Journée annuelle des Doctorants - CSTB - 21 octobre 2009

Pratiques de consommation énergétiques

Modèles culturels, pratiques de l'habitat et pratiques énergétiques en logement social et copropriétés.

Marguerite Bonnin

Fin de thèse prévue en novembre 2011

Objectifs

1 Typologie des pratiques énergétiques des ménages :
- HLM
- Copropriétés

avant et après rénovation énergétique de leur espace habité.
(état des lieux des pratiques énergétiques des ménages au sein de leur logement)

2 Ciblage des leviers permettant les changements de comportements nécessaires à une réduction des émissions de GES du secteur résidentiel.
(fonctionnement, mécanismes sous-jacents, fédérateurs et interactions influant sur l'établissement et la durabilité de ces pratiques)

3 Description des dispositifs, compétences et moyens à mobiliser pour faciliter la rénovation énergétique du bâti existant en France.
(Influences d'acteurs et déterminants extérieurs sur les ménages et leurs pratiques)

État d'avancement

1. Etat de l'art sur les pratiques de consommation énergétiques des ménages (confort, objets, savoirs), croisé avec les pratiques de l'habitat (modes de vie, famille, architecture).

Économique : facture détaillée utile dans une certaine mesure, élasticité prix dépend du budget total, effet rebond plausible mais controversé
Investissement / Achat : confort, santé, adaptabilité
Usage de l'énergie : sans relation aux revenus et à l'éducation (données CSP), en lien avec type de logement / statut résidentiel, âge et composition du ménage

2. Analyse critique des différentes typologies préalablement construites des pratiques énergétiques de ménages, qui répondent à 3 questions :

Combien ? : rapport à la quantité d'énergie consommée (valeurs éthique)
- valeurs traditionnelles (agricoles ou bourgeoises)
  - usage parcimonieux et productif de l'énergie
  - accumulation de capital-énergie durable
- valeurs modernes (origine modeste, « employés » en ascension sociale) : utilisation de produits nouveaux, équipement abondant, température élevée. Très gros consommateurs.

Comment ? de quelle façon ? : rapport aux modalités d'utilisation de l'énergie (tâches domestiques, loisirs)
- conception urbaine
  - Abandon d'autoproduction et de certaines tâches domestiques, utilisation de services marchands et collectifs.
  - Energie consumée (++ énergie incluse)
- conception rurale (énergie créatrice de valeur d'usage)

Comment ? par quels moyens ? rapport capital-énergie
- objets à vocation utilitaire : un modèle de consommation, choix et nombre d'objet en fonction « position sociale » (niveau scolaire, statut professionnel, revenus).
  = question de représentation sociale (reflet de ce que l'on consomme), les objets investis symboliquement comme médiation spatiale et « signalisation du foyer ».

- Parmi les 230 pratiques relatives à l'énergie listées par l'INSEE,
  - formes de présence de l'énergie dans l'habitat : Répertorient pour quantifier l'énergie directement consommée sous forme de calories (chauffage ou cuisson), d'électricité spécifique, d'énergie mécanique pour le transport.
  - formes différentes de représentation de l'énergie dans le discours des habitants, qui renvoient à l'usage de l'espace habité (aspects symboliques, représentations, champs lexicaux).

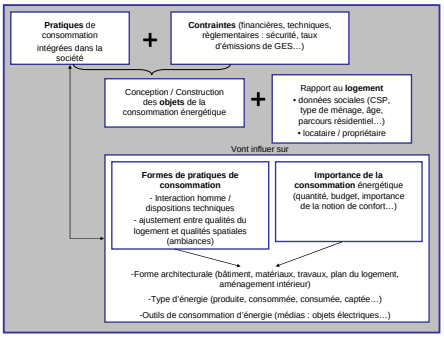
3. Identification des différents organismes aidant à la mise en place ou pilotant les opérations de réhabilitation de l'espace habité (ADEME, ANAH, espace info énergie, IDEMU, OPAC...). Les pistes mènent à l'ANAH, l'ARC (Association des Responsables de Copropriétés), l'ANCC, l'USH (Union Sociale de l'Habitat), l'AORIF, l'ANRU.

- Décryptage du type de discours formulé à destination des ménages : la question de la MDE a acquis une dimension très morale depuis les années 1970, de l'ordre de l'éthique.

Milieux scientifiques : vulgarisation du message, aspects infantilisant et catastrophiste. Utilisation de statistiques.
Milieux associatifs : « objecteurs de croissance »
Militants éco-énergie et protection de l'environnement : obligation, nécessité de l'action. Echanges individuels sur internet, public de convaincus.
ADEME : formulation impérative et positive, simplicité, clarté du message.« petits gestes », « astuces », « solutions ».

Principaux résultats

Définition des mécanismes et interactions influant sur l'adoption des pratiques de consommation énergétiques des ménages.



Définition et conceptualisation des différents « services » auxquels se rapportent les pratiques de consommation énergétique

Quelques chiffres...
23% des émissions annuelles de GES émis proviennent du secteur du bâtiment soit presque autant que les transports (27%).
17 TWh, c'est l'énergie dissipée dans les logements parisiens dont 77% pour le chauffage (CEREN).
42 % des consommations d'énergie et 25 % des émissions de GES en France sont dues au bâtiment. Source : Observatoire de l'énergie, 2007.

Projet ANR « Energihab » : *en cours*, enquête 2000 ménages, renseignant sur les modes de vie domestiques, les formes, l'intensité et les coûts des consommations énergétiques.

Définition des principaux postes de consommation d'énergie et émetteurs de GES, ainsi que des types de rénovations du logement (isolation thermique, remplacement de fenêtres, changement de système de chauffage, de ventilation, pose de protection solaire.

Estimation des apports de chaleur de divers appareils :

Appareils	Durée de fonctionnement par jour	Apports de chaleur (Wh par jour*)	Equivalence de fonctionnement d'une ampoule de 100W pendant...
Lampe basse consommation	1h	20	1 min 12 sec
Radio	1h	100	6 min
Cafetière	moyenne	100	6 min
Ordinateur portable	3h	150	15 min
Lampe à incandescence	3h	300	18 min
Télévision	4h	380	22 min
Plaque de cuisson	1h	1000	1 heure
Fer à repasser	1 utilisation (2h)	800	36 min
Réfrigérateur	24h	800	48 min
Four	par jour, moyenne	800	36 min
Ordinateur	3h	720	1 heure
Machine à laver	1 lessive	1500	1 heure 30 min
Lampe halogène	1	1500	1 heure 30 min
Sèche-linge	1 cycle	2200	2 heures 12 min

Perspectives

Année 1 : *état de l'art et préparation des enquêtes*
- Etat de l'art et repérage des opérations
- Mise en place d'un guide d'entretien semi-directif: échantillon exploratoire de 40 ménages, renseignant sur les pratiques de consommation énergétiques.
- Rédaction d'une ligne directrice pour les entretiens « qualitatifs », auprès de 6 ménages, réalisés en intrusif (durée de deux fois 5 jours, passés chez les habitants)

Année 2 : *terrain*
- Réalisation des « relevés habités » exhaustifs (plans des logements, avec emplacement du mobilier, appareillage électrique, type de chauffage) + couverture photographique du logement et de l'immeuble + diagnostic énergétique.
- Entretiens 20 ménages HLM + 20 ménages copropriétés, puis entretiens « chez l'habitant », avant et après travaux, 3+3 ménages).

Année 3 : *terrain, analyses terrain et rédaction*

Remerciements

Dans le cadre du projet ANR Villes Durables « ENERGIHAB », à EDF, au CRH (LOUEST), au pôle 3E et au LSPI (CSTB). A l'IDEMU.

Contacts

Nadine.roudil@cstb.fr, jean-pierre.levy@paris-valdeseine.archi.fr, marguerite.bonnin@cstb.fr.