

## 4. LA QUALITÉ DE L'AIR INTERIEURE

La qualité de l'air intérieur devrait être un des critères les plus importants dans la définition de la **qualité d'un immeuble**, et pourtant elle est souvent totalement laissée de côté.

Les mesures ont démontré qu'en générale (sauf en Chine 😊) la **qualité de l'air extérieur** est supérieure à celle de l'**air intérieur**; l'air intérieur n'étant rien d'autre que l'air extérieur auquel s'ajoutent des **poussières**, des **composés organiques volatils** (= CO(S)V, = des « odeurs »), des **polluants liés aux matériaux utilisés dans l'immeuble** (par exemple le formaldéhyde) ou dans le mobilier, des **moisissures** lorsque les locaux sont humides et mal ventilés, et le **CO2 lié à notre respiration** ou à la combustion, sans compter les éventuelles **suies**. Pour ces raisons, la **ventilation naturelle ou mécanique** revêt une très grande importance.

### Les anciens bâtiments

Les anciens bâtiments, typiquement de plus de 50 ans, sont de vraies **passoires** : fenêtres, portes d'entrée, raccords des éléments de façade (constructions bois) et raccords entre façades et toiture qui jointent mal. On a donc une ventilation « naturelle ». Les anciens bâtiments contiennent aussi souvent encore des **peintures au plomb** et les caves, souvent en terre battue et mal ventilées, sont de vrais **pièges à radon**. Les bâtiments des années 60 à 80 sont eux souvent sujets à l'**amiante** et à la **moisissure** à cause des nombreux **ponts thermiques** et de la **mauvaise ventilation**. Les **anciens poêles à bois et à mazout intérieurs**, utilisés pour le chauffage, sont souvent **peu étanches et polluent fortement** l'intérieur des logements avec des **particules fines** (sue) aussi du **CO** (toxique) notamment.

### Les priorités lors de la rénovation

Pour pouvoir **assainir correctement un bâtiment**, il est indispensable d'**identifier ses faiblesses**. La première étape sera donc de réaliser un **état des lieux documenté**.

Dans le cas typique de bâtiments réalisés entre les années 60 à 80 surtout, il faudra réaliser, en plus du constat, un **diagnostic amiante** et prévoir, le cas échéant, des **mesures de déconstruction** adaptées.

Le remplacement des portes d'entrée et des fenêtres, qui aura pour conséquence une **étanchéité fortement améliorée**, provoquera presque chaque fois un **manque de ventilation des locaux** et une augmentation des **moisissures**, surtout si la façade n'est pas isolée à l'extérieure et donc si les **ponts thermiques** subsistent. Il convient donc de définir des **mesures de ventilation** pour les locaux, l'ouverture des fenêtres par les occupants ne se révélant la plupart du temps pas suffisante.

Une isolation périphérique est évidemment idéale car elle réduit fortement les risques de **polluants CO(S)V ou particules fines** (dus aux laines minérales) à l'intérieur et **supprime les ponts thermiques** sources de moisissures. Dans le cas où cela n'est pas possible, on veillera à avoir une **couche étanche** (le pare-vapeur) entre l'intérieur du logement et l'isolant.

Les matériaux synthétiques deviennent toujours moins polluants, plus performants et contiennent toujours moins d'énergie. Pour les finitions intérieures, il faudra cependant privilégier les **matériaux très stables** comme le crépi minéral ou à base de chaux ou d'argile. On évitera aussi les **moquettes** qui sont des pièges à poussière et à bactéries et qui produisent beaucoup de CO(S)V. Pour éviter les particules fines et les risques de CO, les **anciens poêles doivent être remplacés** (avec une entrée d'air extérieure) ou supprimés.

Toutes les caves qui ne sont pas suffisamment étanches contre terre et ventilées contiennent une proportion non négligeable de **radon**. Ainsi, si elles sont utilisées fréquemment (par exemple comme carnotzet) il est important de les **assainir** et de les **ventiler**.

Concernant les CO(S)V issus du mobilier, c'est plus compliqué car il faut éviter les **produits synthétiques non stabilisés**, mais aussi les produits naturels « traités ». Une telle liste dépasserait l'objectif de ce guide.

CO(S)V = Composés Organiques (Semi) Volatiles.

**Edifiscience** est très engagée dans la qualité de l'air intérieur et a participé à des projets d'innovation dans ce domaine. Elle accompagne les maîtres d'ouvrage pour déterminer les besoins et les priorités en termes de rénovation pour obtenir la qualité de l'air intérieure la meilleure possible. Elle étudie avec vous les solutions adaptées aux divers problèmes particuliers à chaque immeuble.

