

■ Les exigences de la RT 2012 et des labels

En France, l'indicateur de perméabilité à l'air de l'enveloppe des bâtiments utilisé dans les réglementations thermiques et les labels Effinergie est $Q_{4Pa-Surf}$. Il représente le débit d'air entrant par les défauts d'étanchéité, par m^2 de parois froides (hors plancher bas). Les mesures d'étanchéité à l'air de l'enveloppe d'un bâtiment doivent être réalisées par un opérateur autorisé par le ministère en charge de la construction, et conformément à la norme NF EN 13829 et son guide d'application GAP50-784.



Depuis le 1er janvier 2013, la RT 2012 impose pour tous les bâtiments résidentiels neufs une valeur de perméabilité à l'air de l'enveloppe de $0,6 m^3/h.m^2$ pour la maison individuelle et de $1,0 m^3/h.m^2$ pour le logement collectif. Le label Effinergie+ ajoute une valeur cible : $0,8 m^3/h.m^2$ pour le logement collectif lorsque la mesure est réalisée par échantillonnage.

La RT 2005 n'imposait pas de mesure sauf pour l'utilisation d'une valeur perméabilité autre que la valeur par défaut. Elle était applicable pour les permis de construire (pour des bâtiments neufs) déposés entre septembre 2006 et décembre 2012. Dans le cadre de cette RT 2005, le label BBC-effinergie imposait une valeur de perméabilité à l'air de l'enveloppe des bâtiments de $0,6 m^3/h.m^2$ pour la maison individuelle et de $1,0 m^3/h.m^2$ pour le logement collectif.

■ Présentation de l'échantillon

Les différentes données qui suivent sont issues des registres des opérateurs d'infiltrométrie autorisés. Elle représentent près de **30 000 mesures** de bâtiments résidentiels réalisées depuis 2007 : 20 000 maisons individuelles et 9 600 logements collectifs.

79 % des maisons individuelles et **88 %** des logements collectifs de cet échantillon étaient candidats pour le label BBC-Effinergie.

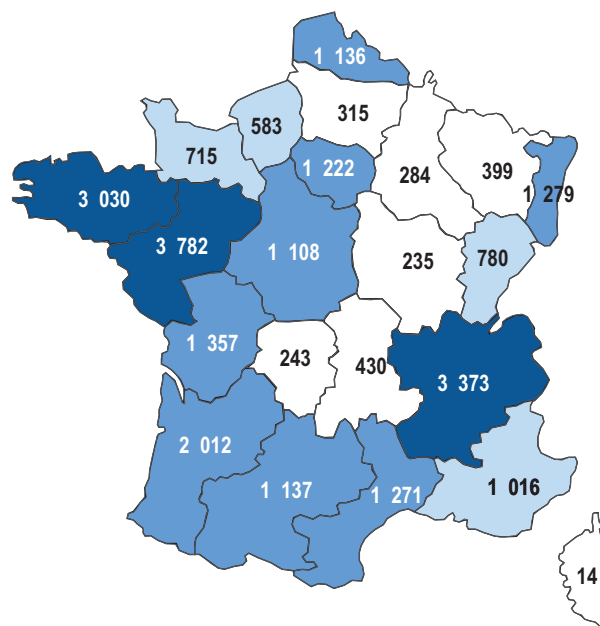


Figure 1 : Nombre de logements mesurés en France

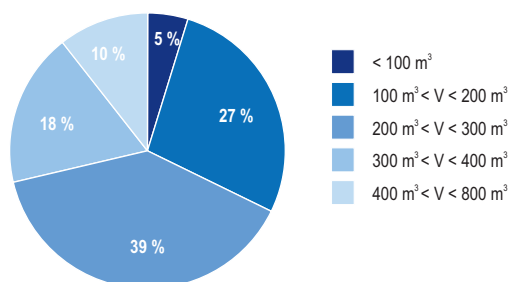


Figure 2 : Volumétrie des logements mesurés

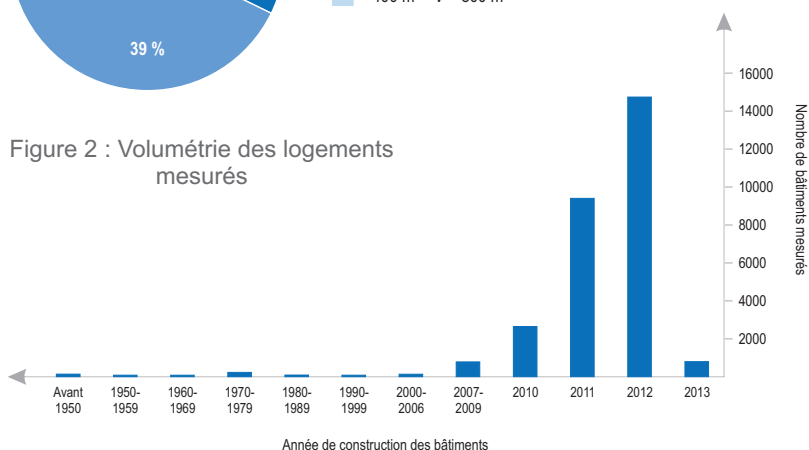


Figure 3 : Année de construction des logements mesurés

Aucun bâtiment de cet échantillon n'était soumis à la RT 2012. De plus, les résultats pour l'année 2013 sont très incomplets, les bâtiments n'étant pas, pour la grande majorité, achevés au moment de l'édition de ce document.

Résultats : Q_{4Pa_Surf} dans le résidentiel

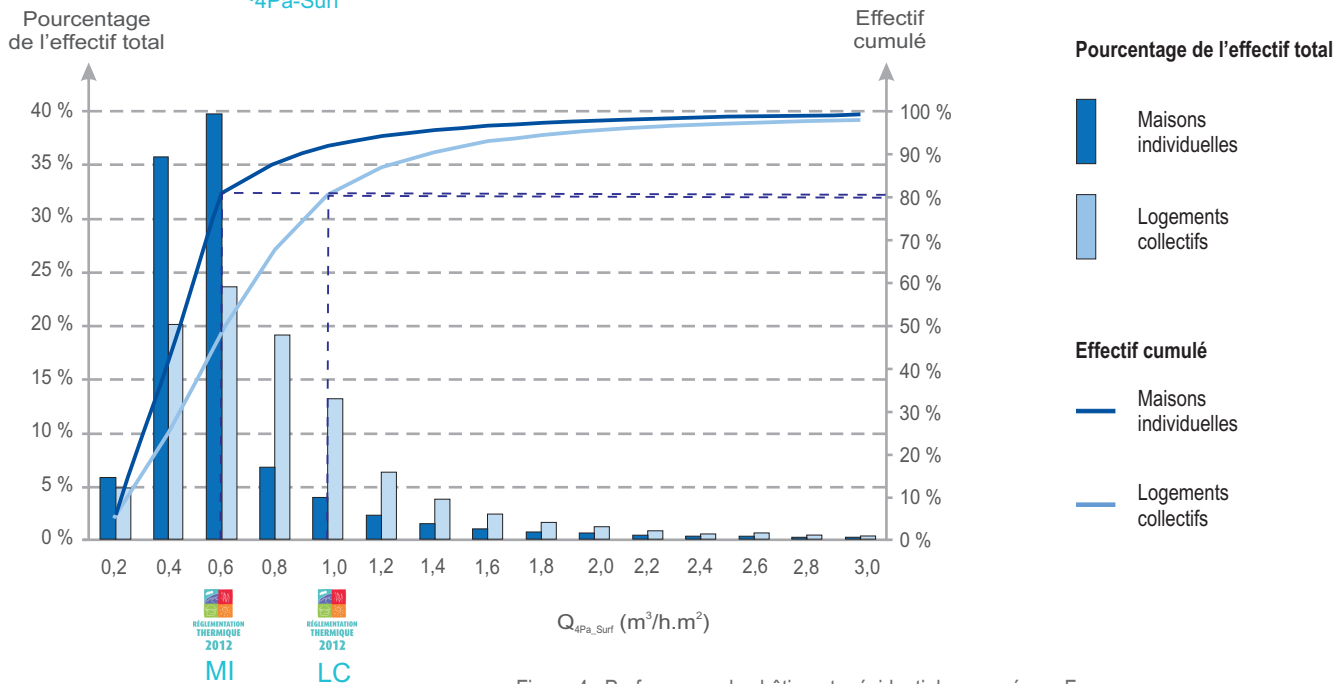
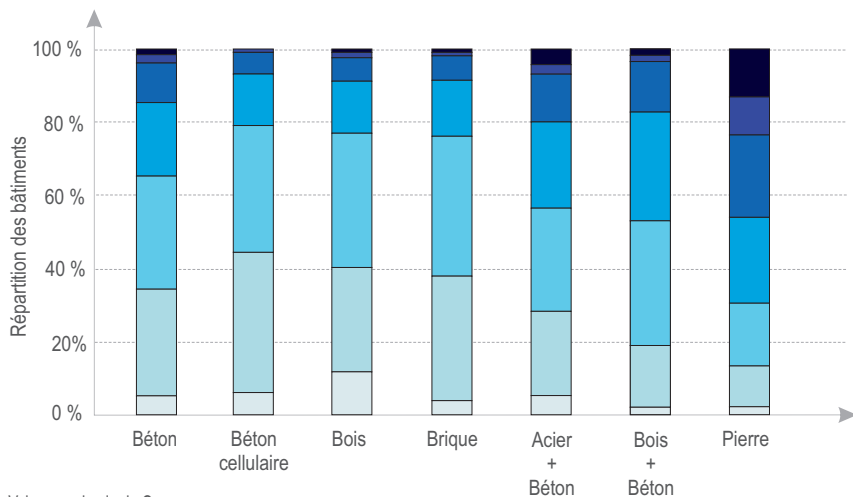


Figure 4 : Performance des bâtiments résidentiels mesurés en France

81 % des maisons individuelles [MI] et 80 % des logements collectifs [LC] de l'échantillon satisferaient les exigences de la RT 2012 concernant la perméabilité à l'air de l'enveloppe. L'étanchéité moyenne est de 0,56 $m^3/h.m^2$ pour les MI et 1,01 $m^3/h.m^2$ pour les LC.

Performance et répartition des typologies constructives



Valeur maximale du Q_{4Pa_Surf} :



Figure 5 : Répartition des niveaux de perméabilité des bâtiments résidentiels mesurés en France en fonction de la typologie constructive

Compte-tenu du nombre de bâtiments de l'échantillon candidats au label BBC-Effinergie, les performances et la répartition des modes constructifs présentées par les figures ci-contre ne correspondent pas nécessairement à la réalité du marché en France pour l'ensemble des bâtiments résidentiels.

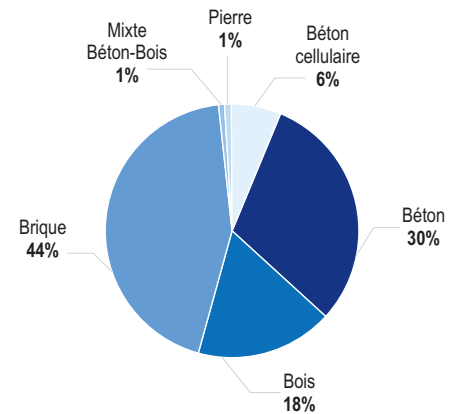


Figure 6 : Répartition des modes constructifs pour les MI

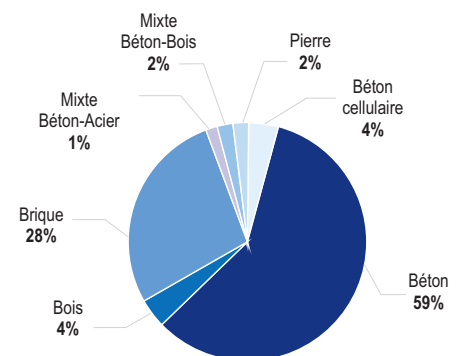


Figure 7 : Répartition des modes constructifs pour les LC