

Le point sur l'étanchéité à l'air

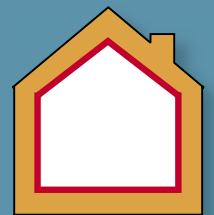
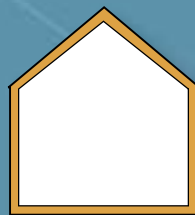
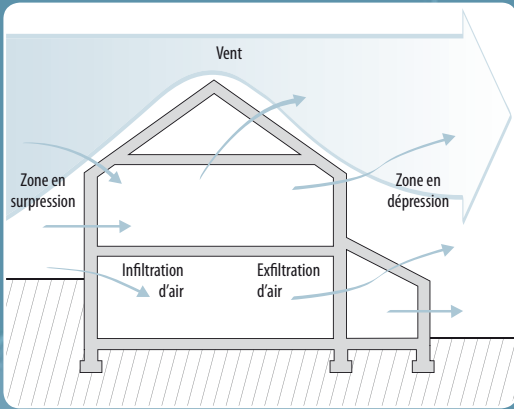
La réglementation wallonne sur la performance énergétique des bâtiments (PEB) concerne tous les travaux soumis à permis, en particulier les logements neufs.

Parmi les priorités de la PEB, l'isolation thermique et l'étanchéité à l'air du bâtiment sont en première place. Isoler et rendre étanche un logement permettent d'économiser l'énergie et de garantir le confort des occupants.

Pourquoi réaliser un bâtiment étanche ?

Dans un bâtiment chauffé, l'air se dilate, la pression à l'intérieur est plus élevée qu'à l'extérieur. L'air chaud s'échappe par le moindre interstice présent dans l'enveloppe du bâtiment. De plus, en présence de vent, certaines parois du bâtiment sont en surpression, d'autres sont en dépression ; cela provoque l'entrée d'air froid et la sortie d'air chaud par ces mêmes interstices.

Réaliser des parois étanches à l'air permet de réduire fortement les pertes de chaleur dues aux fuites d'air chaud (exfiltration) et aussi les courants d'air froid (infiltrations) qui sont sources d'inconfort.



Viser une étanchéité à l'air performante

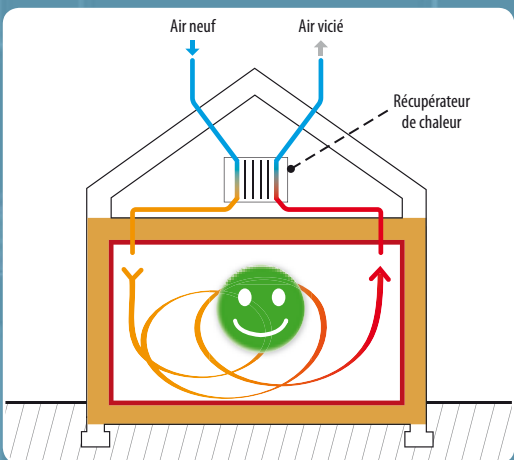
Un grand soin de conception et de mise en œuvre doit être porté pour garantir la continuité de l'étanchéité à l'air sur toute l'enveloppe du bâtiment. Les points les plus délicats à réaliser sont les raccords entre les parois et aussi les jonctions entre celles-ci et tout élément qui les traverse (gaines, cheminée, conduites, câbles...)

Un bâtiment étanche doit être très bien ventilé

L'étanchéité à l'air est ainsi une priorité pour économiser l'énergie et aussi pour augmenter le confort.

Cependant, personne ne peut vivre dans un « thermos ». Il est donc indispensable d'assurer une ventilation efficace du logement tout en limitant au maximum les pertes de chaleur : un système double flux avec récupération de chaleur permet d'atteindre cet objectif.

En apportant de l'air neuf et en évacuant l'air humide et vicié, la ventilation a pour rôle d'assurer la santé des occupants et la salubrité des lieux.



Conception de cette synthèse :
LE FOREM
et CIFIUL



L'UNION EUROPÉENNE ET LA WALLONIE INVESTISSENT DANS VOTRE Avenir.

Les techniques d'étanchéité à l'air

Pour être efficace, l'étanchéité à l'air doit être réalisée du côté intérieur, en veillant soigneusement à sa continuité sur l'entièreté des parois du volume chauffé. Cela correspond au trait rouge représenté sur le schéma ci-dessous.

Parois étanches

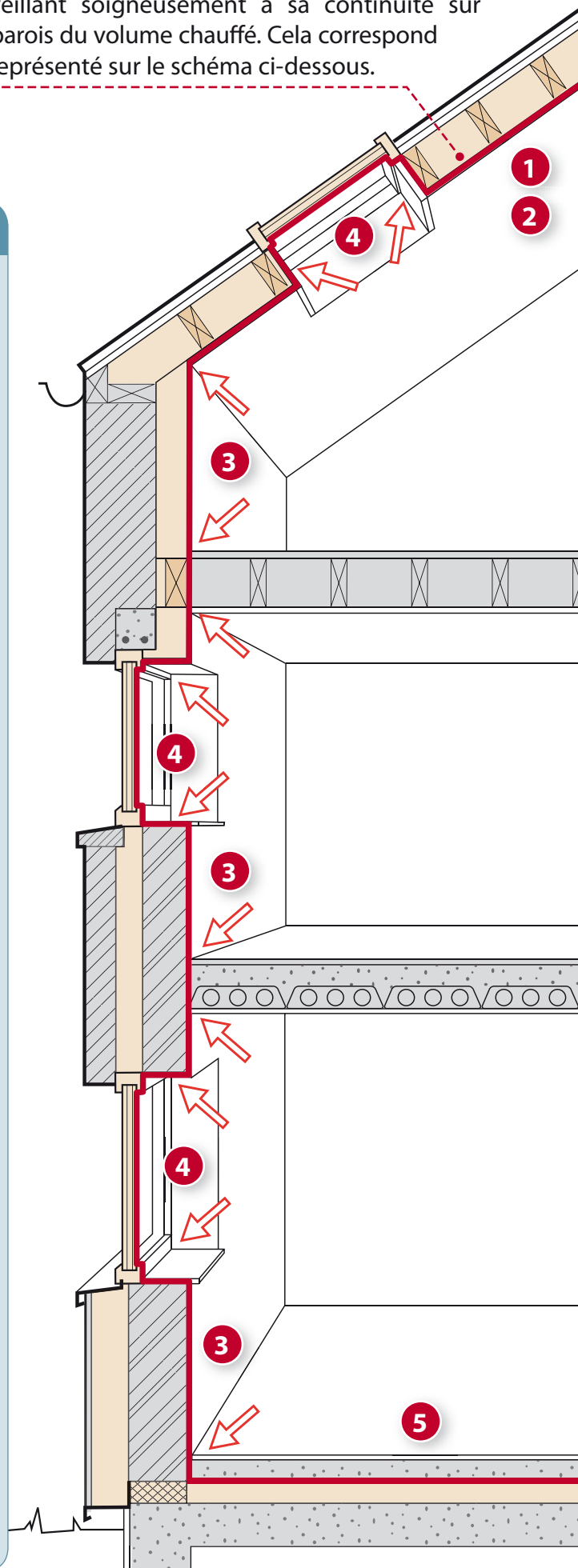
Différentes solutions permettent d'obtenir des parois étanches à l'air. Par exemple :

- 1 un film ou une membrane du type pare-vapeur ou freine-vapeur dans les parois à ossature, avec recouvrements collés ou fermés à l'aide de bandes adhésives
- 2 des plaques de plâtre dont les joints sont fermés avec un enduit
- 3 un enduit (plâtre, chaux, argile ou ciment) sur la face interne des murs et plafonds
- 4 des joints à comprimer dans un châssis ouvrant et dormant et autour du vitrage
- 5 une membrane et une chape continues sur les planchers



Pare-vapeur avec joints fermés par une bande adhésive

Film pare-vapeur placé dans une toiture isolée



La mesure de l'étanchéité à l'air

Raccords étanches

Un travail très important est de fermer tous les raccords entre les parois :

- ➔ murs extérieurs et dalle de sol
- ➔ murs extérieurs et murs de refend
- ➔ murs extérieurs et planchers intermédiaires
- ➔ murs et châssis de portes et fenêtres
- ➔ toiture et châssis de fenêtre de toit
- ➔ angles des murs extérieurs
- ➔ murs et toiture
- ➔ raccords de toiture (faîte, noue, arêtier...)



Fermeture du raccord entre mur et toiture



Etanchéité à l'air autour du châssis

Bande de raccord entre mur et fenêtre



Il est également très important de fermer toutes les jonctions avec les éléments qui traversent l'écran étanche à l'air :

- gaines de ventilation
- cheminée
- trappe vers combles
- accès vers vide sanitaire
- canalisation (eau, gaz, électricité)
- appui des charpentes...



Fermeture des joints au niveau d'une panne



Pièce de jonction entre cheminée et toiture



Le test d'étanchéité à l'air, appelé aussi test d'infiltrométrie ou test de pressurisation ou encore test « Blower Door », permet de mesurer le degré d'étanchéité à l'air d'un volume.

C'est le seul moyen pour déterminer avec précision les pertes par les fuites d'air dans un bâtiment.



Il est recommandé de le réaliser en 2 temps :

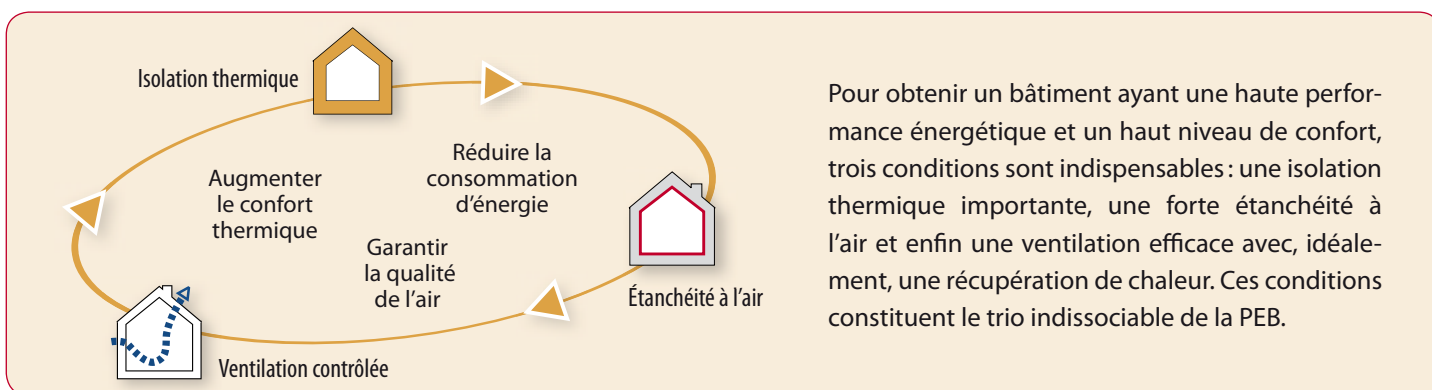
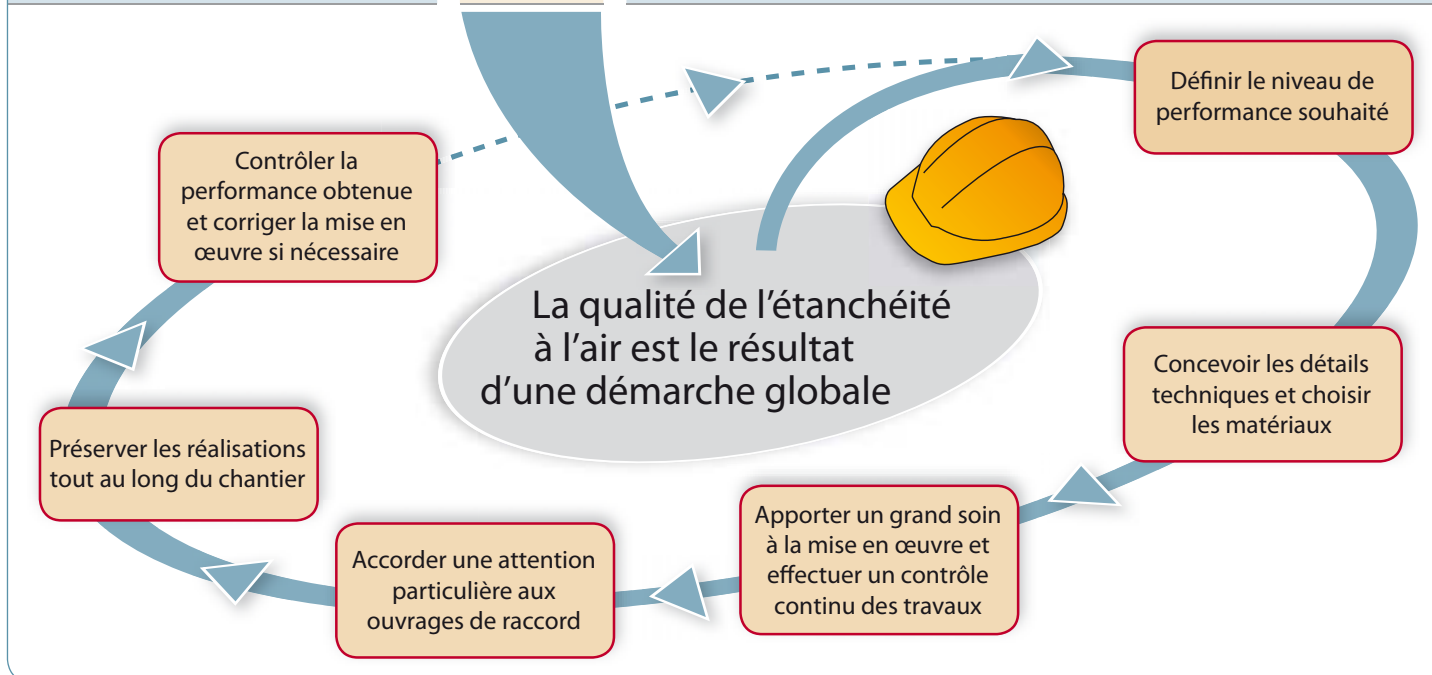
1. Après la pose des films et membranes (pare-vapeur ou freine-vapeur) et des châssis avec leur raccordement aux parois, avant de poser les enduits et plaques de finition afin de pouvoir corriger tout défaut éventuel.
2. Après la pose des finitions pour évaluer le niveau d'étanchéité à l'air réellement obtenu. Ce résultat pourra être pris en compte dans le calcul de la PEB.

Les métiers de l'étanchéité à l'air

La plupart des métiers de la construction sont concernés par l'étanchéité à l'air des bâtiments. Pour certains métiers, la réalisation de parois et de raccords étanches à l'air constitue une partie très importante des tâches effectuées sur chantier.

L'étanchéité à l'air concerne de nombreux métiers

Architecte	✓	Conception générale de l'étanchéité de détails d'exécution
Conducteur / Chef de chantier	✓	Coordination et contrôle des travaux d'étanchéité sur chantier
Plafonneur	✓	Étanchéité via la pose d'enduits ou de plaques de finition
Menuisier / Poseur de châssis	✓	Étanchéité des châssis et des raccords avec les parois
Monteur en structure bois	✓	Étanchéité via la pose de films ou de membranes (pare ou freine-vapeur)
Carreleur / Chapiste	✓	Étanchéité des planchers
Maçon / Coffreur	✓	Préparation des supports
Charpentier	✓	
Chauffagiste / Monteur en chauffage	✓	Préservation des travaux d'étanchéité réalisés par les autres corps de métier
Sanitariste / Monteur en sanitaire	✓	Fermeture soignée des joints au niveau des éléments qui traversent les parois (gaines de ventilation, cheminées, canalisations, boîtes d'encastrement...)
Ventiliste / Technicien HVAC	✓	
Technicien / Monteur en électricité	✓	



Pour obtenir un bâtiment ayant une haute performance énergétique et un haut niveau de confort, trois conditions sont indispensables : une isolation thermique importante, une forte étanchéité à l'air et enfin une ventilation efficace avec, idéalement, une récupération de chaleur. Ces conditions constituent le trio indissociable de la PEB.