

Etanchéité à l'air en rénovation

Date de l'article

25/09/2019

Temps de lecture

16 min de lecture

■ ETANCHÉITÉ À L'AIR EN RÉNOVATION

Pensez à traiter l'étanchéité à l'air de votre logement lors de vos travaux de rénovation : traquer les fuites d'air parasites dans l'enveloppe du bâti constitue un potentiel d'amélioration énergétique non négligeable. Associée à une isolation thermique performante, elle permettra d'assurer votre confort hiver comme été, de garantir la pérennité du bâti et de réduire votre facture d'énergie de chauffage ou de refroidissement.

Contexte

En France, depuis 1974, date de la première Réglementation Thermique, les évolutions successives des exigences réglementaires en termes d'isolation thermique ont permis l'amélioration de la performance des bâtiments neufs. Alors qu'il représente le parc immobilier majoritaire, le bâtiment existant reste quant à lui toujours en retrait, plus coûteux tant en termes de consommation énergétique que d'émission de gaz à effet de serre ou GES.

Hors création de nouvelle surface de plancher, **tous travaux d'isolation en rénovation d'habitation doivent répondre a minima aux exigences de la Réglementation Thermique pour les bâtiments existants** (RTE), rendue obligatoire par l' **arrêté du 3 mai 2007**.

Les exigences de la RTE sont des exigences minimales et les performances requises sont insuffisantes pour accéder aux aides financières à la rénovation, telles le crédit d'impôt, MaPrimeRénov' ou la TVA à taux réduit de 5.5% . Aussi, si la configuration du bien le permet, **n'hésitez pas à opter pour des niveaux d'isolation supérieurs** tant pour la réduction de votre **consommation d'énergie** que pour votre confort.

Lors de l'acquisition d'un bien existant, procéder à l'inventaire des améliorations à apporter pour le rendre plus confortable et plus économe est donc nécessaire. **Prioriser l'isolation thermique de l'enveloppe du logement** (toiture, murs, planchers et ouvertures) représente un double avantage :

- réduire sa facture en énergie de chauffage ou de refroidissement ;
- mieux dimensionner les équipements de chauffage (souvent très onéreux) lors de leur remplacement.

L'étanchéité à l'air est-elle obligatoire en rénovation ?

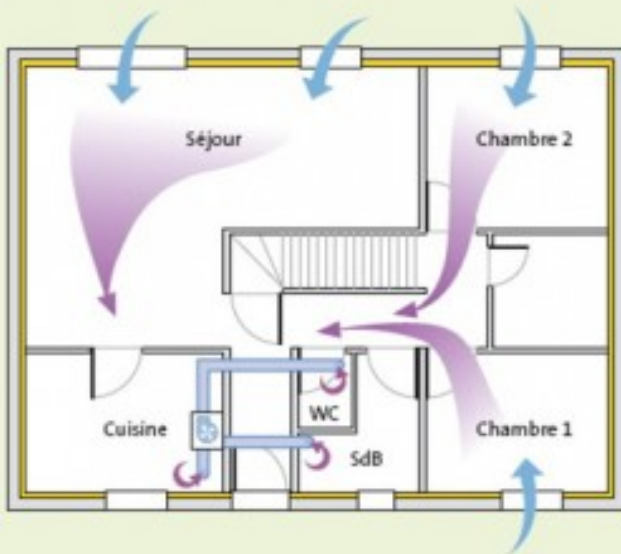
Non, contrairement au neuf (**RT 2012**), **il n'existe pas d'obligation réglementaire d'étanchéité à l'air en rénovation** mais elle doit néanmoins être envisagée pour améliorer le confort et limiter les déperditions thermiques du bien acquis. Elle permet, en effet,

de lutter contre les infiltrations d'air parasites dans le bâtiment, sources d'une surconsommation d'énergie de plusieurs dizaines de kWh/m².an. **Traquer chaque fuite d'air dans le bâti existant doit donc être prioritaire** car plus le climat est froid et/ou venté, plus leur impact énergétique est défavorable.

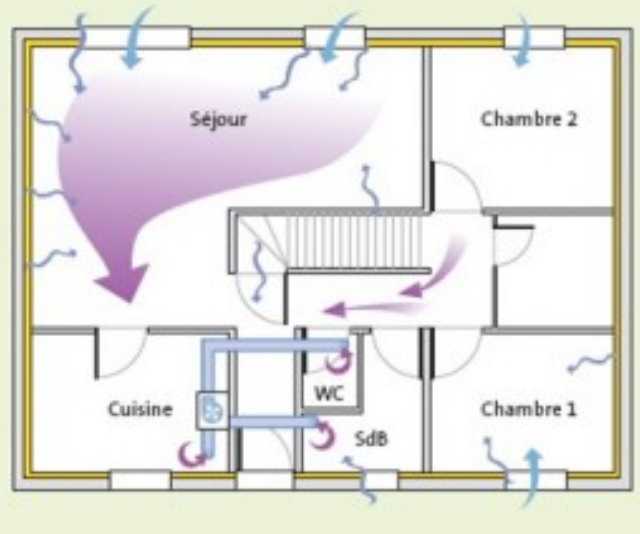
L'objectif d'étanchéité à l'air doit donc être décidé en amont des travaux de rénovation afin que les entreprises intervenant sur le chantier en soit informées et les travaux coordonnés pour que l'objectif soit respecté par tous. La réussite de l'étanchéité à l'air du projet de rénovation résulte de la qualité de la mise en œuvre des produits et systèmes choisis.

On profite des travaux de rénovation thermique pour **poser un système de ventilation adapté, général et permanent** (hygroréglable ou à double flux suivant la faisabilité) pour assurer la qualité de l'air intérieur, en s'appuyant sur l'**obligation réglementaire d'aération/ventilation de l'habitat** pour le neuf.

Enjeux d'une bonne étanchéité à l'air pour le meilleur fonctionnement de la VMC



Bonne étanchéité à l'air : renouvellement d'air optimisé



Mauvaise étanchéité à l'air : renouvellement d'air imparfait



Pour l'isolation de vos combles neufs ou rénovés, le système Vario® Confort d'ISOVER est adapté à tout type de charpente : traditionnelle ou fermette. Il permet de mettre en œuvre une isolation à haute performance en bâtiment neuf comme en rénovation.

> [Vario® Confort](#)

Comment assurer l'étanchéité en rénovation ?

Sachant qu'il existe pour chacune des applications du bâtiment des solutions d'étanchéité à l'air spécifiques selon la nature de la paroi à renforcer (membranes d'étanchéité à l'air, solutions à projeter, **pare vapeur** assurant aussi l'étanchéité à l'air, mastics, joints, etc.), on s'efforcera de corriger l'étanchéité à l'air sur l'ensemble de l'enveloppe du bâti.

Ainsi, en parois opaques (toiture, murs), **la mise en œuvre de systèmes d'étanchéité à l'air doit être envisagée dès lors que des travaux d'isolation sont entrepris** en réfection ou en première mise en œuvre selon l'ancienneté du bâtiment. Pour toute autre fuite d'air (pourtour de gaines ou tuyaux traversant l'enveloppe du bâti par exemple), un calfeutrement adapté doit être étudié.

- En toiture :

On peut généralement constater que les toitures anciennes sont très souvent insuffisamment isolées voire non isolées. L'isolation thermique des combles fait donc partie des travaux à envisager en premier lieu. En choisissant une isolation par l'intérieur de la toiture, on profite de la mise en œuvre d'une isolation performante* pour y associer une membrane d'étanchéité à l'air, indépendante et continue, positionnée côté chauffé en complément.



En toiture traditionnelle, cela peut aussi être un indépendant et continu répondant aux exigences des DTU 45.10 Isolation des combles aménagés (Sd > 18 mètres**) ou tout système sous Avis Technique, posé côté chauffé.

Ces membranes doivent être parfaitement étanchées au chevauchement des lés, à leur jonction avec les parois contiguës ainsi qu'à leur jonction avec les huisseries de fenêtres présentes en toiture.

(*en isolation traditionnelle : λ inférieur à 0.036 W/(m.K) pour l'isolant posé entre chevrons si faisabilité et inférieur à 0.038 W/(m.K) pour l'isolation sous chevrons. (**) locaux à faible et moyenne hygrométrie, hors climat de montagne.

- En murs périphériques :
 - Lorsque le choix se porte sur une **isolation des murs par l'intérieur**, il existe des systèmes complémentaires d'étanchéité à l'air, soit :
 - par projection humide avant isolation (parois maçonnées) ;
 - par des membranes pare-vapeur indépendantes à positionner côté chauffé (le montage réalisé doit les protéger contre le risque de percement ultérieur).

 - Lorsque l'**isolation thermique des murs périphériques est inexistante**, la mise en œuvre du système d'étanchéité à l'air peut être assurée lors de la pose de l'isolation.
 - Lorsque l'**isolation existante est insuffisante**, il est souvent plus efficace, quoique plus lourd, d'opter pour la dépose de l'existant afin de repartir sur un niveau d'isolation plus performant. Cela permet en outre de corriger les **fuites d'air** existantes sur l'enveloppe extérieure (jonctions murs/plancher, murs/toiture, jonction avec les menuiseries existantes).
 - Si des **travaux de rénovation ont déjà été effectués** et que l'étanchéité à l'air n'a pas été prise en compte, il faut identifier les éventuelles infiltrations ou fuites d'air pour les corriger du mieux possible (calfeutrement au pied des doublages et parements, à la jonction des menuiseries avec la paroi, des prises et interrupteurs).

- Pour les fenêtres

En dehors des ouvertures de ventilation, on s'assure de l'étanchéité à l'air des fenêtres existantes. Si un changement est envisagé, les nouvelles fenêtres doivent également :

- o - répondre aux exigences de la **RT élément par élément** ;
 - o - avoir une performance $U_w \leq 1.9$ W/m².K, pour toute fenêtre de surface ≥ 0.5 m² ;
 - o - être équipées dans les pièces principales (hors salle de bains, toilettes, etc. et en dehors de la mise en œuvre d'une ventilation double flux), d'une entrée d'air pour répondre aux exigences réglementaires sur le renouvellement de l'air à l'intérieur de l'habitat.
- Pour les planchers non isolés

S'ils donnent sur sous-sol, sur cave ou vide sanitaire accessible, prévoir la mise en œuvre d'une isolation par le dessous intégrant un système d'étanchéité à l'air suivant la nature du plancher (plancher considéré non étanche à l'air tel plancher bois par exemple). Le pont thermique structurel du plancher bas peut aussi être réduit par la mise en œuvre d'une isolation extérieure du soubassement.

Comment améliorer l'étanchéité à l'air hors travaux d'isolation ?







Si vous ne prévoyez pas de revoir l'isolation des parois de votre logement, vous pouvez tout de même améliorer votre confort et vos dépenses en énergie de chauffage en traquant partout les points faibles où pénètre l'air.

Voici de façon non exhaustive **une liste de points sur lesquels vous devez être vigilants** :

- **les liaisons des parois avec les menuiseries extérieures** (fenêtres et portes donnant sur l'extérieur) : hors remplacement des menuiseries, prévoir joints de calfeutrage, mousses résilientes, mastic acrylique selon l'importance de l'infiltration,
- les **coffres de volets roulants** et leur système de manœuvre : isoler si besoin et assurer l'étanchéité au pourtour des coffres par un joint mastic acrylique,
- les **seuils de portes extérieures et portes fenêtres** : seuil de porte étanche, isolation extérieure du soubassement, joint brosse, etc.
- le tableau d'alimentation électrique : s'il est positionné côté ambiance chauffée, l'étanchéité à l'air n'a besoin d'être assurée qu'à l'arrivée du réseau principal d'alimentation. Dans le cas contraire, toute traversée de paroi par une gaine devra être étanchée : reconstitution de la membrane d'étanchéité à l'air par l'ajout d'un morceau complémentaire parfaitement étanché à son tour si l'ouverture dans la membrane est large, sinon, tous systèmes dédiés tels œillets, tout adhésif permettant d'assurer une liaison efficace et durable, selon la grosseur des gaines.
- les **trappes d'accès au comble ou aux gaines techniques** : trappes intégrant déjà un système d'étanchéité à l'air lors d'une 1ère mise en œuvre ou remplacement, sinon, joint adapté.
- les pieds des parements intérieurs : il existe parfois des fuites d'air sous les plinthes, elles laissent alors apparaître des traces noires sur les parements. Il faut les calfeutrer selon l'importance de l'entrée d'air avec de la bande de calfeutrement, du mastic acrylique...
- les **prises et interrupteurs** : installer des boîtiers étanches,
- les **conduits de fumée** : utiliser les dispositifs spécifiques en toiture, en plafond, en mur.
- les **spots encastrés sur plafond** donnant sur un comble perdu : poser des boîtiers étanches pour l'alimentation et choisissez des modèles proposant des joints d'étanchéité à l'air

et d'une manière générale, **toute traversée de l'enveloppe extérieure par des gaines et tuyaux** :

- réseaux divers d'alimentation du bâtiment : eau, gaz, électricité, etc. en façade et sur toute paroi chauffée donnant sur un local non chauffé,

- sorties de buse de chaudière, sortie de hotte en façade ou conduit de fumée : veillez à assurer l'étanchéité à l'air à la jonction avec la façade, choisissez des systèmes spécialement conçus.
- arrivée d'air pour cheminée ou autre système de chauffage à combustion : elle doit être reliée de façon étanche à l'appareil, lui-même étanche,
- évacuation de sèche-linge en façade : choisissez de préférence des modèles à condensation pour éviter de percer les façades, sinon posez des sorties d'air à volets mobiles

En savoir plus :

- **Les solutions d'étanchéité à l'air**
- **Comment mettre en œuvre l'étanchéité à l'air ?**
- **Les ponts thermiques**