



Source : Rénovation Rue de Montesquieu – Truelle Architecte

N° 10

La rénovation BBC-Effinergie

Septembre 2016

LA CERTIFICATION BBC-EFFINERGIE-RENOVATION ET EFFINERGIE-RENOVATION

Le secteur résidentiel

Depuis 2009, année du lancement des labels BBC-Effinergie rénovation et Effinergie rénovation, la demande de labels concerne 97 646 logements, soit 1 621 opérations.

Depuis 2011, entre 225 et 275 projets par an s'inscrivent dans une démarche de certification. Ils représentent un volume de 14 900 logements rénovés par an. Cette demande est relativement stable depuis 2011.

Ces demandes concernent, dans une très grande majorité, des logements collectifs (98% des logements et 72% des opérations). Ces opérations sont présentes sur l'ensemble du territoire national. Cependant, la région Ile de France est de loin le territoire le plus dynamique en termes de rénovation à basse consommation avec 8/1000 des logements franciliens avec un niveau BBC-Effinergie rénovation ou Effinergie rénovation. A titre comparatif, les logements rénovés à basse consommation représentent 4/1000 du parc immobilier en région Auvergne-Rhône-Alpes et 3/1000 pour les régions Grand-Est, Hauts de France, Normandie et Bourgogne-Franche-Comté. A contrario, ce taux est inférieur à 1/1000 en régions PACA, Pays de la Loire, Bretagne, Centre Val de Loire et Corse.

Enfin, à ce jour, 50 350 logements collectifs et 866 logements individuels ont été rénovés et livrés en France au niveau BBC-Effinergie

rénovation ou Effinergie rénovation. Les autres opérations sont en cours de travaux.



Rénovation - Résidence Marie Stuart Tour T -
Maître d'ouvrage : Les Résidences de
l'Orléanais

Le secteur tertiaire

En tertiaire, 324 opérations, représentant plus de 2,83 millions de m², font l'objet d'une demande de certification. Le marché de la rénovation tertiaire se caractérise par ses spécificités suivantes :

- Les projets rénovés sont majoritairement des bureaux (80% des opérations, 90% de la surface totale). Les bâtiments d'enseignement représentent 10% des opérations.
- Ils se situent principalement en région Ile de France : 71% des opérations et 86% de la surface nationale rénovée. Les deux autres régions concernées sont

la Nouvelle Aquitaine (7% des opérations) et Auvergne-Rhône-Alpes (6%).

- La maîtrise d'ouvrage est privée dans 85% des opérations, soit 94% de la surface rénovée nationale.
- 77% des bâtiments ont été construits après 1948.

En juillet 2016, plus de 1,24 millions de m² de tertiaire, soit 130 opérations ont été rénovées.

nota bene En parallèle, du marché de la certification de la rénovation basse consommation, qui regroupe près de 100 000 logements, les Directions Régionales de l'ADEME et les Régions de France financent des appels à projets pour rénover l'habitat individuel et collectif au niveau des exigences du label de l'association Effinergie, sans exiger la certification. On estime que 100 000 logements sont concernés par ces dispositifs d'aides financières.

LE CHIFFRE CLE

200 000

Le nombre de logements en cours de certification ou avec le niveau BBC-Effinergie rénovation et Effinergie rénovation en France.

La rénovation à basse consommation

L'enveloppe

En maisons individuelles, les logements rénovés sont majoritairement isolés par l'intérieur (ITI - 51%) ou par l'extérieur (ITE - 39%). La solution proposée dépend du matériau de construction. En effet, les murs en pierres bénéficient d'une ITI dans 85% des cas alors que ce taux chute à 37% pour des murs en parpaings. Enfin, 25% des murs extérieurs sont isolés avec des écomatériaux (fibre de bois, ouate de cellulose). Les toitures sont isolées principalement avec de la laine minérale (46%) et de la ouate de cellulose (31%). Enfin, 80% projets ont remplacé les fenêtres dans le cadre des travaux de rénovation.

Globalement, pour atteindre le niveau BBC-Effinergie rénovation, 46% des maisons rénovées ont agit sur l'ensemble de l'enveloppe (murs, toitures, baies, plancher bas) et sur 3 équipements (chauffage, ECS, ventilation).

En collectif, 91% des projets étudiés ont isolé leurs façades. Dans 60% des cas, une ITE a été mise en œuvre. Cependant, ce taux chute à 15% pour les immeubles anciens construits en pierre, principalement isolés avec une ITI. En parallèle, 87% des toitures des immeubles sont rénovées et isolées avec de la laine minérale (46%) et du plastique alvéolaire (40%). Le matériau utilisé dépend du type de toiture. Ainsi, la laine minérale est majoritairement utilisée pour les combles et rampants, alors que le polyuréthane ou le polystyrène expansé sont préconisés pour les toitures terrasses.

VIGILANCE L'influence de l'origine des projets sur les solutions mises en œuvre

L'origine des projets (certification ou appel à projet régional) a des conséquences sur les clés de répartition des différentes technologies mises en œuvre. En effet, l'étude met en lumière :

- Un taux d'installation des menuiseries bois supérieur dans le cadre des appels à projet,
- Un usage plus important des écomatériaux pour l'isolation des toitures et des murs extérieurs dans le cadre d'opérations lauréates d'appels à projets.

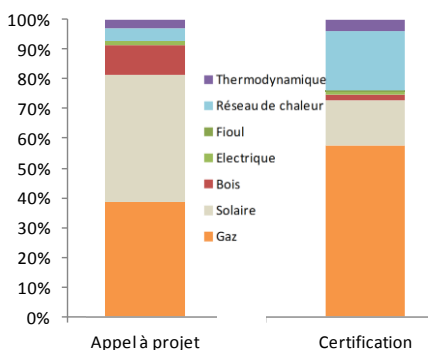
Ces résultats sont le fruit des exigences, et des aides financières associées, intégrées dans les référentiels des appels à projets régionaux.

Les équipements

Dans le secteur résidentiel, 67% (maisons individuelles) à 77% (collectif) des logements étudiés ont installé ou remplacé leur système de ventilation. La ventilation mécanique simple flux hygroréglable est plébiscitée dans plus des 2/3 des projets. En tertiaire, 72% des bâtiments ont rénové ou installé un système de ventilation. La ventilation double flux a été mise en œuvre dans 75% des opérations.

En maisons individuelles, plus de 50% des projets ont modifié leur énergie de chauffage dans le cadre des travaux de rénovation. Ce taux atteint 80% pour les maisons initialement chauffées au fioul. En tertiaire, l'énergie de chauffage après travaux dépend de l'usage du bâtiment. En effet, les bureaux sont principalement chauffés à l'électricité (thermodynamique) ou sont raccordés à un réseau de chaleur, alors que les bâtiments d'enseignement privilégient un chauffage au gaz et au bois. Enfin, que ce soit en tertiaire ou en résidentiel, l'énergie de chauffage dépend de la zone climatique et de l'origine des projets. A titre d'exemple, la part du chauffage électrique dans les bureaux certifiés atteint 60%, alors qu'il n'est que de 30% pour les projets lauréats des appels à projets financés par l'ADEME et les régions.

Dans le secteur résidentiel, plus de 80% des logements ont rénové leur système de production d'ECS



Répartition de l'énergie d'ECS en collectif suivant l'origine du projet

Après travaux, l'énergie, utilisée pour la production d'ECS, dépend du système de chauffage mis en place et des aides financières proposées à l'échelle régionale dans le cadre des appels à projets.

Le taux d'installation des panneaux photovoltaïques atteint 5% en collectif et près de 20% en tertiaire. Les installations se caractérisent par des panneaux avec des rendements moyens de 11% à 13%. Pour mémoire, ces rendements sont de l'ordre de 16% à 19% pour les projets Effinergie+ et Bepos-Effinergie.

La performance énergétique

Après travaux, les pertes thermiques totales par m² sont réduites d'un facteur 3 (tertiaire et collectif) à 4 (individuel). Les résistances des parois varient en fonction du type de bâtiment et sont de l'ordre de :

- 6 à 7 W/m².K. pour les toitures
- 3,6 à 4,5 W/m².K. pour les murs
- 3 à 4 W/m².K. pour les planchers bas

En parallèle, les consommations réglementaires sont réduites d'un facteur 4 (collectif) à 5 (tertiaire et individuel). Après travaux, elles varient de 73 (tertiaire) à 79 (résidentiel) kWh/m².SHON et sont de 18% à 20% inférieures à l'exigence du label. Dans le secteur résidentiel, les consommations de chauffage et d'ECS représentent 75% des consommations totales. En tertiaire, la ventilation, le chauffage et l'éclairage sont les postes les plus consommateurs.

LE PERIMETRE DE L'ETUDE

En Résidentiel

L'étude porte sur 364 bâtiments résidentiels, dont 247 bâtiments collectifs (84% de logements sociaux), certifiés BBC-Effinergie rénovation ou Effinergie rénovation. 92% des logements individuels étudiés sont des maisons en secteur diffus.



Rénovation groupe scolaire - Dardilly –
Source : Observatoire BBC – Tekhnè Architecte

En Tertiaire

L'étude porte sur 164 projets certifiés BBC-Effinergie rénovation ou Effinergie rénovation. Les projets sont principalement des bureaux (65%) et des établissements d'enseignements (18%).

A VENIR...

Cette newsletter est un extrait d'une étude technico-économique sur la rénovation basse consommation qui sera disponible sur le site de l'Observatoire BBC (www.observatoirebbc.org) en octobre 2016.