

POURQUOI CETTE FICHE ?

Cette fiche recense **quelques solutions possibles pour améliorer l'étanchéité à l'air** d'un logement sans réaliser d'importants travaux de rénovation. Ces solutions s'appliquent notamment lorsqu'une gestion spécifique de l'étanchéité à l'air n'existe pas : une isolation de murs existante qui ne sera pas reprise et qui ne comporte pas de membrane d'étanchéité à l'air, par exemple.

Les informations et/ou conseils sont neutres et fournis de manière gratuite. Ils sont indicatifs, non exhaustifs et à partir des seuls éléments que vous avez présentés ou demandés. Le choix et la mise en œuvre des solutions découlant des informations et conseils donnés par un(e) **Conseiller(ère) France Rénov'** relèvent de votre seule responsabilité. La responsabilité du/de la Conseiller(ère) France Rénov' et de la structure accueillant l'Espace Conseil France Rénov' ne pourra en aucun cas être recherchée.

CARACTÉRISTIQUES TECHNIQUES

DÉFINITION DE L'ÉTANCHÉITÉ A L'AIR

L'étanchéité à l'air décrit **la façon dont l'enveloppe d'un bâtiment empêche les fuites d'air.**

Si l'on voit souvent l'air comme un conducteur thermique, il faut aussi le voir comme un conducteur potentiel d'humidité. **Une mauvaise étanchéité à l'air peut avoir de nombreuses conséquences :**

- Pénétration d'air froid en hiver et chaud en été, ainsi que du bruit
- Augmentation des consommations de chauffage (pouvant représenter jusqu'à 15% de la facture)
- Sensation d'inconfort dans le logement
- Baisse de performance des isolants
- Impact sur le bon fonctionnement de la ventilation, des appareils de chauffage utilisant l'air ambiant du logement
- Création de points de condensation pouvant détériorer le bâtiment, dégrader les isolants et la qualité de l'air intérieur



Source : Cete Lyon



- Gros oeuvre et Eléments de structure
- Menuiseries extérieures
- Trappes et éléments traversant les parois
- Equipements électriques et Réseaux fluides

DÉTECTION DES FUITES D'AIR

La solution la plus efficace pour détecter les fuites d'air est le **test d'infiltrométrie (ou test d'étanchéité à l'air) avec une recherche de fuites** et un rapport écrit avec des prescriptions (500 à 800 €). Pour effectuer ce test, on utilise une **porte soufflante** que l'on place à l'entrée du bâtiment.

À défaut, idéalement par temps froid et avec du vent, il est possible de détecter des fuites potentielles en passant

- la main
- un stylo à fumée
- un anémomètre portable

près des endroits où des fuites d'air sont suspectées.



TRAITEMENT DE L'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR : petits travaux de rénovation

MENUISERIES

Si elles sont vraiment en mauvais état, il est **fortement conseillé de les remplacer**. Il ne faut pas oublier les portes ou trappes qui donnent sur des locaux non chauffés (grenier, sous-sol, garage, grange, ...). Généralement, elles ne sont ni étanches ni isolantes et sources d'importantes entrées d'air. À noter qu'il existe des trappes d'accès aux combles isolées et étanches à l'air.

Étanchéité entre l'ouvrant de la menuiserie et son cadre (portes, fenêtres, trappes)

Par la pose de bande de joint d'étanchéisation ou joint adhésif pour le calfeutrement des menuiseries.

Source : Axton®



Étanchéité entre le sol et une porte donnant sur l'extérieur ou local non chauffé

Idéalement un bas de porte pivotant (se soulève à l'ouverture de la porte). Les autres systèmes (boudin de porte, bas de porte avec brosse) sont peu étanches.

Source : 3M®



Étanchéité entre menuiseries et murs

- Retirer le joint existant
- Réaliser un fond de joint si possible et si nécessaire pour combler un trop grand espace
- Appliquer sur ce fond de joint un mastic élastique (exemple : mastic silicone)



Source : Energy +



Évitez la mousse expansive pour réaliser le fond de joint ou l'étanchéité. Non seulement c'est un produit peu écologique, mais surtout elle peut provoquer des dégâts lors de l'expansion. De plus, elle se fissure avec le temps.

REBOUCHAGE DE TROUS OU FISSURES SUR UNE PAROI

Gestion des fissures

Elles peuvent apparaître à la jonction de plaques de plâtre (angles ou entre des plaques) ou d'autres éléments/matériaux.

Elles peuvent être traitées par exemple avec du **mastic acrylique**.

Si ces fissures sont très importantes, un fond de joint peut être nécessaire (voir fiche « menuiseries » page 2).



Source : Colora®

Autres problématiques à traiter

Sur certains supports non accessibles, un calfeutrage à l'aide d'un adhésif peut être utilisé en dernier recourt.

Source : ProClima®



Pour les murs maçonnés, il est nécessaire de boucher les trous au MAP ou plâtre. Les passages de conduits (eau, évacuations, ...) sont également à traiter avec soin.

Pour les murs enduits, il faut prévoir de reboucher avec un enduit adapté.

ÉLECTRICITÉ

Des quantités importantes d'air peuvent transiter dans les **gaines électriques**. De plus, les boîtiers d'encastrement non étanches à l'air laissent transiter de l'air entre l'arrière des parements et le volume chauffé, source potentielle importante de condensation notamment dans les isolants.

Tableau électrique en zone non chauffée

Généralement dans ce cas il faut **calfeutrer**, à l'arrivée ou au départ, l'ensemble des gaines qui arrivent en zone chauffée du logement. Il existe des **bouchons spécifiques d'étanchéité à l'air** pour gaines.

Ou tout simplement il est possible de calfeutrer entre le fourreau et le câble avec du mastic (voir ci-contre).

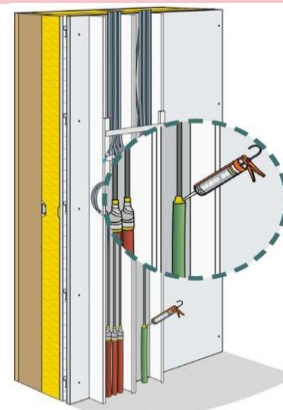
Source : Guide EnR



Tableau électrique en zone chauffée

Généralement dans ce cas, il suffit de calfeutrer avec du mastic l'espace entre les fils électriques et les gaines arrivant au tableau électrique.

Source : Guide EnR



Boîtiers d'encastrement

Les boîtiers d'encastrement classiques laissent largement transiter l'air depuis l'arrière du parement vers l'intérieur. Il existe des **boîtiers étanches à l'air** qui évitent ce désagrément pour la plupart des situations.

Il en existe pour les prises, les luminaires, les spots, etc...

Pour les prises



Source : Schneider Electric®

Pour les luminaires



Source : Legrand®

Pour les spots



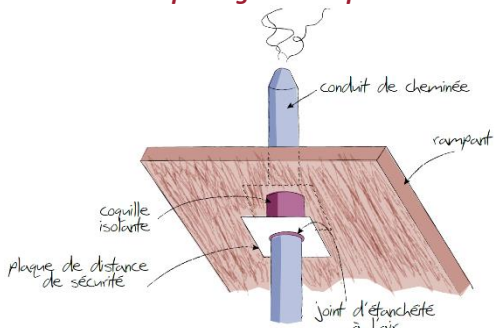
Source : Legrand®

SYSTÈME DE CHAUFFAGE EN ZONE CHAUFFÉE

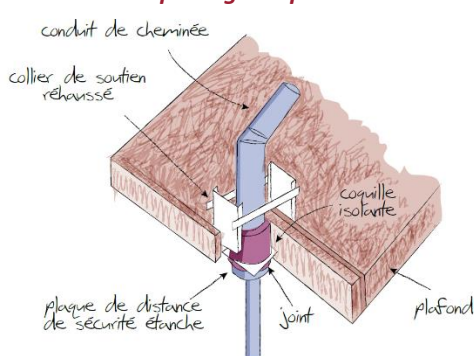
Traversées d'un conduit d'évacuation de fumée

Il existe des systèmes étanches et isolants de passage des parois avec des coquilles isolantes :

Pour le passage en rampants

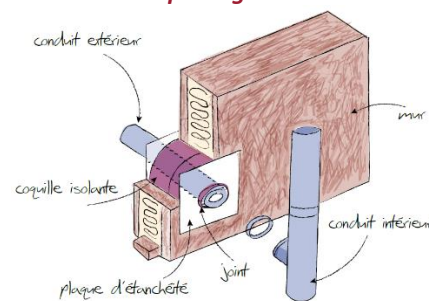


Pour le passage en plancher



Source : Pôle énergie Bourgogne-Franche-Comté

Pour le passage en mur

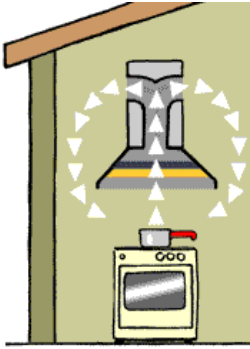


Appareils étanches à l'air

Les appareils de chauffage doivent être étanches à l'air afin de ne pas utiliser l'air de la pièce qui peut par exemple perturber les systèmes de ventilation comme les VMC ou les Chauffe-eau Thermodynamique (CET).

HOTTE DE CUISINE

Hotte d'aspiration à recyclage

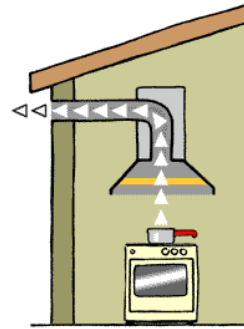


Avantages

- bonne étanchéité à l'air car ne rejette pas l'air à l'extérieur.
- évite les déperditions d'énergie puisque l'air chaud est conservé dans le logement.
- empêche le dysfonctionnement de la ventilation ou d'un appareil de chauffage.

Source : energie-environnement.ch

Hotte d'aspiration à extraction



Avantage

Bonne évacuation des odeurs, de la vapeur d'eau et des polluants de la combustion.

Source : energie-environnement.ch

Inconvénients

- absence d'évacuation de la vapeur d'eau (rôle d'une VMC), moins bonne élimination des odeurs
- déconseillée avec un système de cuisson au gaz car cette hotte n'évacue pas les polluants de la combustion.

Inconvénients

- déperditions d'énergie importantes car ce système rejette l'air à l'extérieur (une utilisation occasionnelle et de courte durée est à privilégier)
- perturbations potentielles du fonctionnement de la ventilation ou d'un appareil de chauffage.



Si la hotte d'aspiration à extraction est conservée et qu'elle n'est pas équipée d'un clapet étanche (évitant les passages d'air quand la hotte ne fonctionne pas), un clapet motorisé ou mécanique peut être mis en place au niveau du conduit d'extraction.



Source : clapetmecanique/energie-environnement.ch

COMMENTAIRES / REMARQUES

À tout moment, n'hésitez pas à contacter votre conseiller(ère) France Rénov' !

Toutes les images sont issues des guides ADEME, de la photothèque ou du site « Rénov'ACT », libre de droit, sauf indications contraires.

Conformément à la loi « informatique et libertés » du 6 janvier 1978 modifiée et au Règlement européen n°2016/679/UE, vous disposez du droit de demander au responsable du traitement l'accès à vos données personnelles, vous pouvez demander leur rectification, leur effacement ou une limitation du traitement vous concernant dans certains cas précis. Vous pouvez également, pour des motifs légitimes, vous opposer au traitement des données à caractère personnel vous concernant, sauf lors que le traitement répond à une obligation légale ou lorsque ce droit d'opposition a été écarté par une disposition expresse de l'acte autorisant le traitement. Vous pouvez également demander la portabilité de vos données, pour des motifs légitimes et dans les conditions fixées par la loi.