

Le top 5 des fuites d'air typiques dans les bâtiments anciens

Les bâtiments anciens présentent généralement des défis architecturaux très différents de ceux des bâtiments nouveaux. Certains bâtiments existants doivent être conservés, ce qui constitue souvent un obstacle à la portée de l'impact des mesures relatives à la construction.

Lors de la planification et de l'exécution, on n'a pas seulement affaire à des matériaux de construction anciens, mais aussi à des méthodes de construction anciennes, qui peuvent représenter un défi pour les exigences actuelles en matière d'étanchéité à l'air et d'absence de dommage au bâtiment.

Nous avons réuni ci-dessous le top 5 des fuites que nous rencontrons dans notre travail pratique de planificateur et de prestataire de services de mesure, et nous fournissons des conseils permettant de les traiter.

TOP1: Rénovations de toitures

Quels composants font partie du périmètre étanche à l'air ? Comment traiter les parois des jambettes ? Des espaces vides non ventilés se forment-ils le cas échéant, ce qui entraînera des problèmes physique au bâtiment ?

Avant de commencer la rénovation d'un toit, il faut planifier le périmètre étanche à l'air. En règle générale, il se situe le long de l'enveloppe thermique du bâtiment, mais il est possible de déroger à cette règle dans des cas particuliers réels.



Figure 1 Mur de jambette étanche à l'air comme périmètre étanche à l'air

Si un toit en pente fait l'objet d'une rénovation énergétique, le niveau d'étanchéité à l'air doit être adapté aux constructions existantes. La surface de raccordement doit être plane et résistante. Le mur non crépi n'est pas adaptée et doit être enduite au préalable.







Création d'une surface adhésive étanche à l'air pour le raccordement du niveau étanche à l'air du toit en pente

Crépissage du mur pour le rendre étanche à l'air

Figure 2 Raccord étanche à l'air sur un lit de mortier et étanchéité à l'air du mur extérieure par crépissage

Lors de la rénovation d'un toit, il est souvent impossible d'éviter les pénétrations au niveau d'étanchéité à l'air. En cas de pénétration par des chevrons, des pannes ou des poutres, des manchettes doivent être réalisées comme raccords. Les fissures dans le bois de construction ou les joints de raccordement, à l'exemple du cas des coyaux, constituent des défis particuliers.

Les fissures et les joints de raccordement dans la construction doivent être colmatés à travers des mesures appropriées. Ils peuvent par exemple être remplis de cales en bois ou de mastic. Pour appliquer le produit d'étanchéité, il peut être nécessaire de percer les fissures afin de pouvoir appliquer le produit d'étanchéité dans la profondeur de la fissure.

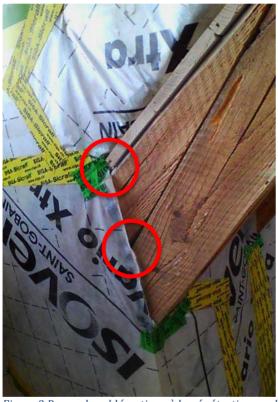


Figure 3 Raccord problématique à la pénétration par les chevrons avec coffrage en applique

Dans la mesure où la construction le permet, il est toujours préférable de faire passer le niveau d'étanchéité à l'air, car cela permet d'éviter totalement les fuites au niveau des pénétrations, comme le montre l'image ci-dessous.

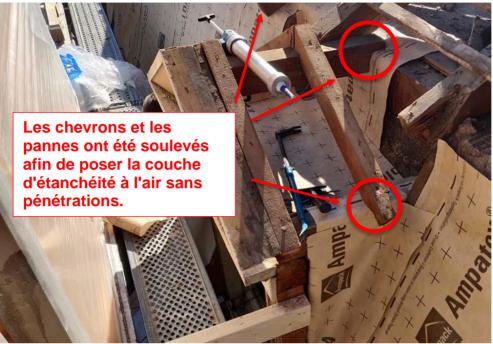


Figure 4 Pare-vapeur sous les chevrons et les pannes préalablement soulevés

TOP2: Rénovation de façades

Dans le cas des plafonds à poutres en bois, il n'existe généralement pas de support plan et solide pour le raccordement d'étanchéité à l'air de la façade. Parfois, des fissures dans les éléments de construction ou les joints de raccordement viennent aggraver la situation, de manière analogue aux chevrons et aux poutres dans la toiture.

L'idéal est d'ouvrir complètement le plafond afin de pouvoir y faire passer le niveau d'étanchéité à l'air. Dans le cas présent, le plan étanche à l'air a été tiré vers l'intérieur, de sorte qu'il a pu être raccordé à une poutre continue.



Figure 5 raccord étanche à l'air tiré vers l'intérieur

De manière générale, les murs intérieurs en bois peuvent poser un problème similaire à celui des plafonds à poutres en bois. Nous pouvons citer l'exemple suivant concernant un mur intérieur en planches de bois.



Figure 6 Raccordement des murs intérieurs en rondins

TOP3 : Remplacement des fenêtres et des portes

Lors du remplacement de fenêtres, en particulier de fenêtres de rénovation, l'étanchéité à l'air est généralement négligée ou prise en compte uniquement jusqu'au cadre existant. Il est toutefois très important que la nouvelle fenêtre soit reliée au niveau étanche à l'air de la façade ou du toit.

Un problème se pose également lorsque les éléments de construction adjacents ne présentent pas de couche étanche à l'air lors du remplacement des fenêtres, comme le montrent les images ci-dessous.



Figure 7 Niveau d'étanchéité à l'air manquant pour le raccordement

Il se pose souvent concernant égelement les fenêtres de toit la question de savoir où raccorder le niveau étanche à l'air des jupes lorsqu'il n'y a pas de niveau étanche à l'air au niveau de l'élément de base (par ex. laine de verre avec papier kraft, murs de jambette non crépis). Par la suite, il y a des courants arrière au niveau des revêtements du toit en pente et de la façade ainsi que du tablier de la fenêtre de toit.

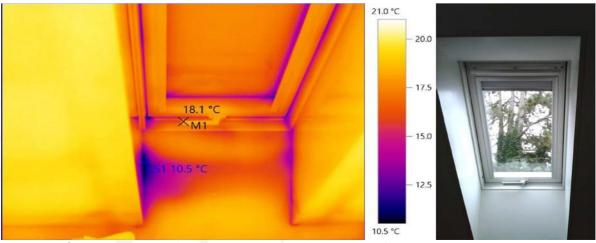


Figure 8 Fenêtre de toit avec zone froide au niveau de la doublure en raison d'un

TOP4 : Caissons de stores et de volets roulants

L'étanchéité des caissons de stores et de volets roulants est importante non seulement pour les pertes d'énergie, mais aussi pour le confort thermique et les éventuels dommages au bâtiment.



Figure 9 Caisson de volet roulant avec planche de travail et passage de manivelle

Concernant les stores électriques, les conduites d'alimentation doivent être rendues étanches afin d'éviter les dommages dus aux courants d'air ainsi que les pertes de confort.



Figure 10 Traces de condensation causées par des traversées électriques mal scellées

TOP5: Colonnes montantes,

Gaines techniques

Problématique du radon

Selon la norme SIA 180 et le standard Minergie, l'étanchéité entre les différentes unités d'utilisation ainsi que les parties chauffées et non chauffées du bâtiment est obligatoire et constitue notamment un critère de qualité en matière de transmission des odeurs, de pertes d'énergie et de confort thermique.

Lors de l'assainissement de bâtiments exposés au radon, il convient, entre autres mesures possibles, de garantir l'étanchéité contre les locaux exposés au radon dans le sous-sol. À cet effet, il convient de rendre étanches à l'air les éléments de séparation avec les locaux en sous-sol (en règle générale, les plafonds de séparation des étages). Les colonnes montantes et les pénétrations d'installations techniques telles que l'eau fraîche et les eaux usées, l'eau chaude ainsi que l'aller et le retour des conduites de chauffage et, en fonction du système, les cheminées, entre autres, constituent généralement un défi.

Lorsque les plafonds ne sont pas constitués de matériaux homogènes, il est très difficile de réaliser un cloisonnement étanche.





Figure 11 : solutions détaillées pour les colonnes montantes