



SUSTAINABLE BUILT ENVIRONMENT INSTITUTE

## **S.BE.i-France**

**Société de conseil stratégique, d'aide opérationnelle et de labellisation  
du développement durable territorial**

Paris, le 25-05-11

### **Après le développement des qualités énergétique, d'usage, environnementale, de contribution au développement durable territorial des bâtiments, passage à celui de leur qualité globale.**

oθo

En France, il est deux dérives dans la définition et la production de certaines qualités des bâtiments sur lesquelles il devient urgent d'attirer l'attention et qu'il convient de contrecarrer.

#### **1 – Le problème des qualités énergétique, d'usage, environnementale et de contribution au développement durable territorial des bâtiments.**

La première dérive est relative aux qualités énergétique, environnementale et de contribution au développement durable territorial des bâtiments qui ont été progressivement mises en avant depuis le milieu des années 1970.

##### **1.1 – Le problème de la qualité énergétique des bâtiments.**

A la suite du premier choc pétrolier de 1973, le ministère français chargé du logement avait promulgué en 1974 une réglementation thermique des bâtiments neufs d'habitation avec une exigence minimale portant sur l'isolation de leur enveloppe.

En 1980, il a été décidé d'élaborer une nouvelle réglementation thermique des bâtiments neufs fondée sur une exigence énergétique globale. Cette exigence énergétique a été développée par Gilles OLIVE, entre 1981 et 1985, pour le compte du ministère en charge de cette réglementation, en organisant un vaste programme de recherche et d'expérimentation dénommé « Habitat économe en énergie pour 1985 (H2E85) ».

L'exigence énergétique fondant la qualité énergétique des bâtiments a été définie en cinq exigences :

- Réduction de la demande énergétique,
- Réduction des besoins énergétiques,
- Recours aux énergies renouvelables et aux énergies locales à fourniture fiable,
- Renforcement de l'efficacité des équipements énergétiques,
- Utilisation de générateurs propres, lorsqu'on a recours à des générateurs à combustion.

Cette réglementation thermique, promulguée en 1988, a été réellement acceptée par le marché car le surcoût d'investissement induit par l'amélioration de la qualité énergétique des bâtiments neufs – la réduction des consommations – était inférieur à 2 %.

Quelle a été l'acceptabilité des réglementations suivantes de 2000 (réduction des consommations d'au moins 20 % par rapport à 1988), 2005 (réduction des consommations de l'ordre de 15 % par rapport à 2000) et sera celle de 2012 (réduction des consommations de l'ordre de 50 % par rapport à 2005), sachant que pour la réglementation de 2012 le surcoût d'investissement relatif (par rapport à celle de 2005) ne devrait pas être inférieur à 7 % dans le secteur résidentiel ? Comment cela va être résolu financièrement ?

Voilà, premièrement, un problème – **l'acceptabilité économique de la réglementation thermique des bâtiments neufs** – qui doit sans nul doute avoir sa solution dans le contexte de compétence du Grenelle de l'Environnement.

Une réflexion sur l'amélioration de la qualité énergétique des bâtiments existants a été engagée en 1984 mais interrompu fin 1985.

D'une part, en admettant l'absence de problème technique rédhibitoire à cette amélioration, la définition de l'objectif technico-économique de cette amélioration pose seulement un problème économique. D'autre part, la production de cette amélioration, étant fondée sur la satisfaction des intérêts des acteurs concernés – publics ou privés –, pose assurément un problème économique. Ces deux problèmes sont de même nature et peuvent être simplement définis comme un même problème de valorisation. La résolution de ce problème-ci en recourant à la notion de rentabilité n'est qu'apparente, car trop souvent ce problème cache un problème d'acceptabilité.

Voilà, deuxièmement, un problème – **l'amélioration de la qualité énergétique des bâtiments existants** – qui doit sans nul doute avoir sa solution dans le contexte de compétence du Grenelle de l'Environnement.

## **1.2 – Les problèmes de la qualité environnementale et de contribution au développement durable territorial des bâtiments.**

La définition de la qualité environnementale des bâtiments a été développée par Gilles Olive, entre 1992 et 1997, pour le compte du ministère en charge de la qualité des bâtiments, en organisant un programme de recherche dans le cadre d'un atelier, dénommé « Atelier d'évaluation de la qualité environnementale des bâtiments (ATEQUE), et d'expérimentation, dénommé « Réalisations expérimentales à haute qualité environnementale (REX HQE) ». Puis, entre 2004 et 2007, Gilles OLIVE a précisé certains aspects de la définition de la HQE (définition des caractéristiques de la HQE et du système de management de la démarche HQE), dans le cadre du Club D2C.

L'exigence environnementale fondant la qualité environnementale des bâtiments a été définie en quatorze exigences, dénommées « cibles » :

- Relation maîtrisée des bâtiments avec leur environnement immédiat
- Choix intégré des produits, systèmes et procédés de construction
- Maîtrise intégrée des chantiers
- Gestion de l'énergie
- Gestion de l'eau
- Gestion des déchets d'activités
- Maîtrise intégrée de l'entretien et de la maintenance
- Confort hygrothermique dans les locaux
- Confort acoustique dans les locaux
- Confort visuel dans les locaux
- Confort olfactif dans les locaux
- Maîtrise des risques sanitaires des espaces des locaux
- Maîtrise des risques sanitaires de l'air des locaux
- Maîtrise des risques sanitaires de l'eau

On peut remarquer que la quasi-totalité des méthodes d'évaluation de la qualité environnementale des bâtiments est « analytique » (BREEAM développée en Grande-Bretagne, LEED développée aux E.U.A, etc.), c'est-à-dire qu'elles organisent l'évaluation de la qualité autour du décompte des techniques utilisées dans les projets, ces techniques étant supposées assurer a priori certaines performances. L'avantage est donc donné à la performance propre des techniques. Comme la performance d'un système technique n'est pas la somme des performances de ses composantes, l'optimisation de la conception du système technique n'est pas favorisée. En revanche, la méthode HQE est « performancielle », c'est-à-dire qu'elle organise l'évaluation de la qualité autour de la justification de la performance globale obtenue par les projets. L'avantage est donné à la performance globale obtenue, ce qui favorise l'optimisation de la conception du système technique. Or les procédures de certification HQE ne semblent pas vraiment profiter de cet avantage théorique.

On peut également remarquer que la HQE est une démarche d'actions de production de la qualité environnementale des bâtiments. C'est-à-dire qu'elle permet de réfléchir à la définition des actions (leur objectif, leur système de management), leur réalisation et leur résultat, et donc de savoir assurément comment les reproduire si on les juge intéressantes pour leur résultat et leur efficacité. Alors que les méthodes d'évaluation de la qualité environnementale des bâtiments permettent seulement de réfléchir à l'objectif et au résultat des actions de production de la qualité environnementale des bâtiments, empêchant de réfléchir aux actions utilisées et donc de savoir si elles sont efficaces et s'il est intéressant de les reproduire. Or les procédures de certification HQE ne semblent pas vraiment profiter de cet avantage théorique.

Voilà, troisièmement, un problème – **la sous-utilisation de la HQE comme démarche d'actions performancielle** – qui doit sans nul doute avoir sa solution grâce au rôle actif de l'Association HQE dans le contexte de compétence du Grenelle de l'Environnement.

Mais, au-delà de cette relative inefficacité opérationnelle, il y a plus grave. Rien n'est fait pour éviter la confusion entre « bâtiment satisfaisant du point de vue environnemental » et « bâtiment durable », ce qui, dans la période actuelle, est idéologiquement très avantageux.

Or pour être tant soit peu efficace théoriquement et donc pratiquement, on doit faire la distinction suivante :

- un « bâtiment satisfaisant du point de vue environnemental » est un bâtiment qui a une certaine qualité environnementale, d'ordre technique,
- un « bâtiment durable » est un bâtiment qui contribue à la mise en œuvre d'une politique de développement durable appliquée au cadre de vie bâti de son territoire d'implantation ou qui pourra faciliter la mise en œuvre d'une politique de développement durable à venir. Cette « qualité de contribution au développement durable territorial » n'est pas que d'ordre technique car elle est relative à un ensemble d'exigences économiques, sociétales et environnementales.

La qualité de l'objectif d'une politique de développement durable territorial est fondée par un ensemble d'exigences qui a été développé dans le cadre du Club D2C par Gilles OLIVE entre 2004 et 2008, en partenariat avec Olivier PIRON pour sa finalisation. Cette exigence de développement durable territorial a été définie en onze exigences, dénommées « objectifs ».

En 04-11, pour clarifier la notion de « bâtiment durable », Gilles OLIVE a défini l'exigence de contribution au développement durable fondant la qualité de contribution au développement durable d'un bâtiment en trois exigences :

- Fonctionnalité adaptée au contexte de développement durable territorial,
- Fonctionnement technique optimal dans le contexte de développement durable territorial,
- Adaptabilité fonctionnelle et formelle pour le développement durable territorial.

Voilà, quatrième, un problème – **la signification de l’objectif de « bâtiment durable »** – qui doit sans nul doute avoir sa solution dans le contexte de compétence du Grenelle de l’Environnement, tout comme doit être assurée la maîtrise sémantique relative à la notion d’écoquartier. Gilles OLIVE avait soulevé ce dernier problème de maîtrise sémantique fin 07-08.

### **1.3 – Le problème de la qualité d’usage des bâtiments.**

Revenons au milieu des années 1980. De 1984 à 1989, pour le compte de l’organisme maintenant dénommé « Plan Urbanisme Construction et Architecture (PUCA) » et dépendant du ministère en charge de la construction, Gilles OLIVE a organisé un travail de recherche sur la qualité d’usage des bâtiments, réfléchissant entre autre sur le recours aux technologies nouvelles pour créer des bâtiments intelligents (“domotique” pour les bâtiments du secteur résidentiel et “immotique” pour les bâtiments du secteur tertiaire) dans le cadre d’un groupe de travail « Tableau de bord domestique » en 1984 et 1985, puis d’un groupement d’intérêt économique « Tableau de bord et de commande domestique (TBCD) ».

Le développement des bâtiments intelligents n’a pas abouti à cette époque.

De toute façon, à cette époque, Gilles OLIVE a défini l’exigence d’usage des bâtiments fondant la qualité d’usage des bâtiments en sept exigences :

- la protection des personnes et les biens,
- l’entretien des personnes et des biens,
- l’assistance des personnes,
- le confort d’ambiance,
- le confort d’usage,
- la gestion,
- la maintenance.

Mais depuis quelques années le développement des “smart grids” (réseaux de distribution d’électricité intelligents) réactive l’utilisation des compteurs intelligents pour l’utilisation entre autre de l’électricité produite localement à partir d’énergies renouvelables.

De plus, des architectes se soucient de plus en plus sérieusement de la qualité d’usage de leurs projets.

C’est le cas de Jean-Paul LUBLINER dans son projet « Starway to heaven » qui a mené un travail approfondi pour la mise en place d’un système domotique sophistiqué dans ce projet.

Voilà, cinquième, un problème – **l’amélioration de la qualité d’usage des bâtiments** – qui doit sans nul doute avoir sa solution dans le contexte de compétence du Grenelle de l’Environnement.

## **2 – Le problème de la qualité architecturale des bâtiments.**

En France, il est une tendance malheureusement traditionnelle dans la conception architecturale des bâtiments de réduire la réflexion sur l’usage des bâtiments et de leurs usagers à une portion congrue.

Dans la conception architecturale, l’usager est essentiellement imaginé. Et là on retrouve tout le spectre des pratiques de la pensée dans leur appréhension du réel, bref le meilleur – le significatif de la vie – et le pire – le fonctionnalisme remplaçant le vivant ou la création artistique prétendue oubliant le vivant.

Rappelons que la qualité architecturale d'un projet de construction ou d'adaptation de bâtiments est l'ensemble des caractéristiques de projet qui lui confère l'aptitude à satisfaire une exigence architecturale.

L'exigence architecturale fondant la qualité architecturale d'un projet de construction ou d'adaptation de bâtiments peut être définie deux groupes d'exigences :

- ☛ Exigence d'objectif de projet :
  - ✓ Exigence de finalité (économique, fonctionnelle, relationnelle)
  - ✓ Exigence de modalité d'existence (3 exigences) :
    - Exigence de modalité d'existence technique :
      - Pérennité du bâtiment
      - Facilitation de l'usage du bâtiment (Protection des personnes et des biens ; Assistance des personnes ; Entretien des personnes et des biens ; Confort d'ambiance ; Confort d'usage ; Gestion ; Maintenance)
      - Facilitation de la construction, l'adaptation et la déconstruction du bâtiment
    - Exigence de modalité d'existence architecturale
    - Exigence de modalité d'existence d'intégration (urbanistique, architecturale, paysagère)
  - ✓ Exigence de contrainte contextuelle, dite de contexte (exigence énergétique ou environnementale ou de contribution au développement durable territorial).
- ☛ Exigence de cohérence globale de projet

Evidemment, le traitement de l' « exigence de cohérence globale de projet » est de la responsabilité de l'architecte en tant que maître d'œuvre.

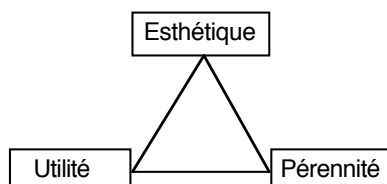
Dans le traitement de l'exigence d'objectif de projet, l'architecte a, outre un rôle induit par sa responsabilité consistant à assurer la cohérence globale de projet, un rôle de contribution plus ou moins partagé ou dominant concernant :

- la dimension relationnelle de l'exigence de finalité,
- l'exigence de facilitation de l'usage du bâtiment,
- l'exigence de modalité d'existence architecturale,
- l'exigence de modalité d'existence d'intégration.

Ainsi, pour éviter au mieux le pire, il semble judicieux de mettre en avant trois principes classiques de l'architecture qu'on peut formuler ainsi : « utilité », « pérennité », « esthétique ». Il est à remarquer que certains de nos architectes de renom n'ont pas compris que ces trois termes doivent exprimer des exigences d'objectifs et non des désignations de moyens.

On peut ainsi reformuler l'exigence architecturale comme suit, composée de trois d'exigences :

- exigence d'utilité (fonctionnalité, usage et pertinence temporelle),
- exigence de pérennité (technique),
- exigence d'esthétique.



Cette exigence ternaire doit être réfléchie selon ses composantes, mais aussi selon les relations entre ses composantes. En particulier, doivent être réfléchies l'esthétique de l'utilité du bâtiment et l'esthétique de la pérennité du bâtiment.

Des architectes se soucient de plus en plus sérieusement de l'approche esthétique de ce qu'on peut appeler la qualité technique de leurs projets, en particulier de leur qualité d'usage.

C'est le cas de Jean-Paul LUBLINER dans son projet « Starway to heaven » qui a mené un travail approfondi pour la mise en place d'un système domotique sophistiqué dans ce projet.

Voilà, sixièmement, un problème – **l'amélioration de la qualité architecturale des projets** – qui doit sans nul doute avoir sa solution dans le contexte de compétence du Grenelle de l'Environnement.

### **3 – Le passage au développement de la qualité globale contextuelle des bâtiments.**

Le repérage précédent des six problèmes suivants :

- l'acceptabilité économique de la réglementation thermique des bâtiments neufs,
- l'amélioration de la qualité énergétique des bâtiments existants,
- la sous-utilisation de la HQE comme démarche d'actions performancielle,
- la signification de l'objectif de « bâtiment durable »,
- l'amélioration de la qualité d'usage des bâtiments,
- l'amélioration de la qualité architecturale des projets,

amène, pour être capable de les résoudre efficacement, à adopter une nouvelle problématique de la qualité des bâtiments, à savoir celle de leur qualité globale contextuelle.

Il est deux raisons pour cela.

Premièrement, ces problèmes soulèvent la question de la nécessité d'avoir à traiter simultanément de plusieurs aspects de la qualité des bâtiments pour traiter correctement l'un d'entre eux.

Deuxièmement, les exigences de qualité qu'on retient pour un projet de construction ou d'adaptation de bâtiments sont en partie volontaires et expressives d'une volonté d'amélioration de cette qualité, et en partie contextuelles, c'est-à-dire relatives aux réglementations en vigueur sur le lieu d'implantation des bâtiments et au moment où l'on se pose la question de leur qualité.

La demande de qualité globale des bâtiments est donc à géométrie variable. Or il faut éviter d'avoir à considérer un aspect de qualité comme une contrainte supplémentaire de qualité à prendre en considération, car cette approche corrective de la qualité empêche de définir une qualité optimale. Aussi, il faut définir une qualité globale générique intégrant initialement tous les aspects de qualité possibles, qu'on dénommera « qualité globale conjoncturelle des bâtiments ».

Il est urgent de définir cette qualité globale conjoncturelle des bâtiments, car des offres d'architectes, spectaculaires (vertes et plutôt luxueuses), commencent à voir le jour et risquent de créer une nouvelle dérive de qualité non optimale.

Le projet « Starway to heaven » de Jean-Paul LUBLINER va dans ce sens innovant d'une approche globale dès son engagement, donc optimisable. En conséquence, Gilles OLIVE a donné, en 04-11, une première définition de la qualité globale conjoncturelle des bâtiments.

L'exigence globale conjoncturelle fondant la qualité globale conjoncturelle des bâtiments est composée de 69 exigences présentées à la suite sous forme agrégée :

☛ QGC1 – Exigence de finalité :

✓ FEC – Exigence de finalité économique :

- FEC1 – Valorisation du bâtiment
- FEC2 – Acceptabilité de la valeur d'échange

- ✓ FFO – Exigence de finalité fonctionnelle :
  - FFO1 – Fonctionnalité organisée du bâtiment
- ✓ FRE – Exigence de finalité relationnelle :
  - FRE1 – Appréhension maîtrisée de l’environnement immédiat du bâtiment
  - FRR2 – Accessibilité du contexte territorial pratique du bâtiment
- ☛ QGC2 – Exigence de modalité d’existence :
  - ✓ MET – Exigence de modalité d’existence technique :
    - MET1 – Pérennité du bâtiment
    - MET2 – Facilitation de l’usage du bâtiment :
      - MET2.1 – Protection des personnes et des biens
      - MET2.2 – Assistance des personnes
      - MET2.3 – Entretien des personnes et des biens
      - MET2.4 – Confort d'ambiance
      - MET2.5 – Confort d’usage
      - MET2.6 – Gestion
      - MET2.7 – Maintenance
    - MET3 – Facilitation de la construction, l’adaptation et la déconstruction du bâtiment
  - ✓ MEA – Exigence de modalité d’existence architecturale
  - ✓ MEI – Exigence de modalité d’existence d’intégration
- ☛ QGC3 – Exigence de contexte :
  - ✓ CEE – Exigence de contexte énergétique
  - ✓ CEL – Exigence de contexte environnementale
  - ✓ CCN – Exigence de contexte de contribution au développement durable territorial

oθo

Texte de Gilles OLIVE