

Depuis la mise en œuvre de la RT 2012, les maîtres d'ouvrage s'interrogent : cette nouvelle réglementation va-t-elle engendrer d'importants surcoûts par rapport au BBC - qui reste le label de référence en matière de consommation énergétique ? Pour savoir concrètement ce qu'il en est, CERQUAL, filiale de QUALITEL, un acteur majeur de la certification de logements, a lancé une étude portant sur huit opérations certifiées et ayant obtenues le label BBC 2005 Effinergie. Les résultats sont encourageants.

DU BBC 2005 À LA RT 2012 : QUELS IMPACTS SUR LA CONSTRUCTION DE LOGEMENTS ?

C'est parti. Dès le 28 octobre 2011, les bâtiments destinés au logement et construits en zone ANRU devront respecter la nouvelle réglementation énergétique (RT 2012). Au 1^{er} janvier 2013, ce seront tous les bâtiments d'habitation qui seront concernés. Promue par le Grenelle de l'environnement, la RT 2012 vise à impulser une dynamique de

construction de bâtiments à très faible consommation d'énergie. Cette RT 2012 est dans le droit fil des critères du label BBC Effinergie, s'appuyant sur la RT 2005 et mis en œuvre à partir de 2007. Pour mesurer l'impact de la RT 2012 par rapport au BBC 2005, qui reste le label énergétique de référence, CERQUAL a fait réaliser une étude avec simulations (entre mars et juillet 2011), portant sur plusieurs opérations de

logements neufs implantés dans diverses zones climatiques. Situées à Tourcoing, Nantes, Saint-Jory, Nice, Vénissieux, Wittenheim, Mantes la Jolie, et Vincennes (voir en dernière page), huit opérations certifiées avec l'option BBC Effinergie 2005, ont été « auscultées » par deux bureaux d'études thermiques experts au sein du Groupe Appicateurs de la RT 2012, et par un économiste de la construction.

Les résultats de cette étude ont été présentés lors d'une série de réunions thématiques, en septembre et octobre, dans toute la France - Toulouse, Aix-en-Provence, Lille, Rennes, Paris, Lyon et Strasbourg, auxquelles plus de 900 professionnels de l'habitat ont participé.

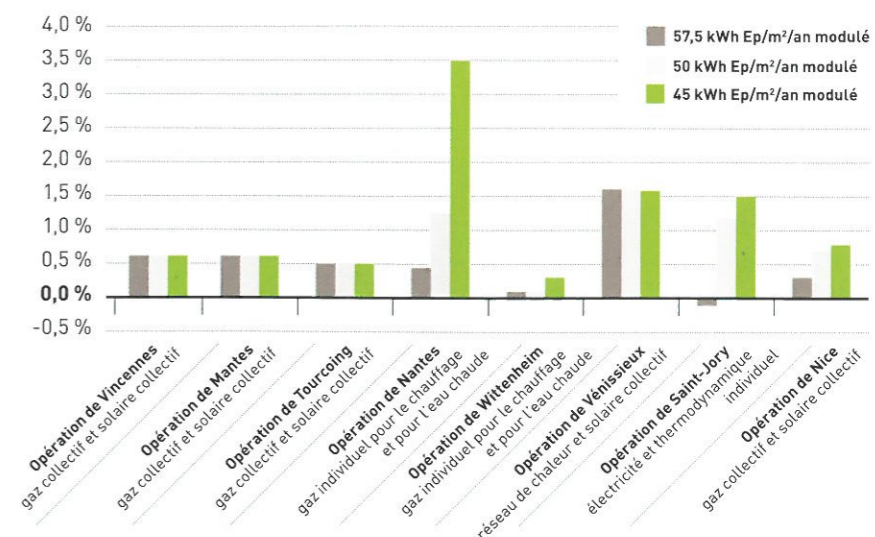
TROIS NIVEAUX DE CONSOMMATION D'ÉNERGIE PRIMAIRE

« L'objectif de cette étude était de réévaluer huit opérations ayant obtenu le label BBC 2005 Effinergie, selon la RT 2012, d'identifier les adaptations techniques nécessaires afin de respecter le



SACOVIV _ RESIDENCE AC04, VÉNISSIEUX (69)

LES ÉCARTS D'INVESTISSEMENT EN FONCTION DES TROIS CAS ENVISAGÉS, SANS MODIFIER L'ÉNERGIE NI LE MODE DE PRODUCTION



Simon Barret

Chef de projet à Tribu Energie



« On dit souvent que le niveau du BBC 2005 et de la RT 2012 sont équivalents. Mais il fallait le vérifier par une étude ; tout cela est un peu flou pour les personnes n'ayant pas accès aux moteurs de calculs de la RT 2012. En tant que bureau d'études membre du « groupe applicateurs » créé par le ministère, nous réalisons des calculs RT 2012 depuis plus d'un an. Il s'avère que dans la majorité des cas, en dehors de la pose de compteurs individuels et de l'augmentation des surfaces vitrées, qui sont quasi systématiques, il n'y a pas de modification majeure à apporter. Parmi les huit opérations, les deux premiers niveaux de la RT 2012 sont atteints d'office. Pour les immeubles collectifs d'habitation, le BBC 2005 est donc un bon reflet de la RT 2012 ».

Céline Lefèvre-Thivet

Directrice de LBM Energie



« Cette étude est pertinente dans la mesure où elle comporte non seulement un volet énergétique, avec la présentation de solutions pour satisfaire les différents niveaux, mais aussi un volet économique. Avoir chiffré les solutions est très intéressant ; c'est ce que demandent les maîtres d'ouvrage. L'étude montre que le BBC 2005 est un grand pas en avant vers la RT 2012. La démarche consistant à travailler en équipe autour des projets, notamment avec les bureaux d'études thermiques pour parfaire la conception bioclimatique, tant qu'il en est encore temps, montre son efficacité ».



IMMOBILIERE 3F _ RUE FELIX FAURE, VINCENNES (94)

60 %

Le label BBC Effinergie 2005 est présent dans 60 % des demandes de certification CERQUAL en France pour l'année 2010.

86 %

Le label BBC Effinergie 2005 est présent dans 86 % des demandes de certification CERQUAL en France pour l'année 2011.



LA NANTAISE D'HABITATIONS _ MAISON BLANCHE, NANTES (44)

De son côté, Tribu Energie s'est chargé des quatre autres opérations. « Nous avons aussi proposé des variantes pour atteindre les trois différents niveaux, ajoute la directrice de LBM Energie : par exemple, la performance des isolants et des systèmes, l'isolation des réseaux de distribution... ».

CHIFFRAGE PAR UN ÉCONOMISTE DE LA CONSTRUCTION

Les deux bureaux d'études ont transmis les résultats de leurs simulations à un économiste de la construction. Directeur du cabinet BECRI, Jacques Ittis a évalué les coûts des systèmes à intégrer et des modifications à

apporter au bâti, le cas échéant. Résultat ? « Les surcoûts sont limités, allant de +0,5 % à +3,5 % au maximum, répond l'économiste. Pour l'opération de Nantes, le surcoût s'élève à plus de 3 % car il faudrait renforcer l'isolation

Jacques Ittis

Économiste de la construction, directeur du cabinet BECRI



« Nous avons chiffré toutes les modifications à apporter au bâti, nous avons déterminé des coûts complémentaires et une valeur de surcoût en pourcentage. La plupart du temps, le surcoût avoisine 0,5 % pour les trois niveaux, y compris le niveau C, le plus exigeant. Les programmes qui s'en sortent le mieux sont ceux qui, labellisés BBC, étaient déjà en avance sur le label BBC 2005 lui-même, grâce à une très bonne conception du bâti. »

et installer du triple vitrage aux fenêtres, en raison du manque de compacité du bâtiment et d'un linéaire de façade trop important. Pour une autre opération, située à Vénissieux, il y aurait un renforcement de l'isolation et du réseau de distribution pour le chauffage et l'eau chaude sanitaire : le surcoût est alors de 1,6 % ».

SIMULATIONS EN MODIFIANT LE SYSTÈME D'ÉNERGIE

Dans une deuxième phase de l'étude, des simulations ont été effectuées : en modifiant le mode de production d'énergie, quels surcoûts ou quels gains peut-on attendre ? Un système se détache-t-il des autres, parmi les différentes solutions existantes : gaz individuel chauffage et eau chaude sanitaire (ECS), gaz collectif avec eau chaude sanitaire solaire, réseau de chaleur avec eau chaude sanitaire solaire, électricité avec ECS thermodynamique individuelle, pompe à chaleur air/eau et ECS thermodynamique collective ? Pas vraiment.

Toutefois, il est noté des renforcements sur l'enveloppe en solution électrique par panneaux rayonnants et eau chaude thermodynamique.

50 kWh Ep/m²/an

C'est le niveau moyen de consommation énergétique fixé pour le label BBC 2005, auquel il faut ajouter des modulations en fonction de l'altitude et du climat. C'est aussi la moyenne fixée par la RT 2012 - avec une tolérance de 7,5 kWh supplémentaires jusqu'à fin 2014 pour les immeubles collectifs. Cette moyenne est soumise elle aussi à différentes modulations.



CRÉDIT AGRICOLE IMMOBILIER _ LE CARRÉ SAINT-JORY, SAINT-JORY (31)

EN CONCLUSION

« Cette étude montre les adaptations le plus souvent nécessaires - six des huit opérations sont en dessous du ratio minimal de baies vitrées imposé par la réglementation), et exprime des tendances liées aux sites (énergie utilisée pour le chauffage et l'eau chaude), et liées à la compacité des bâtiments, commente Francis Tiffanneau, ingénieur à la direction études et recherches de CERQUAL. Un bâtiment très découpé, une mauvaise orientation des baies et un accès restreint à l'éclairage naturel auront un impact défavorable sur le Bbio, un des nouveaux indicateurs bioclimatiques de la RT 2012 (lire l'encadré p.03) ».

Une nuance : « Les conclusions ne sont pas forcément valables pour de petits bâtiments collectifs d'habitation (de 4 à 6 logements), présentant une moindre compacité, qui n'ont pas été étudiés ici » commente Simon Barret, chef de projet chez Tribu Energie. Les différents experts interrogés le soulignent : les adaptations sont souvent minimes, ce qui montre qu'un bâtiment labellisé BBC est dans le droit fil de la RT 2012. Un facteur de succès est sans aucun doute, un travail d'équipe, comme cela a été très souvent mis en œuvre pour le BBC : « Pour ces projets, il faut dès le départ mettre ensemble le concepteur, le thermicien et l'économiste autour d'une table », conclut Jacques Ittis. ■

Francis Tiffanneau

Ingénieur à la direction des études et des recherches de Cerqual



« La conclusion de notre étude menée sur ces opérations, est qu'il n'y a pas d'infaisabilité technique pour passer du BBC 2005 à la RT 2012. Les coûts induits restent limités. Parfois, aucun changement n'est nécessaire, hormis le respect de certaines exigences de moyens (un ratio minimal de vitrage correspondant à 1/6^{ème} de la surface habitable à respecter, et la mise en place d'un comptage des consommations). Toutefois, pour les bureaux d'études thermiques, un temps d'adaptation à la nouvelle méthode de calcul Th BCE2012 avec les nouveaux logiciels, sera

nécessaire ». Une conception bien étudiée et un calcul thermique en amont, est primordial. Quoi qu'il en soit, une étude de faisabilité a tout son intérêt, pour s'assurer de la disponibilité des énergies, autour de l'opération. Cette dernière doit être menée en coût global - incluant coûts d'entretien et de maintenance et projection du coût de l'énergie. Toutefois, il faut aussi vérifier que les compétences techniques nécessaires sont présentes localement, pour le calcul de l'installation, l'entretien et la maintenance des systèmes choisis innovants ne doivent pas être oubliés (systèmes solaires, pompe à chaleur avec ECS....).



LES « JEUNES TALENTS » RÉCOMPENSÉS

Au cours des réunions thématiques qui ont eu lieu à Paris, Rennes, Lyon et Strasbourg, CERQUAL a décerné des prix « Jeunes Talents » qui récompensent des étudiants en architecture pour leurs projets de construction d'habitat collectif. Quatre lauréats ayant inscrit leur projet sur le plan de performance énergétique au niveau du label BBC, de la future RT 2012 ou du futur label BEPOS ont été primés. Le 28 novembre 2011, le Trophée national sera remis par QUALITEL au meilleur projet, à la Cité de l'Architecture et du Patrimoine à Paris.