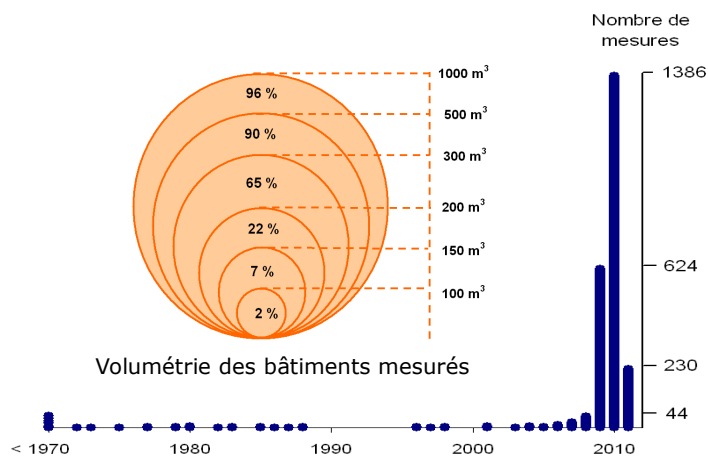


# PERMEABILITE A L'AIR

## Choix des typologies constructives

### ■ ORIGINE DES CHIFFRES PRESENTES

Les différentes statistiques qui suivent ont été calculées à partir d'un ensemble de plus de 2400 mesures réalisées par des mesureurs autorisés. Elles concernent des bâtiments construits ces 40 dernières années et dont la volumétrie varie entre 20 m<sup>3</sup> et 78 000 m<sup>3</sup>.

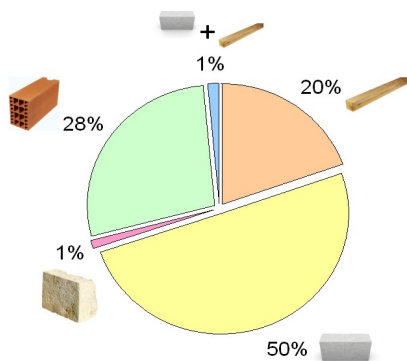


### ■ REPARTITION DES TYPOLOGIES CONSTRUCTIVES

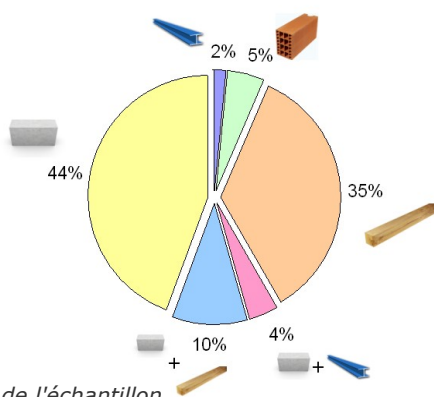
**Remarque :**

Les constructions lourdes (béton, maçonnerie, brique) sont majoritaires dans le résidentiel et le tertiaire. Le bois représente 20% et 35% des bâtiments mesurés (pour une moyenne nationale de 4%).

Dans le résidentiel :

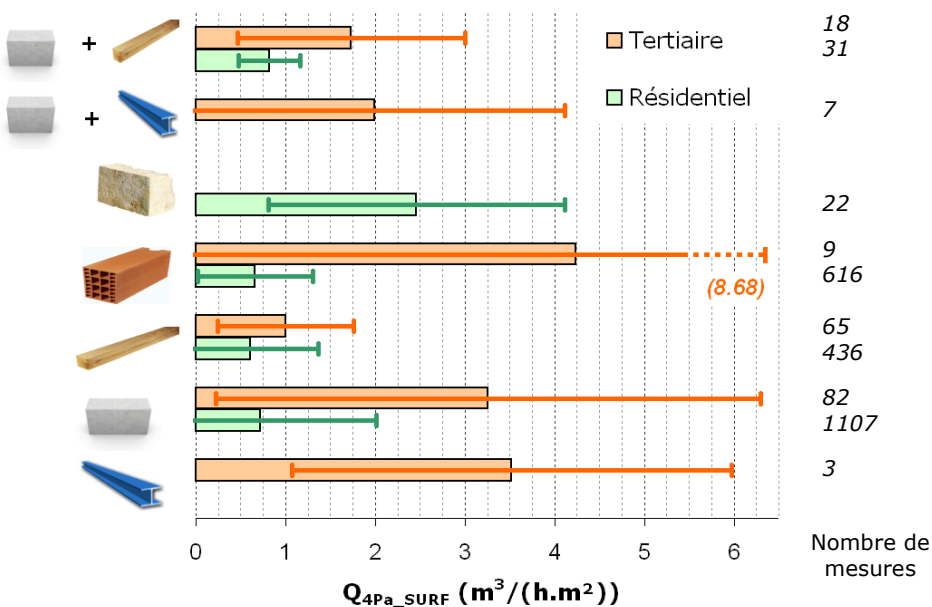


Dans le tertiaire :



\*ces données ne concernent que les bâtiments de l'échantillon

### ■ VALEUR MOYENNE ET ECART TYPE DU Q<sub>4Pa\_SURF</sub>



**Remarque :**

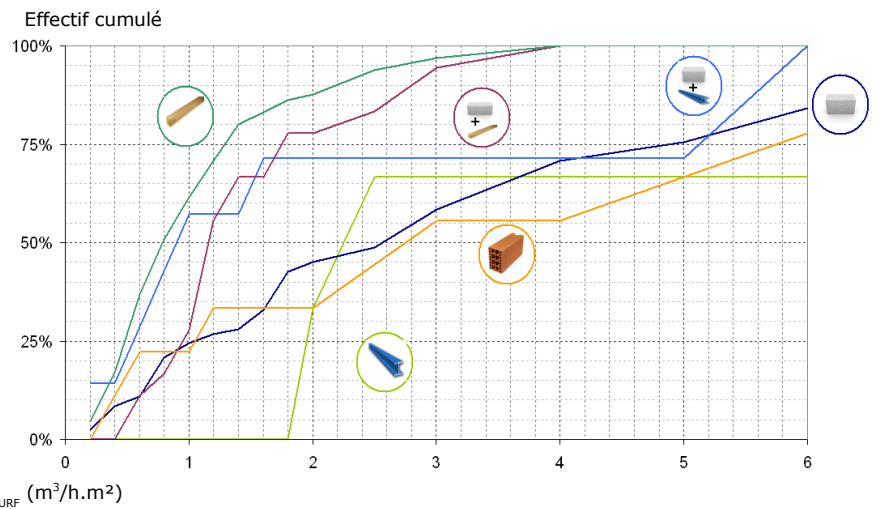
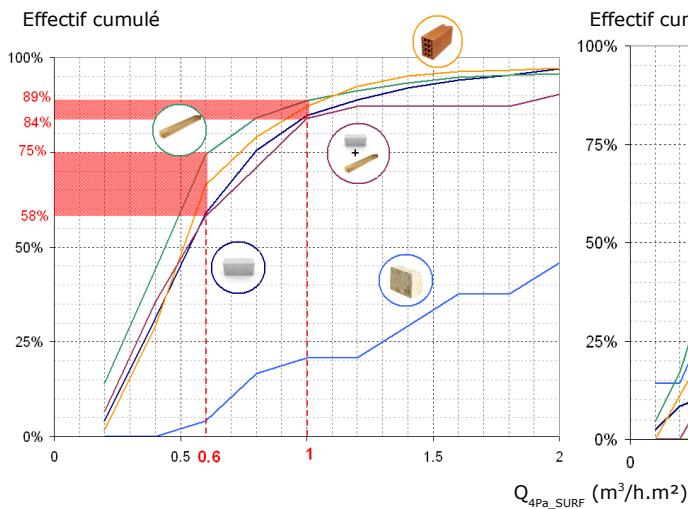
Dans le panel de mesures, les constructions en bois sont les plus performantes d'un point de vue étanchéité à l'air.

Les constructions lourdes, en particulier la brique dans le tertiaire et la pierre dans le résidentiel, présentent des moyennes de perméabilité très élevées. Cependant, les résultats de la pierre s'expliquent notamment par l'ancienneté des bâtiments concernés.

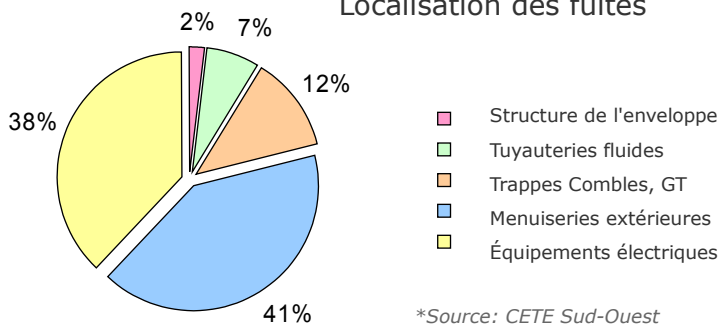
## ■ PERFORMANCE DES DIFFERENTES TYPOLOGIES CONSTRUCTIVES

### • Dans le résidentiel

### • Dans le tertiaire



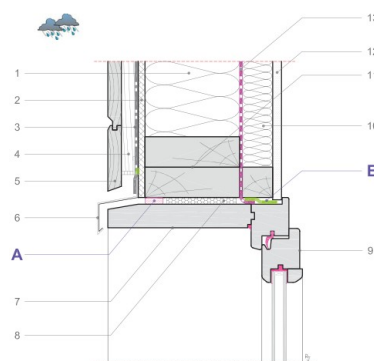
### Localisation des fuites



\*Source: CETE Sud-Ouest  
189 observations sur 123 logements

Le traitement de l'étanchéité à l'air pour les constructions à structure bois et pour les constructions à structure lourde est différent. Pour les deux configurations, les fuites les plus récurrentes se situent au niveau des traversées électriques et des menuiseries. Cependant, l'ossature est assez fréquemment source de défauts d'étanchéité pour les structures bois.

1. Isolation thermique entre montants verticaux
2. Voile travaillant vertical / Contreventement
3. Ecran pare-pluie continu
4. Tasseau vertical / lame d'air ventilée
5. Parement extérieur / Bardage horizontal
6. Bavette métallique formant larmier
7. Pièce d'encadrement en bois massif
8. Remplissage avec matériau isolant thermique
9. Menuiserie ou bloc baie
10. Isolation thermique Intérieure croisée
11. Lisse et traverse de linteau en bois massif
12. Parement Intérieur / plaque de plâtre
13. Ecran ou membrane pare-vapeur continu



\*Source : Mémento de conception et de mise en œuvre à l'attention des concepteurs, artisans et entreprises du bâtiment

### Construction à structure bois :

L'étanchéité est le plus souvent traitée par le pare-vapeur. Il faut alors limiter les percements pour en assurer une parfaite continuité. Pour cela, deux solutions :

- Prévoir un vide technique du côté intérieur du pare-vapeur.
- Ramener une partie de l'isolant à l'intérieur. Dans ce cas, il faudra se prémunir de tout risque de condensation.

### Construction à structure lourde :

#### Isolation intérieure :

⚠ La maçonnerie n'est pas étanche à l'air

- Le plus souvent, l'étanchéité est traitée entre l'isolant et la plaque de plâtre.

Une deuxième possibilité consiste à utiliser un enduit d'étanchéité directement appliqué sur la maçonnerie. Dans ce cas, les fonctions pare-vapeur et étanchéité à l'air sont dissociées. Il est donc nécessaire que le coefficient Sd de l'enduit soit très faible (inférieur à ceux des composants intérieurs du mur).

#### Isolation extérieure et isolation répartie :

Pour ce type constructif, l'étanchéité à l'air est en général traitée par les enduits de finition.

### Pour aller plus loin :

Mémento de conception et de mise en œuvre à l'attention des concepteurs, artisans et entreprises du bâtiment  
<http://www.rt-batiment.fr/>

