

la lettre de la qualité de la construction

Nord - Pas-de-Calais

n°10 - Décembre 2012

Edito par Michel Pascal, directeur
de la DREAL Nord - Pas-de-Calais

Rénovation de logement : mesurer et comprendre l'écart entre les consommations prévues et la réalité

Dans le cadre de l'évaluation du programme européen FEDER portant sur la réhabilitation énergétique des logements sociaux, les partenaires Etat, Région, ADEME et ARH sont convenus de procéder à une appréciation de la réalité des économies d'énergie et l'amélioration de la situation des ménages concernés. Pour ce qui est du volet technique, l'action qui a été définie vise à équiper 173 logements d'instruments de mesure pour suivre dans la durée l'effectivité de l'amélioration de leur efficacité énergétique.

Le FEDER finance une opération expérimentale visant à ajuster le coût des réhabilitations ainsi que les techniques employées afin que les programmes de travaux soient duplicables par les bailleurs sur les différents territoires. Le dispositif d'évaluation intègre 17 opérations menées par 6 bailleurs sociaux différents et représentant 173 logements à équiper d'appareils de mesures, de capteurs et de stations météo.

Il s'agira de répondre à la question des écarts entre les consommations énergétiques prévues et les consommations réelles des opérations et d'expliquer ces éventuels écarts.

Seront notamment étudiés les facteurs climatiques (écart entre le scénario climatique servant de référence au calcul et les conditions climatiques réellement observées), les facteurs techniques (défauts d'étanchéité à l'air, ponts thermiques, défauts de mise en œuvre,...) mais aussi les facteurs comportementaux (consignes de températures,...).

Ces données seront très précisément analysées et permettront de mesurer l'impact réel sur le budget des locataires pour vérifier s'il est à la hauteur de ce qui était prévu.

Il sera pour cela nécessaire de connaître les charges réelles des locataires après travaux. Avoir des données logement par logement permettra également d'évaluer l'impact sur le budget des locataires habitant à des étages différents (niveaux bas/intermédiaires).

Des actions de sensibilisation des occupants à l'usage d'un logement rénové ont été menées par les opérateurs : il conviendra d'évaluer l'appropriation par les occupants des adaptations apportées à leur logement. Une enquête sera réalisée un an après la fin des travaux, puis trois ans après, afin de suivre les comportements sur la durée, et observer une éventuelle évolution.

Enfin, l'évaluation portera sur le confort et la santé des locataires : mesurer l'impact d'une réhabilitation énergétique sur la qualité de l'air intérieur et estimer le ressenti de l'occupant en termes de confort et de santé, par rapport à la qualité de l'air intérieur, de la luminosité et de l'acoustique.

Actualités

Bientôt deux nouveaux labels

Réglementation thermique 2012

La nouvelle réglementation thermique, dite RT 2012, est généralisée à l'ensemble des bâtiments neufs à compter du 1^{er} janvier 2013. À compter de cette date, les labels correspondant à l'ancienne réglementation (notamment le label « bâtiment basse consommation », dit BBC) n'existeront plus. Les nouveaux labels liés à la RT 2012 ont été présentés lors de deux conférences consultatives, les 15 octobre et 21 novembre.

La proposition prévoit en particulier deux niveaux de label : un niveau « haute performance énergétique » (HPE) et un niveau « très haute performance énergétique » (THPE). Ils prévoient une réduction de la consommation d'énergie primaire (de 10 % pour le premier, et de 20 % pour le second) ainsi que le renforcement de quelques exigences de moyen. Les labels HPE et THPE de la RT 2012 seront finalisés à l'issue de la concertation qui doit s'achever dans les semaines qui viennent. C'est une étape de plus vers des bâtiments à énergie positive, qui s'intégreront dans les avancées de la transition énergétique et environnementale.

Contrat de performance énergétique de la préfecture de région

Dans le cadre du volet « État exemplaire » des lois Grenelle, le contrat de performance énergétique du site Scrive de la préfecture de région a été signé le 1^{er} septembre 2012.

Ce contrat est le plus important de France en termes de surface sur un bâtiment de l'État.

Il est l'aboutissement du travail de l'équipe projet pilotée par la DREAL Nord - Pas-de-Calais, associant les DDTM du Nord et du Pas-de-Calais, le CETE Nord-Picardie et la préfecture de région.

Ce contrat de services, élaboré par le CETE Nord-Picardie, a pour objectif, par une optimisation de la régulation des systèmes de chauffages, de ventilation et de climatisation, d'économiser 15 % des consommations énergétiques du site sur les 5 ans et demi de sa durée.



Préfecture du Nord

Sommaire

- Page 1 : édito par Michel Pascal, directeur de la DREAL Nord - Pas-de-Calais
- Page 2 : rénovation des logements sociaux financée par le FEDER
- Page 4 : retour d'expérience : colloque efficacité énergétique, bâtiment et santé



PRÉFET DE LA RÉGION
NORD - PAS-DE-CALAIS

Rénovation énergétique

Rénovation énergétique des logements sociaux financée par le FEDER : comment évaluer ?

Les fonds FEDER financent, depuis 2009, la rénovation énergétique de plusieurs milliers de logements dans le Nord - Pas-de-Calais. La DREAL Nord - Pas-de-Calais, responsable de cette mesure, en lance une évaluation, avec l'ARH, le CETE Nord-Picardie, les DDTM 59 et 62, l'ADEME et le Conseil Régional, afin d'en connaître l'impact. Cette évaluation, qui comprend une enquête sociologique, une campagne de mesures de consommations réelles durant trois ans, et des mesures complémentaires sur le bâti et la qualité de l'air intérieur, se déroule de fin 2012 à 2016.

Evaluer les consommations réelles : réhabilitation énergétique des logements sociaux

La DREAL Nord - Pas-de-Calais pilote la priorité 6 de l'axe 2 du FEDER dédiée à la réhabilitation énergétique des logements sociaux, en collaboration avec les DDTM du Nord et du Pas-de-Calais, instructeurs des dossiers, le CETE Nord-Picardie, le conseil régional, l'ADEME et l'association régionale de l'habitat réunissant les bailleurs de la région Nord - Pas-de-Calais. Depuis la création de cette mesure, en décembre 2009, 55 dossiers ont été financés, représentant 4 066 logements, pour un montant de 17,7 millions d'euros de subventions FEDER.

Afin de bénéficier de l'expérience acquise lors de la rénovation de ces opérations, et de capitaliser cette expérience afin qu'elle soit profitable aux réhabilitations suivantes, une évaluation est en cours. Cette évaluation est réalisée sur 17 opérations appartenant à 6 bailleurs volontaires (Habitat du Littoral, Lille Métropole Habitat, Norvège, Partenord, Pas de Calais Habitat, SIA). Il y a 14 opérations de logements collectifs et 3 opérations de logements individuels.

Cette évaluation est constituée de trois volets :

- 173 logements seront équipés d'appareils de mesure pour suivre dans la durée, l'effectivité de l'amélioration de l'efficacité énergétique des opérations de l'échantillon expérimental qui ont bénéficié du FEDER. Le CETE Nord-Picardie réalisera l'analyse de ces données, avec notamment des simulations thermiques dynamiques.

Connaître les consommations dans les logements sociaux rénovés

La mission d'instrumentation FEDER permettra de vérifier que les ambitions portées par les projets financés sont bien atteints en termes de consommations énergétiques, de confort hygro-thermique et de qualité de l'air intérieur.

Les consommations énergétiques réelles seront fournies par l'instrumentation mise en place grâce à l'action conjointe de l'Association Régionale de l'Habitat et des bailleurs. Le CETE Nord-Picardie réalise actuellement des mesures d'étanchéité à l'air de l'enveloppe et des auscultations infra-rouge des parois fournissant d'autres données utiles à l'explication des écarts de consommation réelles par rapport aux consommations théoriques. La station météo offrira chaque heure, sur au moins une période annuelle, le rayonnement solaire direct normal et diffus horizontal, la température extérieure, l'humidité spécifique de l'air, la vitesse du vent et la température d'eau froide. Les consommations par usage et par nature d'énergie seront fournies ainsi que la consommation d'eau chaude sanitaire.

- une enquête sociologique sera réalisée auprès d'un panel de locataires afin de connaître leur ressenti sur l'évolution de l'usage de leur logement, notamment en matière de confort d'été.
- le CETE Nord-Picardie, missionné par la DREAL, réalise des mesures complémentaires sur 40 logements. Ces mesures portent sur :
 - des tests de perméabilité à l'air, pour mesurer l'étanchéité des opérations ;
 - le passage d'une caméra thermique infra-rouge pour voir s'il subsiste des ponts thermiques ;
 - des mesures de qualité de l'air intérieur afin d'évaluer le logement après rénovation et de répondre à des questions telles que : les ventilations sont-elles bien adaptées ? le fait d'isoler n'a-t-il pas confiné le logement ?

Les résultats de cette évaluation sont attendus avec impatience, afin de connaître l'impact réel des travaux menés sur la consommation énergétique. Cela permettra de connaître ce qui fonctionne, et ce qui ne fonctionne pas, et de s'adapter en conséquence : il faudra peut-être être plus vigilant sur certains travaux, adapter les actions de sensibilisation aux locataires, ...

Béatrice Boijard-Lafont (DREAL)

* Consommation inférieure à 104 kWh.m².an en région Nord-Pas-de-Calais

Le confort hygro-thermique sera apprécié à partir des données issues de l'instrumentation en croisant température et humidité. Aucun objectif de qualité de l'air intérieur n'étant déterminé a priori, il s'agira de vérifier son état. L'approche est double : un diagnostic simplifié de la qualité de l'air intérieur réalisé suivant le protocole des conseillers médicaux en environnement intérieur (CMEI) et des mesures de débits de ventilation et de l'air intérieur. La mesure des débits se fera à l'aide de débitmètres et offrira des résultats instantanés. Les mesures de l'air intérieur se feront à l'aide de tubes passifs qui permettent de mesurer des concentrations moyennées de polluants sur 5 jours comprenant les composés organiques volatils, les oxydes d'azote, les particules, le monoxyde de carbone, le dioxyde de carbone et les paramètres hygrométriques.

L'ensemble de ces données seront synthétisées, analysées et permettront d'identifier et d'expliquer l'origine des écarts de consommation ou de ressenti entre les projections et la réalité observée pour chaque logement.

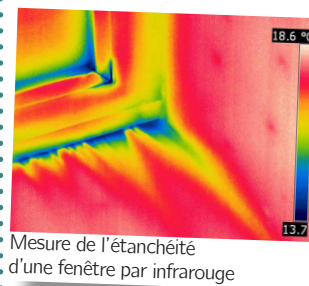
Olivier Lemaitre (CETE Nord Picardie)



Appareil de mesure de la teneur en CO₂ dans l'air



Appareil de mesure de l'étanchéité à l'air



Mesure de l'étanchéité d'une fenêtre par infrarouge



Mesure du débit de l'air



Tubes de mesure de la qualité de l'air intérieur

L'interview

de Franck MacFarlane,
responsable développement durable
et innovation technique (Groupe SIA)

- Le groupe SIA participe à une évaluation collective menée sur un échantillon de logements ayant obtenu une subvention FEDER dans le cadre de la réhabilitation énergétique des logements sociaux.

Pourquoi avez-vous souhaité participer à cette démarche d'évaluation collective ?

L'objectif est de s'assurer de la bonne réalisation des travaux, d'étudier l'écart existant entre études théoriques et réalité du terrain. En cas de consommations supérieures aux valeurs prévues, il sera utile de différencier la part liée aux travaux de celle liée au comportement des habitants pour poursuivre notre sensibilisation des entreprises comme des locataires.

Participez-vous à d'autres évaluations ? Si oui, en quoi cette évaluation est-elle différente des autres ?

Nous expérimentons actuellement sur plusieurs projets, aussi bien au travers de mesures précises (instrumentations des logements) que via des réunions avec les habitants munis de leurs factures d'énergie ou des études sociologiques. Cette évaluation diffère par l'association du test d'étanchéité à l'air avec le monitoring poussé, par la mise en commun des résultats des différents bailleurs, et par les études menées conjointement par des organismes compétents externes au Groupe SIA (CETE, DREAL, ADEME, Conseil Régional).

En ce qui concerne SIA, l'évaluation va porter sur l'opération du Vieux-Condé.

Pourquoi souhaitez-vous que l'évaluation porte sur cette opération en particulier ?

Cette opération représente pour le Groupe SIA notre 1er essai de réhabilitation énergétique lourde, dans un contexte compliqué (résidence classée patrimoine mondial de l'UNESCO, Architectes des bâtiments de France présents, logements miniers exigus). Les investissements en termes de temps et d'argent sont lourds et nous souhaitons profiter de cette opportunité pour que l'étude soit totale, riche d'enseignements pour les futurs projets de réhabilitation.

Qu'attendez-vous de cette évaluation ? Y a-t-il un aspect précis de l'évaluation qui vous intéresse en particulier, dont vous attendez certains enseignements ?

La part comportementale des habitants est à mon avis beaucoup plus importante que nous le pensons. Le côté technique est très observé et les premières études vont nous donner le pourcentage d'incertitude par rapport à la théorie. Nous pourrions alors ajuster les études en conséquence.

Par contre, le travail à effectuer auprès de nos locataires est plus délicat, moins systématique et surtout de longue haleine.

Cette évaluation devrait nous donner des indications précieuses pour adapter notre discours et modifier les documents qui leur sont remis, pour que les économies d'énergie soient réelles.

Comment associez-vous les locataires à la démarche ?

Sur cette opération, il y a eu une concertation locative après différentes réunions en mairie. Certains de nos collaborateurs sont passés dans la résidence, tout comme des jeunes d'UNISCITES (projet Mediaterrre), pour sensibiliser les habitants, leur rappeler les enjeux et déroulement des travaux. L'entreprise réalise aussi un petit journal pour informer les habitants de l'avancement des travaux et leur rappeler les consignes pour habiter confortablement dans leur logement réhabilité, en plus du livret vert qui leur est remis avec les nouvelles clés. Nous prévoyons pour finir une réunion de bilan à un an de vie dans les logements réhabilités.

Retour d'expérience

Colloque efficacité énergétique, bâtiment et santé : le juste équilibre

25 octobre 2012 – Lille Grand Palais

La course à la performance énergétique dans le bâtiment se fait parfois au dépend du bien être de l'occupant. Conscient de cette problématique, la DREAL et l'Agence Régionale de santé (ARS), avec l'appui du CETE Nord – Picardie, ont organisé un colloque pour sensibiliser et inciter les acteurs de la construction à prendre en compte le bien être sanitaire des usagers dans tous les projets, qu'ils soient neufs ou de rénovation.

Les techniciens (thermicien, acousticien et spécialiste de la qualité de l'air intérieur) ont exposé leurs objectifs respectifs. Ils ont proposé des solutions techniques pour atteindre le bon compromis entre performance énergétique, confort acoustique et renouvellement de l'air intérieur. Les présentations consacrées à la problématique santé, ont permis de valoriser l'avis des experts et d'alerter sur l'empreinte sanitaire du bâtiment. En fin de journée, une table ronde est venue enrichir les débats par une confrontation

des points de vue entre experts bâtiments et spécialistes de santé qui ont permis de faire émerger les enjeux suivants :

- Le décloisonnement nécessaire entre les disciplines et l'approche multicritères, en amont des projets, pour atteindre la performance énergétique et garantir le confort sanitaire.
- L'importance du travail amont du projet : réunir les compétences (architecte, psychosociologue,...) et établir les diagnostics préalables nécessaires (cas particulier de la réhabilitation).
- L'intégration nécessaire des questions de gestion et de maintenance des bâtiments dès la phase de conception du projet et la qualité de mise en œuvre (systèmes de ventilation en particulier).
- Enfin, la nécessaire évolution des normes car il y a parfois un décalage entre les techniques susceptibles de contribuer au bien être des occupants et les textes réglementaires qui ne favorisent pas toujours les solutions nouvelles et innovantes.

Romain Hannedouche (DREAL)

Marc Tascetta, chargé de mission efficacité énergétique des bâtiments (CETE Nord-Picardie)



Olivier Lemaître, responsable du pôle qualité sanitaire des bâtiments (CETE Nord-Picardie)



Louise Mazouz, chargée d'études acoustiques (CETE Nord-Picardie) et Mathieu Fontaine, chargé de mission nuisances sonores (ARS Nord-Pas-de-Calais)



Michel Pascal, directeur de la DREAL Nord - Pas-de-Calais, et Sandrine Segovia-Kueny, directrice générale adjointe de l'ARS



Suzanne Déoux, Docteur en médecine à l'université d'Angers, MEDIECO, Ingénierie de santé dans le cadre bâti et urbain « De nouvelles compétences et de récentes formations en ingénierie de santé dans le bâtiment et l'aménagement du territoire sont indispensables afin que tous les acteurs du cadre de vie bâti et urbain mettent l'humain au cœur de tout projet immobilier »



Table ronde : Jean-luc Collet, architecte urbaniste, Patrick Cornille, Directeur du PACT du Douaisis, Suzanne Déoux, Docteur en médecine, Véronique Girard, psychosociologue, spécialiste des bâtiments de la petite enfance, Marie Darul, consultante éco-construction au CD2E. (animateur : Nicolas Delecourt, La Chronique du BTP)

Anne Druenes, Chargée de mission air intérieur, ARS Nord-Pas-de-Calais et Emilie Hecquet, Conseillère médicale en environnement intérieur, Centre hospitalier de Roubaix nous ont permis de découvrir le métier de conseiller médical en environnement intérieur (CMEI)



Veille réglementaire

Arrêté du 21 septembre 2012 modifiant l'annexe à l'arrêté du 8 août 2008 portant approbation de la méthode de calcul Th-C-E ex prévue par l'arrêté du 13 juin 2008 relatif à la performance énergétique des bâtiments existants de surface supérieure à 1 000 mètres carrés, lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importants

Arrêté du 4 octobre 2012 relatif à l'agrément de la demande de titre V relative à la prise en compte du système « Puits Innovert » dans la réglementation thermique 2005

Arrêté du 5 octobre 2012 relatif à l'agrément de la demande de titre V relative à la prise en compte du système « Heliopac » dans la réglementation thermique 2012

Arrêté du 5 octobre 2012 relatif à l'agrément de la demande de titre V relative à la prise en compte du système « Solar Pump » dans la réglementation thermique 2012

Arrêté du 5 octobre 2012 abrogeant et remplaçant l'arrêté du 14 octobre 2010 relatif à l'agrément de la demande de titre V relative à la prise en compte du système « Power-Pipe » dans la réglementation thermique 2005

Arrêté du 17 octobre 2012 modifiant la méthode de calcul 3CL-DPE introduite par l'arrêté du 9 novembre 2006 portant approbation de diverses méthodes de calcul pour le diagnostic de performance énergétique en France métropolitaine

Arrêté du 25 octobre 2012 modifiant l'arrêté du 22 octobre 2010 relatif à la classification et aux règles de construction parasismique applicables aux bâtiments de la classe dite « à risque normal »

Directive 2012/27/UE du Parlement européen et du Conseil du 25 octobre 2012 relative à l'efficacité énergétique, modifiant les directives 2009/125/CE et 2010/30/UE et abrogeant les directives 2004/8/CE et 2006/32/CE

Arrêté du 30 octobre 2012 fixant le montant et les conditions d'attribution des vacances susceptibles d'être allouées aux rapporteurs de la commission d'agrément visée à l'article R. 111-35 du code de la construction et de l'habitation