



Société AZANEO

Bureau d'étude thermique
Conseil en performance énergétique
Maîtrise d'oeuvre en rénovation énergétique
Assistance à Maîtrise d'Ouvrage

T. 06 82 39 98 93
janick.chevrier@azaneo.fr
azaneo.fr

L'ÉTANCHEITE, GAGE DE PERFORMANCE THERMIQUE ET DE QUALITE SANITAIRE DE L'AIR

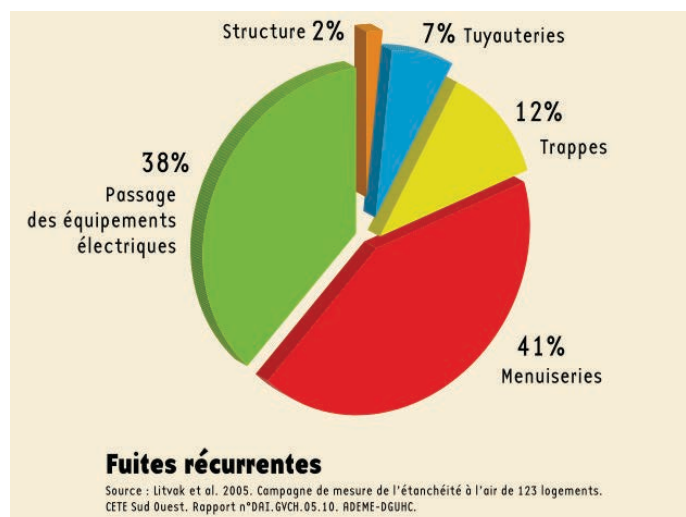
Pour rendre les bâtiments performants, il faut diminuer en tout premier lieu les besoins de chauffage. Cela passe d'abord par la conception bioclimatique, l'isolation et la capacité thermique des matériaux intérieurs. Comme présentée dans la fiche 4 « isolation », une étanchéité à l'air performante garantit les performances de l'isolant, protège le bâti de migrations de vapeur incontrôlées (risques de condensation dans les parois) et pour finir favorise une meilleure gestion de la ventilation contrôlée et notamment lors de l'utilisation d'une double flux. Pour une même isolation le besoin de chauffage décroît proportionnellement à l'augmentation des performances d'étanchéité à l'air du logement.

De plus, la gestion de perméabilité à l'air d'un bâtiment :

- Limite l'inconfort lié à des courants d'air froids,
- Participe à l'isolation phonique du bâtiment,
- Améliore la protection incendie,
- Améliore le confort d'été en ne laissant pas entrer d'air chaud,
- Améliore la protection contre les pollutions extérieures, poussières, pollens,...

En définitif, le soin apporté à l'enveloppe, durant la phase d'étude, de mise en œuvre et de contrôle, permet d'augmenter le confort domestique et de réduire significativement les déperditions et par conséquent la note de chauffage.

La réglementation thermique RT 2012 rend obligatoire le traitement de l'étanchéité à l'air des constructions neuves. Tous les professionnels du bâtiment sont ainsi concernés : architectes, maîtres d'œuvre, bureaux d'études, économistes, industriels, artisans, entreprises, contrôleurs techniques... Aussi, l'étanchéité à l'air de l'enveloppe doit être comprise comme un 5^{ème} programme programmé, conçu, détaillé dans les clauses techniques, mis en œuvre avec précaution, et dont l'efficacité est vérifiée en cours de chantier et à la réception.

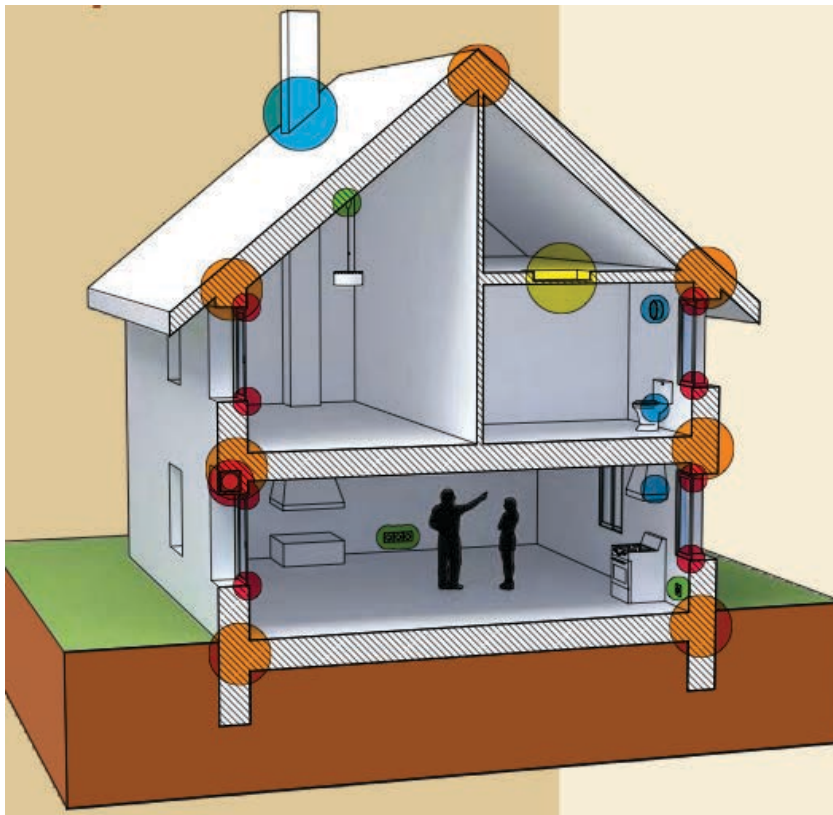


Mise en œuvre de l'étanchéité à l'air

La réussite d'une étanchéité à l'air ne s'improvise pas et réclame une coordination précise.

En plus d'une mise en œuvre des produits spécifiques et durables dans le temps, cela sous entend :

- Un travail de conception et d'analyse permettant d'identifier et de traiter les points singuliers, dès la phase de conception.
- Une définition des interfaces et des responsabilités à l'écriture du CCTP
- Une gestion de chantier qui veille au respect des interfaces entre les différents intervenants.



- Les éléments de structure**
Liaison murs / toiture, liaison murs / plancher, liaison en angle des murs, liaison des pans de toiture.
- Les menuiseries extérieures**
Étanchéité ouvrant/dormant, liaison menuiseries extérieures / gros oeuvre, liaisons menuiseries/toiture, étanchéité des coffres de volets roulants.
- Les éléments traversant les parois**
- équipements électriques :**
Gaines, conduits, boîtiers et compteurs.
- Trappes et passages**
Trappes d'accès aux combles, aux gaines, portes vers locaux non chauffés.
- Tuyauteries**
Plomberie, liaison entre bouches VMC et supports, autres équipements.

Attention

Il est rappelé par Olivier Sidler lors de ses conférences : « que l'intelligence s'arrête là où commencent les mastics à base de silicone ». En effet, au moment des tests, des corrections sont parfois apportées en utilisant des moyens de calfeutrement provisoires et absolument pas pérennes.

La mesure de l'étanchéité à l'air

L'obligation de résultat se traduit par un test d'étanchéité réalisé par une entreprise indépendante. Les résultats doivent être conformes à la réglementation.

	MAISON INDIVIDUELLE		LOGEMENT COLLECTIF	
	Q4 (m ³ /h/m ²)	n50 (vol/h)	Q4 (m ³ /h/m ²)	n50 (vol/h)
RT 2012	0,6	2,3	1	2,2
PASSIVHAUS	0,16	0,6	0,28	0,6

Le test selon la norme NF EN 13829 : Q4PA-Surf

La RT 2012 exige un test d'étanchéité à l'air mesuré selon la norme française Q4. Le Q4 dont les valeurs sont inférieures à $0.6 \text{ m}^3/\text{h}\cdot\text{m}^2$ de parois froides hors plancher bas, mesure le débit de fuites sous 4 Pa. En réalité, le test est réalisé sous un différentiel de pression entre intérieur et extérieur de 50 pascals et le calcul est effectué par extrapolation sur la base de 4 pascals. Toutes les bouches de ventilation sont obturées, pour déterminer le renouvellement d'air par les fuites d'étanchéité.

Le test selon la norme n50 vol/h

Il s'applique aux maisons passives. Le n50 définit le taux de renouvellement d'air sous 50 Pa, par rapport à un volume chauffé. La mesure est réalisée selon la norme européenne n50 pour des valeurs inférieures à 0.60 volume/heure. Le test est réalisé sous un différentiel de pression entre intérieur et extérieur de 50 pascals. Toutes les bouches de ventilation sont obturées, pour déterminer le renouvellement d'air par les fuites d'étanchéité.

