

RÉINVENTONS
L'ÉNERGIE



SÉMINAIRES ÉNERGIE

**« L'APPORT DES SCIENCES SOCIALES À L'UTILISATION
RATIONNELLE DE L'ÉNERGIE PAR LES MÉNAGES »**

CONCLUSIONS ET PERSPECTIVES DU SÉMINAIRE ÉNERGIE DU 26 MAI 2003

Jean-Marie Beguin, Paul-Marie Boulanger, Benoit Lussis

Le 13 août 2003

*Institut pour un Développement Durable, Rue des Fusillés, 7
B-1340 Ottignies Tél : 010.41.73.01 E-mail : idd.org@skynet.be*

Table des matières

1	<u>INTRODUCTION</u>	1
2	<u>L'ENJEU DE L'URE DANS LE SECTEUR RÉSIDENTIEL</u>	3
2.1	LA NÉCESSAIRE CONTRIBUTION DES MÉNAGES AUX ÉCONOMIES D'ÉNERGIE DANS L'AVENIR	3
2.1.1	LA PART DES MÉNAGES DANS LA CONSOMMATION ET LA FACTURE D'ÉNERGIE	4
2.1.2	L'ÉVOLUTION DE LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE DES MÉNAGES CES 10 DERNIÈRES ANNÉES	5
2.1.3	LES PRIX DE L'ÉNERGIE	7
3	<u>L'ÉNERGIE ET LE CYCLE DE LA CONSOMMATION</u>	8
3.1	L'ÉNERGIE UNE CONSOMMATION COMME UNE AUTRE ?	8
3.2	BESOINS ET CYCLE DE VIE	14
3.3	RECHERCHE D'INFORMATION PRÉALABLE	15
3.4	L'ÉVALUATION	18
4	<u>LA POLITIQUE DES POUVOIRS PUBLICS VIS-À-VIS DES MÉNAGES POUR FAVORISER L'URE</u>	18
4.1	LES PRIMES ET AIDES FINANCIÈRES POUR FAVORISER L'URE PAR LES MÉNAGES	19
4.2	L'INFORMATION DE LA POPULATION	20
4.2.1	LES SERVICES PROPOSÉS PAR LES GE ET L'ABEA	20
5	<u>L'ÉCART D'EFFICACITÉ (EFFICIENCY GAP) ET LES BARRIÈRES À L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE</u>	21
5.1	L'APPROCHE ÉCONOMIQUE	22
5.1.1	LES IMPERFECTIONS DE MARCHÉ	22
5.1.2	LES BARRIÈRES ÉCONOMIQUES	24
5.1.3	L'EFFET « REBOND » (REBOUND EFFECT)	25
5.1.4	L'HYPOTHÈSE DE RATIONALITÉ LIMITÉE	26
5.2	LES APPROCHES PSYCHO-SOCIOLOGIQUES	27
5.2.1	LA THÉORIE DE L'ACTION RAISONNÉE	27
5.2.2	LES ATTITUDES ET CROYANCES DES MÉNAGES EN MATIÈRE D'URE	31
5.2.3	LA THÉORIE DE L'ENGAGEMENT	34
5.3	COMMENT CHANGER LES ATTITUDES DES MÉNAGES : DEUX APPROCHES DIFFÉRENTES.	35
5.3.1	LES ACTIVITÉS DE SENSIBILISATION DES GE ET DE L'ABEA	36
5.3.2	LES ACTIVITÉS DE SENSIBILISATION DES ECO-TEAMS ET DES ECO-SCORE	36
6	<u>L'APPROCHE ORGANISATIONNELLE</u>	38
6.1	MÉNAGE, INDIVIDU ET CONSOMMATION D'ÉNERGIE	38
6.1.1	L'URE COMME INNOVATION	41

Liste des abréviations

- ABEA Agence Bruxelloise de l'Énergie
- DGTRE Division Générale des Technologies, de la Recherche et de l'énergie
(Ministère de la Région wallonne)
- GE Guichet de l'Energie
- IDD Institut pour un Développement Durable
- LPG liquefied petroleum gas
- PADD2 2^{ème} Plan d'Appui à une Politique de Développement Durable
- TCP Théorie du Comportement Planifié
- UER Utilisation des Energies Renouvelables
- URE Utilisation Rationnelle de l'Énergie



Séminaire Énergie « Sciences sociales et utilisation rationnelle de l'énergie par les ménages »

Conclusions et perspectives du séminaire énergie du 26 mai 2003

J.-M. Beguin, P.-M. Boulanger, B.Lussis

le 13 août 2003

*Institut pour un Développement Durable, Rue des Fusillés, 7
B-1340 Ottignies Tél : 010.41.73.01 E-mail :
idd.org@skynet.be*

1 Introduction

L'objectif de ce document est d'abord de rendre compte des exposés et des débats qui ont eu lieu lors du séminaire organisé par l'IDD le 26 mai 2003 sur la problématique de l'utilisation rationnelle de l'énergie dans le secteur résidentiel¹, c'est-à-dire par les ménages, et l'apport des sciences sociales à sa promotion. Cependant, le parti a été pris de tenter d'aller plus loin que la simple restitution des propos tenus mais de les replacer dans une perspective plus globale, en référence aux divers points de vue offerts par les principales disciplines des sciences sociales sur la question des « barrières » à l'efficacité énergétique. Ce séminaire trouve en effet sa place dans le cadre d'une mission confiée à l'Institut pour un Développement Durable par la Direction Générale de l'Énergie du Ministère de la Région wallonne et par le Ministre wallon de l'énergie et de la mobilité, mission consistant, à travers l'organisation de séminaires et de rencontres², d'une part à stimuler l'exploration par les chercheurs en sciences humaines et sociales de la problématique de l'URE (utilisation rationnelle de l'énergie) en vue de l'aide à la décision publique en la matière et, d'autre part, à attirer l'attention des praticiens de cette URE sur les apports éventuels de ces disciplines scientifiques pour la compréhension des barrières qui font obstacle à son adoption à une plus large échelle.

C'est à ce cahier de charges que tente de répondre le présent document. Il a pour ambition à la fois de présenter, à ceux qui ont participé à ce séminaire, un compte rendu « intelligent » de ce qui s'y est dit et à ceux qui n'y étaient pas un premier aperçu des problèmes auxquels sont confrontés les promoteurs de l'URE auprès des ménages ainsi que des concepts utilisés par différentes sciences sociales pour les aborder. Cependant, au cours du séminaire, une place prépondérante a été accordée aux approches sociologiques et anthropologiques. Les autres disciplines relevant des sciences sociales ont été soit moins³ représentées, comme l'économie, soit totalement absentes comme la

¹ Le programme du séminaire se trouve en Annexe I et les présentations des intervenants peuvent être téléchargées à partir du site de l'IDD : <http://club.euronet.be/idd>.

² Le lecteur trouvera sur le site de l'IDD, à l'adresse <http://club.euronet.be/idd> des informations complémentaires concernant cette mission et sur les rencontres qui ont déjà eu lieu dans ce cadre.

³ L'économie n'a été représentée que par l'exposé de Dominique Gusbin qui par la force des choses n'a pas pu, dans le délai imparti, donner un aperçu exhaustif des apports de cette discipline à la thématique de l'URE dans le secteur résidentiel.

science politique, l'histoire, la géographie, la psychologie sociale. En réalité, si l'apport de la science politique, de l'histoire et de la géographie⁴ à la problématique de l'URE dans le secteur résidentiel n'est sans doute pas à négliger, il n'en reste pas moins que, à en juger par la littérature, il reste marginal au regard des contributions de l'économie et de la psychologie sociale. Il nous a donc paru nécessaire de réparer quelque peu l'injustice commise à leur endroit en consacrant quelques paragraphes à l'exposé de la façon dont les économistes, d'une part, les psychosociologues de l'autre, abordent cette problématique.

Tel qu'il est, ce texte est susceptible de rencontrer deux publics différents :

- Un public de personnes qui connaissent bien les sciences sociales et tout ce qui touche aux attitudes, aux comportements et aux changements de comportements, mais qui sont des profanes en matière d'URE.
- Un public de personnes qui connaissent bien toutes les mesures en cours pour favoriser l'URE par les ménages, mais sont des profanes en sciences sociales.

Les premiers jugeront sans doute sommaire la présentation qu'ils y trouveront des concepts et des modèles utilisés en sciences sociales pour expliquer – et tenter d'orienter – les comportements mais nous espérons que les informations factuelles relatives aux politiques, aux actions et aux données concernant le secteur spécifique de la consommation énergétique les inciteront à chercher davantage à appliquer leurs compétences scientifiques à ce domaine d'importance cruciale pour notre avenir, et les y aideront. C'est à eux que s'adressent les encadrés intitulés « thèmes de recherche possible » qui émaillent le présent texte. Nous espérons qu'ils seront pour eux une source d'inspiration dans la perspective d'une participation couronnée de succès à l'appel d'offres PADD2⁵ (Plan d'Appui à une politique de développement durable) du Service public de programmation Politique scientifique ouvert en ce moment et qui réserve une place importante à la problématique de l'énergie.

Quant aux seconds, ils risquent de trouver fastidieux le rappel, par ailleurs fragmentaire, de ces initiatives et de ces pratiques qu'ils connaissent mieux que nous, mais nous espérons que les informations de nature plus conceptuelle ou théorique les aideront à mettre ces pratiques et initiatives en perspective et à les envisager d'un œil nouveau. Il semble, en effet, que les praticiens qui ont participé à cette journée d'étude attendent beaucoup des sciences sociales pour les aider à diffuser plus largement des pratiques d'URE dans la population. Cette attente est trop souvent déçue car un fossé subsiste entre chercheurs en sciences sociales et praticiens. Nous espérons que ce texte contribuera quelque peu à le combler.

Avant d'entrer dans le vif du sujet, il nous faut remercier encore une fois les intervenants et les participants au séminaire qui ont fourni la matière première de ce rapport en nous excuser auprès d'eux du traitement peut-être un peu « sauvage » que nous avons parfois infligé à leur propos

⁴ La géographie, par exemple, a beaucoup à apporter sur les facteurs d'aménagement du territoire et d'occupation de l'espace qui contraignent d'une façon ou d'une autre les « choix » résidentiels et donc les consommations énergétiques des ménages.

⁵ Que l'on pourra télécharger à l'adresse suivante : http://www.belspo.be/belspo/home/calls/index_fr.stm

2 L'enjeu de l'URE dans le secteur résidentiel

2.1 La nécessaire contribution des ménages aux économies d'énergie dans l'avenir

La limitation, voire la réduction de la consommation d'énergie de notre pays et de notre région, est un impératif du point de vue de l'environnement et du développement durable, que ce soit pour limiter l'utilisation des ressources non renouvelables (il nous reste au maximum pour 50 à 100 ans d'énergies conventionnelles), pour lutter contre un changement climatique néfaste ou pour diminuer les pollutions d'ozone, les naufrages de pétroliers en mer, les pluies acides, etc.

Si l'on compare les différentes sources d'énergie (pétrole, gaz naturel, charbon, nucléaire ou énergies renouvelables), on constate qu'elles posent chacune un ou plusieurs gros problèmes (problèmes géopolitiques, réserves limitées, risque d'accident, émission de CO₂, autres émissions ou accaparement de surfaces importantes) et que la stratégie qui en pose le moins consiste à limiter la consommation d'énergie.

Les ménages doivent-ils contribuer à limiter, voire à réduire la quantité d'énergie consommée dans notre région et dans notre pays ? Giddens (1991, 122), parmi d'autres, pense qu'une action qui ne passe pas par une modification des styles de vie et des comportements de consommation au niveau individuel n'a guère de chance d'être couronnée de succès :

« Grappling with the threats raised by the damaging of the earth's eco-systems is bound to demand coordinated global responses on levels far removed from individual action. On the other hand, these threats will not effectively be countered unless there is reaction and adaptation on the part of every individual. Widespread changes in lifestyles, coupled with a de-emphasis on continual economic accumulation, will almost be necessary if the ecological risks we now face are to be minimised ».

Dans ce même contexte, il est de plus en plus évident que l'efficience (c'est-à-dire l'amélioration de l'efficacité énergétique) seule ne suffira pas et qu'il faudra bien se poser la question de la suffisance, c'est-à-dire du niveau réellement nécessaire de consommation pour, au minimum, conserver le niveau de bien-être actuel.

“What might a broader policy framework look like? It certainly should – as done in Johannesburg – keep on promoting eco-efficiency, in any case. This is compulsory if one wants to satisfy the needs of all people on earth. But beside efficiency, it should also look for ways to achieve equivalent levels of well-being with less material consumption per capita, something sometimes described as *sufficiency*. The difference between efficiency and sufficiency is that while the first aims at getting the same goods and services out of less material, the latter aims at getting the same welfare out of less goods and services. In other words, a full policy framework should act on the demand side as well as on the supply side of the problem... It has often been observed that beyond some threshold, more income or more consuming does not bring about more welfare, let alone more happiness, but little is known about the relationship between consumption and quality of life. » (Boulanger, 2003).

Thèmes de recherche possibles

Les particuliers pensent que leur action n'aura pas d'impact sur les objectifs nationaux et internationaux de réduction des consommations d'énergie⁶. Une information régulière des ménages sur les résultats collectifs de leurs efforts d'URE n'aurait-il pas un effet d'encouragement ?

Vérifier que la relation entre « qualité de vie » et « niveau de consommation d'énergie » n'est pas nécessairement continue et croissante.

La contribution du secteur résidentiel est donc indispensable. Reste à savoir comment l'obtenir, alors que toutes les données disponibles mettent en évidence un accroissement de la consommation d'énergie dans le secteur résidentiel.

2.1.1 La part des ménages dans la consommation et la facture d'énergie ⁷

La consommation finale d'énergie en Wallonie était de 13 millions de tep (tonnes équivalent pétrole), transports compris en 2000. Elle se répartit comme suit :

	Consommation	Facture
Industrie	55 %	39 %
Tertiaire	14 %	14 %
Résidentiel	31 %	47 %

Tableau 1 : Répartition de la consommation et de la facture énergétique selon les secteurs industriel, tertiaire et résidentiel.

La facture correspondant à cette consommation totale est de 7 milliards d'euros. Mais cette facture n'est pas supportée de manière proportionnelle aux consommations.

Comme on peut le constater à la lecture du tableau 1, l'industrie, qui consomme 55 % du total ne paie que 39 % de la facture. Le tertiaire paie 14 % de la facture total, ce qui est proportionnel à sa consommation. Quant au résidentiel, qui consomme 31 % du total, il paie 47 % de la facture.

La consommation d'énergie des ménages est composée :

- De la « consommation résidentielle », c'est à dire de la consommation liée au logement : chauffage, eau chaude, éclairage, cuisine, nettoyage, loisirs, ... C'est celle qui nous a surtout retenus pendant le séminaire et à laquelle nous nous référerons principalement ici.
- De la consommation de carburants liée aux déplacements.

	Consommation	Facture
Chauffage (gasoil, gaz, électricité)	58 %	32 %
Électricité (Éclairage, lavage du linge,...)	13 %	27 %
Carburant (Essence, diesel)	29 %	41 %

Tableau 2 : Répartition de la consommation et de la facture énergétiques des ménages selon les usages

⁶ Extrait de l'exposé de Sophie Bronchart : « Les missions de l'ABEA »

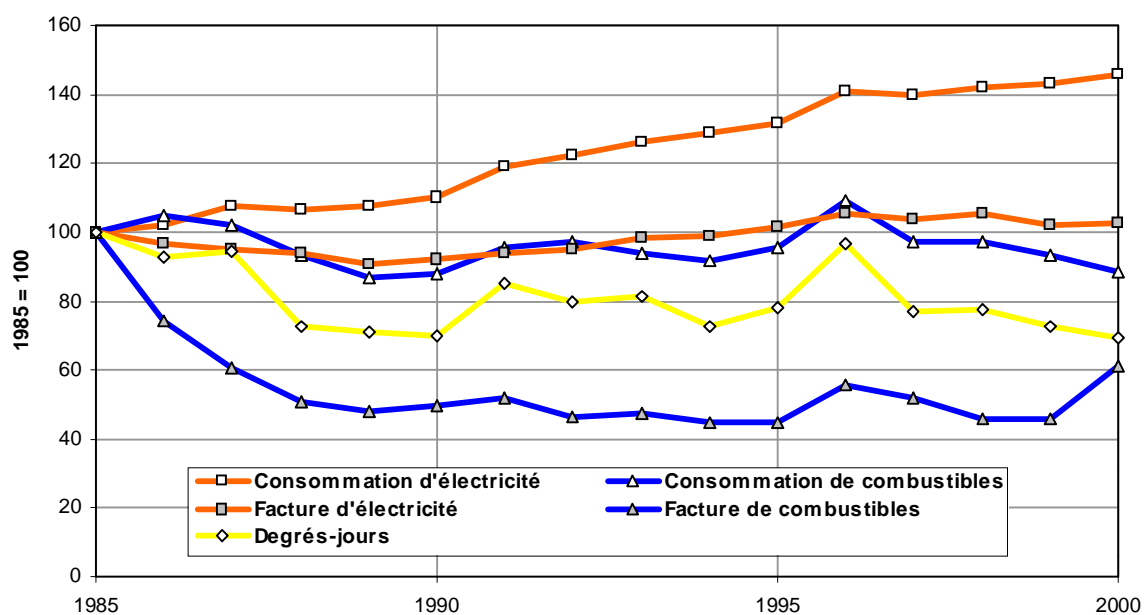
⁷ Sur base de l'exposé de Didier Goetghebuer : « La consommation d'énergie des ménages en Wallonie et les barrières à l'URE : quelques données de base. »

L'énergie liée au logement est composée pour 18 % d'énergie électrique, et pour 82 % de combustibles, essentiellement gasoil et gaz.

2.1.2 L'évolution de la consommation d'énergie des ménages ces 10 dernières années

« De 1990 à 2000, la consommation totale du secteur résidentiel wallon a crû de près de 153.000 tonnes équivalent pétrole (soit près de 6 %). Or il se fait que 1990 et 2000 sont deux années comparables d'un point de vue climatique. On ne peut donc en aucun cas invoquer la rudesse du climat pour expliquer la hausse des consommations. Son origine est bien à trouver dans l'évolution démographique wallonne, dans le relâchement des comportements économeurs d'énergie et dans l'élévation constante de nos standards de confort. Il faut encore ajouter que les consommations électriques du secteur résidentiel ont quant à elles progressé de plus de 30 %, elles sont passées entre 1990 et 2000 de 4 588 GWh à 6070 GWh. » (DGTRE, 2003).

Au cours de la période 1978-2000, la part des dépenses énergétiques (chauffage, éclairage) dans la consommation totale des ménages en Wallonie a varié entre 6,6 % en 1978-79 et 4,7 % en 1999. La tendance générale est une légère baisse de cette part. Elle était de 5,4 % en 2000. Au cours de la même période, la part des dépenses énergétiques de transport (carburants routiers) dans la consommation totale des ménages en Wallonie, a varié entre 2,7 % en 1987-88 et 3,8 % en 2000. La tendance générale est une légère hausse de cette part.



Graphique 1 : Consommation et facture énergétiques des ménages wallons de 1985 à 2000
 Source : Études réalisées par l'Institut Wallon pour le compte du Ministère de la Région wallonne (DGTRE)

De 1985 à 2000, la consommation d'électricité augmente alors que la facture reste stable. Pendant la même période la consommation de carburants pour les logements est restée stable et la facture a baissé. (Voir le graphique 3)

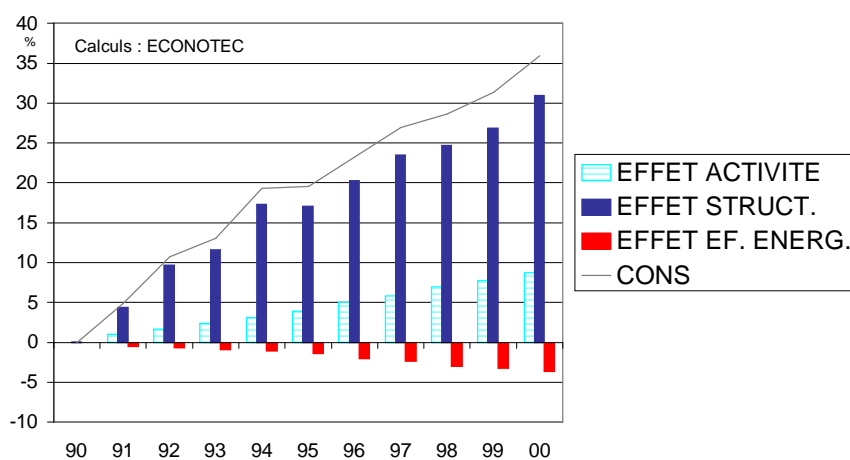
C'est l'augmentation de la consommation électrique qui explique l'augmentation de la consommation d'énergie résidentielle, la consommation de combustibles étant restée relativement

stable. Pour la période 1990-2000, Econotec (2003)⁸ distingue trois variables explicatives de la consommation d'électricité des ménages. Elles sont représentées dans le graphique 2 qui montre « la différence de consommation entre une année quelconque et l'année de référence (1990) comme résultant de la somme de trois effets (exprimés en % de la consommation de l'année de référence) :

- L'effet « activité » qui mesure la variation de consommation liée à l'accroissement du nombre de logements occupés ;
- l'effet de « structure » qui mesure la variation de consommation liée à la modification du taux de pénétration des différents équipements (appareils de cuisson, fours à micro-ondes, réfrigérateurs, congélateurs horizontaux, congélateurs verticaux, combinés réfrigérateurs/surgélateurs, lave-linge, sèche-linge, lave-vaisselle, radios-TV, éclairage, circulateurs, ordinateurs, petit électroménager, chauffage d'appoint);
- L'effet « efficacité énergétique » qui mesure l'évolution des consommations suite à l'amélioration ou à la dégradation des performances énergétiques des équipements.

Dans ces calculs, l'effet « efficacité énergétique » est le solde de la différence entre la consommation totale et les effets « activité » et de « structure ».

On constate que l'effet « activité » est croissant, mais qu'il n'explique qu'une partie réduite de la croissance de la consommation. C'est l'effet de structure qui en explique la plus grande partie. L'effet « efficacité énergétique » est croissant et négatif, inférieur à l'effet « activité », et il ne suffit pas à entraîner un statu quo et encore moins une baisse de la consommation totale.



Graphique 2 : Variables explicatives de la consommation pour les usages spécifiques de l'électricité dans le secteur résidentiel

De 1980 à 2000, on observe une augmentation de la consommation de carburants qui peut s'expliquer par l'évolution des prix et du parc automobile. Les prix des carburants ont fortement baissé en début de période, puis sont restés stables. Le parc automobile a continuellement augmenté, et la consommation de carburants a augmenté encore plus rapidement que l'augmentation du parc.

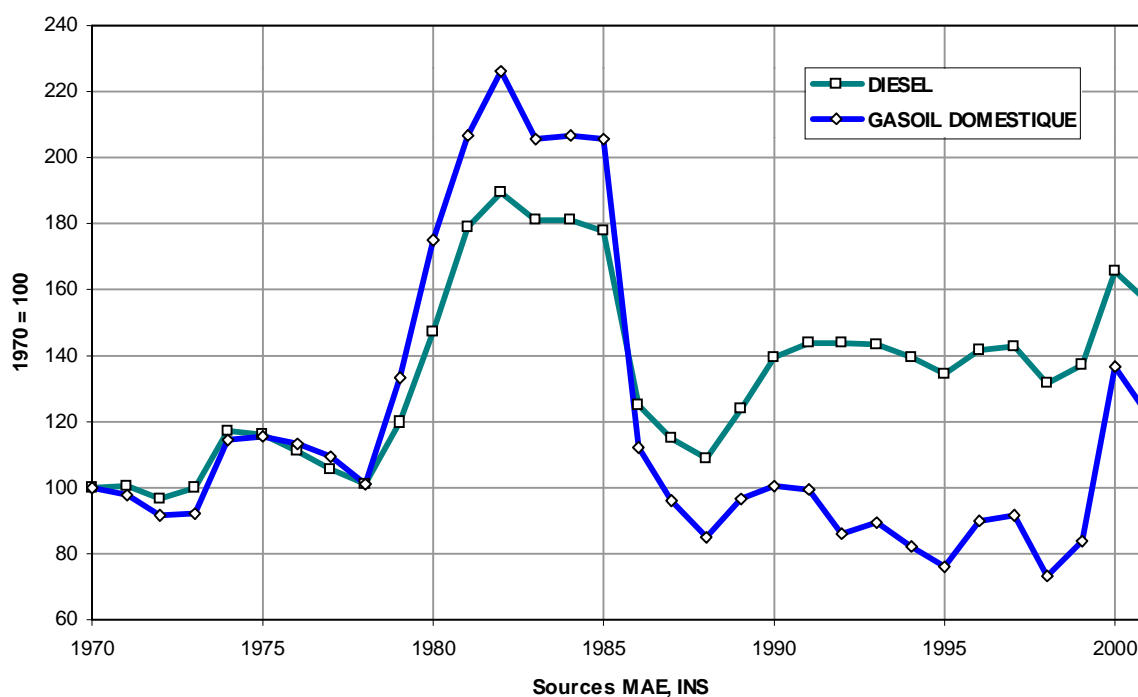
⁸ Plus de détails pourront être trouvés dans le texte aimablement fourni Par Y. Baillot (en Annexe II).

Thème de recherche possible

Les statistiques actuelles permettent-elles de connaître la consommation énergétique des ménages de manière suffisamment précise, notamment en permettant de relier leur consommation aux différents usages ? Permettent-elles d'évaluer les effets de différentes politiques d'incitation des ménages à l'URE ?

2.1.3 Les prix de l'énergie⁹

L'« efficacité énergétique » et la parcimonie sont directement proportionnelles aux prix des énergies. Or les prix de l'énergie n'ont pas augmenté depuis 20 ans. Autrement dit, il manque un signal clair des pouvoirs publics vers les ménages, sous forme d'une augmentation de prix, pour les prévenir que l'énergie sera à terme et progressivement de plus en plus chère, et pour les inciter à utiliser l'énergie avec plus de parcimonie. De plus, une taxe CO₂/énergie devrait corriger les baisses des prix des marchés. Au cours de la période 1970-1999, mis à part la flambée des prix de 1979 à 1985, le prix hors inflation du gazoil domestique est en légère baisse, alors que le gazoil routier augmentait de 40 %. Notons cependant qu'en 2000, les prix ont grimpé de manière inhabituelle.



Graphique 3 : Évolution du prix du diesel et du gazoil domestique de 1970 à 2000

⁹ Sur base de l'exposé de Didier Goetghebuer : « La consommation d'énergie des ménages en Wallonie et les barrières à l'URE : quelques données de base. »

Thèmes possibles de recherche

Quelle est la connaissance des prix de l'énergie dans la population ?

Quel lien fait-elle entre les prix de l'énergie et les économies d'énergie ?

Dans les décisions d'investissement consommateurs ou économiseurs d'énergie, quel rôle joue la connaissance des prix de l'énergie ?

Quel effet aurait sur la consommation des ménages une structure de prix progressive des différentes énergies ?

3 L'énergie et le cycle de la consommation

Pour influencer la population dans le sens d'une limitation, voire d'une réduction de sa consommation d'énergie, il faut bien comprendre les processus de décision des consommateurs, aussi bien pour modifier leurs habitudes d'utilisation des équipements et appareils, que pour modifier ces équipements ou acquérir de nouveaux appareils.

On peut s'inspirer ici d'un schéma utilisé régulièrement par l'un d'entre nous dans les questions de consommation en relation avec le développement durable¹⁰. Il s'agit d'un schéma en 7 étapes, appelé : « Le cycle des choix de consommation » (voir ci-dessous) :

1. Les besoins et attitudes
2. La décision d'acheter
3. L'information préalable à l'achat
4. L'achat
5. L'utilisation
6. L'évacuation des déchets
7. L'évaluation et l'éventuel remplacement

Bien souvent, dans les questions de consommation, on se centre sur l'achat, et éventuellement sur l'information préalable à l'achat. Un intérêt de ce schéma est de ne pas esquiver la question des besoins et attitudes qui sont à l'origine du cycle, la question du passage de l'attitude favorable à la décision d'acheter, la question de l'utilisation, et la question des déchets en fin de cycle.

3.1 L'énergie une consommation comme une autre ?

Cependant, peut-on aborder la consommation d'énergie avec les mêmes outils de sciences sociales que la consommation de chocolat ou de poudres à lessiver ?

¹⁰ J-M Beguin est l'auteur de ce schéma.

La consommation d'énergie par les ménages doit être replacée dans le concept plus large de 'service' requérant de l'énergie. Les besoins d'un ménage ne sont pas directement rencontrés par des produits énergétiques, mais bien par des services qui contribuent à leur bien-être, à leur qualité de vie, et à leur développement économique et social. Ces services sont rendus par des équipements, appareils et véhicules qui consomment de l'énergie.

La consommation d'énergie par les ménages résulte donc de la combinaison de trois termes :

- Le premier terme est le besoin pour lequel un ménage acquiert et utilise un équipement, un appareil ou un véhicule;
- Le deuxième terme est l'équipement, l'appareil ou le véhicule dont le ménage dispose;
- Le troisième terme est l'énergie consommée par cet équipement, cet appareil ou ce véhicule pour rendre ce service ». ¹¹

Le tableau 3 identifie quelques usages importants de l'énergie pour les ménages ainsi que les équipements et sources d'énergie correspondantes.

	<u>Équipements et appareils</u>	<u>Sources d'énergie principales</u>
Déplacements	Voitures, Motos, Vélo-moteurs	Essence, diesel, LPG
Chauffage	Poêles, Chauffage central	Fioul, Gaz butane, Gaz naturel, Électricité
Eau chaude	Chauffe-eau, Boiler, Eviers, Baignoires, Douches	Fioul, Gaz butane, Gaz naturel, Électricité
Cuisine	Cuisinière, Four indépendant, Surgélateur, Autres appareils électro-ménagers	Gaz, Électricité
Nettoyage	Lave-linge, Sèche-linge, Lave-vaisselle, Aspirateur	Électricité
Éclairage	Lampes, Ampoules	Électricité
Médias	Hi-fi, TV-vidéo-DVD, PC, Play-station	Électricité
Bricolage et jardinage	Foreuse, scie, tondeuse, tailleuse, ...	Électricité, Essence

Tableau 3 : Équipements et sources d'énergie utilisés pour les diverses activités des ménages
Source : Études réalisées par l'Institut Wallon pour le compte du Ministère de la Région wallonne

¹¹ Sur base du résumé de l'exposé de Dominique Gusbin : « Approche économique de la consommation d'énergie par les ménages »

Au cours du séminaire, nous nous sommes limités essentiellement à l'analyse de la consommation d'énergie résidentielle, qui ne comprend pas les déplacements. On y distingue deux catégories d'équipement ::

- L'«équipement de base» : chauffage (y compris les systèmes de régulation et d'isolation) et chauffe-eau.
- Les « appareils électriques » qui couvrent aussi bien les gros appareils tels que les cuisinières, lave-linge, sèche-linge, frigos, surgélateurs, lave-vaisselle, que les petits appareils électriques tels que les appareils d'éclairage, les petits électroménagers, la hi-fi, les TV, les vidéos, etc.

Thème de recherche possible

Dans quelle mesure les consommateurs font-ils un lien entre les différents usages d'équipements et appareils, et la consommation d'énergie du ménage ?

Remarquons que, pour certains usages, la seule énergie utilisable par les ménages est l'électricité, sans substitution possible. C'est le cas des gros appareils excepté la cuisinière, de l'éclairage, et des petits électroménagers. Pour d'autres usages, des substitutions sont possibles. C'est le cas des déplacements en véhicule individuel, du chauffage, de l'eau chaude et de la cuisson. Cette distinction se retrouve dans le modèle PRIMES (NTUA) du Bureau du Plan, qui cherche à décrire le comportement des agents économiques et les technologies de consommation d'énergie, notamment des ménages-consommateurs. Cette distinction n'est pas reprise (ou est moins importante ?) dans le modèle HERMES (BfP) du Bureau du Plan qui est un modèle macro-économique, et qui représente les relations entre les différentes variables économiques et les comportements des agents.¹²

La distinction entre ces trois termes n'est pas seulement une distinction d'économiste qui observe et conceptualise l'activité des ménages. C'est aussi une distinction qui peut se retrouver dans la perception que les ménages peuvent avoir de leur consommation. Lorsqu'une personne mange du chocolat, il est évident pour elle et pour n'importe qui d'autre qu'elle « consomme » du chocolat. Lorsque cette même personne hausse le thermostat du chauffage central, elle réagit à un besoin de chaleur et rien ne lui signale qu'elle consomme plus de carburant ou d'électricité. De même lorsqu'elle allume un téléviseur ou qu'elle met une lessive en route, elle réagit à un besoin de divertissement ou de propreté, et rien ne lui signale qu'elle consomme de l'énergie. Remarquons d'ailleurs que, dans le langage courant, on dit que tel appareil « consomme » autant de kw/h ou de litres de carburant, et non son utilisateur, comme si c'était l'appareil qui était devenu le « consommateur » !

Cette distinction entre usage et consommation d'énergie est nécessaire non seulement en raison du manque de visibilité de la consommation d'énergie lors de l'usage d'équipements ou d'appareils, elle est aussi nécessaire en raison du manque de visibilité de la source et du coût de l'énergie consommée.

Lorsqu'on mange du chocolat, on a dû s'approvisionner en l'achetant dans un magasin, et on peut facilement en connaître le prix. Par contre, les membres d'un ménage considèrent plus ou moins consciemment que l'énergie est à leur disposition en permanence dans chaque pièce de leur logement, et ils ignorent généralement ce que leur coûte l'énergie consommée pendant l'utilisation d'un équipement ou d'un appareil, et cela pour plusieurs raisons :

¹² Sur base de l'exposé de Dominique Gusbin : « Une approche économique ... »

- Dans le cas du chauffage comme dans le cas d'utilisation d'appareils électriques, le coût d'une utilisation n'est pas individualisé dans une facture, il est noyé dans une facture qui globalise plusieurs usages et plusieurs utilisations.
- Généralement, seule la personne du ménage qui paie les factures d'énergie est informée de ce que représentent les coûts mensuels des différentes énergies pour un ménage.
- La connaissance des consommations d'énergie est encore compliquée par le système des forfaits facturés mensuellement ou bi-mensuellement, et des régularisations annuelles.

Cette distinction entre usages et consommation d'énergie est surtout importante dans les consommations d'énergie résidentielles qui sont les moins visibles : chauffage électrique ou au gaz, éclairage, eau chaude, cuisine, etc. Elle est moins importante pour les consommations d'énergie plus visibles lors de l'utilisation, de l'approvisionnement et du paiement tels que le chauffage au mazout ou les déplacements en voiture.

Lorsqu'on utilise une voiture, si on ne veut pas tomber en panne sèche, on doit régulièrement vérifier sa jauge de carburant, faire régulièrement le plein, et à cette occasion payer le carburant qui sera consommé dans la période suivante. Autrement dit, la consommation d'énergie apparaît de manière plus visible et dans l'utilisation de la voiture, et dans les modes d'approvisionnement et de paiement du carburant.

En conséquence, si l'on veut influencer les membres d'un ménage pour qu'ils consomment moins d'énergie, il ne faut pas leur parler d'énergie comme telle, ni du coût global de l'énergie consommée par le ménage, mais bien des différents usages qui entraînent des consommations d'énergie, et des coûts énergétiques liés à ces usages. Et il est tout à fait possible qu'une même personne utilise certains équipements, appareils ou véhicules de manière à économiser l'énergie (par exemple en réglant le thermostat en dessous de 20°), et utilise d'autres équipements, appareils ou véhicules de manière peu économe en énergie (par exemple en faisant sa lessive à des températures trop élevées).

Le tableau 4 ci-dessous qui expose certaines mesures d'URE dans le secteur résidentiel montre bien à quel point, dans chaque cas, se combine une composante « acquisition » (investissement) et une composante « usage ».¹³

	Habitudes d'utilisation sans investissement (parfois appelées « comportements »)	Choix de petits investissements (< 30 euros)	Choix d'investissements moyens à gros (> 30 euros)
Chauffage	Bien gérer son installation de chauffage (températures – régulation) Fermer les portes entre locaux chauffés et non-chauffés	Feuilles réfléchissantes derrière les radiateurs Vannes thermostatiques Isolation du plancher d'un grenier	Remplacement de la chaudière ou du brûleur Sonde extérieure Chaudière à condensation Isolation de la toiture Isolation de la façade Remplacement des

¹³ D'après Sophie Bronchart.

			châssis Double vitrage
Eau chaude	Réduire sa consommation d'eau chaude	Pommeau de douche à faible débit	Installation d'un chauffe-eau solaire
Cuisine			Électroménager de classe A
Nettoyage		Brancher le lave-vaisselle sur la distribution d'eau chaude sanitaire	
Éclairage	Éteindre les lumières inutiles	Ampoules économiques	Apport de lumière naturelle
Médias	Éteindre les veilleuses		

Tableau 4 : Exemples de mesures URE dans le secteur résidentiel

L'énergie n'est donc pas un bien de consommation final mais une consommation intermédiaire. L'« achat » d'énergie n'a lieu que lors de l'utilisation d'équipements ou d'appareils énergivores ; le volume de ces achats d'énergie est aussi fonction de ces équipements et appareils. Autrement dit, la consommation d'énergie du ménage est en partie décidée lors de l'**acquisition** de ces équipements et appareils, et la consommation elle-même n'a lieu que lors de leur **utilisation**. Cette spécificité se traduit aussi dans l'information préalable à l'achat : **l'information préalable à l'utilisation** est tout aussi importante pour la consommation d'énergie que **l'information préalable à l'achat** d'équipements ou appareils.

Cela nous amène à donner une importance particulière à l'utilisation des équipements et appareils, et à ajouter dans le schéma utilisé habituellement une rubrique supplémentaire : l'information préalable à leur utilisation (étape 5). Le schéma se présente alors comme suit :

1. Les besoins et attitudes
2. La décision d'acheter
3. L'information préalable à l'achat
4. L'achat
5. L'information préalable à l'utilisation
6. L'utilisation
7. L'évacuation des déchets
8. L'évaluation et l'éventuel remplacement

Ce schéma est adapté à une analyse rationnelle¹⁴ des choix et habitudes de consommation.

¹⁴ Par « analyse rationnelle » on désigne ici une analyse systématique et cohérente du processus complet de consommation.

Il correspond assez étroitement à la démarche des utilisateurs rationnels des Guichets de l'Énergie (GE) et de l'Agence Bruxelloise de l'Énergie (ABEA) tels que « le prévoyant »¹⁵ qui :

- Se renseigne avant d'agir, avant de choisir telle ou telle option ;
- Est souvent indécis, se pose de multiples questions, il faut faire le tri ;
- Attend des GE un travail de construction et de fond, ce qui est difficile mais gratifiant et complet.

Ou « le bricoleur » qui :

- Est précis et pragmatique, souhaite des informations adaptées et pratiques ;
- Aime la technique et saisit rapidement la manière de la mettre en œuvre ;
- Est friand de documentation et de schémas techniques.

Ou encore « le pensionné » qui :

- Est curieux de tout et a le temps !
- Est friand de conseils et de documentations de tout type.

Ce schéma dit d'analyse rationnelle ne suppose pas pour autant que ces choix et habitudes de consommation soient eux-mêmes rationnels¹⁶. Il permet par contre de pointer, dans les choix et les habitudes de consommation d'une personne, par quelles étapes elle est passée, ce qui est rationnel et ce qui ne l'est pas, ou plutôt quelle rationalité est réellement poursuivie, et éventuellement quelles rationalités différentes, voire contradictoires, sont poursuivies à différents moments du processus de décision.

Cette approche ne termes de cycle de consommation est compatible avec la démarche de Dominique Desjeux (1996) :

« La décision est ici traitée comme un processus que l'on peut suivre sur un itinéraire et non comme un instant précis où l'acteur passe à l'action, même si cet itinéraire n'existe pas réellement mais est une reconstruction pour présenter la réalité. S'il est le plus souvent impossible de repérer le moment, l'origine de la décision, du fait de la multitude des interactions sociales et des influences, il est par contre possible de repérer que la décision a été prise du fait d'un passage à l'action : l'achat d'une chaudière ou d'une cuisinière électrique par exemple. »

¹⁵ Les trois profils qui suivent sont extraits de l'essai de typologie des clients des Guichets de l'Énergie proposé par Vincent Maréchal

¹⁶ Le personnel des GE et de l'ABEA rencontre régulièrement des personnes dont il est difficile de comprendre la rationalité. Par exemple, « le monsieur je-sais-tout »¹⁶ qui vient se faire confirmer ce qu'il sait, ou ce qu'il croit savoir et avec qui il y a peu de dialogue et d'échange possibles, car il est imperméable à tout apport extérieur. Il y a aussi « l'écorché vif » qui agresse toute administration ou tout administratif sous couvert de l'une ou l'autre question Ou encore « le méfiant » (dit aussi « le Saint Thomas ») qui souhaite avoir un avis neutre par rapport aux multiples avis qu'il possède déjà mais qui, étant méfiant, ne donne pas plus de poids à l'avis des GE qu'aux autres !

Les aspects psychosociologiques et socio-anthropologiques des attitudes et du processus de décision seront examinés plus en détail dans les sections consacrées aux différentes approches scientifiques des barrières à l'efficacité énergétique. Avant d'y arriver, il nous semble utile d'insister sur trois étapes importantes du cycle de consommation énergétique : la détermination des besoins, la recherche de l'information et le processus d'évaluation.

3.2 Besoins et cycle de vie

Les besoins énergétiques des ménages sont déterminés par des décisions prises à différentes étapes de la vie familiale : le choix du logement et de son équipement de base, la rénovation ou le changement de logement, le choix des appareils électriques, etc.

Le premier déterminant des besoins de base d'un ménage est la localisation du logement. Elle détermine le besoin de carburant pour se déplacer suivant l'accessibilité ou l'inaccessibilité de transports en commun. Elle détermine aussi le besoin d'énergie pour chauffer le logement : son orientation par rapport au soleil, et plus encore sa mitoyenneté ou non avec d'autres habitations.

A ce propos, les pouvoirs publics peuvent jouer un rôle important :

- En définissant des normes d'aménagement du territoire qui favorisent la densification plutôt que dispersion.
- En améliorant les transports en commun
- En localisant des activités près des transports en commun. ¹⁷

Thème de recherche possible

Vérifier dans quelle mesure la proximité de transports en commun entraîne leur utilisation, et une moindre utilisation de la voiture.

Dans de nombreux cas (notamment tous les locataires), les équipements de base du logement (système de chauffage, de régulation et d'isolation, système de production d'eau chaude, et installation électrique) sont indissociables du choix du logement et de sa localisation. Dans d'autres cas (nouvelle construction, rénovation d'un bâtiment), le ménage peut choisir ses équipements de base. D'autres événements surviendront également dans la vie du ménage, qui détermineront des modifications dans ses besoins d'énergie : la naissance des enfants, le départ des enfants, le changement d'emploi ou la perte d'un emploi, la séparation, la recomposition, la retraite, etc.

« C'est le choix de l'énergie pour le chauffage de la maison qui représente la décision la plus importante. Le chauffage constitue un investissement lourd et sur une longue période. De ce fait il représente un gros enjeu pour les familles en termes de coût et de confort. Ensuite, le choix porte sur l'énergie de la cuisine et du chauffage de l'eau. Une fois le logement 'choisi' et l'énergie 'installée', les familles vont acquérir des objets qui utilisent de l'énergie. » (Desjeux, 1996)

« Un des principaux résultats de l'enquête est de montrer que le choix, ou le non-choix, d'une énergie, et tout particulièrement entre le gaz et l'électricité, n'est pas lié au hasard des impulsions personnelles, mais que ce choix s'inscrit dans un cadre social qui l'organise. Il existe un lien entre les

¹⁷ Sur base de la contribution de Didier Goetghebuer, « La consommation d'énergie en Wallonie ... »

événements familiaux – le premier travail, l’installation dans la vie de couple, la naissance d’un enfant, ou les séparations – , les changements de logement, le choix du gaz ou de l’électricité, l’évolution éventuelle dans un sens croissant ou décroissant de l’utilisation des énergies, et l’achat, l’utilisation ou la mise au rebut des objets électriques. » (Desjeux, 1996)

« L’urbaniste rencontré, qui nous a précisé sa collaboration avec des anthropologues en ce qui concerne ces projets de recherche, nous a préconisé de tenir compte des cycles de vie, des étapes dans la vie d’un individu. Ce dernier phénomène oriente les comportements individuels en matière de décisions liées à la construction ou au bâtiment :

‘Les gens construisent aux alentours de 30 ans. Première rénovation après 20 ans, deuxième rénovation après 30 ans puis une autre après 50 ans. Après 20 ans, on a fini de payer le prêt et on peut faire un réinvestissement du logement, on peut faire une adaptation comme on a vu les défauts. Après 30 ans, on a une deuxième phase : on a 60 ans et on passe à la retraite. Il y a la crainte de l’usure et donc investissement pour ne pas avoir de problème. Puis dernière phase, ce sont les enfants qui héritent et qui recyclent le bâtiment. Ce sont des vagues qui se repositionnent assez régulièrement dans le comportement des gens. Et donc leur perception des choses suit un certain cycle quand même.’ »¹⁸

L’ABEA semble avoir particulièrement bien compris l’importance de ces cycles de rénovation, chaque rénovation étant une occasion de modifier les équipements énergétiques de base, puisque son activité de conseils aux ménages pour réduire leur consommation énergétique s’inscrit dans l’activité de conseil en rénovation.

Thème de recherche possible

Dans quelle mesure les personnes qui envisagent des travaux de construction ou de rénovation sont-ils sensibilisés et informés sur l’opportunité d’y lier des investissements pour économiser l’énergie ? Comment les ménages qui n’ont pas d’objectif d’économie d’énergie peuvent-ils y être sensibilisés ?

3.3 Recherche d’information préalable

Nous avons pu bénéficier, au cours du séminaire, de l’expérience des responsables des GE et de l’ABEA qui connaissent parfaitement les attitudes et les motivations des personnes qui ont décidé d’investir dans des mesures d’URE et qui viennent chercher des informations aux GE et à l’ABEA, sont généralement des propriétaires occupants. Ils viennent chercher des informations plus techniques et plus spécialisées pour affiner leur choix sur¹⁹ :

- Les différents types de chaudières, leur efficacité et leur fonctionnement.
- Les différents matériaux d’isolation (y compris leurs caractéristiques écologiques).
- Les différents types de châssis et de doubles-vitrages.

¹⁸ Cité par Séverine Dessajan, au cours de son intervention sur « Comportements des ménages en matière de consommation d’énergie »

¹⁹ Sur base des exposés de Vincent MARECHAL, « Dialogue avec un représentant les Guichets de l’Energie », et de Sophie Bronchart : « L’ABEA et ses missions d’information et de sensibilisation »

-
- Les aides financières (y compris fiscales) et le calcul des temps d'amortissement.
 - La conformité à des normes légales (notamment en matière d'isolation, pour pouvoir bénéficier de primes il faut atteindre certaines valeurs de k).
 - Des listes de fournisseurs d'entrepreneurs pour les travaux de chauffage et d'isolation, ainsi que d'installateurs de chauffe-eau solaires.

Ces personnes sont généralement motivées par des objectifs économiques, excepté celles qui envisagent de placer un chauffe-eau solaire qui ont clairement plus de motivations de protection de l'environnement. Dans ce dernier cas, ces personnes demandent non-seulement des conseils sur les systèmes les mieux adaptés à leur situation et des listes d'installateurs, fabricants et vendeurs, mais aussi des visites d'installations existantes. A titre d'exemple, les *a priori* les plus répandus contre les chauffe-eau solaires sont :

- Pas assez de soleil en Belgique
- Impossibilité d'installer des capteurs en contexte urbain.

Thème de recherche possible

Dans la décision d'investir dans un chauffe-eau solaire, intervient probablement la motivation d'acquiescer ou de confirmer un statut social particulier (lequel ?). D'autres justifient l'achat d'une nouvelle chaudière haut de gamme et inutilement chère par l'économie d'énergie. Cela est-il également vrai pour d'autres équipements ? Une sensibilisation à l'URE peut-elle contribuer à développer de nouveaux statuts sociaux comparables, et utiliser une certaine course à ces statuts ? Inversement, la surconsommation d'énergie est-elle perçue par certains comme un élément de leur statut social ? Et dans ce cas, qu'est ce qui peut amener à une modification de cette croyance ou de cette norme ?

Les personnes qui viennent demander des informations aux GE et à l'ABEA sont généralement bien informées de l'existence de l'étiquette énergie apposée sur les appareils électroménagers, et le surcoût ne semble pas être un frein à l'achat de classe A. Par contre, ils posent des questions sur les nouveautés apparues sur le marché : lave-vaisselle « intelligents » (économie d'eau et économie d'énergie), les lave-vaisselle adaptés aux chauffe-eau solaires, etc.

Une partie des personnes qui s'adressent aux GE et à l'ABEA est surtout intéressée par les primes à la rénovation de l'habitat. C'est un moment propice pour sensibiliser ces personnes à des investissements en URE : remplacement de la chaudière, double vitrage, isolation de la toiture, ou placement d'un chauffe-eau solaire.²⁰

D'autres personnes viennent avec une question plus globale telle que : est-ce rentable de remplacer sa chaudière ? Elles n'ont pas encore décidé de le faire, mais en explorent la possibilité. Dans ce cas, elles sont intéressées qu'on les aide à décider, par exemple en calculant les délais d'amortissement des différentes chaudières possibles.

L'application du décret wallon de 1995 sur les normes d'isolation et de ventilation des nouveaux bâtiments a été mal comprise et mal accepté par une bonne partie des ménages. Elle a été

²⁰ Sur base des exposés de Vincent Maréchal, « Dialogue avec un représentant les Guichets de l'Energie », et de Sophie Bronchart : « L'ABEA et ses missions d'information et de sensibilisation »

comprise comme une contrainte et un coût supplémentaire, en ignorant le bénéfice que les ménages en retireront sous forme d'économies de chauffage.

Thème de recherche possible

L'acceptabilité des normes

Les campagnes de sensibilisation peuvent-elles faire accepter et légitimer des mesures obligatoires, coûteuses à court terme pour les ménages mais rentables à long terme, telles que l'obligation de respecter des normes d'isolation ? A quelles conditions ? Quel rôle les architectes jouent-ils dans ces cas ? Dans quelles conditions peuvent-ils contribuer à la sensibilisation des ménages qui ont un projet de construction ?

Certaines personnes viennent aux GE ou à l'ABEA avec leur facture, en leur demandant de les aider à la réduire. Cela demande parfois une visite du logement, afin de proposer des changements d'habitudes pertinents. Par exemple, ne pas chauffer son appartement avec les fenêtres ouvertes, ce qui n'est pas toujours évident pour les personnes provenant de pays chauds. ²¹

Le public vient rarement aux GE ou à l'ABEA pour des questions sur l'éclairage. Par contre, en s'y rendant pour une autre raison, certains vont s'arrêter sur une brochure ou sur un panneau de démonstration des ampoules économiques. A leur propos, il y a de nombreux a priori : mauvaise qualité de la lumière, coûte très cher à l'achat, problème d'esthétique des ampoules, etc. C'est un bel exemple de mauvaise information du public, qui assimile a priori économie d'énergie et inconfort, et qui peut être modifié par une correction de l'information.

En informant mieux le public sur les applications adaptées à ces ampoules, ainsi que sur les économies réellement faites et sur les types d'ampoules disponibles, l'utilisateur est facilement convaincu. De plus, ces conseils peuvent être appuyés par des actions promotionnelles (plusieurs centaines d'ampoules offertes).

Plus généralement, ce sont principalement les incitants financiers qui incitent les particuliers à s'adresser aux GE et à l'ABEA, et ceux-ci saisissent l'occasion pour essayer de les sensibiliser aux habitudes d'URE. ²²

Thèmes de recherche possible

Connaître ceux qui ne s'adressent pas aux GE et à l'ABEA :

Parmi les personnes qui ne s'adressent pas aux GE et à l'ABEA, quelle est la part de celles :

- Qui ne font rien en matière d'URE ?
- Qui font quelque chose (et quoi ?) mais sans demander d'information, de conseil ni de prime aux GE ou à l'ABEA ?
- Quelle est la part de celles qui font des erreurs ?

²¹ Sur base des exposés de Vincent Maréchal, « Dialogue avec un représentant les Guichets de l'Energie », et de Sophie Bronchart : « L'ABEA et ses missions d'information et de sensibilisation »

²² idem

Parmi celles qui ne font rien, quelle est la part de celles qui – n’ont pas une attitude favorable vis-à-vis de l’URE – ont une attitude favorable vis-à-vis de l’URE, mais aussi d’autres motivations ou normes qui sont contradictoires avec cette attitude favorable vis-à-vis de l’URE ? - ont une attitude entièrement favorable vis-à-vis de l’URE, mais qui estiment que ce n’est pas possible pour elles (et pour quelle raison) ?

3.4 L’évaluation

L’évaluation des différents équipements suppose que les ménages ont la possibilité de connaître leur consommation d’énergie particulière. C’est évidemment rarement le cas. La facture elle-même n’est pas toujours déchiffrée correctement et ne permet pas toujours de situer sa consommation globale par rapport à des normes ou des modèles.

Thèmes de recherche possibles :

Lisibilité des factures

Les ménages comprennent-ils leurs factures d’énergie ? En retirent-ils l’information nécessaire à la surveillance de leur consommation d’énergie ?

Les factures pourraient-elles être améliorées de manière à permettre des comparaisons :

- Des consommations avec celles des périodes précédentes ;
- Avec celles des bâtiments ayant le même type d’occupation ;
- Des différents vecteurs énergétiques entre eux. ²³

Tarifs progressifs

Des factures incluant une structure de prix progressive des différentes énergies auraient-elles une influence sur les attitudes des ménages vis-à-vis de l’URE ?

4 La politique des pouvoirs publics vis-à-vis des ménages pour favoriser l’URE

Pour l’énergie comme pour d’autres biens et services, les pouvoirs publics peuvent influencer la consommation des ménages de trois façons différentes et complémentaires :

- En agissant sur les coûts des utilisateurs, notamment par la taxation qui augmente le prix final.

²³ Sur base de l’exposé de Didier Goetghebuer : « La consommation d’énergie des ménages en Wallonie et les barrières à l’URE : quelques données de base. »

Thème de recherche possible

N'y a-t-il pas une contradiction entre la proposition d'augmenter les prix de l'énergie pour inciter les ménages à l'économiser, et la garantie d'un accès à l'énergie pour les revenus modestes. Des tarifs progressifs de l'énergie sont-ils une solution, ou est-il préférable de se limiter à des systèmes d'assistance et à des tarifs sociaux pour certaines catégories de ménages bien précises ?

- En réglementant et en normalisant la production.

Exemples :

- Le décret wallon d'application depuis 1995 : pour obtenir le permis de bâtir pour un nouveau bâtiment, il est obligatoire :
 - de l'isoler de manière à ne pas dépasser un coefficient global d'isolation (le facteur k) de 55
 - d'isoler toutes les parois (k max)
 - de ventiler.
 - La normalisation de l'étiquetage énergétique : c'est un bon outil mis à la disposition des consommateurs pour choisir des appareils efficaces du point de vue énergétique.
- En sensibilisant et en informant les ménages.
 - La réglementation et la normalisation des équipements et appareils

Thème de recherche possible

Pour quelles raisons des ménages achètent-ils encore des appareils électriques qui ont une étiquette énergétique B, C ou D ?

L'extension de cet étiquetage énergétique à un plus grand nombre d'équipement et d'appareils est-elle possible et souhaitable ?

4.1 Les primes et aides financières pour favoriser l'URE par les ménages

Plusieurs primes et aides financières sont mises à la disposition des particuliers afin de les inciter à réaliser des économies d'énergie. Le site portail énergie de la Région wallonne²⁴ fournit une information synthétique sur ces incitants. 8 types d'aide sont disponibles :

- la prime octroyée par la Direction Générale de l'Aménagement du Territoire, du Logement et du Patrimoine (DGATLP) qui permet de financer des travaux d'isolation, de placement de double vitrage et de châssis, d'étanchéité des portes, de ventilation, etc.
- La subvention aux ménages à revenus modeste pour l'URE (MEBAR II) qui finance à hauteur de 1365 Euros des travaux de menuiserie, d'isolation, d'équipement d'appareils de chauffage.

²⁴ <http://energie.wallonie.be>

-
- La prime des intercommunales pour l'installation d'une pompe à chaleur dans un bâtiment neuf. Cette prime peut se monter à 1500 Euros par installation et est octroyée volontairement par les intercommunales dans le cadre des recommandations du Comité de Contrôle de l'Électricité et du Gaz.
 - La prime des intercommunales relative à la suppression de la cuve à mazout suite au passage au gaz. Cette prime finançait l'enlèvement de la citerne au mazout ou son remplissage par une matière inerte. Elle n'a plus cours aujourd'hui, sa date de clôture étant le 1^{er} juillet 2003.
 - Les primes octroyées par les autorités provinciales, communales et les intercommunales pour l'installation d'un chauffe-eau solaire.
 - La réduction d'impôt pour les investissements qui concerne : le remplacement d'une ancienne chaudière par une chaudière peu consommatrice d'énergie (basse température, pompe à chaleur, micro-cogénération,...), l'installation d'un système de chauffage à l'énergie solaire, l'installation de cellules photovoltaïques, l'installation de double vitrage, l'isolation de la toiture et le placement d'une régulation d'une installation de chauffage. Suivant la nature des travaux la déduction fiscale va de 15% à 40% avec un maximum de 600 Euros.
 - La prime régionale pour l'installation d'un chauffe-eau solaire (cumulable avec les autres primes) se montant à 625 Euros pour une installation de 1 à 4m² et de 75 Euros par m² supplémentaire.
 - La réduction de TVA de 21 à 6% pour la fourniture et l'installation de poêles individuels au sein du logement privé.

Notons enfin que le gouvernement wallon, dans le cadre de la libéralisation du marché de l'électricité a pris la décision de dégager un fonds de 23 millions d'Euros destiné à la sensibilisation et l'octroi de primes énergie. Les mesures concernées seront d'application dès janvier 2004.

4.2 L'information de la population

À côté de leur action de réglementation et de taxation, les pouvoirs publics peuvent également informer le grand public sur ou le sensibiliser à l'URE et à l'UER (utilisation des énergies renouvelables). En région wallonne, ce rôle est assuré par 12 Guichets de l'Énergie, et en région bruxelloise par l'ABEA.

4.2.1 Les services proposés par les GE et l'ABEA ²⁵

Ils ont pour mission de sensibiliser, d'informer et d'éduquer les particuliers en matière d'efficacité énergétique (URE) et de développement des énergies renouvelables.

Du point de vue des services publics, il y a plusieurs différences entre la sensibilisation et l'information.

L'information s'adresse à des personnes qui sont déjà intéressées par l'URE, que ce soit pour des motivations économiques, environnementales ou autres. Ce sont des personnes qui sont prêtes à

²⁵ Sur base des exposés de Vincent Maréchal, « Dialogue avec un représentant les Guichets de l'Énergie », et de Sophie Bronchart : « L'ABEA et ses missions d'information et de sensibilisation »

faire une démarche pour obtenir de l'information : téléphoner, chercher dans un site internet, se rendre à un Guichet de l'énergie ou à l'ABEA. Leurs questions demandent souvent des réponses à caractère technique et financier. Le succès de cette démarche consiste à ce que les ménages trouvent la solution technique qui répond le mieux à leurs souhaits et à leur budget.

La sensibilisation s'adresse à des personnes qui ne sont pas particulièrement intéressées par l'URE. Pour être efficace, l'action de sensibilisation doit aller à la rencontre des personnes là où elles se trouvent. L'argumentation doit couvrir les différentes motivations possibles : financières, environnementalistes, sociales, psychologiques, etc. Le succès de cette démarche consiste à ce que des ménages prennent des initiatives pour réduire leur consommation d'énergie ou pour utiliser des énergies renouvelables, en commençant par rechercher de l'information.

L'activité d'information peut déboucher sur une activité de sensibilisation. C'est le cas lorsqu'une personne vient s'informer sur les primes à la rénovation, et qu'on la sensibilise aux investissements et aux modes d'utilisation des équipements qui économisent l'énergie.

Cette activité d'information demande des capacités d'empathie : savoir se mettre à la place des utilisateurs pour comprendre les questions qu'ils se posent.

Les moyens d'information utilisés par les GE et l'ABEA sont :

- Des permanences qui répondent aux questions du grand public, dans les locaux de la permanence, par téléphone ou par e-mail.
- Une collection de brochures illustrées, qui permettent plusieurs niveaux de lecture, mises à jour régulièrement, consacrées à des questions spécialisées telles que l'isolation, l'éclairage, etc.
- Un site web régulièrement mis à jour dans chacune des deux Régions.
- Dans certains cas, le personnel des GE et de l'ABEA réalise un audit du logement : audit thermique (chauffage et isolation), audit électrique et électroménager, audit chauffe-eau solaire, ou audit qualitatif d'un projet de construction ou de rénovation.

Quant aux moyens de sensibilisation, nous les présenterons dans la section 5 consacrée à la modification des attitudes et des comportements.

5 L'écart d'efficacité (efficiency gap) et les barrières à l'efficacité énergétique

Les différents instruments de l'action publique présentés ci-dessus peuvent être envisagés comme autant de moyens de s'attaquer à ce que la littérature appelle des « barrières » à l'efficacité énergétique. Les instruments incitatifs et réglementaires s'adressant en priorité à des barrières économiques et financières, les instruments culturels à des barrières cognitives et psychosociologiques. On peut se poser la question de savoir pourquoi une action publique est nécessaire. L'URE n'est-elle pas dans l'intérêt, même individuel, de tous ? L'augmentation de la consommation d'énergie par les ménages, documentée dans la deuxième section du document, a de quoi étonner puisque pendant ces mêmes dernières vingt années, l'efficacité énergétique de nombreux équipements et appareils a été sensiblement améliorée. C'est ce paradoxe que l'on désigne par « *efficiency gap* », c'est à dire l'« écart d'efficacité » entre ce que les progrès technologiques permettaient d'espérer et la consommation constatée.

Un premier niveau d'explication de ce paradoxe consiste à avancer deux raisons de cet écart :

-
- Les ménages feraient peu appel à ces nouvelles technologies. C'est, par exemple, le cas des ménages qui conservent une ancienne chaudière à faible rendement plutôt que de la remplacer par une chaudière plus récente à rendement plus élevé.
 - Les ménages qui utilisent ces équipements et appareils plus efficaces, les utiliseraient plus intensivement, ce qui compense les économies d'énergie potentielles dues au progrès technologique. Nous y reviendrons à propos de l'effet dit « rebond ».

La première raison est elle-même paradoxale, puisque les ménages ont intérêt à réduire leurs dépenses en adoptant ces nouvelles technologies, d'autant plus qu'ils y sont encouragés par les primes et les campagnes d'information proposées par les pouvoirs publics. Pour expliquer cet écart entre l'intérêt des ménages et leur inertie, force est d'admettre que quelque chose vient faire obstacle à l'adoption de ces comportements qui seraient pourtant éminemment rationnels. C'est ce « quelque chose qui fait obstacle » que l'on désigne par « barrières à l'efficacité énergétique ».

Là où les auteurs divergent, c'est sur la nature de ce quelque chose. S'agit-il principalement de facteurs cognitifs (information), économiques (coûts cachés), organisationnels (structure de décision et de pouvoir) ou psychologiques (résistance au changement, par exemple) ? Selon la spécialité de l'auteur ou de l'institution chargée de l'étude, c'est tel ou tel facteur qui sera mis en évidence. Cependant, globalement, on peut distinguer trois grandes approches du phénomène des barrières à l'efficacité énergétique : l'approche économique, l'approche psychosociologique ou comportementale et l'approche organisationnelle.

5.1 L'approche économique

Celles-ci mettent en évidence deux grandes classes de phénomènes susceptibles d'expliquer pourquoi des mesures apparemment rentables (à coûts négatifs) ne sont pas mises en œuvre alors que les agents économiques sont supposés maximiser leur utilité. Il s'agit d'une part des imperfections des marchés (*markets failures*) et, d'autre part, des *markets barriers*²⁶. La distinction est importante dans la mesure où, pour la théorie économique néo-classique, seules les premières justifient l'intervention des pouvoirs publics.

5.1.1 Les imperfections de marché

On désigne par « imperfections de marchés » tout ce qui s'oppose à un fonctionnement normal des marchés et donc à une affectation optimale des ressources. Rappelons que pour la théorie néo-classique, celle-ci est assurée de façon optimale lorsque 4 conditions sont remplies :

- a. Il existe un ensemble complet de marchés et de droits de propriété en sorte que vendeurs et acheteurs peuvent échanger librement les biens dont ils sont propriétaires ;
- b. Les consommateurs et les producteurs sont rationnels, maximisent leurs bénéfices et minimisent leurs coûts ;
- c. Les prix sont donnés et connus de tous les agents économiques ;
- d. Les coûts de transaction sont nuls.

²⁶ La distinction est de Jaffe & Stavins (1994)

Toute violation de l'une ou l'autre de ces conditions constitue une imperfection susceptible d'empêcher l'allocation optimale des ressources.

Ainsi, l'inexistence ou le caractère incomplet de certains marchés constitue une violation de la clause **a**, de même d'ailleurs que l'existence d'externalités dues à l'imperfection des droits de propriétés. L'existence de distorsions de concurrence (certains agents peuvent déterminer le niveau d'un prix ou bénéficier de subventions, etc.) viole la clause **c**. Le manque d'informations peut empêcher que se vérifie la condition **b**, etc. En ce qui concerne l'information, il existe également des situations dites d'**asymétrie de l'information** qui peuvent conduire au non-respect des conditions **c** et **d**. Il s'agit de situations où les différentes parties d'une transaction ne possèdent pas le même niveau d'information concernant le bien ou le service qui fait l'objet de cette transaction²⁷.

Les cas les plus intéressants d'imperfections de marché dans le domaine qui nous occupe sont les incitants séparés et les asymétries d'information.

5.1.1.1 Les incitants séparés ou disjoints (split incentives)

Il s'agit d'une situation où l'une des parties n'a pas intérêt à mener une action dès lors que l'autre partie pourrait en tirer bénéfice sans en avoir supporté le coût. L'exemple classique est celui du locataire qui n'a aucun intérêt à procéder à l'isolation de son logement s'il n'a pas la garantie de pouvoir l'occuper suffisamment longtemps pour pouvoir amortir son investissement. De son côté, le propriétaire peut tenir le même raisonnement se disant que c'est principalement le locataire qui tirera un bénéfice des travaux d'isolation puisque c'est à lui d'acquitter les charges. Ce problème se superpose parfois au problème évoqué dans le paragraphe suivant, de l'asymétrie de l'information entre le propriétaire et le locataire.

5.1.1.2 Les asymétries d'information

Un cas intéressant d'asymétrie d'information, qui justifierait une intervention publique aux yeux des économistes néo-classiques, se rencontre dans le marché immobilier où l'agence et/ou le propriétaire sont en possession d'une information que le locataire ne peut se procurer sans leur collaboration, à savoir les coûts du chauffage et d'éclairage du bâtiment. En quoi ceci constitue-t-il une barrière à l'efficacité énergétique ? En ceci que le marché ne permettant pas de discriminer facilement les immeubles énergétiquement efficaces de ceux qui le sont moins, le propriétaire (ou le promoteur) ne sera pas en mesure d'introduire ce facteur dans le prix de location ou de vente et ne pourra donc exiger un prix plus élevé pour un logement efficace que pour un autre. Ou, vu autrement, il pourra obtenir un loyer ou un prix de vente aussi élevé pour un bâtiment peu efficace que pour un bâtiment efficace. Il n'a donc aucun intérêt à investir dans l'isolation thermique ou plus encore dans l'installation d'équipements économes en énergie. Quant au locataire ou à l'acquéreur, il sera dans l'incapacité d'introduire ce facteur dans sa décision d'achat ou de location.

Thèmes de recherche possible

Quelles sont les obligations des propriétaires en matière d'information des candidats locataires sur la consommation d'énergie des équipements de base du logement ? Sont-elles suffisantes ? Sinon, comment les élargir ?

²⁷ L'asymétrie de l'information est manifeste dans le recours au tiers-investisseur et peut constituer un obstacle à son utilisation (Haug et al., 1997).

Quels sont les droits et obligations actuels respectifs des propriétaires non-occupants et des locataires en matière de consommation des équipements énergétiques de base du logement et en matière d'investissements d'efficacité énergétique ?

Comment ces droits et obligations pourraient-ils évoluer de manière à ce que des investissements d'efficacité énergétique proposés par le locataire soient plus facilement acceptés et partagés par le propriétaire non-occupant ?

5.1.2 Les barrières économiques

Il s'agit d'éléments économiques qu'un calcul rationnel prendra en compte sans pour autant qu'on puisse subodorer l'existence d'une imperfection des marchés. On distingue quatre grands types de barrière économique :

- **L'hétérogénéité.** En général, le caractère plus ou moins efficient d'une technique est évalué sur base d'un usage moyen au sein d'une classe d'utilisateurs-type. Cependant cette classe est hétérogène et il se peut qu'elle comprenne des cas où la technique n'est, en fait, pas réellement efficiente, du fait de la dimension de l'entreprise ou de sa gamme de productions, etc. Dans quelle mesure cette barrière peut-elle jouer un rôle dans le secteur résidentiel ? Le sujet mérite certainement une enquête approfondie. A titre d'exemple, on peut citer le cas d'une habitation soumise à des variations importantes de tension électrique avec pour conséquence une longévité nettement réduite des ampoules électriques. Dans un tel contexte, les lampes fluocompactes perdent une grande partie de leur compétitivité face aux lampes classiques.
- **Les coûts cachés.** Il s'agit de l'argument le plus souvent avancé pour expliquer le « efficiency gap ». Les études technico-économiques ne sont pas toujours à même d'identifier précisément l'ensemble des coûts liés à l'adoption d'une technologie comme par exemple les coûts de la recherche, de la constitution du dossier technique, des procédures de prise de décision, d'appels d'offre, de la transition de l'ancienne vers la nouvelle technique, de la formation du personnel technique, etc. C'est argument est spécialement pertinent pour le monde des entreprises et des organisations mais est facilement transposable au cas des ménages, considérés comme des « entreprises » (coopératives, par exemple) utilisant du capital, du travail et des ressources naturelles en vue de produire des biens en services contribuant au bien-être de leurs propres membres, selon l'approche de la « household economics ».

Thème de recherche possible

Pour les ménages, ces modifications des acquisitions et des modes d'utilisation des équipements et appareils consommant de l'énergie peuvent avoir des coûts en termes de temps (par exemple : congestion de la circulation, temps consacré à la cuisine,...) et en termes de confort (espace, capacité du réservoir, qualité de conduite, etc).²⁸

- **Le risque.** Le fait de rejeter des techniques pourtant efficientes peut s'expliquer par des considérations de gestion du risque. La situation financière et les chances de survie de l'entreprise par exemple peuvent peser sur les exigences en matière de temps de retour sur investissement (payback time). Il appartient cependant à l'analyse empirique de déterminer si cette prise en compte du risque ne s'effectue pas au détriment des seuls projets d'URE. Dans ce cas, il est à craindre qu'il

²⁸ Sur base du résumé de l'exposé de Dominique Gusbin : « Approche économique de la consommation d'énergie par les ménages »

s'agisse plus d'un prétexte qu'autre chose... On voit mal, en revanche, comment ce facteur pourrait intervenir dans le cas des ménages.

- **L'accès aux capitaux.** Dans certains cas, c'est le coût du capital qui fait passer un projet de la classe des mesures à coût négatif à celle des mesures non-rentables. La cause peut en être que les emprunteurs sont considérés comme de mauvais risques par les prêteurs ou une imperfection du marché du crédit. Cependant, pour les administrations ou le secteur public en général, le problème de l'accès au capital est bien souvent le plus grand obstacle aux investissements économiseurs d'énergie et se pose de façon tout à fait spécifique. En effet, tout recours au crédit de la part d'une des composantes de l'administration contribuant à augmenter la dette publique, les gouvernements ont tendance à limiter considérablement les possibilités de ses administrations et pouvoirs subordonnés d'accéder au crédit, même lorsqu'il s'agit d'investissements menant à une réduction des dépenses courantes. Dans le cas des ménages, le problème se pose si les institutions de crédit hypothécaires ne financent qu'une part des investissements de construction ou de rénovation, le reste devant être financé sur fonds propre. Le ménage ne disposant que d'une capacité d'emprunt limitée, il peut ne plus y avoir de place pour des investissements en URE financés par l'emprunt et ces derniers entrent alors en concurrence avec d'autres investissements, souvent plus urgents.

5.1.3 L'effet « rebond » (*rebound effect*)²⁹

On peut aussi considérer l'effet "rebond" comme une barrière à l'efficacité énergétique, ou du moins à son objectif : la réduction globale des consommations énergétiques et des pollutions associées. La découverte de ce qui sera appelé plus tard 'l'effet rebond', peut être attribuée à Stanley Jevons (1865). Dans « La question du charbon », il s'intéressa aux conséquences de l'introduction de moteurs à vapeur plus efficaces sur la consommation de charbon et put constater que la réduction de la consommation de charbon à moins d'un tiers de sa consommation antérieure par tonne d'acier fut suivie, en Écosse, de 1830 à 1863, par un décuplement de la consommation totale de charbon, en raison de l'effet d'accélération indirect que l'acier bon marché eut sur les autres secteurs industriels consommateurs de charbon.

L'effet rebond réside dans la différence entre les gains prévus et ceux réalisés en raison d'une plus grande efficacité. La différence provient d'un des trois effets économiques suivants, ou d'une combinaison de ces effets :

- Un effet direct de prix : une plus grande efficacité conduit à une baisse du coût unitaire du bien ou du service, ce qui incite à l'utiliser plus ou à en consommer plus. Le meilleur exemple est la voiture : une plus grande efficacité énergétique se traduit généralement par des déplacements plus fréquents et/ou à plus grande distance.
- Un effet indirect de revenu et de substitution : l'argent épargné grâce à la baisse des prix due aux gains d'efficacité est dépensé dans d'autres biens intensifs en ressources (énergétiques dans le cas qui nous intéresse).
- Un effet de marché (ou effet dynamique) : la baisse des prix due à la diminution de la demande ouvre la voie à de nouvelles utilisations économiquement viables. Par exemple, l'électricité résidentielle a été initialement utilisée principalement pour l'éclairage, mais avec la chute des prix, plusieurs nouveaux appareils électriques ont été utilisés couramment. C'est ce que Jevons avait observé avec le charbon.

²⁹ Ce chapitre est fortement inspiré de l'article de P-M Boulanger (2003a)

Thèmes de recherche possibles

Évaluer l'importance de l'effet rebond dans la consommation d'énergie des ménages.

Par exemple : l'efficacité énergétique des appareils étiquetés A est-elle partiellement ou totalement compensée par des effets rebond (par exemple conserver son ancien frigo à la cave) ?

Les ménages qui réalisent des investissements d'URE le font souvent pour des raisons économiques. Une motivation supplémentaire pour la protection de l'environnement serait-elle de nature à réduire le risque d'effet rebond ?

5.1.4 *L'hypothèse de rationalité limitée*

Toutes ces approches économiques supposent que les individus sont rationnels, maximisent leur utilité et ne sont en aucun cas limités dans leur capacité à le faire.

Certaines approches économiques font des hypothèses moins fortes sur les capacités des agents économiques à traiter l'information et à chercher des solutions optimales. Il s'agit des approches en termes de rationalité procédurale (plutôt que substantive) où les agents économiques du fait des contraintes de temps, de capacité de calcul, se contentent de dégager et d'adopter la première solution venue qui satisfasse un certain nombre d'exigences, démarche décrite en anglais par le néologisme « satisficing », contraction de « satisfaction » et de « optimising ».

Ce changement de perspective a d'importantes conséquences pour la compréhension des obstacles à l'efficacité énergétique dans les organisations. En effet, dès lors que les agents ne cherchent plus l'optimum, mais une satisfaction acquise à moindre frais en termes de recherche d'information, d'analyse, de remise en question, etc., on comprend qu'ils puissent recourir à des routines, des trucs et astuces, qui permettent de gagner du temps et d'économiser sur des ressources cognitives coûteuses. Ceci peut expliquer aussi bien la difficulté à accepter l'innovation en matière d'efficacité énergétique qu'à consacrer du temps de gestion et d'analyse à ce qui ne représente jamais qu'un pourcentage assez faible des coûts et des contraintes auxquelles l'organisation doit faire face.

Les études empiriques dans le domaine de l'efficacité énergétique confirment généralement la pertinence de l'approche en termes de rationalité limitée. On trouve chez de Almeida (1998) une étude du marché des moteurs électriques en France où apparaît clairement le caractère routinier des pratiques en matière d'achat de moteurs électriques, conduisant à une sous-utilisation des moteurs les plus efficaces en termes énergétiques. Par ailleurs, Robinson (1991) montre que l'apport d'informations pertinentes sur les coûts et les avantages ne suffit pas à améliorer la qualité de la décision, ce qui valide l'hypothèse d'une rationalité limitée.

Il est évidemment très probable que la plupart des ménages obéissent davantage à une rationalité limitée qu'à une rationalité pleine et entière. Il y a une bonne raison à cela : aucun mécanisme de sélection ne contribue à éliminer les ménages au comportement irrationnel ou faiblement rationnel. Ce n'est pas le cas pour les entreprises en situation de concurrence dans un marché parfait. Pour celles-ci, un comportement suboptimal se traduirait à terme par des profits inférieurs à ce que le marché permet d'atteindre et à l'élimination, à plus ou moins brève échéance, de ces entreprises et leur remplacement par d'autres plus efficaces et donc plus profitables. Cela ne signifie pas non plus que les ménages sont nécessairement irrationnels. A vrai dire, on ne peut juger du caractère plus ou moins rationnel du comportement d'un agent qui n'est pas soumis à un processus de sélection sur la performance que par rapport à sa « fonction d'utilité », c'est-à-dire à ses préférences. Rien n'interdit, même pour les économistes, d'y faire entrer des considérations qui n'ont rien de strictement économique – au sens commun du terme – et même des préoccupations

parfaitement altruistes. Ce qui est, en revanche, impératif pour que celle-ci soit compatible avec l'hypothèse de rationalité parfaite, c'est qu'elle satisfasse un certain nombre de conditions formelles (de concavité, de transitivité, d'indépendance par rapport aux alternatives non pertinentes, de respect des axiomes de la théorie des probabilités, d'indépendance par rapport au contexte, etc.) qui sont, dans les faits³⁰, très fréquemment violées. L'explication de ces violations récurrentes de la rationalité est alors à chercher dans d'autres modèles explicatifs des comportements humains.

5.2 Les approches psycho-sociologiques

L'argument de la rationalité limitée n'a de sens qu'en référence aux théories économiques et donc pour les seuls praticiens de cette discipline. Pour les autres : sociologues, psychologues, anthropologues, il est parfaitement évident que les êtres humains et les institutions qu'ils construisent n'obéissent pas à une rationalité (instrumentale) parfaite. Même les représentants de la théorie de l'action rationnelle en sociologie (Boudon, 2003) ou en psychologie sociale (Ajzen et Fishbein, 1980), ne la revendiquent pas.

Il reste que le champ des sciences sociales (autres que l'économie) est traversé par deux grands courants³¹ : un courant, dit causaliste, qui cherche à expliquer les comportements et les croyances des individus par des causes extérieures à ceux-ci ou dont ils ne sont pas conscients et un courant qui au contraire, recherche l'explication des comportements ainsi que des croyances individuelles dans les « raisons » qu'ont les individus, dans telle ou telle circonstance, d'agir de la sorte, ou d'adopter telle croyance.

Dans le champ de la psychologie sociale, la théorie de l'action raisonnée relève clairement de l'explication par les raisons. En revanche, une autre théorie, appelée théorie de l'engagement fait appel à d'autres mécanismes pour expliquer les comportements

5.2.1 La théorie de l'action raisonnée

5.2.1.1 Description

La théorie de l'action raisonnée (*reasoned action*) est présentée par ses principaux promoteurs en ces termes : « The theory is based on the assumption that human beings are usually quite rational and make systematic use of the information available to them.... We argue that people consider the implications of their actions before they decide to engage or not engage in a given behaviour. » (A & F, 1980, 5).

Dans la théorie de l'action raisonnée, les gens, faisant usage de l'information qui leur est accessible, se forgent un certain nombre de croyances ou d'attentes par rapport à tel ou tel comportement qu'ils envisagent alors positivement ou négativement. Sur cette base, ils développent alors l'intention d'adopter ou au contraire de rejeter le comportement en question. Par ailleurs, les gens ont également tendance à agir conformément à leurs intentions. Dès lors, le plus sûr moyen de prédire le comportement de quelqu'un est donc de l'interroger sur ses intentions vis-à-vis de ce comportement. Cependant, si l'on veut aller plus loin, c'est-à-dire expliquer et/ou chercher à

³⁰ Voir Elster (2003) pour une présentation synthétique des principales réfutations empiriques de la théorie économique du choix rationnel.

³¹ Sur tout ceci, voir notamment Boudon (2003)

modifier ces intentions, il importe de trouver ce qui les détermine les intentions elles-mêmes, c'est-à-dire les facteurs qui les causent.

Selon la théorie de l'action raisonnée, ceux-ci sont de deux ordres : personnel et social. Le facteur personnel est l'**attitude** de la personne vis-à-vis du comportement³², c'est-à-dire l'appréciation positive ou négative posée par elle sur ce comportement.

Le déterminant social est appelé par Ajzen et Fishbein (A&F), **la norme subjective**. Il s'agit de l'évaluation que l'on se fait du caractère plus ou moins socialement valorisé du comportement en question. Cette norme est basée sur ce que l'agent croit que « les autres » attendraient de lui à cet égard. Bien entendu, il ne s'agit pas de n'importe quels autres mais des autres considérés comme importants pour lui. On reviendra plus loin sur cette distinction. En fait, la norme subjective résulte de la perception par l'acteur de ce que ceux « qui comptent » pour lui s'attendent à ce qu'il fasse, la pression sociale ressentie en faveur ou non du comportement.

En règle générale, **un sujet adoptera un comportement vis-à-vis duquel il manifeste une attitude favorable et dont il pense que les autres s'attendent à ce qu'il l'adopte.**

On peut considérer comme triviale cette proposition mais, toute évidente soit-elle, elle permet déjà de formuler des questions intéressantes, comme, par exemple : quel va être le comportement de quelqu'un qui a une attitude favorable par rapport à un acte (par exemple, avorter) mais dont la norme subjective (les pressions ressenties de la part des autres) agit en sens inverse et lui enjoint de s'en abstenir ? Comment ce conflit va-t-il être résolu ? Pour le savoir, il est nécessaire de connaître les poids relatifs attachés par le sujet à la composante personnelle (attitude) et à la composante sociale (norme subjective). Ces poids seront variables d'un individu à l'autre mais ils dépendront aussi du type de comportement considéré et de l'intention elle-même. En effet, certaines intentions dépendent davantage du facteur personnel et d'autres du facteur social.

En amont de l'attitude elle-même et de la norme subjective, la théorie de l'action raisonnée cherche aussi à connaître ce qui les détermine elles-mêmes et tente donc de remonter une étape plus haut dans la chaîne de causalité. La question devient alors : pourquoi les gens ont-ils telle ou telle attitude, telle ou telle norme subjective ?

La réponse pour A & F est à chercher dans leurs **croyanances**. Dans la première version de leur théorie, A & F distinguent deux sortes de croyances : les croyances comportementales (*behavioral beliefs*) et les croyances normatives (*normative beliefs*). Les premières sont au fondement des attitudes, les secondes déterminent la norme subjective. Les premières (croyances comportementales) portent sur les résultats attendus du comportement pour le sujet, les conséquences qu'il en attend pour lui-même. Les secondes (croyances normatives) portent sur ce que le sujet pense que les autres valorisent positivement ou négativement. Par exemple, si une ménagère pense que son mari, ses enfants, sa famille, ses amis etc. estiment qu'elle devrait acheter des produits « bio », elle développera une norme subjective positive en faveur de ce type d'achat.

³² Et non pas vis-à-vis d'une situation, d'un objet, d'une autre personne, etc. comme dans l'usage habituel du terme attitude en psychologie. A & F prennent bien soin de distinguer entre l'attitude vis-à-vis d'un problème, d'une cible en général et l'attitude vis-à-vis d'un comportement. Ils donnent l'exemple suivant : si l'on veut prédire si telle ou telle personne engagera du personnel noir, il ne sert à rien de se demander si elle aime ou non les gens de couleur mais seulement si elle a une attitude favorable ou non vis-à-vis du recrutement de personnel noir proprement dit, ce qui peut être tout à fait différent. Quelqu'un de fondamentalement raciste peut parfaitement avoir une attitude favorable vis-à-vis de l'engagement de personnel noir, comme le montre d'ailleurs l'exemple de M. Le Pen, qui se défend de l'accusation de racisme en invoquant le fait que son personnel de maison est constitué en majeure partie de noirs...

Dans sa version de 1980, la théorie de l'action raisonnée peut se résumer dans le graphique ci-dessous.

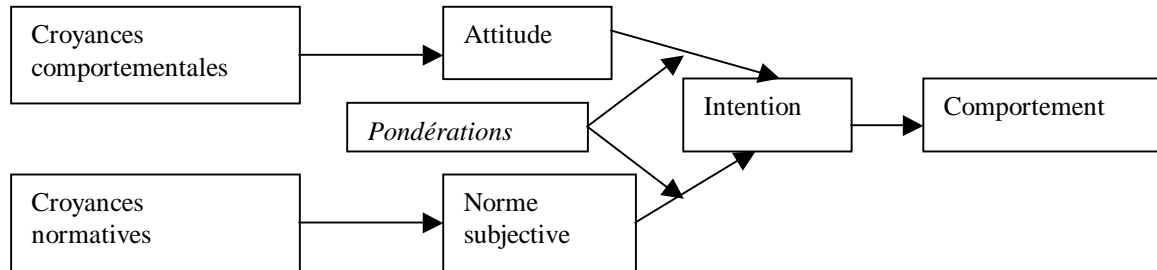


Figure 1 : La théorie de l'action raisonnée

Dans sa version plus récente (Ajzen, 1991), la théorie s'est vue adjoindre une nouvelle chaîne de détermination, parallèle aux deux chaînes de la première version (la chaîne attitudinale et la chaîne normative), celle du **contrôle**, sous forme de perception du contrôle et de contrôle effectif. Elle a également changé de nom entre-temps, passant d'une théorie de l'action raisonnée à une théorie dite de l'action planifiée ou du comportement planifié (*theory of planned action*) appelée aussi dans la littérature francophone « théorie du comportement axé sur un objectif » à cause précisément de la différence entre l'action effective (qui dépend du potentiel de la situation), la perception de la possibilité d'agir et l'intention de le faire. A vrai dire, la traduction de « *planned action* » en « comportement planifié » ou « action planifiée » ne nous paraît guère heureuse. Ne serait-il pas plus correct de parler d'une théorie de l'intention d'agir, ou de l'action projetée ou encore du comportement intentionnel ? En effet, c'est précisément l'absence de plan de traduction de l'intention en action dans la théorie d'Ajzen qui justifie l'introduction par Gollwitzer de la catégorie supplémentaire d'« *implementation intention* ». L'expression « comportement axé sur un objectif » ne nous paraît pas non plus idéale. Nous utiliserons cependant l'expression d'« action planifiée » ou de « comportement planifié » pour rester conforme à l'usage dominant dans la littérature francophone.

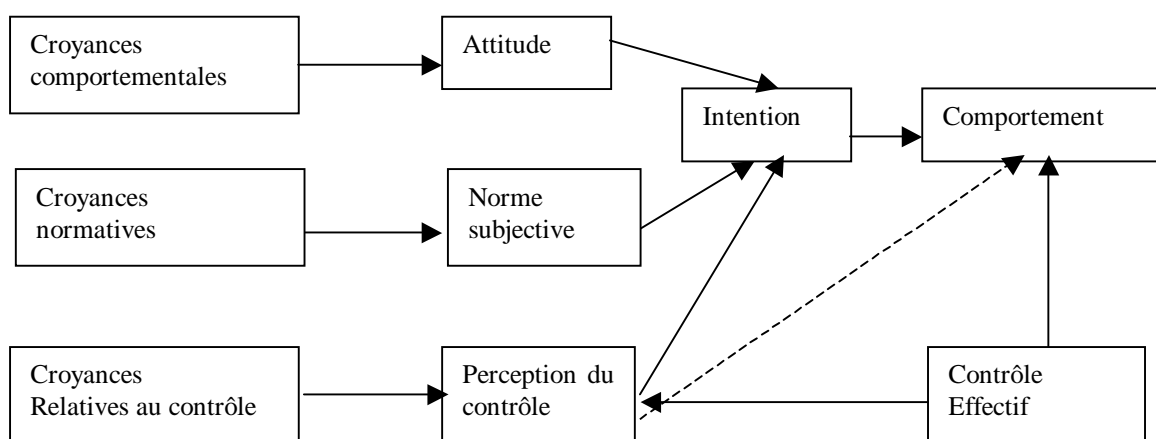


Figure 2. La théorie du comportement planifié

Ainsi donc, outre les croyances relatives aux conséquences probables du comportement pour l'agent et leur évaluation positive ou négative, outre celles relatives à ce que les autres attendent de l'agent et sa motivation à s'y conformer, interviennent les croyances relatives aux facteurs objectifs qui favorisent ou au contraire empêchent l'exécution de l'acte. Ces dernières sont appelées respectivement les croyances relatives au contrôle (*control beliefs*) et le contrôle comportemental

perçu (*Perceived Behavioral Control*)³³. Par rapport à la théorie originale, la nouvelle version incorpore donc la perception des obstacles à la traduction de l'intention en comportement mais également le contrôle réel, effectif, qui peut, dans les faits, empêcher cette traduction ou au contraire l'enclencher.

Si déjà la théorie de l'action raisonnée pouvait déjà se targuer d'avoir reçu une solide confirmation empirique (Van de Putte, 1991³⁴ ; Sheppard, Hartwick & Warshaw, 1988³⁵), les modifications apportées par la théorie de l'action planifiée n'ont fait qu'en renforcer la puissance. Ainsi que l'écrivent Gieseler et Yzerbijt (1998 : 11-12) :

« La mise à l'épreuve de la TCP (théorie du comportement planifié) s'est avérée très fructueuse. Qu'il s'agisse de prédire la perte de poids (...) ou le fait de décrocher un 'A' dans un cours universitaire, l'ajout du contrôle perçu dans le modèle de régression augmente de façon significative la qualité de la prédiction de l'intention. Dans une revue de 12 études utilisant la TCP, Ajzen (...) rapporte que la prédiction du comportement est plutôt bonne (R^2 moyen = 0.51) et que le contrôle perçu contribue significativement dans la plupart des études... Quant à la prédiction de l'intention, elle s'améliore lorsqu'on prend en compte le contrôle perçu pour atteindre des niveaux plus qu'honorables (R^2 moyen = 0.71). »

5.2.1.2 Quelles sont les implications de ce modèle pour une stratégie de promotion de l'URE ?

Dans le cadre de la TCP, prendre une décision telle que baisser son thermostat ou remplacer sa chaudière consiste à passer d'une intention à un comportement. L'intention est fondée sur une attitude personnelle favorable vis-à-vis des économies d'énergie, qui résulte des informations accumulées sur la question. Ces informations ont donné lieu à un certain nombre de convictions personnelles (croyances comportementales) qui ont contribué à former l'attitude personnelle favorable ou défavorable concernant la décision envisagée.

La formation d'une intention ne dépend pas que de l'attitude, elle dépend aussi des normes subjectives, c'est à dire de ce que la personne estime devoir faire ou non, et qui peut être en accord ou en contradiction avec son attitude. Ces normes subjectives dépendent des croyances normatives, c'est à dire de ce que la personne pense que « les autres » attendent ou n'attendent pas d'elle, les autres étant les personnes qui comptent pour elle dans son entourage.

Exemple : Je souhaite réduire la consommation d'énergie de notre ménage, mais je crois que les autres membres du ménage ne partagent pas mes convictions en la matière et désapprouveraient une initiative en ce sens..

De plus, même si l'intention est suffisamment forte, il faudra aussi que la personne soit convaincue que les circonstances, ou ses propres compétences, rendent possible le comportement envisagé, ce que l'on désigne par « contrôle comportemental perçu », et qui dépend également de certaines croyances : des « croyances relatives au contrôle ».

³³ Cette notion recouvre celle de « self-efficacy » de Bandura qui se réfère sa perception de sa propre capacité à accomplir un acte, à la confiance dans ses propres capacités.

³⁴ Cités par Gieseler et Yzerbijt (1998)

³⁵ Idem.

Une personne peut donc ne pas avoir l'intention d'adopter un comportement d'URE pour trois grandes raisons : soit parce qu'elle estime que les inconvénients pour elle-même de ce comportement l'emportent sur les avantages (attitude négative), soit encore parce qu'elle pense qu'il ne serait pas approuvé par son entourage ou les gens dont elle recherche l'approbation (norme subjective défavorable), soit enfin parce qu'elle estime qu'il est en dehors de ses possibilités concrètes, qu'elle n'est pas en mesure ou en situation de le mettre en oeuvre.

Dans le cadre de la théorie de l'action projetée, le changement de comportement résulte donc :

- En cas d'intention négative, d'une modification des croyances qui affectent soit l'attitude, soit la norme subjective soit la perception du contrôle, soit une combinaison de ces facteurs ;
- En cas d'intention positive, de la levée des obstacles à son accomplissement, c'est-à-dire dans la modification du contrôle effectif. En fait, les théories d'A & J portent essentiellement sur les liens entre les attitudes, les croyances et les intentions. La relation, loin d'être automatique entre l'intention et le comportement, ne fait pas l'objet chez eux de la même attention.

Dans le second cas, on aura recours, par exemple, à la formation d'intentions d'implémentation (Gollwitzer, 1999), une nouvelle variable qui vient s'intercaler entre l'intention (appelée intention relative au but) et le comportement. L'intention d'implémentation se forme après qu'ait été résolu le conflit éventuel entre les différents moyens d'atteindre le but spécifié dans l'intention. Elle correspond à la spécification d'une intention de mettre pratiquement en œuvre les moyens nécessaires à l'obtention du but. Ici encore, on peut s'attendre à ce que les décisions d'implémentation prises en groupe ou rendues publiques soient davantage suivies d'effet que les décisions prises isolément ou de façon anonyme.

Dans le premier cas, la question devient : comment changer les croyances, et lesquelles cibler en priorité, etc.?

5.2.2 Les attitudes et croyances des ménages en matière d'URE

La consommation d'électricité moyenne d'un ménage wallon équivaut à disposer quotidiennement de 10 « esclaves » pour 1,25 Euro / jour ! En effet, un jour de travail très intense produit 1 kWh (15 euro-centimes de jour ou 7 euro-centimes de nuit), et un ménage wallon consomme en moyenne près de 4000 kWh d'électricité par an. Le ménage wallon moyen acceptera-t-il à l'avenir se passer d'un ou de plusieurs de ces esclaves ?³⁶

Beaucoup de ménages ont une attitude peu favorable vis-à-vis d'une utilisation plus rationnelle de l'énergie parce qu'ils estiment que cela entraînerait pour eux une baisse de confort et de bien-être. C'est ce que pensent les professionnels des GE et de l'ABEA. C'est aussi ce qui ressort d'une enquête récente menée auprès de 84 personnes.³⁷ « Domestic practices may be related to energy consumption ... but very few participants to our qualitative survey are thinking that way. Obviously they associate electric appliances' use with domestic roles, time saving and increased comfort. It has been argued here that implicitly and unconsciously, domestic practices may also be

³⁶ Sur base de l'exposé de Didier Goetghebuer : « La consommation d'énergie des ménages en Wallonie et les barrières à l'URE : quelques données de base. »

³⁷ Sur base de l'exposé de Françoise Bartiaux , « Pratiques et innovations en matière d'énergie domestique : une approche socio-anthropologique », et de son article (Bartiaux, 2003)

related to identity management and self-esteem protection. Environmental concerns are found to be rather absent, except for a small minority. Current practices related to energy consumption in the residential area, as well as potential innovations, thus appear to be quite connected with social life, whose driving characteristics are to be related to gender roles, ideas on comfort, value given to time saving, affiliation through lifestyle”.

Thème de recherche possible

Étude qualitative et quantitative sur : quelles relations concrètes les ménages établissent-ils entre consommation électrique et confort ou bien-être ?

L’analyse par Vincent Maréchal, du public des GE permet cependant, de prendre la mesure de la diversité des attitudes et des comportements en rapport avec l’URE.

En effet, la démarche de recherche d’information en matière d’URE peut être envisagée comme une première manifestation d’attitude favorable du ménage envers l’URE, une sorte de premier passage à l’acte. Qui sont ces ménages qui vont trouver les GE et quelles sont leurs motivations ?

Il faut noter tout d’abord que les personnes qui s’adressent aux GE et à l’ABEA ont des demandes différentes selon qu’elles sont propriétaires occupants ou locataires.

- (a). Les propriétaires non-occupants s’adressent rarement aux GE et à l’ABEA, vraisemblablement parce qu’ils n’ont droit à aucune aide financière, et qu’ils n’ont aucun intérêt financier à diminuer la consommation d’énergie dans un logement qu’ils n’occupent pas³⁸. Il arrive cependant que le locataire fasse une démarche vers un GE, que celui-ci fasse un audit énergétique du logement, et que le locataire utilise cet audit pour interpeller le propriétaire.
- (b). Les propriétaires occupants s’adressent aux GE et à l’ABEA dans le cadre de projets de rénovation, donnant lieu à des investissements moyens ou importants : équipement de chauffage et de régulation, isolation, double vitrage ou chauffe-eau solaire.

Dans la plupart des cas leur motivation est avant tout économique. Dans certains cas, elle est aussi la protection de l’environnement.

La motivation économique est bien décrite dans le profil de « l’économe »³⁹ :

- Son objectif principal est la rentabilité.
- Pour lui, l’énergie coûte cher : comment diminuer les intrants, comment les gérer au mieux ?
- Il n’investit que si c’est rentable, et il cherche à connaître le temps de retour sur investissement.
- Ses questions sont techniques et précises.
- Il est méthodique et cartésien.

³⁸ Ce qui confirme l’existence d’une barrière de type « split incentive » entre propriétaires et locataires.

³⁹ Les six profils qui suivent sont extraits de l’essai de typologie des clients des Guichets de l’Énergie proposée par Vincent Maréchal.

Une variante de la motivation économique est le profil du « **chasseur de prime** » :

- Il ferait n'importe quoi pour autant qu'il y ait une prime.
- Sa question type : « qu'est-ce que vous donnez ? ».
- Peu d'échange possible, il s'intéresse peu au fond.
- Une autre variante : le « chasseur de petits cadeaux » : tout ce qui est gratuit l'intéresse.

Le profil de « l'**environnementaliste** » était rare, mais depuis quelques années sa fréquence augmente :

- Son objectif principal est la réduction de la production de CO₂ afin de réduire l'effet de serre. Il faut économiser l'énergie et la produire autrement pour sauvegarder notre capital « Terre ».
- Assez peu calculateur.
- Utopiste et peu technique.
- Souvent précis mais ne cadre pas toujours le problème.

La rentabilité et l'intérêt écologiques peuvent parfois être interprétés comme des motivations secondaires, des justifications pour se permettre de s'adonner à sa motivation principale : des travaux d'isolation peuvent être l'occasion de bricoler ; à l'occasion de son renouvellement on se paie la « rolls-royce » des chaudières ; installer un chauffe-eau solaire est aussi une manière de se positionner dans son quartier.

Thèmes de recherche possibles

Ces motivations sont-elles stables ? Comment évoluent-elles ? Quelles sont les passerelles possibles entre motivations économiques, techniques et environnementales ? Comment les susciter ?

Par exemple : le fait d'adopter des habitudes ou des mesures d'URE pour des raisons économiques constitue-t-il un obstacle ou au contraire un levier pour l'adoption d'attitudes plus favorables à la protection de l'environnement ? Si l'effet est positif, cela devrait se manifester dans des changements de comportements dans d'autres domaines que l'énergie.

- (c). Les locataires s'adressent aux GE et à l'ABEA principalement pour comprendre leur facture, pour mieux utiliser leur installation de chauffage, ou pour de petits investissements en éclairage (lampes économiques) ou en électroménager. Le profil le plus typique de ces utilisateurs est celui de « la **ménagère** » :
- Elle agit comme elle peut pour réduire les consommations d'énergie du ménage, le plus souvent la consommation électrique.
 - Elle demande des gestes simples et concrets directement applicables sur le terrain.
 - Elle est pratique mais assez peu technique.

Les publics à revenus modestes ne viennent aux GE ou à l'ABEA que s'ils ont de gros problèmes financiers liés à leurs factures d'énergie. Et dans ce cas, ils estiment souvent que c'est la faute d'autres : « je n'ai pas consommé tout ça », « mon compteur ne va pas », « mon voisin me

prend du courant », « Electrabel, ce sont des menteurs, ils ne savent pas lire un compteur ». Ils ne veulent pas qu'on cherche d'où ça vient.

On retrouve souvent dans ce groupe, le profil des « **personnes à problème** » :

- « J'ai un problème, donnez-moi la solution »
- Ils ont des problèmes divers : locatifs, surconsommation, problèmes de construction, ...
- Leurs problèmes sont souvent multiples et dans un état de « pourrissement » avancé.
- Les solutions sont souvent incomplètes et compliquées à déterminer.

On y trouve aussi souvent le profil assez proche de « **l'assisté** » :

- C'est une personne qui a du mal à se débrouiller seule.
- Elle a un éternel besoin d'être prise par la main.
- Il faut faire le tri dans ses idées et besoins, l'aider à prendre des décisions, l'accompagner.⁴⁰

Thème de recherche possible

Une typologie des ménages par rapport aux initiatives d'URE, utilisable par les GE et l'ABEA

Sur base d'enquêtes qualitatives et quantitatives, établir une typologie des ménages reprenant :

- Les différentes attitudes par rapport à la limitation de la consommation d'énergie.
- Les conditions qui favorisent le passage d'une attitude favorable à l'URE, à une décision.
- Les conditions qui favorisent le passage d'une intention à la réalisation.
- Les raisons différentes propres à chaque membre du ménage qui peuvent faire adhérer à la même décision.

Des indicateurs de ces différents types utilisables par les GE et l'ABEA.

5.2.3 La théorie de l'engagement

Un deuxième ensemble de recherches s'appuie sur « la théorie de l'engagement »⁴¹ et sur « l'effet de gel » : « une fois que nous avons pris une décision, et d'autant plus que nous l'avons

⁴⁰ En Wallonie, ces personnes à revenu modeste (minimex + 20 %) peuvent bénéficier de l'opération MEBAR II. A la demande du CPAS, une prime de 1365 euros par ménage peut être accordée pour améliorer l'équipement de chauffage et d'isolation : principalement le remplacement de vieux poêles. On enregistre environ 2000 demandes par an. Cette action a un impact important pour les GE qui prodiguent des conseils d'entretien à ces ménages. Le projet est d'ailleurs en voie d'évoluer vers une guidance énergétique sociale et budgétaire : suivi des consommations, éducation à une bonne utilisation de l'équipement installé.

prise publiquement, nous avons tendance à nous y tenir, et cela, que la décision soit bonne ou non, que ses conséquences soient favorables ou non. Cette tendance est la base du phénomène dit de l'escalade d'engagement. » (Boulanger, 2003b)

Joule et Beauvois se sont efforcés de préciser les conditions qui renforcent cet engagement, cette adhésion à nos actes antérieurs. Ils mettent notamment en évidence le fait que cet engagement ait été pris de manière libre, publique, explicite et répétitive. Ils ont appliqué cette théorie de l'engagement à la modification des comportements en matière de consommation d'énergie dans le contexte d'un hôpital. Cette intervention eut lieu en quatre phases. « Au bout du compte, le groupe expérimental avait réalisé 25 % d'économies d'énergie par rapport à la consommation du groupe de contrôle et l'intervention avait manifesté ses effets plusieurs semaines après son terme. » (Boulanger, 2003b) « Aussi étonnant que cela puisse paraître, l'écart entre le secteur expérimental et le secteur de contrôle reste stable après l'intervention, cette stabilité étant encore de mise deux mois plus tard. » (Joule et Beauvois, 1992, 108)

Par ailleurs, l'analyse des questionnaires remplis au cours de la quatrième phase montrait que les attitudes des membres du groupe expérimental avaient également changé par rapport d'une part au groupe de contrôle, et d'autre part par rapport à ce qu'elles étaient avant l'intervention.

Pour amener des personnes à adopter de nouveaux comportements, il faut utiliser des techniques de manipulation. Dans cette intervention, les chercheurs ont eu recours à deux de ces techniques : le « pied-dans-la-porte » et l' « amorçage ».

La technique du pied-dans-la-porte consiste à demander peu dans un premier temps, pour obtenir plus dans un second temps. Par exemple, demander du feu avant de demander de l'argent. Dans ce cas-ci, le pied-dans-la-porte consistait à demander de remplir un questionnaire peu impliquant, et de ne demander que par après une participation de plus en plus engageante.

La technique de l'amorçage consiste à obtenir une décision de quelqu'un sans lui fournir toute l'information pour que cette décision soit pleinement consciente. Par exemple, la jolie fille qui fait du stop apparemment seule, mais dont le compagnon, dissimulé dans le fossé, apparaît dès qu'une voiture s'arrête. Dans ce cas-ci, l'amorçage consistait à ne pas dire d'emblée au personnel qu'il s'agissait de faire des économies d'énergie mais seulement une étude sur l'efficacité et l'acceptabilité de certaines mesures.

5.3 Comment changer les attitudes des ménages : deux approches différentes.

On peut donc distinguer grosso modo deux démarches différentes de sensibilisation :

- La démarche « des attitudes vers les comportements » qui consiste à modifier les « croyances » (c'est à dire les idées, les opinions, les informations), en espérant modifier durablement les attitudes et ensuite les comportements. Elle repose, implicitement ou explicitement, sur la théorie de l'action raisonnée ;
- La démarche « des comportements vers les attitudes », qui s'appuie, implicitement ou explicitement, sur la « théorie de l'engagement », et qui consiste à faire adopter de nouveaux comportements en

⁴¹ Cette théorie a été popularisée et considérablement développée en France par les travaux de J.-L. Beauvois et R.-V. Joule (1998 et 2002).

espérant ainsi modifier durablement les attitudes et les croyances, et finalement d'autres comportements.

C'est la première démarche est mise en œuvre par les GE et l'ABEA, dans le cadre de leurs opérations de sensibilisation. La deuxième est mise en œuvre dans le cadre des Eco-Teams et des Eco-Score.

5.3.1 Les activités de sensibilisation des GE et de l'ABEA ⁴²

Les moyens utilisés par les GE et l'ABEA sont :

- Des campagnes dans les médias : TV, presses régionales et locales, articles de fond uniformisés. En Wallonie, ces campagnes et d'autres initiatives « grand public » sont de l'initiative du cabinet du ministre, mais orientent vers les GE.
- Des brochures thématiques générales : pourquoi faire des choix intelligents en énergie ?
- L'organisation de concours pour enfants et adultes.
- L'organisation de semaines ou de journées de l'énergie.
- La participation à des foires et salons tels que Batibouw.
- L'intervention dans des débats ou des séances d'information organisées par des communes, des écoles, des associations, ou des écoles de consommateurs.
- La participation ou l'organisation d'activités de loisirs : rallyes vélo pour des adolescents, exposition d'art contemporain sur le thème de l'énergie, etc.
- Des actions promotionnelles de lampes économiques.

Ces actions de sensibilisation sont destinées à :

- Populariser le thème de l'URE, notamment en servant de vitrine aux réalisations d'URE exemplaires
- Faire connaître les services offerts par les GE et l'ABEA.

5.3.2 Les activités de sensibilisation des Eco-Teams et des Eco-Score

Les Eco-Teams et les Eco-Score, qui sont aussi financés par les pouvoirs publics, s'appuient implicitement sur la théorie de l'engagement.

« Dans un Eco-Team, des représentants de 8 à 10 familles se réunissent régulièrement pour travailler sur les thèmes suivants: déchets, eau, électricité, chauffage, mobilité et éco-consommation. Pour chaque thème, des actions concrètes à réaliser dans les ménages sont proposées. Un guide Eco-

⁴² Sur base des exposés de Vincent Maréchal, « Dialogue avec un représentant les Guichets de l'Energie », et de Sophie Bronchart : « L'ABEA et ses missions d'information et de sensibilisation »

Team accompagne le groupe, mais ce sont les participants qui jouent le rôle principal. Ils préparent les thèmes et doivent mesurer chaque mois leurs résultats (consommation d'énergie, kilomètres en voiture, kilos de déchets, consommation d'eau et de gaz). »⁴³

« Jusqu' à présent 230 EcoTeam ont eu lieux impliquant 1 800 familles. Une enquête a montré que les Eco-Team modifient durablement les comportements, et que cela peut se mesurer deux ans après la participation aux réunions. Cela se traduit par des réductions de consommation : de 10 % pour l'électricité, de 30 % pour l'eau, et de 33 % pour la production de déchets. »

Les Eco-Scores ont un fonctionnement et des résultats similaires. Leur originalité réside dans le fait que les réductions de consommation sont converties en m² de réduction de « l'empreinte écologique ». 280 familles y ont participé jusqu'à présent.

Une expérience similaire, « La Chasse au Gaspi », a débuté en Wallonie. La Région wallonne a en effet chargé l'Institut Eco-conseil de coordonner une opération-pilote visant à induire des comportements d'URE au sein de 100 ménages de la région namuroise. Ce projet a également pour objectif d'amener les participants à devenir des personnes-relais qui sensibilisent d'autres personnes et d'autres ménages à l'URE.

Thème de recherche possible

Quels sont les arguments les plus efficaces pour persuader des ménages d'adopter des mesures d'URE : La réduction des dépenses ? La protection de l'environnement ? Ou d'autres arguments (et dans ce cas, lesquels) ? Pour les personnes principalement motivées par la réduction des dépenses, l'argument de protection de l'environnement joue-t-il un rôle contraire à l'argument économique, ou un rôle complémentaire ? Et pour les personnes principalement motivées par la protection de l'environnement, l'argument économique joue-t-il un rôle contraire ou complémentaire ?

Comment évoluent les motivations économiques et écologiques des ménages dans leurs initiatives d'URE ? Chez les personnes qui adoptent des habitudes d'URE ou qui font des choix d'investissement en URE pour des raisons économiques, cela a-t-il pour conséquence de développer des attitudes favorables à la protection de l'environnement ? Si oui, cela a-t-il également comme conséquence d'autres changements de comportements dans d'autres usages de l'énergie (en distinguant parmi ces autres usages, ceux qui occasionnent également des économies et ceux qui n'en occasionnent pas) ?

Pour les applications de la théorie de l'engagement en général et pour les Eco-Teams et Eco-Score en particulier, ainsi que pour l'opération « Chasse au Gaspi », quelles sont les circonstances ou les conditions favorables à poser un acte qui engage, par exemple à s'inscrire dans un Eco-Team ou accepter de participer à une expérience-pilote ? Des techniques de manipulation sont-elles utilisées ?

Quelles relations y a-t-il entre la participation d'un membre du ménage à un Eco-team et les réactions, voire les modifications de comportement, de tous les membres du ménage ?

Dans le cas du projet « Chasse au Gaspi », les participants deviennent-ils des personnes-relais ? Quelle que soit la réponse, comment et pourquoi ?

⁴³ Extrait de la présentation de la contribution de Steven VROMMAN, Coordinateur de Ecolife a.s.b.l., « Eco-Team et Eco-Score, deux méthodes pour faire évoluer les choix de consommation, utilisées avec succès en Flandre »

6 L'approche organisationnelle

L'approche de type organisationnelle est essentiellement de nature socio-anthropologique. C'est elle que l'on retrouve, dans le cas des ménages, à la base des exposés de F. Bartiaux et S. Dessajan appartient au courant « causaliste » dans la mesure où elle recherche l'explication des comportements dans des facteurs sociaux et culturels sous-jacents dont les individus ne sont généralement pas conscients mais qui exercent une influence déterminante sur les pratiques et les conduites individuelles. Pour cette école socio-anthropologique les raisons profondes des actes posés par les individus ne sont généralement pas celles que ceux-ci invoquent, spontanément ou non, mais trouvent leur sens dans des couches plus profondes de l'être social. En fait, le vrai sens des conduites et des pratiques n'est généralement pas celui que l'acteur leur attribue. Celui-ci n'est que le résultat d'une rationalisation sociale qui occulte les déterminations réelles et profondes des actes. L'approche socio-anthropologique s'oppose en tout cas à l'idée qu'il puisse n'y avoir qu'une seule rationalité à l'œuvre dans les comportements humains. Ceux-ci obéissent à une multiplicité de logiques entrecroisées, à la fois individuelles et collectives, et qui relèvent autant du politique, du social, même du symbolique, que de l'économique.

Dans la question de la consommation d'énergie des ménages, l'approche socio-anthropologique consiste à chercher à comprendre les relations complexes entre les individus au sein du ménage ainsi qu'entre les ménages et la société dans leur consommation d'énergie, et les paradoxes posés par ces relations, dans l'espoir de définir les conditions dans lesquelles plus de ménages peuvent adopter des habitudes d'URE.

6.1 Ménage, individu et consommation d'énergie

Lorsque l'on s'interroge sur la consommation des ménages en matière, notamment, de consommation énergétique, le comportement de chacun de ses membres pris individuellement ne suffit pas. C'est l'ensemble du système qui doit être considéré. Prenons l'exemple de la décision de baisser le thermostat ou de remplacer la chaudière par une plus performante. Cette meilleure efficacité énergétique peut être anéantie par l'habitude d'un membre du ménage de laisser la fenêtre de sa chambre ouverte, de laisser sa vanne thermostatique sur 25°, de laisser les portes ouvertes vers des pièces non-chauffées, de laisser des lumières allumées dans plusieurs pièces, etc.

Il apparaît donc qu'une partie au moins de la consommation d'énergie du ménage n'est pas individualisable, mais présente un aspect résolument collectif. Elle dépend certes du logement, de son équipement de base, mais aussi de la composition et de la vie du ménage : les relations entre les membres du ménage, la répartition des rôles dans les tâches ménagères qui est associée à la répartition des usages des équipements et appareils électriques, la répartition du pouvoir dans le ménage et le style d'autorité de celui ou ceux qui définissent les critères d'achat et les règles d'utilisation, leur respect, etc.

L'importance de cette « sociologie des ménages » pour expliquer le *technology gap* a déjà été mise en évidence dans les années '70 en Suède par Lundström et Lindström. Ils ont montré que la consommation d'énergie de maisons techniquement similaires peut varier du simple au quadruple (Palmberg, 1986).

Derrière les analyses économiques de la consommation d'énergie des ménages, n'y a-t-il pas un modèle d'organisation interne implicite du ménage ? Par exemple, le modèle de ménage dirigé rationnellement par le père, où la mère est la principale utilisatrice pour les tâches ménagères, et où les enfants respectent les consignes dictées par le père ?

Les analyses démographiques et socio-anthropologiques nous apprennent que les modèles d'organisation interne des ménages sont beaucoup plus variés que ce modèle implicite, et souvent paradoxaux.

Ces modèles de ménages sont différents par leur composition : isolés, familles mono-parentales, familles recomposées,... Ils diffèrent également par la répartition des rôles en leur sein, associés à la répartition des usages des différents équipements et appareils.

Les modes d'organisation des ménages sont également différents du modèle implicite décrit ci-dessus par la ou les personnes qui y exercent l'autorité, par la manière dont elles l'exercent, par exemple par la négociation entre époux, ainsi qu'avec les enfants, ainsi que par la manière dont les règles ou conventions internes sont ou non respectées par chaque membre du ménage.

Les modèles de ménage sont également différents par la rationalité de ceux qui décident : prédominance de critères économiques, sociaux ou écologiques. « 'Energy use has been associated with a whole set of cultural goods, and these in turn have embodied various meanings associated, among others, with cleanliness, individualism, status, accessibility and gendered roles, and these are subject to varying amounts of change and resistance to change' (Hinchliffe, 1995, 94) ».

« In the domestic area, Kaufmann (1997) has shown that housework should not be seen only as a number of chores to be done; housework also participate to **self identity construction** since domestic tasks may provide self-esteem or the feeling of self fulfilling by action, two characteristics implied in identity dynamics according to Tap (1998) ».

On peut rapprocher ce processus de construction de son identité de ce qui a été dit plus haut de la manière dont les « normes subjectives » se forment dans les ménages, et par la manière dont elles évoluent.

« Meanwhile, sociological researches based on the concept of identity have flourished these last years, namely in the French-speaking literature (Kaufmann, 1993, 1997; Gaulejac, 1996; Tap, 1998; Singly, 1996 et 2000; Lahire, 1998; Dubar, 2000; ...). Identity denotes the whole life process of (re-) constructing his/her self (personal identity) thanks to the support of a few significant persons in a world of diversified values that no more form a consistent system. The few persons who become significant (partner, close friend, ...) for ego in his/her identity management are sharing a (rather) stable relationship with ego. ... Daily 'micro-decisions' and 'micro-gestures' (Kaufmann, 1997) do participate to that process of identity management.

F. Bartiaux has shown how fruitful this concept of identity may be when identifying social processes driving environmentally more benign practice (domestic waste sorting in Belgium) (Bartiaux, 2003).

Thème de recherche possible

Y a-t-il des différences entre les membres du ménage quant à l'usage des équipements et appareils, et la consommation d'énergie qui en découle ?

“To this extent, the issue is not only that individuals need to change their behaviour, but that they need to change themselves. This tends to be underestimated in policy consideration, but must be accounted for when such changes become relevant with respect to climate change. Otherwise discrepancies between peoples' environmental consciousness and behaviour are deplored but not understood”. (IPCC, 2001, 638) ”.

Thème de recherche possible

Research should contribute to clarifying whether environmentally more benign behaviours are driven by adding a new “ecological dimension” to individuals’ identity, or by reshaping the already existing dimensions (being a professional, a parent, a migrant, a citizen, person concerned with his/her upward social mobility, ...) in a environmentally more benign manner ?

Autrement dit, faut-il essayer de sensibiliser les personnes à l’URE en essayant d’intégrer l’URE dans la manière dont ils conçoivent leurs différents rôles de père, de mère, de fils, de fille ... ? Ou faut-il essayer de changer la manière dont ils perçoivent leur rôle de père, de mère, de fils ou de fille pour les sensibiliser à l’URE ?

A propos de la combinaison entre URE et les rôles dans le ménage, il est intéressant de mentionner un autre résultat de l’enquête déjà évoquée. ⁴⁴« Sur les 24 personnes interviewées dans l’enquête qualitative, seules 3 relient une de leurs pratiques domestiques à un enjeu environnemental : deux évitaient d’utiliser le sèche-linge pour économiser de l’énergie et protéger l’environnement, et un couple avait décidé de ne pas acheter de machine à expresso à cause des déchets engendrés par les doses individuelles de café. En plus, une autre personne avait acheté un nouveau réfrigérateur plus efficace énergétiquement, pour économiser de l’argent. Une cinquième personne évitait également d’utiliser le sèche-linge, à l’insu de son mari, non par économie mais parce qu’elle préférait faire comme elle en avait l’habitude : sécher le linge dans le grenier, qui était d’une certaine façon son territoire dans lequel elle sentait bien, qui lui permettait de s’isoler de son mari et de son fils tous deux dans une période de dépression. Ce dernier exemple montre comment un effet bénéfique pour l’environnement est paradoxalement obtenu pour des raisons internes à l’organisation du ménage. »

⁴⁴ Extrait de l’exposé de Françoise Bartiaux , « Pratiques et innovations en matière d’énergie domestique : une approche socio-anthropologique », et de son article (Bartiaux, 2003)

6.1.1 L'URE comme innovation

« L'usage de l'énergie est associé à un ensemble de biens culturels, qui sont eux-mêmes chargés de significations telles que propreté, individualisme, statut, accessibilité et rôles sexués, et qui sont sujets à changement ou à résistance au changement. » (Hinchliffe, 1995, librement traduit).

Dans ce contexte, le concept même d'URE peut apparaître, au moins pour une partie des membres du ménage, comme quelque chose de nouveau, comme une « innovation » proposée par « la société » extérieure au ménage qui risque de modifier leurs habitudes, leur confort, la répartition des rôles, leur identité, ainsi que les relations de pouvoir au sein du ménage.

L'introduction d'une innovation donne nécessairement lieu à des négociations entre les membres du ménage, où chacun cherche à valoriser son autonomie, à conserver ou gagner du pouvoir dans une redéfinition et une nouvelle répartition des tâches domestiques, à gérer son identité et celle de son couple, et à revoir ou non ses habitudes routinières.

Cette innovation ne sera acceptée par le ménage que si elle peut être intégrée dans la vie sociale propre au ménage. Soit cette innovation s'intègre dans la répartition des rôles en vigueur dans le ménage et dans la représentation que les membres du ménage se font de leur rôle respectif et de leur confort ; soit les membres du ménage acceptent parallèlement de changer leurs rôles respectifs et la perception qu'ils en ont. Sinon l'innovation n'est pas intégrée dans la vie du ménage.

Bibliographie

- Ajzen, I., Fishbein, M. (1980), « Understanding Attitudes and Predicting Social Behavior », Englewood Cliffs, New Jersey, Prentice Hall.
- Ajzen, I. (1991), « The theory of planned behavior », *Organizational Behavior and Human Decision*, **50**, 179-211.
- Bartiaux F. (2003) " A socio-anthropological approach to energy-related behaviours and innovations at the household level " paru dans " ECEE 2003 Summer Study - Time to turn down energy demand ", pages 1239-1250.
- Boudon R. (2003), "Bonnes raisons", Paris, ed. Philosopher en Sciences Sociales.
- Boulanger P-M. (2003a) "Sustainable Consumption and Production Patterns : Will Efficiency only Do ?" dans "Making Globalisation Sustainable", pages 65-76, ed. VUB Brussels University Press.
- Boulanger P-M. (2003b), "Attitudes, intentions et comportements : les apports de la psychologie sociale", Institut pour un Développement Durable, Séminaire sur l'efficacité énergétique.
- De Almeida, E.L.F.,(1998), "Energy Efficiency and the limits of market forces : the example of electric motor market in France", *Energy Policy*, **26 (8)**, 643-653.
- Desjeux D., Berthier C., Jarraffoux S., Orhant I. et Taponier S. (1996) "Anthropologie de l'électricité", Paris, Ed. L'Harmattan, 220 p.
- DGTRE (2003) "L'énergie en Wallonie : que retenir de l'année 2000 ?", Division Générale des technologies, de la Recherche et de l'Énergie, Région Wallonne, disponible sous <http://energie.wallonie.be/dyn/14/download/Bilan24.pdf>, pages 6 et 7.
- Dubar C. (2000), « La crise des identités : l'interprétation d'une mutation », Paris, PUF.
- Econotec (2003) "Évolution des consommations d'énergie du secteur résidentiel pour les différents usages", indices calculés par ECONOTEC pour le Tableau de bord de l'Énergie de la DGTRE.
- Elster (2003), « Proverbes, Maximes, Émotions », Paris, ed. Philosopher en Sciences Sociales.
- Gaulejac V. (1996), « Les sources de la honte », Paris, ed. Desclée de Brouwer (Sociologie clinique).
- Giddens A. (1991), « Modernity and Self-Identity » page 222, Polity Press, Cambridge, 1991. Cité dans Bartiaux (2003) op cit.
- Gieseler Th. et Yzerbijl V. (1998), « Le poids des normes sociales et du contrôle perçu dans les modèles attitudinaux : vers le recyclage de concepts négligés », Projet 'Points d'ancrage pour une politique de développement durable : production et consommation', SSTC, Working Paper n°17.
- Gollwitzer, P. M. et Bayer, U. (1999), « Deliberative versus implemental mindsets in the control of action ». dans, *Dual-process theories in social psychology*, ed S. Chaiken & Y. Trope, pp. 403-422, New York: Guilford.
- Haug J., Sawillion M., Fahl U., Voß A., Werner R., Weis K., Rösch J. et Wölfle W. (1997), « Analysis of impediments to the rational use of energy in the public sector and implementation of

third party financing strategies to improve energy efficiency », Institute of Energy Economics and the Rational Use of Energy, Université de Stuttgart, soutenu par la Commission Européenne, DGXVII

- Hinchliffe (1995) « Missing culture : energy efficiency and lost causes », dans *Energy Policy*, **23** (1), cité dans Bartiaux (2003) op cit.
- IPCC (2001), « Climate Change : Mitigation, Decision Making Framework », Intergovernmental Panel on Climate Change, Working Group III,
- Jaffe A. B. & Stavins R. N. (1994) "The Energy-efficiency Gap. What Does it Mean?", dans *Energy Policy*, **22**(10), 804-811.
- Jevons S. (1865) " The Coal Question", New York: Augustus M. Kelley.
- Joule, R.-V., Beauvois J.-L. (1998), *La soumission librement consentie*, Paris, Presses Universitaires de France.
- Joule, R.-V., Beauvois J.-L. (2002), « Petit traité de manipulation à l'usage des honnêtes gens », Grenoble, Presses Universitaires de Grenoble.
- Kauffman J-C. (1993), « Sociologie du couple », Que sais-je ? n°2787, Paris, PUF.
- Kauffman J-C. (1997), « Le cœur à l'ouvrage : théorie de l'action ménagère », Paris, ed. Nathan.
- Lahir B. (1998), « L'Homme pluriel, les ressorts de l'action », Paris, ed. Nathan.
- Palmborg C. (1986), "Social habits and energy consumer behavior in single-family homes", Swedish Council for Building Research, Stockholm.
- Robinson, J.B.,(1991), "The proof of the pudding : Making energy efficiency work", *Energy Policy*.
- Sheppard H., Haartwick J. et Warshaw P.R. (1988), "The theory of reasoned action : a meta-analysis of past research with recommendations for modifications and future research", dans *Journal of Consumer Research*, **15**, pp. 325-343.
- Singly F. (de) (1996), « Le soi, le couple et la famille », Paris, Nathan.
- Singly F. (de) (2000), « Libres ensemble », Paris, Nathan.
- Tap P. (1998), « Marquer sa différence », dans *L'identité, l'individu, le groupe, la société*, Ruano-Borbalan J-C (co-ord.), Paris, ed Sciences Humaines, pp. 65-68.
- Van den Putte B. (1991), « 20 years of the theory of reasoned action of Fishbein ad Ajzen : a meta analysis », manuscrit non publié, Université d'Amsterdam.

Annexe I : Programme de la journée

Matinée

9h00	Accueil
9h15	Introduction <i>P-M Boulanger : Président IDD</i>
9h30	La consommation d'énergie des ménages en Wallonie et les barrières à l'URE : quelques données de base <i>Didier GOETGHEBUER : Directeur de l'Institut Wallon</i> Les données de base réunies par l'Institut Wallon à l'occasion de ses nombreuses études menées pour la Région Wallonne (D.G.T.R.E.)
10h00	Une approche économique de la consommation d'énergie par les ménages <i>Dominique GUSBIN : Docteur en physique et diplômée en sciences économiques de l' UCL Elle conduit l' équipe ÉnergieTransport au sein de la Direction sectorielle du Bureau fédéral du Plan.</i> Les principaux déterminants de la demande d' énergie des ménages Comparaison entre l'évolution de la consommation d' énergie et l'évolution de certains déterminants de nature économique – L'approche économique de la consommation d' énergie par les ménages mise en oeuvre dans des modèles de projections énergétiques.
10h30	Pause-café
10h45	Modèles de comportement des ménages en matière de consommation d'énergie <i>Séverine DESSAJAN : Docteur en anthropologie sociale et ethnologie, E.H.E.S.S. (Paris) - Auteur de deux études sur les énergies renouvelables et l'éclairage dans l'espace domestique en France.</i> Différents modèles de comportement des ménages en matière de consommation d' énergie- Consommation « citoyenne » et consommation « individualiste » – Résultats des politiques publiques en termes de sensibilisation et de modification des usages – Les enjeux sociaux, économiques, culturels et symboliques auxquels les ménages sont confrontés.
11h15	Pratiques et innovations en matière d'énergie domestique – une approche socioanthropologique. <i>Françoise BARTIAUX : Docteur en démographie – Chargée de cours U.C.L. – Auteur d'une enquête sur l'usage des appareils électroménagers.</i> Les pratiques des ménages liées à l' énergie Le sens donné à ces pratiques - Les marges pour l' innovation en matière d' énergie résidentielleProcessus, représentations sociales, et paradoxes liés aux innovations.
11h45	Débat
12h30	Lunch

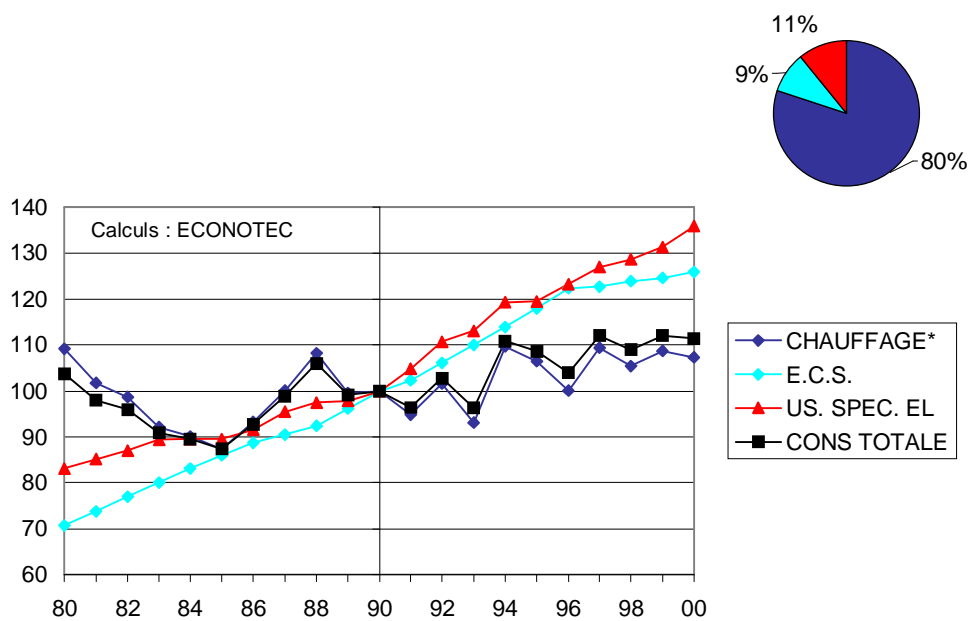
Après-midi

14h00	<p>3 ateliers parallèles :</p> <ul style="list-style-type: none">• Dialogue avec un représentant des Guichets de l'Energie : <i>Vincent MARECHAL, Consultant au Guichet de l'Energie de Namur.</i>• Dialogue avec un représentant des intercommunales de distribution du gaz et de l'électricité : <i>Jean-Pol GENIN, Sales Consumer Manager Wallonie à Electrabel.</i>• Dialogue avec une personne impliquée dans des campagnes de promotion de l'URE auprès des ménages : <i>Sophie BRONCHART, Conseillère en rénovation à l'ABEA (Agence Bruxelloise de l'Energie)</i> <p>Durant ces ateliers, les participants pourront se faire une idée plus précise du rôle des différents acteurs en matière d'URE, et de ce que des résultats d'études en sciences humaines pourraient leur apporter pour mieux connaître et comprendre les comportements des ménages et leurs choix de consommation d'énergie.</p>
15h30	Pause-café
15h45	Echo des ateliers
16h15	<p>Eco-Team et EcoScore, deux méthodes pour faire évoluer les choix de consommation, utilisées avec succès en Flandre.</p> <p><i>Steven VROMMAN : Pédagogue social, coordinateur de Ecolife a.s.b.l.</i></p> <p>Présentation des méthodes des Eco-teams et de Eco-Score - Effets de ces modèles sur la consommation d' énergie des ménages.</p>
16h40	<p>La chasse au gaspi en région namuroise : suivi d'une centaine de ménages dans la mise en pratique de mesures d'URE</p> <p><i>Eric NICOLAS et Olivier BRASSEUR : Directeur et Chargé de mission à l'Institut Eco-Conseil</i></p> <p>Une expérience pilote en Région wallonne qui vise à réduire les consommations énergétiques des ménages. L' objectif est de travailler sur les changements de comportement, pour l' essentiel sur de petits investissements. Les économies réalisées seront converties en quantité de CO2 épargnées.</p>
17h00	Débat en séance plénière
17h45	Conclusion de la journée

Annexe II : variables explicatives de l'évolution des consommations dans le secteur résidentiel en Wallonie⁴⁵

INDICES D'EVOLUTION DES CONSOMMATIONS
D'ENERGIE
DU SECTEUR RESIDENTIEL
POUR LES DIFFERENTS USAGES

RESID.
CONSOM.
PAR USAGE
INDICE



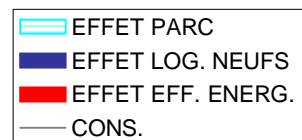
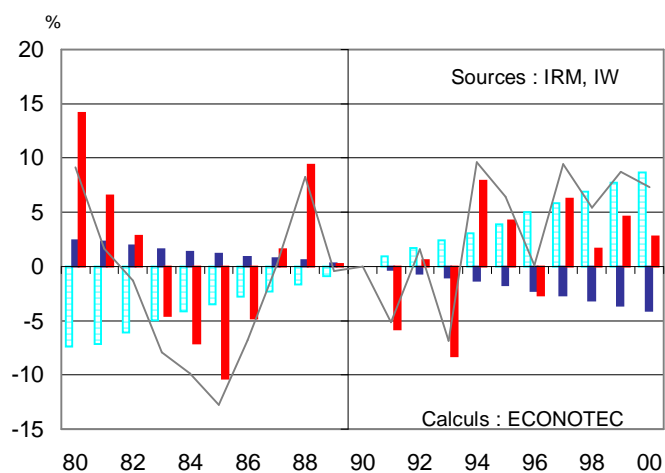
⁴⁵ figures sont extraites du Tableau de Bord de l' Energie que réalisé par Econotec chaque année pour le compte du Ministère de la Région Wallonne DGTRE

	CONS. CHAUF.	CONS E.C.S.	CONS. US.SPEC.EL	CONS. TOTALE
1980	109,1	70,7	83,2	103,7
1981	101,7	73,8	85,1	97,9
1982	98,7	76,9	87,0	95,9
1983	92,1	80,0	89,4	90,8
1984	90,1	83,1	89,5	89,5
1985	87,3	85,9	89,5	87,4
1986	93,2	88,7	91,5	92,7
1987	100,0	90,5	95,4	98,8
1988	108,2	92,3	97,4	106,0
1989	99,6	96,2	97,8	99,1
1990	100,0	100,0	0,0	100,0
1991	94,8	102,3	104,8	96,3
1992	101,6	106,2	110,7	102,8
1993	93,1	110,1	113,0	96,3
1994	109,6	113,9	119,3	110,8
1995	106,4	118,0	119,5	108,5
1996	100,1	122,4	123,3	104,0
1997	109,4	122,7	126,9	112,1
1998	105,4	123,9	128,6	109,0
1999	108,7	124,6	131,3	112,0
2000	107,3	125,9	135,9	111,4

Il faut rappeler ici que ces consommations ne sont pas des données mesurées mais qu'elles résultent des estimations faites par l'Institut Wallon pour calculer le bilan énergétique du secteur résidentiel et par Econotec dans le cadre du développement du modèle EPM. Les consommations de chauffage sont des consommations corrigées pour tenir compte des variations climatiques.

VARIABLES EXPLICATIVES
 DE LA CONSOMMATION DE CHAUFFAGE
 DU SECTEUR RESIDENTIEL

RESID.	4
CONS. CHAUF.	
VAR. EX.	
%	



	EF. PARC	EF. LOG. NEUFS	EF. EFF.ENERG.	CONS.
1980	-7,4	2,4	14,1	9,1
1981	-7,2	2,3	6,5	1,7
1982	-6,1	2,0	2,8	-1,3
1983	-5,0	1,6	-4,6	-7,9
1984	-4,1	1,3	-7,1	-9,9
1985	-3,5	1,1	-10,4	-12,7
1986	-2,8	0,9	-4,8	-6,8
1987	-2,3	0,7	1,6	0,0
1988	-1,7	0,5	9,4	8,2
1989	-0,9	0,3	0,2	-0,4
1990	0,0	0,0	0,0	0,0
1991	1,0	-0,3	-5,8	-5,2
1992	1,7	-0,7	0,5	1,6
1993	2,4	-1,0	-8,3	-6,9
1994	3,1	-1,3	7,9	9,6
1995	3,9	-1,7	4,2	6,4
1996	5,0	-2,2	-2,7	0,1
1997	5,8	-2,6	6,2	9,4
1998	6,9	-3,2	1,6	5,4
1999	7,7	-3,6	4,6	8,7
2000	8,7	-4,1	2,8	7,3

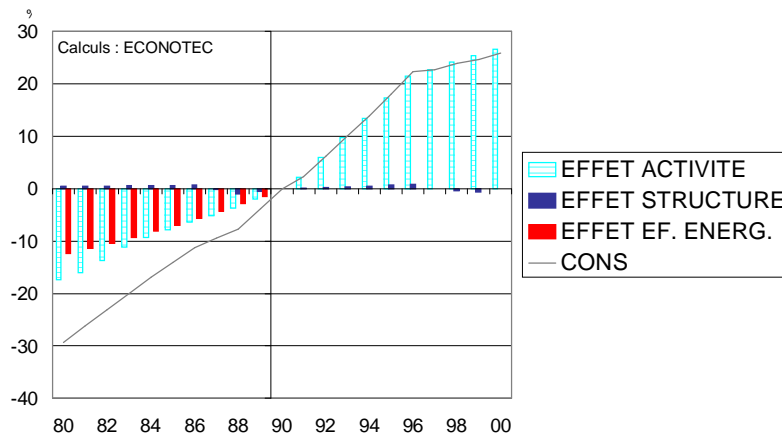
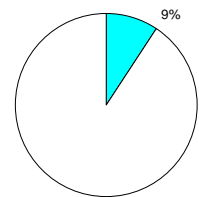
Sur cette figure, la différence de consommation entre une année quelconque et l'année de référence (1990) est présentée comme la somme de trois effets (exprimés en % de la consommation de l'année de référence) :

- *L'effet parc* qui mesure la variation de consommation liée à la variation d'activité du secteur résidentiel en Wallonie, cette activité étant caractérisée par le nombre de logements occupés ;
- *L'effet logements neufs* qui mesure la variation de consommation liée au renouvellement du parc, ce renouvellement s'effectuant avec des logements présentant de meilleures performances énergétiques que la moyenne du parc ;
- *L'efficacité énergétique* qui mesure l'évolution des consommations suite à l'amélioration ou à la dégradation de l'efficacité énergétique des logements. Ce terme d'efficacité

énergétique recouvre les variations de consommations dues à la fois à l'amélioration des logements existants (isolation et rendement des équipements) et aux modifications de comportement des usagers.

VARIABLES EXPLICATIVES
 DE LA CONSOMMATION POUR L'EAU CHAUDE
 SANITAIRE
 DU SECTEUR RESIDENTIEL

RESID.	5
CONS. E.C.S.	
VAR. EX.	
%	



	EFFET ACTIVITE	EFFET STRUCTURE	EFFET EFF.ENERG.	CONS.
1980	-17,4	0,5	-12,4	-29,3
1981	-16,1	0,5	-11,3	-26,2
1982	-13,7	0,5	-10,4	-23,1
1983	-11,2	0,5	-9,3	-20,0
1984	-9,3	0,6	-8,2	-16,9
1985	-7,9	0,6	-6,9	-14,1
1986	-6,4	0,7	-5,6	-11,3
1987	-5,1	-0,2	-4,3	-9,5
1988	-3,7	-1,1	-2,9	-7,7
1989	-2,0	-0,6	-1,5	-3,8
1990	0,0	0,0	0,0	0,0
1991	2,2	0,1	0	2,3
1992	5,9	0,2	0	6,2
1993	9,7	0,4	0	10,1
1994	13,4	0,5	0	13,9
1995	17,3	0,7	0	18,0
1996	21,5	0,9	0	22,4
1997	22,7	0,0	0	22,7
1998	24,2	-0,3	0	23,9
1999	25,4	-0,7	0	24,6
2000	26,6	0,0	0	25,9

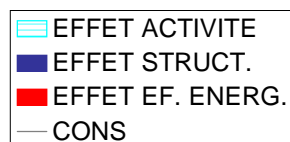
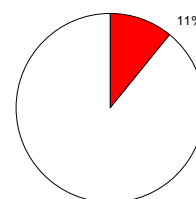
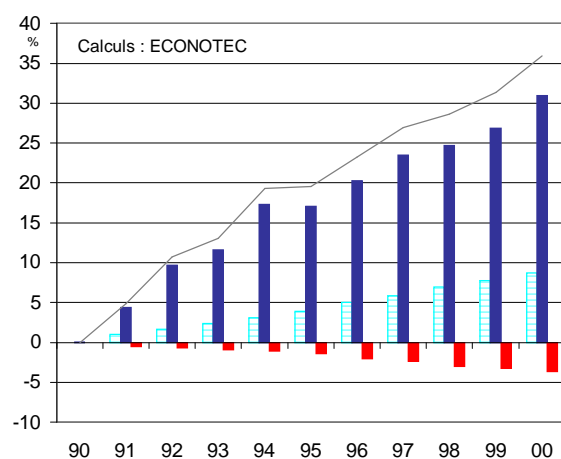
Sur cette figure, la différence de consommation entre une année quelconque et l'année de référence (1990) est présentée comme la somme de trois effets (exprimés en % de la consommation de l'année de référence) :

- *l'effet activité* qui mesure la variation de consommation liée à la variation d'activité pour cet usage, cette activité étant caractérisée par le nombre de logements équipés d'une production d'eau chaude sanitaire;
- *l'effet de structure* qui mesure la variation de consommation liée à la modification de la composition du parc d'équipements ;
- *l'effet « efficacité énergétique »* qui mesure l'évolution des consommations par logement pour une structure constante du parc d'équipements. Ce terme recouvre donc à la fois les

variations de consommation dues aux variations de performance des équipements et aux modifications de comportement des usagers (croissance des besoins en eau chaude).

VARIABLES EXPLICATIVES
 DE LA CONSOMMATION POUR LES USAGES
 SPECIFIQUES
 DE L'ELECTRICITE DANS LE SECTEUR RESIDENTIEL

RESID.	6
US. SPEC. ELEC	
VAR. EX.	
%	



	EFFET ACTIVITE	EFFET STRUCTURE	EFFET EFF.ENERG.	CONS.
1990	0,0	0,0	0,0	0,0
1991	1,0	4,3	-0,5	4,8
1992	1,7	9,7	-0,7	10,7
1993	2,4	11,6	-0,9	13,0
1994	3,1	17,3	-1,1	19,3
1995	3,9	17,1	-1,5	19,5
1996	5,0	20,3	-2,0	23,3
1997	5,8	23,5	-2,4	26,9
1998	6,9	24,7	-3,0	28,6
1999	7,7	26,8	-3,3	31,3
2000	8,7	30,9	-3,7	35,9

Sur cette figure, la différence de consommation entre une année quelconque et l'année de référence (1990) est présentée comme la somme de trois effets (exprimés en % de la consommation de l'année de référence) :

- l'effet activité qui mesure la variation de consommation liée à l'accroissement du nombre de logements occupés ;
- l'effet de structure qui mesure la variation de consommation liée à la modification du taux de pénétration des différents équipements (appareils de cuisson, fours à micro-ondes, réfrigérateurs, congélateurs horizontaux, congélateurs verticaux, combinés réfrigérateurs/surgélateurs, lave-linge, sèche-linge, lave-vaisselle, radios-TV, éclairage, circulateurs, ordinateurs, petits électroménagers, chauffage d'appoint);
- l'effet « efficacité énergétique » qui mesure l'évolution des consommations suite à l'amélioration ou à la dégradation des performances énergétiques des équipements.

Rappelons cependant que la consommation analysée ici est une consommation calculée et que les résultats de l'analyse découlent des hypothèses de calcul.