

# PERMEABILITE A L'AIR

## États des lieux du résidentiel en France

### ■ LES EXIGENCES DE LA RT 2012

Aujourd'hui, le Label BBC impose une valeur de perméabilité de  $0,6 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$  pour la maison individuelle et  $1 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$  pour le logement collectif. C'est le niveau d'exigence qui est imposé pour les bâtiments résidentiels en RT 2012.

### Rappel :

L'indicateur de perméabilité est  $Q_{4Pa\_SURF}$ . Il représente le débit d'air entrant par les défauts d'étanchéité, par  $\text{m}^2$  de parois froides (hors plancher bas).

### ■ QUELQUES CHIFFRES : $Q_{4Pa\_SURF}$ dans le résidentiel

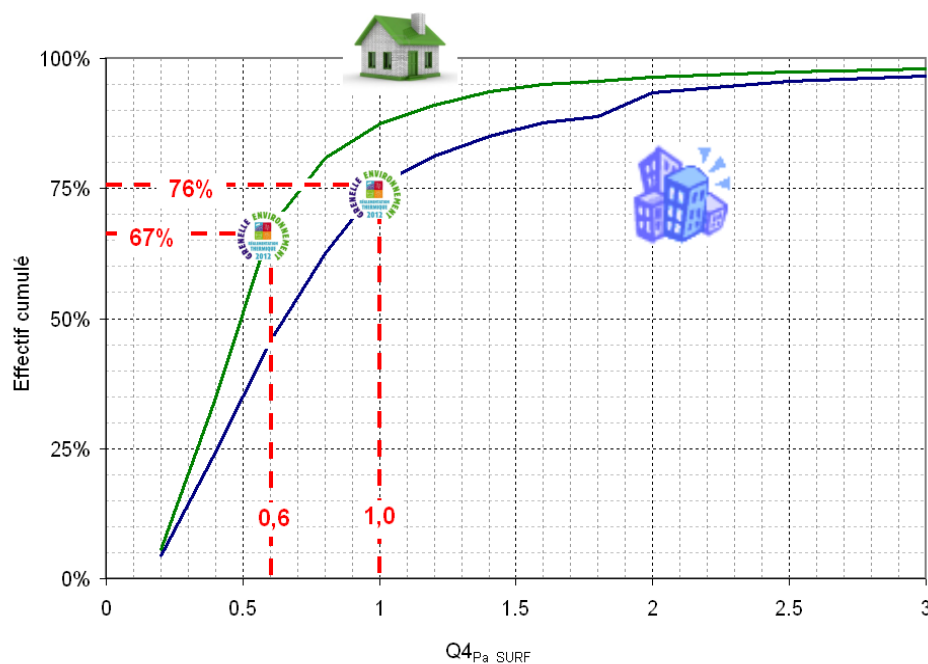
Valeur moyenne de la perméabilité :

- Maisons individuelles :  $0,68 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$
- Logements collectifs :  $0,86 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$

Écart type :

- $1,17 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$
- $0,80 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$

### Perméabilité des bâtiments résidentiels



### Données complémentaires :

50% des maisons individuelles ont un  $Q_{4Pa\_SURF}$  supérieur à  $0,48 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$  (et pour 5%, supérieur à  $1,61 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$ ) ; pour 50% des logements collectifs, il est supérieur à  $0,65 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$  (et pour 5% supérieur à  $2,39 \text{ m}^3/(\text{h.m}^2)$ ).

NB : Les chiffres présentés ci-dessous ont été calculés à partir d'un panel de mesures de perméabilité pour des bâtiments résidentiels. Ces données comptabilisent 2235 mesures effectuées par des mesureurs autorisés ; 1792 concernent des maisons individuelles, et 443 des logements collectifs.

# LA FACTURE ENERGETIQUE

## Source :

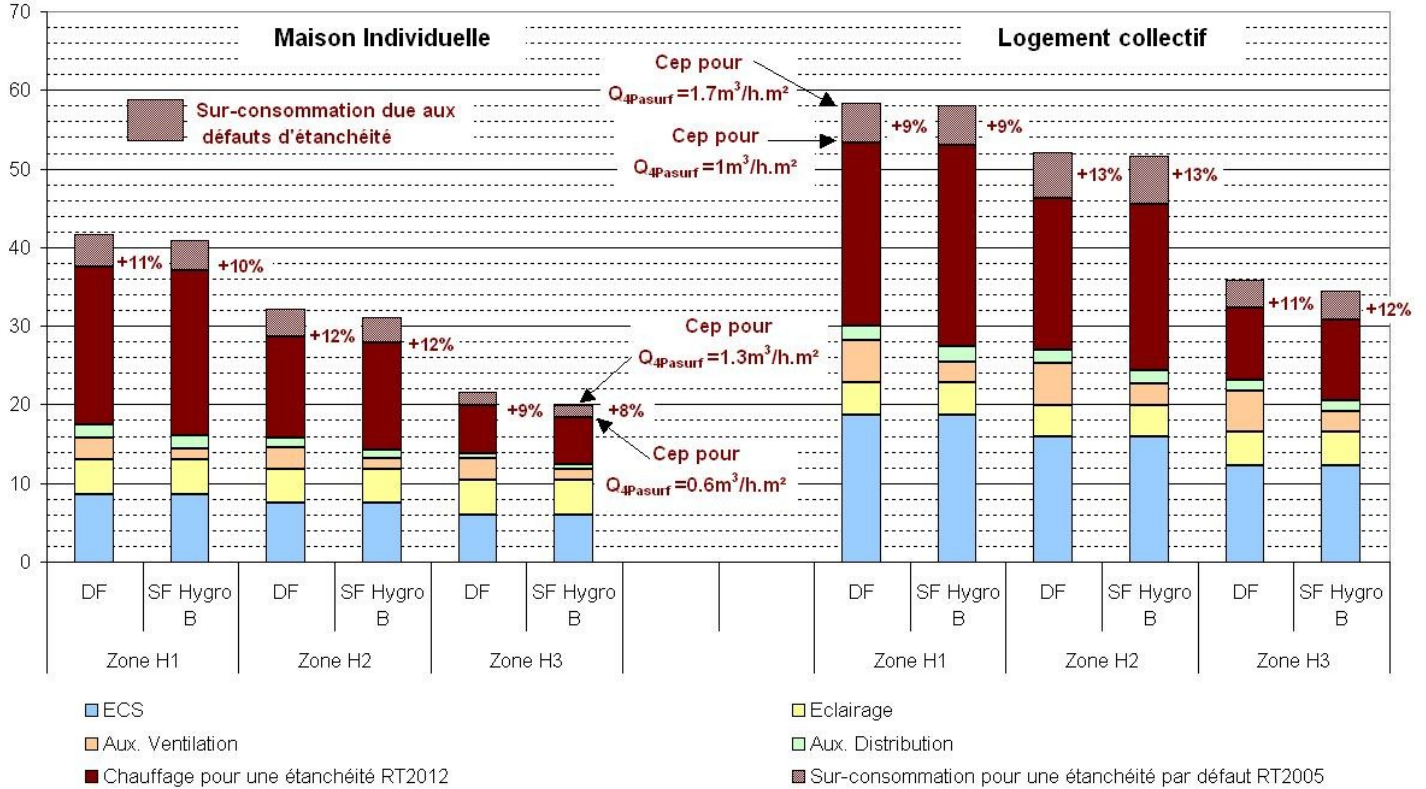
Ces calculs ont été effectués pour une maison individuelle et un bâtiment de logements collectifs équipés de chauffage au gaz.

## Explication :

Cet histogramme représente la répartition des consommations par postes pour deux systèmes de ventilation dans les trois zones climatiques. Lorsqu'on passe d'une perméabilité de  $0,6 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$  à  $1,3 \text{ m}^3/\text{h.m}^2$ , on augmente jusqu'à 13% la facture énergétique du bâtiment de logements collectifs.

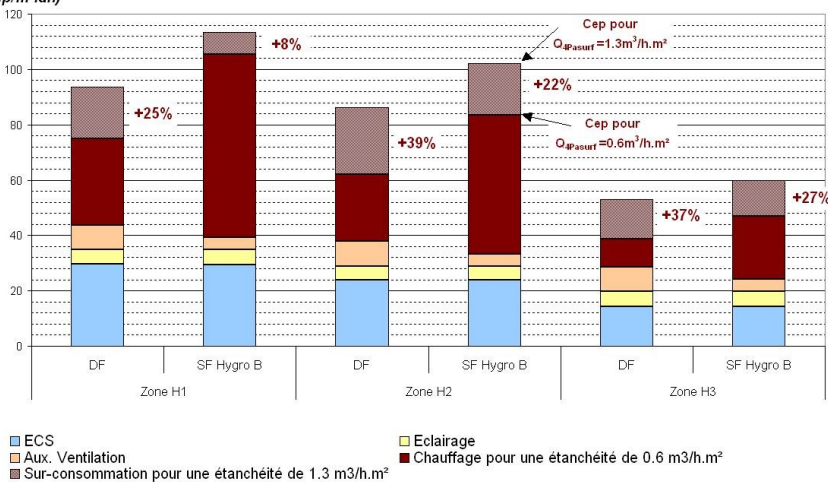
Consommations  
(kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>.an)

Impact de l'étanchéité à l'air sur la consommation d'une maison individuelle et d'un bâtiment de logements collectifs (chauffages gaz)



Impact de l'étanchéité à l'air sur la consommation d'une maison individuelle (chauffage électrique)

Consommations  
(kWh<sub>ep</sub>/m<sup>2</sup>.an)



## Remarque :

La perméabilité influe quasi-exclusivement sur la consommation en chauffage.

Les sur-consommations ont été calculées à partir du moteur de calcul de la RT 2012 (version 1.1.0.4) élaboré par le CSTB. Les fichiers d'entrée sont deux maisons individuelles et un bâtiment de logements collectifs fournis par le groupe applicateur.