

LES PATRIMOINES IMMOBILIERS PUBLICS

L'efficacité énergétique des bâtiments à l'épreuve de l'usage

Mardi 22 mars 2011

VAULX EN VELIN

LES PATRIMOINES IMMOBILIERS PUBLICS

L'efficacité énergétique des bâtiments à l'épreuve de l'usage

Efficacité énergétique et modes de vie Pour quel confort ?

Christophe Beslay

Bureau d'études sociologiques C. Beslay

Université de Toulouse 2 le Mirail

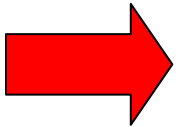
Travaux en sociologie de la technique et de l'énergie

Les pratiques sociales de l'énergie :

- Chauffage, éclairage, froid domestique, climatisation, PDE, confort BBC...
- Plutôt logements, peu tertiaire

Les professionnels du bâtiment : approche multi métiers, modèles constructifs...

Les politiques publiques et industrielles : précarité énergétique, flexibilité énergétique...



Appropriation et insertion sociales des techniques

Une approche sociotechnique :

Dispositions sociales, dispositifs techniques et dynamiques sociales

Des partenariats : GDF SUEZ, ADEME, FFB, COSTIC, PUCA, Région Midi-Pyrénées...

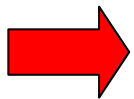
Le paradoxe de la consommation d'énergie

Des équipements de plus en plus performants :

- **Des équipements performants** : LBC, équipements électroménager, systèmes de chauffage, production décentralisée de l'énergie...
- **Des bâtiments éco performants** : RT 2012, BBC, HQE, Minergie...

Une sensibilité croissante aux problèmes environnementaux et énergétiques :

- **Pour réaliser des économies financières** : enchérissement du coût de l'énergie
- **Pour participer à la protection de l'environnement** : changement climatique, raréfaction des ressources naturelles
- **Dans une logique d'image**



Une faible maîtrise des consommations d'énergie

Des performances énergétiques des bâtiments en deçà des objectifs et des attentes : consommation d'énergie, confort

Des effets rebond

Les bâtiments éco performants

Des objets techniques complexes et fragiles :

- Des conditions de production exigeantes, coûteuses et incertaines
- Des conditions d'usage contraignantes
- En phase d'expérimentation

Des bâtiments qui intègrent une certaine conception du confort

Des usagers soumis à des injonctions paradoxales

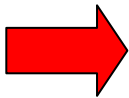
Un mythe technologique ?

Des opérations expérimentales et exemplaires

Une phase d'expérimentation :

- En aval d'une phase de **Grandes manœuvres et de prophéties**
- En amont d'une phase de **banalisation** :
 - Diffusion généralisée
 - Appropriation, transformation et insertion sociale des techniques (ou rejet)
 - Le technique comme moteur du changement social
- **Confrontation entre la logique de conception et les logiques de l'usage** : l'épreuve de l'usage
- **Des pionniers / expérimentateurs** : compliants et peu innovants

Les logiques sociales de la phase d'expérimentation ne peuvent se transposer à la phase de banalisation : elles préfigurent en partie et imparfaitement la phase de banalisation



**Peu de recul d'expériences
Des incertitudes quant aux conditions de production
et d'usage des bâtiments éco performants**

La production de la performance énergétique et environnementale (1)

Le modèle de la « boîte étanche » : induit par les objectifs de performance énergétique de la RT 2012 et des principaux labels

La flexibilité et l'évolutivité ne sont pas ou peu prises en compte : faible durabilité

L'invasion des techniques :

- **Des matériaux nouveaux**
- **De la production d'énergie** : solaire thermique, photovoltaïque, pompes à chaleur...
- **Des équipements sophistiqués** : chaudière, ventilation...
- **De la domotique** : des automatismes pour gérer les systèmes
- **Des « locaux techniques »** dans les logements

La production de la performance énergétique et environnementale (2)

Des conditions de production exigeantes :

- **Un modèle constructif complexe et coûteux** : lourd travail de conception (calculs techniques, coordination...), tests, contrôles, évaluations...
- **De nombreux experts techniques et « traducteurs »** : BE, AMO, OPC...
- **Des technologies nouvelles (matériaux, équipements...) mobilisant de nouveaux savoir faire**
- **L'isolation et l'étanchéité à l'air** du bâti : leur mise en œuvre est difficile et délicate
- **Le calibrage et la régulation** des systèmes (ventilation, chauffage, PDE) sont longs et difficiles
- **Une approche globale multi métiers** qui s'oppose à la culture des métiers du bâtiment
- **Des exigences de qualité d'exécution**

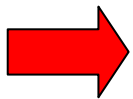
La production de la performance énergétique et environnementale (3)

Des conditions d'usage contraignantes :

- Ouverture des fenêtres, trous dans les murs, air ventilé...
- Des technologies difficiles à entretenir et à régler
- Des modes d'emploi absents, incomplet ou trop complexes

Qui peuvent faire obstacle à l'appropriation des lieux :

- S'approprier, c'est transformer
- Mise à l'écart de l'utilisateur par les automatismes



Une performance énergétique incertaine :

la consommation réelle est largement conditionnée par les comportements des usagers

Un modèle difficilement généralisable en l'état

Acceptabilité et résistances à la technique

Des bâtiments valorisés et valorisants

Non remise en cause des normes de confort à la maison ou au travail

Une assez bonne acceptabilité des bâtiments et des conditions de vie : peu de réticences des premiers usagers, des expériences de milieux climatisés, surtout au travail

Des comportements « non adaptés » à l'usage des bâtiments éco performants :

- Des routines
- Des pratiques d'appropriation
- De la méconnaissance des usages des équipements
- Des réticences à la technique
- Le refus d'un confort technicisé

Des plaintes (rares) : trop chaud, air trop sec, sentiment d'enfermement, odeurs...



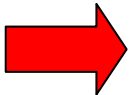
Des bâtiments « non adaptés » aux usagers ?

Accompagnement, appropriation et insertion sociale

Les logiques de l'usage sont peu anticipées et prises en compte dans la conception des bâtiments éco performants

Parfois des formes d'accompagnement des usagers pour favoriser leur appropriation des locaux :

- Informations et communication
- Des approches en termes « d'acceptabilité » ou « d'appropriation sociale » : les usagers doivent s'emparer de techniques considérées comme exogènes et leur donner sens pour les intégrer dans leur univers quotidien



Penser en termes « d'insertion sociale » : si les humains doivent intégrer les logiques techniques et s'y adapter, les techniques doivent aussi, dès la conception, intégrer les logiques sociales et s'y adapter (idée de « socialisation » des techniciens)

Des conceptions du confort (1)

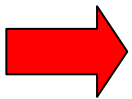
Le modèle de la « boîte étanche » intègre en fait une conception d'un confort consumériste et technologique :

- **S'affranchir de la nature** et maintenir un niveau de confort constant
- **Un confort physiologique** : se sentir bien chez soi ou au travail (température – plutôt 21° que 19° -, hygrométrie, qualité de l'air...)
- **Le progrès** : augmenter son niveau de bien être
- **La technique** comme solution pratique et efficace
- En prise avec les **principe d'une société de consommation**

Des conceptions du confort (2)

En opposition à une conception émergente de l'idéal d'un confort durable :

- Forte conscience des enjeux environnementaux et énergétique : **conscience de devoir agir**
- **Nouvelle éthique de la consommation** : équilibre entre le bien-être et des moyens qui ne nuisent pas à l'environnement
- **Recherche de solutions naturelles** pour **supporter les moments d'inconfort**
- **Un confort psychologique** : une morale de la frugalité énergétique source d'économies et de satisfaction morale



Une morale épicurienne de la sobriété énergétique

Des injonctions paradoxales

Pour les usagers, des contradictions et des injonctions paradoxales :

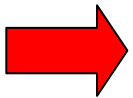
- **Économiser** l'énergie, mais **consommer** toujours plus, accroître son confort et multiplier les équipements énergivores
- **Gérer** ses consommations d'énergie sans en avoir les moyens techniques
- **Maîtriser** ses consommations d'énergie, mais la multiplication **des systèmes automatiques qui tiennent les usagers à l'écart**
- **Vivre avec la nature** mais **en être éloigné** par la technique
- **Gérer des techniques qui échappent de plus en plus à la maîtrise individuelle** (voire humaine)

Le mythe de la technique

La technique comme solution, le « salut par la technique » :
équipements économes, bâtiments basse consommation, ville durable...

La technique comme principal moteur du changement :
changer les techniques pour faire évoluer les comportements

Délégation à la technique : des automatismes pour gérer les
consommations d'énergie



Méconnaissance de la dynamique des systèmes socio-techniques (production et usages)

Illusion technicienne : sous-estimation de l'importance des
logiques sociales

Pensée magique (mythe du cargo)

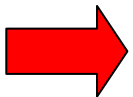
Confort, mode de vie, performance énergétique et environnementale

Les objectifs de performance énergétique du Grenelle de l'environnement sont élevés et difficile à atteindre

Dans le tertiaire et le logement collectif, les efforts sont importants pour construire des bâtiments de meilleure qualité thermique et environnementale

Les professionnels du bâtiment se mobilisent : les bâtiments sont de plus en plus performants

Les usagers sont informés et sensibilisés à la MDE, mais peu prêts à perdre leur confort ni à changer leur mode de vie



Une société toujours plus urbanisée et technicisée

Une société de consommation et d'accumulation d'objets techniques et de pratiques énergivores

Des « macro systèmes techniques » et des automatismes qui échappent à la maîtrise des usagers

Une culture énergivore