

# LE TEST D'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR : INFILTROMETRIE

**Le Grenelle de l'Environnement a opté pour des objectifs ambitieux dans le domaine du bâtiment : des Bâtiments Basse Consommation à 50 kilowatts heures d'énergie primaire par mètre carré et par an dans le respect de la RT 2012.**

Assurer un bon niveau d'étanchéité à l'air pour un bâtiment, c'est être capable de maîtriser les flux d'air qui circulent à travers des orifices volontaires (bouches de ventilation et entrées d'air) et limiter les flux incontrôlés, qui peuvent être source de pathologies, d'inconfort, et de gaspillage d'énergie. Il ne s'agit en aucun cas de confiner les occupants dans un « sac plastique », mais au contraire de leur procurer de l'air de qualité en quantité suffisante mais sans excès.

## Méthodologie : comment mesurer la perméabilité à l'air ?

Pour cela, il suffit de créer – à l'aide d'un ventilateur dédié – une différence de pression entre l'intérieur et l'extérieur du local testé. Au préalable, l'opérateur prend soin d'obturer tous les orifices volontaires (ex. bouches de ventilation) afin que le flux d'air provoqué par la différence de pression ne provienne que des fuites. On mesure alors le débit de fuite pour une différence de pression imposée.

Le protocole de mesure de la perméabilité à l'air des bâtiments par porte soufflante se compose de cinq étapes principales :

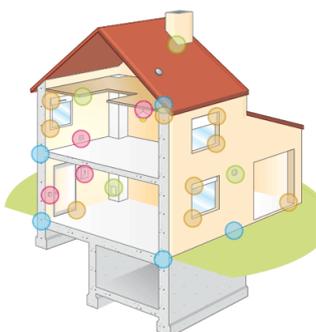
1. relevé de caractéristiques géométriques du site
2. obturation des orifices ;
3. mise en place de la fausse porte ;
4. mise en place du dispositif de mesure ;
5. visualisation des points de fuite
6. mesure du débit de fuite pour 5 à 10 paliers de pression.  
(En dépressurisation et/ou pressurisation)



## Relevé des pressions

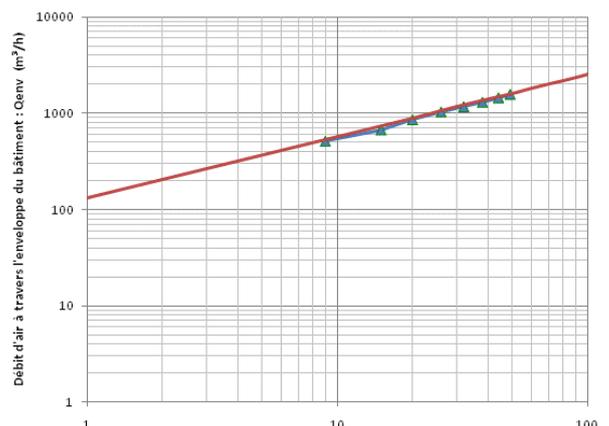
### ultats du test en dépressurisation

Différence de pression (Pa)	-9	-15	-20	-26	-32	-38	-44	-49
Diff. de pression demandée (Pa)	-10	-15	-21	-27	-32	-38	-44	-50
Diaphragme	C8	C8	C8	C8	C8	C8	C8	C8
Débit mesuré Qr (m³/h)	518	680	866	1043	1182	1318	1463	1588
Débit corrigé Qm (m³/h)	513.75	674.42	858.89	1034.44	1172.3	1307.19	1451	1574.97
Débit corrigé Qenv (m³/h)	513.75	674.42	858.89	1034.44	1172.3	1307.19	1451	1574.97
Erreur (%)	1	-1	-1	0	0	0	0	0



**TEST ETANCHEITE A L'AIR  
RT2012 INFILTROMETRIE  
LABEL BBC EFFINERGIE**

## Courbes des débits



# LE TEST D'ÉTANCHÉITÉ À L'AIR : INFILTROMETRIE

## Rappel des exigences Effinergie

Pour pouvoir obtenir le label BBC - effinergie, l'exigence principale est de ne pas dépasser une valeur de consommation de :

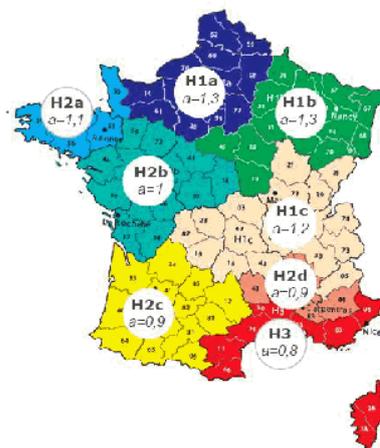
50 kWh<sub>ep</sub> par m<sup>2</sup> de SHON et par an.

Les calculs sont faits en utilisant la méthode Th-CE qui est celle de la Réglementation Thermique 2005. Les résultats sont donc présentés en kWh d'énergie primaire(1) par m<sup>2</sup> de Surface Hors OEuvre Nette (SHON).

On tient compte de la diversité des climats en multipliant cette valeur de 50 par un coefficient de rigueur climatique. Les valeurs de l'exigence varient donc, selon les régions, entre 40 et 65 kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>SHON.an.

Le coefficient de rigueur climatique est augmenté de 0,1 si l'altitude de la construction est comprise entre 400 et 800 m et de 0,2 si l'altitude de la construction est supérieure à 800 m.

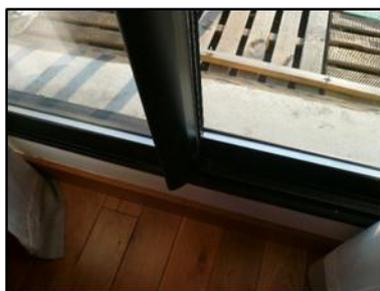
Par ailleurs, la perméabilité à l'air du bâtiment doit être mesurée et être inférieure à 0,6 m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup> en maison individuelle et 1 m<sup>3</sup>/h.m<sup>2</sup> dans les immeubles collectifs(2).



Valeur maximale Q <sub>4</sub> <sub>pa-surf</sub>	RT 2005, valeur par défaut	RT2005, valeur de référence	BBC-Effinergie
Maison individuelles	1.3	0.8	0.6
Bâtiment collectifs	1.7	1.2	1
Bureaux, hôtels, restauration, enseignement, petits commerces, et établissements sanitaires	1.7	1.2	1.7
Autres usages	3	2.5	3



Fuite d'air au niveau des boîtes de dérivations électrique



Fuite d'air au niveau de la liaison entre le plancher et le murs dans le salon.



Fuite d'air au niveau de la jonction des marches et du mur

## REGLEMENTATIONS

- Norme NF EN 13829 - Référentiel de mesurage : Les mesures effectuées sont conformes aux méthodes d'essai décrites dans la norme NF EN 13829 : « Performance thermique des bâtiments - Détermination de la perméabilité à l'air des bâtiments - Méthode de pressurisation par ventilateur ».
- Référentiel de Label : Règles techniques relatives au processus et à la mesure de l'étanchéité des bâtiments dans le cadre de la délivrance du label BBC-EFFINERGIE.
- RT 2005 : Réglementation thermique en cours – Règles TH-U, TH-C. et demain RT 2012

Pour toutes informations complémentaires contactez votre expert :

AUBE DIAGNOSTICS 46, bis rue de Beaugard  
Antoine CHABOUD 10000 TROYES  
Tel : 03.25.79.09.67



OPERATEUR AGREE QUALIBAT  
N°MB 0549-I