

## COMMISSION ENERGIE

Réunion du 10 mai 2007

Relevé de conclusions

### Performance énergétique et qualité environnementale dans les bâtiments communaux

Etaient présents : voir liste en annexe.

En préambule Sandrine BATAILLÉ transmet les excuses de Claude RAYNAL, conseiller général - vice-président du SMEPE, qui est retardé à cette réunion, consacrée à l'application de la réglementation thermique dans la construction, et plus généralement à la prise en compte de la qualité environnementale des bâtiments.

- **Contexte et réglementation (RT2005)**  
– *Jocelyne BLASER (Direction Régionale de l'Équipement – DRE)*
- **Comment conduire un projet ? outils méthodologiques et aides financières**  
– *Thierry de MAULEON (ADEME)*
- **Témoignage : Politique énergétique de Colomiers**  
– *Albert SANCHEZ (Services Techniques Municipaux de la ville de Colomiers)*

### Contexte et réglementation (RT2005)

*cf. Annexe 1*

**Jocelyne BLASER – DRE**

- **Rappel du contexte et des enjeux : pourquoi une réglementation thermique ?**

Face aux constats d'épuisement des ressources naturelles, de l'envolée des prix des énergies fossiles, du dérèglement du climat, il est urgent de modifier nos comportements, nos modes de consommation et de construction. En effet, le secteur tertiaire / résidentiel est fortement impliqué dans les émissions de gaz à effet de serre (il contribue à hauteur de 19% des émissions de CO<sub>2</sub> d'origine anthropique) ; il est un gros consommateur d'énergie (43% de l'énergie consommée).

Des engagements à l'échelle internationale sur l'efficacité et la performance énergétique des bâtiments (protocole de Kyoto, Plan Climat 2004, directives européennes), découle la législation française :

- loi de programme fixant les orientations de la politique énergétique (loi n°2005-781 du 13 juillet 2005, dite **loi POPE**), qui a pour objectif l'amélioration énergétique dans les bâtiments neufs (développement des

bâtiments à "énergie positive"), qui introduit le certificat d'économie d'énergie ("certificat blanc") et le diagnostic de performance énergétique obligatoire pour les bâtiments et les prescriptions techniques de la RT2005, et enfin, qui favorise l'information des consommateurs sur l'énergie.

- **loi de finances** et dispositions fiscales spécifiques (crédit d'impôt pour encourager les énergies renouvelables et les économies d'énergie)

Les principaux objectifs de la RT2005 sont la maîtrise des consommations d'énergie, le développement des énergies renouvelables et de la conception bioclimatique, la limitation du recours à la climatisation.

En application de la directive européenne, la réglementation thermique est révisable tous les 5ans.

- **Pour les bâtiments neufs**

Cette réglementation s'applique aux bâtiments neufs et extensions (**permis de construire déposés à partir du 01/09/2006**) et fixe des exigences *minimales* en matière de performance énergétique. Ainsi, les paramètres suivants sont étudiés : les caractéristiques thermiques de l'enveloppe du bâtiment, les équipements de chauffage climatisation ventilation et production d'eau chaude sanitaire, l'emplacement et l'orientation des bâtiments (conception bioclimatique), les systèmes faisant appel aux énergies renouvelables, et les systèmes passifs de protections solaires.

- **Les exigences techniques de la RT2005**

En pratique, le projet de bâtiment est comparé à un modèle de référence théorique. Plusieurs exigences techniques sont définies :

- le **coefficient de consommation**, exprimé par unité de surface (kWh d'énergie primaire par m<sup>2</sup> de surface SHON), qui prend en compte les consommations de tous les postes (chauffage, refroidissement, ventilation, eau chaude sanitaire et éclairage). Ce coefficient ne doit pas excéder la valeur maximale réglementaire définie en fonction du type de bâtiment (habitation, bureaux, salle de spectacles...), de la zone géographique et du modèle théorique de référence.

- le **coefficient de confort d'été**, également comparé au coefficient du modèle de référence maximum.

- des **garde-fous** déterminant des caractéristiques thermiques minimales pour tous les composants des parois (murs extérieurs et intérieurs, plafonds et planchers, menuiseries) et tous les systèmes de chauffage, ventilation, ... Si l'un des garde-fous n'est pas respecté, le projet n'est pas réglementaire et au même titre le respect de tous les garde-fous ne préfigure pas de la conformité du projet final.

- la **surface des baies vitrées et leur positionnement** : la RT 2005 introduit une limite dans le projet de référence en matière de paroi vitrée (si les baies du projet de bâtiment excèdent 1/6 de la surface habitable, le projet est pénalisé et doit être compensé par une technique plus performante).

- **Les tendances de la RT2005**

Ces exigences visent à favoriser les techniques suivantes :

- VMC hygro B
- vitrages peu émissifs
- traitement des ponts thermiques
- chauffe-eau solaire
- conception bioclimatique (bonne orientation des baies)
- maîtrise de la perméabilité à l'air
- géothermie et aérothermie.

- **La synthèse d'étude thermique**

La collectivité maître d'ouvrage doit exiger du bureau d'études une **synthèse d'étude thermique**, au plus tard à l'achèvement des travaux. Ce document peut être demandé en cas de contrôle de la DRE.

- **Le diagnostic de performance énergétique (DPE)**

Défini par le décret n°2006-1147 du 14/09/2006, ce document est joint au diagnostic immobilier (termites, plomb...) lors des transactions. Il est **obligatoire depuis novembre 2006** lors de la vente de bâtiments existants et de bâtiments publics et sera obligatoire à partir de juillet 2007 en cas de location et pour la vente des bâtiments neufs.

Ce document présente une évaluation des consommations des principaux postes (chauffage, eau-chaude, ventilation, refroidissement), des émissions de gaz à effet de serre, des frais annuels d'énergie et la quantité d'énergie renouvelable utilisée. Il peut également proposer des améliorations énergétiques du bâti et des équipements.

Valable 10 ans, le DPE est réalisé par un bureau d'études thermiques indépendant de celui qui a réalisé l'étude thermique, soit sur la base de relevés sur place (dans le cas de bâtiments existants), soit par modélisation (dans le cas des bâtiments neufs).

S'agissant avant tout d'un outil de sensibilisation aux économies d'énergies, il donne également la classe de performance énergétique, sur le même modèle que les étiquettes énergies pour l'électroménager.

- **Normalisation**

Une norme vient d'être homologuée en février 2007 pour définir la méthode d'élaboration des études thermiques et bilans énergétiques des logements neufs.

- **Bilan des contrôles RT2000**

En 2003, la DRE a réalisé une enquête de conformité par rapport à la RT en vigueur (RT2000). Parmi les opérations de logement ayant une étude thermique recevable (70% des dossiers contrôlés), 49% des habitations étaient non-conformes ; ce taux passe à 62% dans le tertiaire. De plus, la performance énergétique prescrite est souvent inférieure à la réalité. Les principales causes de non-conformités concernent l'isolation, la ventilation et les vitrages.

- **Pénalité et amendes**

La non-conformité à la réglementation thermique (par modification du Code de la Construction et de l'Habitation) est un délit puni par la loi, qui prévoit l'interruption des travaux, des amendes, voire la démolition.

## **DEBAT :**

- **Respect de la RT**

Face à ce constat de carence, M. RIVIERE (Elu d'Escalquens) demande quelles sont les actions entreprises. Mme BLASER répond qu'à ce jour, les taux de non-conformité sont en constante diminution. Notamment grâce à des formations organisées avec les organisations professionnelles, les prescriptions sont mieux respectées sur chantier et les exigences de la RT2005 sont désormais une préoccupation ancrée dans les réflexions préalables à la construction.

- **Portée du diagnostic de performance énergétique (DPE)**

En réponse à M. GINESTE (Elu de L'Isle en Dodon), Mme BLASER précise que le DPE ne constitue qu'un porté-à-connaissance et qu'il n'oblige pas le maître d'ouvrage à réaliser des travaux préalables à la vente.

- **Difficultés techniques ...**

M. HAAS fait remarquer la difficulté de trouver des matériaux performants (isolation) pour la réhabilitation et les aberrations techniques lors de la mise en oeuvre souvent rencontrées (ponts thermiques entre bâtiment et terrasse). Mme BLASER rappelle que les ponts thermiques peuvent représenter près de 30% des déperditions thermiques d'un bâtiment. Elle ajoute que les matériaux actuellement disponibles sur le marché permettent de respecter les exigences de la RT2005 sans difficultés voire même d'anticiper sur la RT2010. Au-delà, il conviendra de mener une réflexion plus approfondie sur nos techniques d'isolation notamment avoir recours à l'isolation par l'extérieur.

- **... et économiques**

Bien qu'approuvant les principes de la RT2005, M. RAYNAL critique certaines contraintes imposées par cette réglementation dans les projets de bâtiments communaux (écoles, salles de spectacle...), qui présentent d'importants surcoûts pour la collectivité et qui ne s'accompagnent pas toujours de gains ni de facilités d'utilisation. Il est rejoint sur ce point par Mme MARIA (Elue de Baziège).

Mme BLASER comprend ces revendications et reconnaît que la mise en conformité énergétique peut être parfois économiquement difficilement acceptable. Toutefois, elle indique que les collectivités peuvent bénéficier de conseils et d'aides financières dans le cadre de programmes régionaux (tels que le PRELUDE en Midi-Pyrénées) pour des projets innovants. Toutefois, M. de MAULEON (ADEME) précise que l'ADEME n'apporte aucune aide financière à un projet dès lors qu'il s'agit de la mise en oeuvre d'une obligation réglementaire de la RT2005.

Les particuliers peuvent bénéficier d'un crédit d'impôt réévalué à 50%, d'aides spécifiques régionales et d'un taux réduit de la TVA (5.5%) des artisans.

- **Auto-diagnostic**

M. RIVIERE souhaite connaître les outils d'auto-diagnostic énergétique accessibles aux particuliers. Mme BLASER suggère les sites suivants, proposant des méthodes de calculs plus ou moins élaborées selon la méthode 3L (calcul conventionnel des consommations dans les logements) validée par le CSTB :

➤ **site du ministère** : [http://www.logement.gouv.fr/article.php3?id\\_article=5723](http://www.logement.gouv.fr/article.php3?id_article=5723)

➤ **site de l'ADEME** (rubrique "domaine d'intervention / bâtiment / aide à la décision / outils) : <http://www2.ademe.fr/servlet/KBaseShow?sort=-1&cid=96&m=3&catid=15030>

Par ailleurs, une liste non exhaustive des diagnostiqueurs figure notamment sur le site de l'ADEME.

## **Méthodologie pour la conduite d'une démarche projet Energie**

*cf. Annexe 2*

**Thierry de MAULEON – ADEME**

- **Situation énergétique régionale et évolutions**

Après avoir rappelé les enjeux énergétiques mondiaux, M. de MAULEON fait un bilan de la situation régionale (selon des études de l'OREMIP – observatoire régional de l'énergie en Midi-Pyrénées), qui confirme la forte implication du secteur résidentiel-tertiaire dans la consommation énergétique globale et les émissions de CO<sub>2</sub>. L'évolution de quelques indicateurs, tels que le nombre de logements ou la superficie de bureaux climatisés, est alarmante sur le plan des tendances des consommations. Ainsi, si on ne fait rien, les consommations énergétiques augmenteront de 23% et les émissions de CO<sub>2</sub> de 7% d'ici 2030.

C'est pourquoi, afin de respecter les engagements de Kyoto, les pouvoirs publics se sont fixé un engagement volontariste pour 2050 : le **facteur 4** (division par 4 des consommations d'énergie pour arriver à moins de 100kWh/m<sup>2</sup>). L'Etat a mis en place des outils financiers

(crédit d'impôt, certificat d'économies d'énergies, prêts bonifiés), complétés par des programmes régionaux (contrats de projets avec les Régions).

M. de MAULEON fait remarquer que la réduction des consommations énergétiques passe également par des choix de consommation pertinents : les écrans plasma ou les climatiseurs sont par exemple très consommateurs d'électricité et leur vente exponentielle va à l'encontre des messages de réduction des consommations. Par ailleurs, les sources d'énergies renouvelables sont de mieux en mieux prises en compte par les promoteurs.

Il regrette que la RT2005 n'incite pas au développement de la filière bois, alors qu'il existe de bons retours d'expérience technique et un fort potentiel dans la région Midi-Pyrénées.

- **Méthodologie de conduite d'une démarche projet Energie**

Que ce soit pour l'éclairage public, pour la construction ou la rénovation d'un bâtiment, ou pour la mise en place d'un équipement collectif, la collectivité doit suivre 3 étapes successives :

- 1/ analyser précisément ses besoins ;
- 2/ évaluer les avantages et les inconvénients des solutions ; pour cela elle peut bénéficier de conseils de l'ADEME ;
- 3/ définir des indicateurs et suivre les performances des choix durant 5 ans ; cette disposition est exigée pour l'obtention des aides de l'ADEME et de la Région.

L'idéal étant de raisonner selon une **approche globale** intégrant l'ensemble du patrimoine (y compris l'éclairage public) en tenant compte des spécificités de chaque bâtiment.

- **Autres outils d'aide à la décision ou à la gestion**

→ **simulation thermique dynamique** : Les maîtres d'ouvrage publics peuvent demander une simulation thermique dynamique, au moment de l'avant projet sommaire (APS). Ce document constitue un outil d'aide à la décision modélisant l'efficacité énergétique d'un bâtiment, qui est particulièrement intéressant pour tester différentes solutions techniques (orientation du bâtiment, équipement selon des zones homogènes d'usage, isolation, ventilation programmée, programmateurs, détecteurs, gestion centralisée, protection solaire...) et ainsi viser l'objectif de 50 kWh/m<sup>2</sup>.

Mme BLASER insiste sur l'intérêt de cette simulation, qui permet de prendre également en compte et d'optimiser l'environnement du bâtiment (végétalisation, caches naturels)

→ **revue environnementale du bâtiment** : il est important de garder la documentation technique et les caractéristiques préconisées (par exemple, les caractéristiques d'un vitrage, en cas de remplacement).

→ **indicateurs de suivi** : la mise en place d'indicateurs de suivi et d'un tableau de bord énergétique et économique constitue un outil de gestion nécessaire pour contrôler les évolutions des consommations, et corriger le cas échéant les dérives. En outre, ces résultats peuvent être publiés et servir de base à une communication.

Certaines collectivités (Pamiers, CAGT) ont choisi d'embaucher un technicien chargé du suivi de cette **comptabilité énergétique**, qui permet d'optimiser les équipements, de maîtriser les dépenses, tout en développant les services.

## Témoignage : ville de Colomiers

cf. Annexe 3

Albert SANCHEZ – Directeur Adjoint des Services Techniques

- **Historique de la démarche**

Initiée par une volonté d'économie financière, la démarche d'efficacité énergétique de la Ville de Colomiers a ensuite évolué vers un objectif plus environnemental d'économies de consommation / émission de gaz à effet de serre.

La politique énergétique de la commune entre dans le cadre d'une réflexion globale, intégrant les bâtiments communaux (patrimoine existant et bâtiments neufs), les carburants des véhicules...

- **Actions sur le patrimoine existant**

Ces actions concernent à la fois des **investissements** (remplacement du fioul par le gaz naturel pour les installations thermiques ; travaux de rénovation des chaufferies et d'isolation thermique ; suppression des chauffages électriques et des lampes à incandescence), mais également des **modes de gestion et de suivi** (optimisation des contrats, suivi des consommations, suivi de la facturation grâce à des logiciels).

En complément, la collectivité développe des **actions de sensibilisation et de communication**. Ainsi, en s'engageant dès 2005 dans la campagne européenne DISPLAY, la ville de Colomiers a pris de l'avance sur les exigences de la RT2005, notamment sur le diagnostic de performance énergétique. Les résultats de cette méthode appliquée à 46 bâtiments communaux (groupe scolaire, piscine...), sont affichés à destination du grand public.

- **Actions sur les bâtiments neufs**

Dans ses cahiers des charges, la ville de Colomiers a anticipé les exigences de la RT2005, en demandant des dispositions particulières sur le chauffage et l'isolation thermique, les dispositions passives de confort d'été, la ventilation, l'éclairage, l'eau chaude sanitaire, le pilotage des installations thermiques, les énergies renouvelables (notamment mini-centrale de co-génération).

- **Coûts de fonctionnement des bâtiments communaux**

La consommation électrique représente 7851 MWh (729 k€) et la consommation de gaz naturel est de 18 812 MWh (624 k€), soit une **dépense annuelle de 1.4 M€**, toute énergie confondue.

La participation à des **réseaux**, tels que l'ATEE (association technique énergie environnement), l'AITF (association des ingénieurs territoriaux de France), le "club énergie" de la communauté d'agglomération, et Energie Cités permet des échanges d'expériences et l'enrichissement des réflexions.

Enfin, les actions réalisées ont bénéficié des soutiens de partenaires financiers (ADEME, Région, Département).

Plus aucune question n'étant posée, M. RAYNAL remercie les intervenants et les participants. La séance est levée à 19h10.

Vu et transmis,

Annick VEZIER

Le Président de séance,  
Vice-Président du Syndicat Mixte  
pour l'Environnement,

Claude RAYNAL

Sandrine BATAILLÉ

Le Président du Syndicat Mixte  
pour l'Environnement,

Pierre IZARD