

La santé dans les LABELS - encore une option !

De nombreux labels et certifications émergent dans le monde entier pour répondre aux préoccupations de développement durable en privilégiant les performances énergétiques et environnementales des constructions. Dans cet élan de qualité, il est juste de se demander si la santé, dans sa définition holistique de bien-être physique, psychique et sociétal, est suffisamment prise en compte.

Depuis la première démarche apparue au Royaume-Uni en 1990 sous le nom de BREEAM¹, plus d'une cinquantaine de systèmes d'évaluation des bâtiments se sont développés sur tous les continents. Outre la réduction des gaz à effet de serre et de la consommation énergétique, la diminution des coûts sanitaires du bâti (intoxications au CO, légionelloses, environ 15 % des gripes par insuffisance de renouvellement d'air, 15 % des symptômes allergiques, etc.) est-elle une des exigences des bâtiments verts ?

L'humain, une variable d'ajustement

On construit d'abord pour l'Homme. Cette finalité du bâtiment, espace de vie humaine, est au moins énoncée dans le référentiel canadien SB Tool, mais surtout dans le système japonais CASBEE². On y trouve les mots esthétique, harmonie, symbolisme, atmosphère, culture et stress psychologique, accompagnés de divers exemples d'efforts à réaliser. La qualité d'usage et le plaisir d'habiter n'y sont pas totalement sacrifiés aux prescriptions techniques. Le système de notation est en outre original par le calcul du ratio entre la qualité du bâti et son impact sur l'environnement. Autre approche assez surprenante, le Pearls Design System des Émirats arabes unis. Au classique trépied du développement durable (économique, environnemental et social), l'évaluation des bâtiments intègre un quatrième pilier : le culturel. Sur des bases à la fois européennes et américaines, l'importance accordée à l'utilisateur y est traduite par 21 % des performances totales. La validation finale n'intervient qu'au bout de deux ans d'occupation, après évaluation du respect des engagements et non sur des performances modélisées ou prédictives. Il en est de même pour Lotus, au Vietnam, où la validité de la certification n'est que de trois ans, renouvelable après audit. Une relation symbiotique entre l'homme et tous les aspects de l'environnement bâti fait partie de l'approche philosophique du référentiel américain Living Building Challenge. La beauté, la richesse de la

culture, la biophilie et l'agriculture urbaine y sont considérées comme des impératifs de certification. Hormis dans ces quelques démarches, le bien-être humain représente un faible pourcentage des préoccupations lors de la construction, surtout dans le résidentiel où les exigences sanitaires sont moins importantes que dans les immeubles de bureaux. Il existe ainsi une différence de 7 à 10 % dans le Green Star, développé en Australie, Nouvelle-Zélande et Afrique du Sud, et le Green Building Index de Malaisie. La santé aurait-elle plus d'importance au travail qu'à la maison ?

L'humidité, l'oubliée des labels

La maîtrise de l'hygrométrie et du développement fongique, paramètre sanitaire majeur, est souvent absente ou limitée aux pièces humides, comme dans la certification HQE. Seul le référentiel belge Validéo octroie des points si l'humidité relative de l'air est comprise entre 30 et 50 % dans les espaces de vie. En France, la certification Habitat & Environnement se préoccupe du séchage du linge, source prépondérante de vapeur d'eau dans les logements, et incite à la présence d'un ouvrant dans la salle d'eau. Le label américain Indoor AirPlus est celui qui accorde la part la plus importante – plus du tiers des exigences – à la gestion de l'humidité, tant au niveau de l'enveloppe du bâtiment que des matériaux. Toujours aux États-Unis, le National Green Building Standard incite à l'utilisation d'un hygromètre, appareil beaucoup trop absent des logements. Un taux d'humidité relative supérieur à 60 % favorise la croissance de moisissures, la

La santé aurait-elle plus d'importance au travail qu'à la maison ?

multiplication des acariens, l'augmentation des émissions volatiles des matériaux... À l'inverse, en dessous de 30 %, l'air trop sec est source de gênes respiratoires, cutanées ou oculaires.

Réduire les polluants de l'air, une priorité

La qualité de l'air inhalé pendant de longues heures dans les bâtiments dépend des sources de pollution extérieure comme intérieure. Certains référentiels, comme BEAM³ de Hong Kong, indiquent les teneurs acceptables pour les polluants atmosphériques de l'air dit neuf, notamment l'ozone et les particules. En Amérique du Nord, la certification LEED⁴, exportée dans plus de quarante pays, rend obligatoire une distance de plus de 7,5 mètres entre les zones extérieures dédiées aux fumeurs et les entrées, prises d'air et ouvrants. Dans les logements collectifs conçus avec le label Green Point Rated, 80 % des hottes de cuisine doivent être à extraction et non à recyclage. Toujours dans ces pays, la prévention des intoxications aiguës et chroniques au monoxyde de carbone (CO) justifie diverses actions au niveau du garage des maisons individuelles, qu'il est préférable de rendre indépendant des espaces habitables. Si tel n'est pas le cas, l'installation d'un détecteur de CO doit y moduler le renouvellement d'air. Une porte de communication étanche aux gaz et munie d'un dispositif de fermeture automatique est également prescrite. Pour un autre polluant, le radon, gaz radioactif d'origine naturelle responsable d'environ 10 % des cancers du poumon, l'Organisation mondiale de la santé incite, depuis septembre 2009, à abaisser les niveaux d'action et propose un nouveau seuil de référence à 100 Bq/m³, valeur reprise dans les référentiels Sentinel Haus et Minergie-Éco. Aux États-Unis, les différents labels ne mentionnent pas ce critère déjà réglementé à 150 Bq/m³ depuis des années au lieu des 400 Bq/m³ encore proposés dans le référentiel HQE Performance. Les niveaux d'exigence sur les émissions des produits de construction sont très hétérogènes sauf pour les peintures, pour lesquelles il est partout question de teneurs en COV dans le produit et non d'émissions dans l'air qui ne sont souvent pas corrélées. Dans les démarches européennes, les labels des produits de construction (Ecolabel européen, Emicode, Ange Bleu, natureplus) sont couramment cités. Pour les produits dérivés du bois, la comparaison des exigences concernant le formaldéhyde est un vrai casse-tête. Plusieurs valeurs limites d'émissions sont prescrites, du peu contraignant E1 (120 µg/m³) au A+ (10 µg/m³) du futur étiquetage français en passant par les valeurs californiennes CARB⁵ P2 (100 µg/m³) et le label japonais F**** (inférieur à 60 µg/m³). En outre, les quatre protocoles de mesure sont très différents et les durées d'essai varient de 20 heures à 28 jours.

La santé des occupants reste facultative

Sur cinquante référentiels analysés dans le livre cité en référence, douze suggèrent la réalisation de mesures de qualité d'air à la réception du bâtiment. Le label suisse Gutes Innenraumklima et le concept Sentinel Haus imposent cette campagne de mesures, car la qualité de l'air est le seul critère retenu pour évaluer le bâti. Les substances recherchées sont les composés organiques volatils (COV), le formaldéhyde et le dioxyde de carbone (CO₂), indicateur de confinement. Pour les teneurs en COV, les labels autrichiens Klima:aktiv et Total Quality sont les plus exigeants avec un seuil à 300 µg/m³. Pour le formaldéhyde, c'est la certification LEED qui est la plus restrictive avec 33 µg/m³. En France, le futur HQE Performance devrait retenir les valeurs limites les plus basses : 300 µg/m³ pour les COV et 10 µg/m³ pour le formaldéhyde.

Si tous les labels intègrent des recommandations sanitaires, minimales ou très détaillées, le plus haut niveau de certification peut être délivré à des bâtiments pour lesquels le bien-être n'a pas été réellement pris en compte. Dans un seul référentiel, le GRIHA⁶, en Inde, un ingénieur en santé publique fait partie de l'équipe d'évaluateurs. Ajouter l'humain aux performances énergétiques et environnementales est une autre façon d'envisager la labellisation... ☒

suzanne **déoux**
docteur en médecine et professeur à l'université
d'Angers
claire-sophie coeudevez
diplômée du master RISEB (risques en santé dans
l'environnement bâti),
conseil en stratégies santé dans le cadre bâti

1. Building Research Establishment Environmental Assessment Method.
2. Comprehensive Assessment System for Building Environmental Efficiency.
3. Building Environmental Assessment Method
4. Leadership in Energy and Environment Design
5. California Air Resources Boards
6. Green Rating for Integrated Habitat Assessment

Pour en savoir plus

Bâtiments, santé, le tour des labels, Claire-Sophie Coeudevez, Suzanne Déoux Médiéco Éditions, 2011, 174 pages.