



Compte rendu réalisé par **DOUE Camille** et **MERCIER Julie**

Patrimoine européen et efficacité énergétique : la norme et l'ancien

Proposée par l'Association des Architectes du Patrimoine
Samedi 8 novembre 2008 , de 11h à 12h,
Salle de Conférence Delorme.

Intervenants :

Florence BABICS, Vice-présidente de l'Association des Architectes du Patrimoine ;

Evelyne BALLION Architecte du patrimoine

Rémi DESALBRES, Architecte du patrimoine ;

Yves BELMONT, Architecte du patrimoine et Conseiller pour l'architecture DRAC Rhône-Alpes ;

Olivier ECALLE, ingénieur thermique.

1/ La directive européenne de 2002

La directive européenne de 2002 issue du Parlement Européen, est relative à l'efficacité énergétique des bâtiments. Elle s'applique à tous les bâtiments neufs et existants, sans clairement faire une distinction entre les bâtiments anciens et les autres, et sans intégrer la notion de qualité architecturale.

Cette directive du 16 décembre 2002 repose sur quatre principaux éléments :

- la méthodologie commune de calcul de la performance énergétique intégrée des bâtiments ;
- les normes minimales relatives à la performance énergétique des bâtiments neufs et des bâtiments existants, lorsqu'ils font l'objet de travaux de rénovation importants ;
- les systèmes de certification pour les bâtiments neufs et existants et, dans les bâtiments publics, l'affichage de certificats et d'autres informations pertinentes. Les certifications doivent dater de moins de cinq ans ;

- le contrôle régulier des chaudières et des systèmes centraux de climatisation dans les bâtiments, ainsi que l'évaluation d'une installation de chauffage lorsqu'elle comporte des chaudières de plus de 15 ans.

Son champ d'application concerne les secteurs résidentiel et tertiaire, à l'exception des bâtiments historiques et des sites industriels.

Cette directive est transposée dans les réglementations nationales de chaque pays membre de l'Union Européenne, de différentes manières. En France, l'arrêté du 3 mai 2007 relatif aux caractéristiques thermiques et à la performance énergétique des bâtiments existants, prend certes en compte la spécificité des bâtiments historiques (à l'article 15):

" Les exigences visées aux articles 8 à 13 peuvent ne pas être satisfaites lorsque les modifications en résultant sur l'aspect de la construction sont en contradiction avec les protections prévues pour les secteurs sauvegardés, les zones de protection du patrimoine architectural, urbain et paysager, les abords des monuments historiques, les sites inscrits et classés, les sites inscrits sur la liste du Patrimoine mondial de l'humanité de l'UNESCO ou toute autre préservation édictée par les collectivités territoriales, ainsi que pour les immeubles bénéficiant du label Patrimoine du XXe siècle et les immeubles désignés par l'alinéa 7 de l'article L. 123-1 du code de l'urbanisme. "

Mais dans les faits, l'article 15 s'applique surtout aux monuments protégés MH. Cette réglementation, représente donc un risque important de dénaturation pour le bâti ancien non protégé, comme les édifices ruraux et les immeubles haussmanniens par exemple.

2/ Mobilisation des acteurs du patrimoine avec ICOMOS

Un groupe de travail a été mis en place avec ICOMOS France pour débattre des risques engendrés par cette réglementation, et pour proposer des solutions alternatives. Une première déclaration a été faite au mois de juin 2008 pour attirer l'attention des pouvoirs publics sur ce problème. L'idée n'est pas d'exclure le patrimoine des normes énergétiques, mais de respecter ses propriétés et ses qualités architecturales.

Une des solutions envisagées lors des réunions est de passer par la **formation des techniciens-diagnostiqueurs**, en les sensibilisant spécialement aux problématiques du bâti ancien ; mais c'est un sujet tellement vaste.

Selon ICOMOS International, d'autres pays européens, tels que la Belgique, ont les mêmes préoccupations que la France. Afin de rencontrer leurs homologues européens et d'opérer une concertation sur le problème des normes et du bâti ancien, les Architectes du Patrimoine participeront à un séminaire européen sur le sujet aux Invalides, le 17 novembre 2008.

3/ L'arrêté du 8 août 2006

Cet arrêté s'applique au bâti neuf et ancien en cas de travaux importants. Il comporte de nombreuses clauses très techniques que M. ECALLE se charge de nous présenter et de nous expliquer.

Il y a deux cas de figure :

En premier lieu, pour l'application de l'arrêté il faut remplir un certain nombre de conditions. Il s'applique à des rénovations lourdes, constituant plus de 25% de la valeur hors-foncier du bâtiment, et concernant des travaux sur plus de 1000 mètres carrés, d'un bâtiment postérieur à 1945.

Ces conditions remplies, les responsables doivent obligatoirement mener une étude sur les énergies renouvelables. Une seconde étude doit permettre d'évaluer les performances énergétiques du bâtiment rénové, qui se calculent avec le logiciel *Th-C-E ex* contrôlé par le CSTB (Centre Scientifique et Technique du Bâtiment). C'est un outil technique et compliqué, comme le souligne M. ECALLE. Par exemple, pour calculer l'efficacité de la ventilation naturelle par un conduit, une multitude de mesures et de paramètres, doit être entrée dans le logiciel.

En second lieu, quand on ne remplit pas les conditions citées plus haut, on doit tout de même respecté des **caractéristiques minimales énergétiques** qui s'appliquent dans plusieurs domaines définis : murs et toits, fenêtres, chauffage, climatisation et ventilation.

Par exemple en matière de fenêtres, on préconise de facto le double-vitrage pour tout à l'exception des verrières, vitraux, et fenêtres non-rectangulaires. Si les préconisations en matière d'efficacité énergétique vont à l'encontre des mesures de protection des bâtiments historiques et zones classées et protégées, elles ne sont pas applicables. Dans tous les cas, les propriétaires se doivent de justifier la non-application de l'arrêté.

Les normes à respecter sont très nombreuses et le calcul *Th-C-E ex* est très compliqué. Il l'est d'autant plus que son mode de fonctionnement repose sur un trop grand nombre de paramètres très précis. Bien souvent, les techniciens thermiques ont recours à l'usage de valeurs arbitraires. Le risque est que les niveaux de performance des bâtiments anciens ne soient pas pris en compte réellement.

Le test mené par Maisons Paysannes de France sur les méthodes d'évaluation de l'efficacité énergétique confirme cela. Il montre qu'il existe une sous-évaluation par les modèles théoriques des performances réelles des bâtiments anciens. Important entre le calcul théorique et la réalité, et qu'il faut s'appuyer sur les qualités architecturales concrètes des bâtiments.

Les risques d'une telle méthode ?

- des interventions pouvant mener à des dégradations de matériaux anciens (condensation, moisissures...)
- la perte de la maîtrise du projet par les architectes au profit des techniciens-diagnostiqueurs, malgré le fait qu'ils en conservent la responsabilité.

En synthèse, les intervenants indiquent que les mesures prises dans l'arrêté font état d'une volonté louable, mais ils constatent plusieurs effets négatifs :

- cela donne lieu à un encadrement réglementaire contraignant privilégiant des "moyens à mettre en place" plutôt qu'à une politique de résultats effectifs.
- il y a aucune prise en compte des performances des matériaux en place et du coût de leur destruction, ainsi que de la mise en œuvre et de la durabilité des matériaux neufs installés.

- les logiciels de calculs utilisés sont "opaques" et déconnectés de la réalité. Faute de connaissance, on attribue des "valeurs par défaut" à des matériaux dont on a pu prouver par ailleurs l'efficacité énergétique.
- enfin, ces mesures sont un frein à l'innovation en France, car on n'installe désormais que les matériaux référencés sur le logiciel. A ce propos Mme BABICS évoque l'existence probable de lobbies au sein des fabricants. Ainsi les normes permettraient l'exclusivité de certaines entreprises.

4/ Quelles pistes ? Quelles solutions ?

Le patrimoine est par essence durable, il faut donc prendre en compte les qualités intrinsèques du bâti ancien. Les matériaux anciens sont généralement durables et bénéficient de performances énergétiques intéressantes qui confèrent à l'architecture des qualités d'inertie thermique.

Mme Ballion, architecte du Patrimoine, fait part de son expérience avec un technicien diagnostiqueur venu réaliser le bilan énergétique de la propriété ancienne d'une de ses clientes. Celui-ci a utilisé le logiciel *Th-C-E ex* pour son étude.

L'intervenante reconnaît l'utilité des tableaux d'études, pour comparer les données et cerner les travaux à effectuer (les toits ? les combles ? etc.). Mais Parfois les gains énergétiques espérés ne justifient pas les lourds travaux proposés. Soutient l'idée que les matériaux anciens sont efficaces. Leur mode de fonctionnement est simplement différent car il repose sur les principes d'échanges de flux, de respiration et d'isolation des parois. De plus, les matériaux dits anciens comme la pierre, ont une durabilité prouvée face aux fortes intempéries et aux changements climatiques passés.

Une des solutions qu'elle propose serait de mettre en place **un partenariat diagnostiqueur/gestionnaire de site**. Il faut cerner précisément les besoins et calibrer les exigences de chacun.

Une autre solution est de **faire expertiser les sites par des bureaux d'études spécialisés dans les sites anciens** afin de créer de nouvelles normes et d'adapter les logiciels actuels.

Mme BABICS cite le cas du château de Nyon (Suisse) pour illustrer un parti de restauration s'inscrivant dans une démarche de développement durable. Les acteurs concernés (dont les architectes AMSLER, SUARD et DELACHAUX) ont en effet choisi de limiter les exigences en matière de chauffage et de climatisation. Pourquoi ne pas se contenter d'aérer l'été en ouvrant les fenêtres, et de conserver son manteau en hiver, le temps de la visite du château ? Bien sûr, ces solutions basiques sont ici possibles parce que le château de Nyon est un petit édifice local et que son utilisation le permet (courte visite).

Enfin, comme dernière solution, il est proposé de **remettre au goût du jour certains dispositifs traditionnels éprouvés**, comme les double-fenêtres.

L'exemple des doubles fenêtres :

D'emblée, M. BELMONT insiste sur un choix auquel notre société ne pourra bientôt plus échapper : choisir entre se chauffer (ni économique, ni écologique), et faire des travaux (parfois lourds) dans les édifices. Notons que 40% à 45% de la consommation française d'énergie passe dans les bâtiments. La DRAC Rhône-Alpes, a mis en place une enquête sur le patrimoine et l'efficacité énergétique. Elle a été communiquée à tous les architectes et acteurs du patrimoine de la région.

M. BELMONT considère le dispositif des doubles fenêtres comme un modèle à suivre. Il est très ancien, mais il pourrait être aussi la solution du futur pour le patrimoine bâti. Il

consiste à édifier deux fenêtres séparées par une lame d'air. On en trouve beaucoup d'exemples à Lyon.

L'intérêt pour le bâti ancien, est que les ouvertures d'origine peuvent être conservées, tout en améliorant l'efficacité énergétique : il suffit d'ajouter une autre fenêtre double-vitrage à l'intérieur de l'ébrasement. Ainsi l'ancienne menuiserie reste visible de l'extérieur. Pour ce qui est des constructions du XX^{ème} siècle, la nouvelle fenêtre est installée sur la façade.

La déperdition d'énergie obtenue est alors entre 2.4 et 1.6 Uw (Uw : coefficient de performances thermiques), ce qui convient pour prétendre à des crédits d'impôts.

M. BELMONT donne des raisons pouvant inciter à l'installation d'une double fenêtre. Il indique qu'il existe un véritable marché du renouvellement de la menuiserie et qu'il est possible d'effectuer des tests d'infiltration pour cerner les fuites d'air. Les copropriétaires peuvent lancer eux-mêmes l'installation d'une double fenêtre. De plus, dans le cadre du plan "Copropriété Objectif Climat", les propriétaires reçoivent 200€ par changement de fenêtre.

Ainsi le recours à la double-menuiserie peut être une solution à envisager en matière d'efficacité énergétique, et qui permet de sauvegarder une partie du patrimoine bâti (les fenêtres).

Deux précisions cependant : la pose d'une double fenêtre nécessite bien évidemment la maîtrise des cotes, des mesures. Après l'installation de cette fenêtre, la luminosité est légèrement réduite.

5/ L'importance de la rédaction des normes

M. DESALBRES indique que pour les architectes du patrimoine, participer à la rédaction des normes (il en existe environ 10.000) est important. Certains règlements thermiques et acoustiques par exemple, ne sont pas assez connus des architectes. En revanche, ceux-ci sont les premiers à connaître les difficultés d'adéquation entre les normes et leur application sur un chantier. Les architectes devraient ainsi en profiter pour faire remonter l'information.

La DAPA (Direction de l'Architecture et du Patrimoine), participe à des discussions pour obtenir certaines modifications ou dérogations de règlements. Par exemple, la DAPA souhaite une modification par rapport à l'utilisation d'enduits de mortier.

Par ailleurs, des groupes de travail sur l'environnement, tels que l'AFNOR (Agence Française de Normalisation), sont prêts à prendre en compte des propositions venant des acteurs du patrimoine ; encore faut-il que ceux-ci se manifestent. D'où le lancement d'une enquête sur les problèmes rencontrés en chantier, des problèmes mettant justement en jeu les normes et l'ancien.