devraient se traduire aussi par un débit par mètre carré pour prendre en compte les émissions de composés organiques volatils (COV) des matériaux, des produits de nettoyage et des activités. Un autre point important concerne les taux plus faibles requis pour les locaux recevant des enfants. Ces derniers consomment en effet plus d'oxygène, produisent autant de vapeur d'eau et de CO<sub>2</sub> que les adultes et absorbent deux fois plus de polluants en respirant le même air. Par ailleurs, les calculs réglementaires ont diminué les débits intégrant les apports d'air par les



défauts d'étanchéité contre lesquels on lutte actuellement.

### Le bruit, une multi-exposition

Les effets du bruit sont surnois, non spécifiques et multiples. Les symptômes liés au stress provoqué par les nuisances sonores sont nombreux : hypertension artérielle, accélération du rythme cardiaque, ulcères de l'estomac. La déstructuration du sommeil provoque des baisses de performances psychomotrices. Les expositions étant diverses, leur maîtrise n'est pas aisée. Les bâtiments sont déjà soumis, selon leur destination, à des prescriptions réglementaires d'isolement acoustique. L'évaluation et la gestion du bruit dans l'environnement sont encadrées par la directive 2002/40/CE qui, selon l'OMS, n'est pas suffisamment ambitieuse. La santé publique y est ignorée. Aucun seuil n'est fixé. L'OMS a publié, en 2009, des valeurs guides pour limiter les expositions nocturnes au bruit. Le sommeil est en effet essentiel à une vie saine. Il a été reconnu comme un droit fondamental par la Convention européenne des droits de l'homme en 2003. À l'extérieur, le niveau moyen annuel nocturne ne devrait pas dépasser 40 dB(A), ce qui correspond à une rue tranquille dans un quartier résidentiel. Une valeur provisoire de 55 dB(A) est tolérée en raison du défi lancé puisque un Européen sur cinq est exposé à de tels niveaux.

Réglementations, normes et plans santé-environnement successifs ont une efficacité certaine pour réduire des expositions à des agents nocifs dans les bâtiments. Leur mise en place est néanmoins souvent trop tardive et le manque de contrôle de leur application patent. □

suzanne **deoux**  
docteur en médecine et professeur  
associé à l'Université d'Angers  
amandine bui-van  
master risques en santé  
dans l'environnement bâti

\* voir EcologiK n° 14, p. 86 à 88.