

# HABITAT ET QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR

**LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR EST DEVENU UN ENJEU MAJEUR DE SANTÉ PUBLIQUE. EN EFFET, NOUS PASSONS PLUS DE 80 % DE NOTRE TEMPS DANS DES ENVIRONNEMENTS CLOS (MAISON, BUREAUX, TRANSPORTS). AVEC L'ÉVOLUTION DE NOS HABITATS, DE PLUS EN PLUS ÉTANCHE À L'AIR, LES MILIEUX INTÉRIEURS SONT SOUVENT SOUMIS À DES CONCENTRATIONS IMPORTANTES EN POLLUANTS. MAIS QUELS SONT LES POLLUANTS DE L'AIR INTÉRIEUR ET D'OÙ VIENNENT T'ILS ?**

L'OMS, organisation mondiale de la santé, définit un polluant de l'air comme « tout ce qui est susceptible d'altérer la qualité de l'air en nuisant au bien-être physique, moral et social, c'est-à-dire la santé ». Ainsi, on retrouve dans les polluants de l'air intérieur, une grande variété de polluants d'origines et de compositions diverses. Ils sont biologiques (champignons, pollen, virus, bactéries...), chimiques (Composés Organiques Volatiles et Semi-Volatiles, composés inorganiques comme les métaux lourds...) ou encore physiques (particules, fibres...). La qualité de l'air intérieur dans nos logements dépend de plusieurs sources plus ou moins influentes. On retrouve, parmi ces sources, l'air extérieur (apport via les systèmes de ventilation ou les ouvertures), le sol, le bâtiment (choix des matériaux, du mobilier, décorations) et les occupants.

Les polluants chimiques d'origine endogène, provenant de l'intérieur du bâtiment, sont fortement liés au choix des matériaux constitutifs de la construction et des activités des occupants. Il apparaît alors essentiel de choisir avec attention les matériaux, le mobilier et la décoration les moins émissifs possibles. Par ailleurs, le

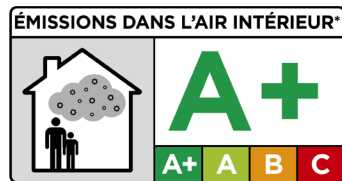
renouvellement de l'air avec l'apport d'air extérieur est également un aspect à ne pas négliger. Un système de ventilation bien conçu et adapté à son habitation permet de réduire considérablement les concentrations en polluant de l'air intérieur. Concilier un espace de vie sain, exempt de polluant, avec une bonne maîtrise de l'énergie (espace confiné : augmentation de l'humidité, du CO<sub>2</sub>) tout en conservant une habitation la plus respectueuse possible de l'environnement est un exercice assez difficile. Dans cet optique, le choix de matériaux biosourcés peut sembler être une solution adaptée permettant de répondre aux trois critères simultanément.

## LE CHOIX DES MATÉRIAUX DANS LA QUALITÉ DE L'AIR INTÉRIEUR : LES MATÉRIAUX BIOSOURCÉS

Il serait hasardeux de s'engager sur les bénéfices des matériaux biosourcés en terme d'émissions des COV par rapport aux matériaux traditionnels. Il n'existe encore pas assez de données disponibles sur l'émission de matériaux biosourcés en air intérieur. Si l'on considère ce paramètre exclusivement dans le choix des matériaux posés à l'intérieur d'un logement alors il convient de prendre une décision au cas par cas.

Néanmoins, une étude ADEME de juin 2017 compare les émissions de COV entre matériaux traditionnels et matériaux biosourcés. Pour les catégories de matériaux étudiés, les matériaux biosourcés sont effectivement aussi peu émissifs que les matériaux traditionnels. Par ailleurs, ils sont souvent classés A+. La filière matériaux biosourcés est récente et des améliorations du point de vue des émissions en COV sont prévisibles dans les années à venir.

## ➤ RÉGLEMENTATION FRANÇAISE SUR LES ÉMISSIONS DE POLLUANTS VOLATILS DES MATÉRIAUX DE CONSTRUCTION



Depuis le 1<sup>er</sup> Septembre 2013, d'après le décret n°2011-321, l'étiquetage des produits de constructions sur les émissions de polluants volatils est obligatoire. L'étiquette des produits est relative aux performances en termes d'émissions de COV (Composés Organiques Volatils) dans l'air intérieur mesurées 28 jours après leur pose dans une pièce.

L'étiquetage prévoit 4 classes de performance allant de A+, pour les moins émissifs en COV, à C. Les produits concernés sont listés à l'article R. 221-23 du code de l'environnement. Il s'agit de ceux « destinés, exclusivement ou non, à un usage intérieur : revêtements de sol, mur ou plafond, cloisons et

faux plafonds, produits d'isolation, portes et fenêtres, produits destinés à la pose ou à la préparation des produits mentionnés au présent article. Elles ne s'appliquent pas aux produits composés exclusivement de verre non traité ou de métal non traité, ni aux produits de serrure, ferrure ou de visserie ».

Dix substances chimiques, identifiées par l'arrêté du 23 mars 2011, sont ainsi mesurées. Chacune d'elles a été reconnu présentant des risques sanitaires et environnementaux. Par ailleurs, la réglementation prévoit également la mesure des COV totaux (COVT), somme cumulée de tous les COV présent dans le produit.

La note globale d'un produit doit être la plus pénalisante possible. Autrement dit, la note apposée sur l'étiquette et la plus mauvaise note obtenue parmi les 11 analyses effectuées.

## COMPARAISON DES POLLUANTS AIR INTÉRIEUR-AIR EXTÉRIEUR

Résultats de la campagne de mesure 2003-2005 de l'Observatoire de la Qualité de l'Air Intérieur pour certains polluants :

	Concentration médiane (µg/m <sup>3</sup> )	
	Intérieur	Extérieur
<b>Formaldéhyde</b>	<b>19,6</b>	<b>1,9</b>
<b>Acétaldéhyde</b>	<b>11,6</b>	<b>1,3</b>
<b>Toluène</b>	<b>12,2</b>	<b>3,5</b>
<b>Triméthylbenzène</b>	<b>4,1</b>	<b>1,4</b>
<b>Dichlorobenzène</b>	<b>4,2</b>	<b>1,8</b>
<b>Styrène</b>	<b>1,0</b>	<b>0,4</b>

Les mesures ont été effectuées dans des logements français situés dans des villes de tailles différentes. Les résultats montrent l'importance de la pollution en COV des atmosphères intérieures en comparaison de l'air extérieur.

COV	Unité	A+	A	B	C
<b>Formaldéhyde</b>	µg/m <sup>3</sup>	< 10	< 60	< 120	> 120
<b>Acétaldéhyde</b>	µg/m <sup>3</sup>	< 200	< 300	< 400	> 400
<b>Toluène</b>	µg/m <sup>3</sup>	< 300	< 450	< 600	> 600
<b>Tetrachloroéthylène</b>	µg/m <sup>3</sup>	< 250	< 350	< 500	> 500
<b>Xylènes</b>	µg/m <sup>3</sup>	< 200	< 300	< 400	> 400
<b>1, 2, 4-Triméthylbenzène</b>	µg/m <sup>3</sup>	< 1000	< 1500	< 2000	> 2000
<b>1, 4-Dichlorobenzène</b>	µg/m <sup>3</sup>	< 60	< 90	< 120	> 120
<b>Ethylbenzène</b>	µg/m <sup>3</sup>	< 750	< 1000	< 1500	> 1500
<b>2-Butoxyéthanol</b>	µg/m <sup>3</sup>	< 1000	< 1500	< 2000	> 2000
<b>Styrène</b>	µg/m <sup>3</sup>	< 250	< 350	< 500	> 500
<b>COV Totaux</b>	µg/m <sup>3</sup>	< 1000	< 1500	< 2000	> 2000

**Tableau :** notation des produits en fonction des valeurs seuil de chacun des 10 COV (source ADEME)

