

RECHERCHE LIMITER LES PERTES DE CHALEUR

POUR DES BÂTIMENTS VRAIMENT ÉTANCHES

Même les édifices les mieux isolés perdent de la chaleur. Un architecte lucernois a conçu un système de soupapes afin de limiter ce phénomène.

BENEDIKT VOGEL/OFEN

L'enveloppe d'un bâtiment n'est jamais totalement étanche. Il faut bien installer une porte pour laisser les gens entrer et sortir! A cela s'ajoutent les ouvertures indispensables pour des raisons techniques, comme les canalisations d'eau usée ou les installations de ventilation. Idem pour les systèmes de drainage du toit, les cages d'ascenseur ou encore les conduites pour les gaz d'échappement des installations de chauffage qui traversent l'enveloppe du bâtiment. Et même si ces ouvertures de fonction ont, dans la plupart des cas, de faibles coupes transversales, elles laissent échapper l'air intérieur et, par là même, une précieuse énergie de chauffage.

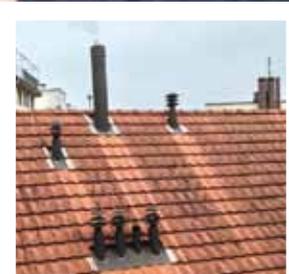
AU MOINS 5% DE DÉPÉDITIONS

Les pertes d'énergie par les ouvertures de fonction ont été longtemps ignorées ou considérées comme négligeables, mais le souhait d'améliorer le rendement énergétique a poussé la branche de la construction à s'en préoccuper. Des chercheurs de l'École supérieure de technique et d'architecture de Lucerne ont par ailleurs analysé et quantifié les déperditions d'énergie dans une étude subventionnée par l'Office fédéral de l'énergie (OFEN). «Cette perte peut s'élever à 5% des besoins en énergie de chauffage d'une maison individuelle», écrit ainsi Serge Mattli, ingénieur et auteur principal de l'étude rédigée au Centre de technique intégrée du bâtiment (ZIG) de l'école supérieure de Lucerne.

Les 5% s'appliquent aussi pour une maison individuelle bien isolée, type Minergie-P,



La soupape est installée sur le dispositif d'écoulement de l'eau de toit à la place d'une crapaudine. S'il ne pleut pas, la membrane reste fermée et empêche les pertes thermiques.



avec installation de ventilation dans la cuisine, poêle suédois et système d'évacuation d'air pour les installations sanitaires. En réalité, les pertes d'énergie par les ouvertures de fonction devraient même être plus élevées dans la mesure où l'étude n'a pas encore tenu compte des pertes par infiltration (c'est-à-dire par échange d'air dû aux différences de pression entre l'intérieur et l'extérieur).

PRIORITÉ AUX BÂTIMENTS EXISTANTS

L'architecte lucernois Giorgio Morandini a planché sur une solution afin de mettre un frein aux pertes d'énergie par les ouvertures de fonction. Et il souhaite en particulier intervenir sur les bâtiments existants. En collaboration avec l'école supérieure de Lucerne et avec le soutien de la Fondation

suisse pour le climat et l'OFEN, il a ainsi conçu des soupapes qui devraient fortement réduire ces déperditions à l'avenir. Les soupapes de Giorgio Morandini sont construites différemment selon l'application prévue, mais suivent toujours le même objectif: au repos, elles permettent d'éviter la fuite de l'air intérieur vers le dehors. L'architecte a d'ores et déjà commercialisé une première série de soupapes; la soupape d'eau de toiture sera quant à elle mise sur le marché à partir de mi-2014. «Les pertes par les ouvertures de fonction sont les dernières grosses fuites ignorées jusqu'à présent pour lesquelles il existe désormais une solution», relève Rolf Moser, chef du programme de recherche sur les bâtiments de l'OFEN. ■