



EDF R&D

INNOVATION COMMERCIALE, ANALYSE DES MARCHES ET DE LEUR ENVIRONNEMENT

GRUPE DE RECHERCHE ENERGIE TECHNOLOGIE ET SOCIETE

1 avenue du Général de Gaulle - 92141 CLAMART CEDEX, +33 (1) 47 65 43 21

Comprendre et faire changer les comportements en matière de consommation d'énergie. Etat de l'art et enseignements des études empiriques (volet 2).

Isabelle FRANCFORT

BRUNEL Valérie

Kairos

BRIFFAULT Xavier

Laboratoire CESAMES (CNRS-INSERM-Paris 5)

H-E71-2008-03789-FR	0.6		
<p>Cette recherche s'inscrit dans le cadre des travaux menés pour ECLEER (European Center and Laboratories for Energy Efficiency Research) dans le but de développer la compréhension des déterminants de la consommation d'énergie et de contribuer à faire évoluer les comportements des consommateurs. L'objectif est de dresser un état des connaissances en Sciences Humaines et Sociales sur la question du changement de comportement. Un premier volet théorique, centré sur les facteurs de causalité du comportement en matière de préservation d'énergie, est synthétisé dans la note référencée ci-dessous. Le second volet, empirique, complète et concrétise le précédent en présentant les résultats d'une trentaine d'études portant sur les comportements de préservation d'énergie des ménages. Il expose les principaux enseignements des études empiriques analysées et d'une micro-étude de cas expérimentale. L'étude pointe notamment l'influence :</p> <ul style="list-style-type: none">- des valeurs et attitudes individuelles sur les comportements de consommation énergétique- de la situation d'action- des différentes stratégies visant à changer les comportements- des logiques commerciales, des usages familiaux et des situations sociales. <p>La note conclut à l'importance d'une approche systémique des comportements et à la combinaison de plusieurs leviers pour une stratégie de changement.</p> <p>Note associée : HE71-2008-03788-FR. Comprendre et faire changer les comportements en matière de consommation d'énergie. Etat de l'art des approches théoriques du comportement en sciences humaines et sociales (volet 1).</p>			



EDF R&D

COMMERCIAL INNOVATION AND MARKET ANALYSIS (ICAME)

GROUPE DE RECHERCHE ENERGIE TECHNOLOGIE ET SOCIETE

1 avenue du Général de Gaulle - 92141 CLAMART CEDEX, +33 (1) 47 65 43 21



Isabelle FRANCFORT

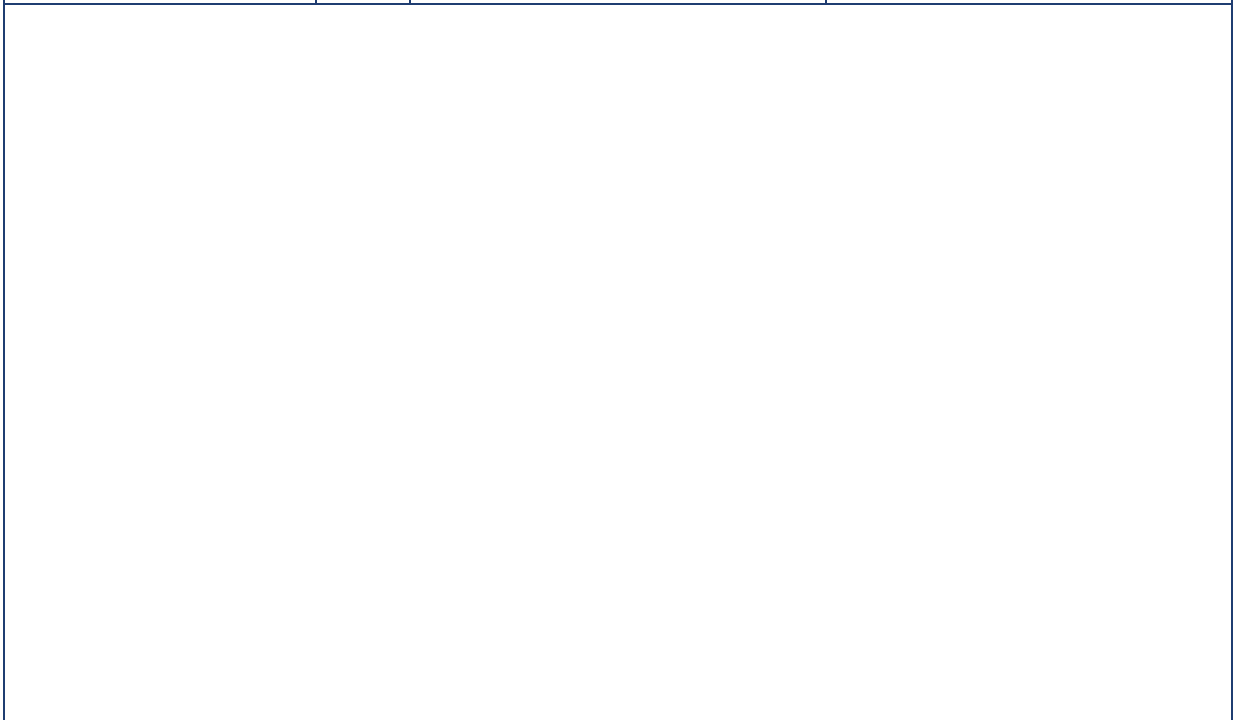
BRUNEL Valérie

BRIFFAULT Xavier

Kairos

Laboratoire CESAMES (CNRS-INSERM-Paris 5)

H-E71-2008-03789-FR	0.6		
----------------------------	------------	--	--



EDF R&D	Comprendre et faire changer les comportements en matière de consommation d'énergie. Etat de l'art et enseignements des études empiriques (volet 2).	H-E71-2008-03789-FR Version 0.6
--------------------	---	--

Circuit de validation

Auteur	Isabelle FRANCFORT	18/12/08	
Vérificateur	Catherine FERRE	18/12/08	
Approbateur	Karine BERTHONNET		

Pré-diffusion

Destinataire

Code Affaire	P10LG0 - Lot 6 : Freins et leviers pour un changement de comportement
---------------------	---

EDF R&D	Comprendre et faire changer les comportements en matière de consommation d'énergie. Etat de l'art et enseignements des études empiriques (volet 2).	H-E71-2008-03789-FR Version 0.6
---------	---	------------------------------------

Synthèse

Contexte et objectifs de la recherche

Obligations légales actuelles et à venir, enjeux environnementaux, énergétiques et commerciaux poussent EDF à chercher les moyens d'accompagner ses clients vers une plus grande sobriété énergétique. A côté des progrès technologiques permettant d'accéder à des bâtiments et des appareils de plus en plus éco-efficaces et « intelligents », EDF doit aussi contribuer à faire évoluer les comportements des consommateurs d'énergie. EDF R&D mène pour cela des études visant à développer la compréhension des déterminants de la consommation d'énergie. Cette étude s'inscrit dans le cadre des travaux menés pour ECLEER (European Center and Laboratories for Energy Efficiency Research) et porte sur la question du changement des comportements, question clé de la problématique de maîtrise de la demande d'énergie.

Cette recherche vise à dresser **un état des connaissances en Sciences Humaines et Sociales sur la question du changement de comportement, afin d'en comprendre les déterminants**. Deux volets étaient demandés. Un premier volet, théorique, visait à montrer comment les différentes disciplines des SHS abordent la question du changement de comportement. Il est centré sur l'étude des facteurs de causalité du comportement intentionnel en matière de préservation d'énergie. Ses résultats sont synthétisés dans la note HE71-2008-03788. Le second volet, empirique, vise à montrer comment les disciplines travaillent sur ce sujet, et quelles méthodes elles utilisent pour déclencher un changement de comportement. Il complète et concrétise les éléments du premier volet en présentant des résultats d'études empiriques portant spécifiquement sur la question de la consommation énergétique des ménages et des comportements de préservation d'énergie. Cette note constitue une synthèse de ce second volet.

L'étude a été réalisée en partenariat, par Xavier Briffault¹ et Valérie Brunel. Chacun des 2 volets a donné lieu à la remise d'un rapport de recherche volumineux. Ces rapports sont disponibles sur simple demande et figurent dans la base du Projet « Comportements énergétiques des clients marché de masse ». Les 2 notes HE, qui constituent des synthèses de ces rapports, écrites en novembre 2008, serviront à alimenter une note d'opportunité visant à établir un programme de recherche pour 2009. L'ensemble des résultats donnera lieu à une présentation orale en janvier 2009.

Sélection des articles

Une sélection d'articles portant sur les comportements de consommation énergétique des ménages a été faite sur la base bibliographique *Science Direct* d'Elsevier. La sélection a été faite à partir des termes *household energy reduction*, ou *conservation*, puis *behaviour*, sur des articles récents ayant une base empirique. Seuls les travaux publiés dans des revues internationales à comité de lecture (« *peer-reviewed* ») ont été retenus, ce qui a pour inconvénient d'écarter la « littérature grise » et les publications en langue française, et en l'occurrence les publications portant sur la France. Au final, et compte tenu de ces restrictions, une trentaine de références figurant en annexe ont été utilisées pour la synthèse présentée dans ce document.

¹ Valérie Brunel est Docteur en sociologie clinique, praticienne et chercheuse dans les domaines de l'accompagnement des changements individuels et collectifs (Kairos Recherches et Accompagnement). Xavier Briffault est Docteur en ergonomie, sociologue au CESAMES (laboratoire mixte CNRS-INSERM-Paris 5).

EDF R&D	Comprendre et faire changer les comportements en matière de consommation d'énergie. Etat de l'art et enseignements des études empiriques (volet 2).	H-E71-2008-03789-FR Version 0.6
---------	---	------------------------------------

Principaux résultats et enseignements

1. Certaines valeurs et attitudes individuelles ont un pouvoir prédictif en matière de préservation d'énergie

Certains travaux empiriques soulignent les déterminants socioculturels du comportement, mais aussi le rôle de l'attitude envers la nature dans l'adoption des comportements de préservation de l'énergie. La littérature montre que les valeurs et attitudes individuelles ont une influence (qui peut être assez faible) sur les comportements pro-environnementaux. La relation (positive) avec la nature joue par exemple un rôle dans l'adoption des comportements de préservation de l'énergie.

Une première approche (*l'écologie de surface*) montre **l'impact des contacts avec des environnements naturels sur les comportements pro-environnementaux, dont la consommation d'énergie**. Les auteurs insistent sur l'intérêt de l'utilisation des sentiments positifs tels que ceux issus de ces contacts avec la nature, plutôt que des affects de peur, d'indignation, de colère, dans les politiques en faveur de l'environnement. Le recours aux affects négatifs peut avoir un effet contre-productif en engendrant déni et rejet, et des comportements inverses à ceux qui sont visés. Il en découle une critique des stratégies de persuasion fondées sur la peur (« *la Terre va disparaître si nous ne faisons rien* »), au profit de stratégies fondées sur une éthique du « bien-vivre en relation avec la nature », qui impliquerait *de facto* un comportement peu consommateur de ressources.

Une deuxième approche (*l'écologie profonde*) entend modifier en profondeur les systèmes de valeurs et représentations qui engendrent le problème, plutôt que chercher des solutions technologiques ou cosmétiques. L'hypothèse est que certains aspects de l'identité personnelle, ou de la conception de soi (*self*) ont des effets sur les comportements environnementaux. **Si l'environnement fait partie de la définition de soi, le simple intérêt personnel sans référence à des systèmes moraux ou coercitifs engendre des comportements pro-environnementaux**. Le *self* n'est pas une donnée « naturelle » de la perception, mais un construit psychologique et social, co-créé par la culture, la société et les individus, qui peut donc évoluer. Ces théories et pratiques « expérientielles » apportent des pistes de réflexion pour des interventions en milieu scolaire, universitaire, professionnel, ou dans des groupes dédiés à la consommation d'énergie.

2. L'influence de la situation d'action est déterminante

Les seules valeurs sont loin d'être suffisantes pour prédire efficacement les comportements pro-environnementaux. L'importance des paramètres situationnels (position sociale, caractéristiques de l'environnement physique) est très grande. Lorsque des conditions extérieures favorisent ou pénalisent l'action, les valeurs et les croyances pro-environnementales ne sont plus prédictives des comportements. Globalement, la part de variance comportementale expliquée par les seules valeurs est faible. Par exemple, un faible sentiment d'obligation morale en faveur de l'environnement peut donner lieu à des comportements pro-environnementaux si la situation s'y prête. Ces résultats d'études montrent que malgré l'importance des valeurs, croyances et connaissances dans la mise en œuvre de comportements pro-environnementaux, **les paramètres physiques de la situation jouent un rôle essentiel. Les chercheurs ont trop tendance à mettre l'accent sur l'influence des attitudes et des valeurs sur la consommation énergétique des ménages. Ils tendent à surestimer le potentiel de changement qui existe réellement dans les foyers, en négligeant les contraintes réelles, en particulier financières, dans lesquelles ceux-ci sont pris.**

3. La combinaison de différentes stratégies d'influence a une plus grande efficacité que les approches unitaires, mais leur effet reste limité dans la durée

- Information personnalisée, objectifs de réduction de la consommation, et feedbacks

Parmi les approches unitaires évaluées (engagement, fixation de buts, information, apprentissage par imitation, récompenses), ce sont les approches utilisant le feedback (c'est-à-dire rendant visible et concrète la consommation énergétique) qui semblent les plus efficaces, en particulier lorsqu'elles sont accompagnées d'une fixation d'objectifs. Les études montrent que la **combinaison de l'information personnalisée, de la fixation d'objectifs de réduction de la consommation, et de feedbacks est**

EDF R&D	Comprendre et faire changer les comportements en matière de consommation d'énergie. Etat de l'art et enseignements des études empiriques (volet 2).	H-E71-2008-03789-FR Version 0.6
---------	---	------------------------------------

efficace pour réduire la consommation d'énergie. La littérature suggère toutefois que les effets ne durent pas, et qu'un effet rebond (surcompensation de l'amélioration de l'efficacité par un accroissement des comportements consommateurs) est possible. Les outils de feedback peuvent être efficaces s'ils s'accompagnent de conseils pragmatiques et adaptés à la situation du ménage : les brochures générales semblent inutiles.

- Les programmes *EcoTeam* : des démarches efficaces mais qui nécessitent d'être allégées

Les programmes *EcoTeam* développés aux Pays-Bas dans les années 90 proposent un package combinant information, feedback, et interactions sociales dans un groupe centré sur la question des comportements environnementaux (gestion des déchets, consommation de gaz, d'eau et d'électricité, transports). Cette approche complexe semble avoir fait la preuve de son efficacité. Cependant, le programme est lourd (en temps notamment), pour les participants comme pour l'organisation qui le met en place, et cette lourdeur limite les possibilités d'utilisation à des participants particulièrement motivés et souvent déjà faibles consommateurs. Pour les chercheurs qui travaillent sur ces programmes, l'important est de concevoir et de mettre en place des programmes *EcoTeam* allégés.

4. Les logiques commerciales, les usages familiaux et les situations sociales : des freins aux économies d'énergie

Dans la mise en œuvre des programmes visant la préservation d'énergie, il ne faut pas négliger l'importance des contraintes et des influences situationnelles et sociales, qui constituent un frein à leur efficacité. Le nombre d'appareils électroniques ne cesse d'augmenter par ménage et leur conception favorise les usages dilapidateurs d'énergie. Le fonctionnement interne de la famille, la répartition des tâches entre les genres (lavage, ménage, courses), socialement normée, jouent également un rôle crucial en faveur ou en défaveur des changements de comportements. Les changements de comportement seront freinés s'ils se traduisent par exemple par un renforcement de la charge de travail pour les femmes, ou une remise en cause des espaces individuels des membres de la famille.

5. De l'importance d'une approche systémique des comportements

Le comportement en matière de préservation de l'énergie est influencé par un ensemble complexe de facteurs, tels que le prix, la conscience du problème, la confiance, l'engagement, l'obligation morale, les normes culturelles, les habitudes et les pratiques, les réseaux sociaux, la mode, les contraintes physiques de la situation, et l'interaction dynamique des agents humains et des technologies dans un système sociotechnique. Ces systèmes sociotechniques devraient devenir un objet d'étude à part entière. Pour les auteurs, les points suivants sont établis et doivent être pris en considération :

- Les attitudes et comportements sont complexes et nécessitent une approche interdisciplinaire.
- Les conflits relatifs à l'énergie impliquent des valeurs et des choix de vie. Mais les contextes physiques, sociaux, culturels et institutionnels façonnent et contraignent les choix et les options.
- Les infrastructures techniques et les normes sociales interagissent pour affecter le comportement ; elles sont l'une et l'autre résistantes au changement.
- L'éducation, la sensibilisation et l'information peuvent rester inefficace si elles vont à l'encontre d'autres influences puissantes, telles que les normes sociales ou les prix.
- Une plus grande communication interactive et délibérative est nécessaire entre les décideurs, les experts techniques, le public et les autres parties impliquées.

6. Ce qu'il faut retenir pour une stratégie de changement : 4 leviers à combiner

Pour tirer les conséquences opérationnelles des travaux réalisés, une vision d'ensemble synthétique est utile. Michael O'Donnell propose un cadre simple pour synthétiser « ce qui marche le mieux » à partir de son expérience dans les campagnes de santé publique.

- Information et sensibilisation ne sont qu'un début : l'information seule est insuffisante

Tout le monde sait aujourd'hui que la consommation d'énergie a des conséquences environnementales délétères et épuise des ressources limitées, sans pour autant mettre en place de comportements adaptés. L'éducation et l'information ne sont pas suffisantes pour enclencher des comportements, mais un travail de sensibilisation est pourtant nécessaire. Il permet une prise de

EDF R&D	Comprendre et faire changer les comportements en matière de consommation d'énergie. Etat de l'art et enseignements des études empiriques (volet 2).	H-E71-2008-03789-FR Version 0.6
---------	---	------------------------------------

conscience des risques et des possibilités d'amélioration, des mobilisations collectives, et il fait évoluer les attitudes, voire les jugements d'une société. Les multiples supports d'information (télé, radio, affiches, journaux, livres, mails, internet, réunions) doivent donc être utilisés.

- Peu de choses se passent sans motivation

Pour motiver quelqu'un « *il faut d'abord comprendre ses passions, ses buts à long terme, et ses priorités actuelles* ». Cela nécessite une approche personnalisée qui peut être soutenue par des outils informatiques développés pour cela. Améliorer le sentiment d'efficacité personnelle et la croyance en l'efficacité comportementale est un autre moyen d'augmenter la motivation.

- Le développement des compétences transforme la motivation en action

La principale limitation des programmes de sensibilisation et d'information est que les gens apprennent *quoi* faire, mais pas *comment* le faire. C'est justement l'objet des programmes de développement des compétences, qui apprennent aux gens comment intégrer de nouveaux comportements à leur vie et enseignent des stratégies pour dépasser les barrières (le manque de temps, l'influence sociale, le manque de connaissances ou de ressources financières).

- L'opportunité est souvent l'élément manquant

La plupart des gens sont modérément motivés et modérément compétents pour changer leur comportement. Ils ont besoin d'un apport extérieur qui crée les opportunités pour eux, c'est-à-dire d'un environnement qui propose ces opportunités sans nécessiter trop d'efforts.

En **conclusion**, les programmes de changement qui n'incluent pas d'éléments pour sensibiliser, motiver, construire des compétences, et fournir des opportunités ont toutes chances d'échouer. Parmi ces facteurs d'influence :

- la sensibilisation (*awareness*) est le moins important,
- l'existence d'opportunités est le plus important,
- la motivation et les compétences sont d'importance équivalente.

Ce cadre général semble pouvoir s'appliquer utilement au domaine des stratégies de modification de la consommation énergétique des ménages.

7. Les enseignements d'une étude de cas expérimentale

Afin de rendre plus concrète la question du changement de comportement, et d'examiner sur une situation réelle les concepts issus de la littérature, une étude a été menée par l'auteur principal du rapport sur son propre cas. Elle présente la situation du ménage (habitat, mode de vie, consommation d'énergie et usages), la démarche entreprise pour réduire la consommation énergétique (acquisitions, nouveaux gestes et usages de l'énergie), les difficultés rencontrées et ses conséquences.

- Un sujet motivé : des déterminants socioculturels qui confirment les résultats des études

L'étude de cas concerne un sujet dont l'intérêt pour les situations pro-environnementales est élevé. Sa motivation à changer son comportement est forte mais les marges de progression sont faibles en raison d'un comportement initial déjà peu consommateur d'énergie. Celui-ci est lié, en partie, à un style de vie, des traits de personnalité, des valeurs, des activités, un savoir. On notera également l'influence positive du réseau social et professionnel.

- Des moyens d'information nombreux, mais qui n'atteignent pas leur cible

L'étude montre que les ressources disponibles pour améliorer ses comportements énergétiques sont dispersées et mal présentées (sites Internet, manuels, ouvrages). La diffusion des ampoules basse consommation est large dans les hypermarchés, mais c'est moins vrai dans les supérettes et les petits supermarchés, et ces ampoules ne sont pas systématiquement bien mises en valeur.

- L'économie d'énergie peu présente dans la relation client : des messages contradictoires, des obstacles organisationnels et commerciaux

Le sujet a rencontré des obstacles organisationnels et commerciaux pour faire modifier la puissance de son compteur (6000 Watts à 5 euros par mois) et obtenir un abonnement plus adéquat (3000 Watts à 2 euros par mois). L'interprétation de cette expérience par son auteur est que la relation client EDF n'est pas centrée sur la réduction de la consommation d'énergie, et que les signaux prix envoyés sont ambigus, voire contradictoires avec la nécessité de diminuer les consommations de pointe.

EDF R&D	Comprendre et faire changer les comportements en matière de consommation d'énergie. Etat de l'art et enseignements des études empiriques (volet 2).	H-E71-2008-03789-FR Version 0.6
---------	---	------------------------------------

L'étonnement exprimé par les conseillers face aux demandes allant dans ce sens laisse transparaître que vouloir réduire sa consommation à ce point « c'est bizarre », voire « suspect ».

- Une stratégie de changement qui se heurte au manque d'opportunités

Si l'on se réfère au cadre heuristique en quatre points, proposé par Michael O'Donnel, pour l'interprétation de ce cas, l'importance des opportunités fournies par l'environnement, pour rendre les stratégies de changement efficaces, est largement confirmée : le sujet est informé et conscient du problème à résoudre, il est motivé pour mettre en œuvre de nouveaux comportements, il dispose des capacités et du temps nécessaires à la construction de compétences opérationnelles, mais il se heurte à de nombreux obstacles dans la mise en œuvre des nouveaux comportements, en raison des difficultés de l'environnement ou de la situation.

- Des effets de bord sur d'autres comportements, mais peu durables

L'étude de cas montre que l'acharnement du sujet à mettre en place de nouveaux comportements a permis des améliorations mais aussi des « effets de bord » sur d'autres comportements (concernant l'eau, la conduite automobile, l'achat d'un vélo et de chargeurs solaires). Cependant, 3 mois après la mise en place initiale, un relâchement dans les comportements mis en place est déjà observable. L'absence d'un feedback continu et simple d'utilisation est l'une des raisons de ce relâchement.

- L'influence des petits détails et la multiplicité des facteurs en interaction

On remarquera également l'importance des « petits détails », qu'ils soient ergonomiques ou d'organisation (visibilité, esthétique, facilité d'achat d'un dispositif). L'étude de cas réalisée illustre la pluralité des facteurs impliqués dans une décision de changement de comportement visant à réduire sa consommation d'énergie et dans sa mise en place concrète. Elle illustre également les difficultés situationnelles rencontrées lors de la mise en œuvre de ces nouveaux comportements.

8. Limites et conclusions de l'étude

Cette revue n'a pas de prétention à l'exhaustivité, et elle doit plutôt être considérée comme *illustrative* des travaux en cours et de leurs résultats. Les travaux récents présentés ici, fondés sur des revues importantes de littérature, et publiés dans des revues internationales de bon niveau, fournissent les pistes et les résultats les plus importants. Il paraît pourtant improbable de mettre en place des solutions opérationnelles en se dispensant d'études et recherches complémentaires focalisées sur la situation française. De plus, ces études présentent, comme toutes les études scientifiques, des limites méthodologiques :

- des problèmes de représentativité des échantillons utilisés,
- des problèmes de parcellisation analytique et de biais disciplinaires,
- des problèmes de transposition et de généralisation des résultats.

Ces études fournissent néanmoins un corpus bien étayé de pistes, d'hypothèses et de méthodologies, aujourd'hui suffisamment précises pour pouvoir être testées dans le contexte français², dans le cadre d'une « stratégie des petits pas » alliant recherche opérationnelle, feed-back et ajustements.

De la revue de littérature présentée dans les deux rapports, volets théorique et empirique, le point essentiel à retenir, selon les auteurs du rapport, est le suivant :

La réduction de la consommation d'énergie d'un individu est proportionnelle :

- à sa motivation à la réduire ;
- à la perception concrète qu'il a de sa consommation réelle ;
- à ses compétences à mettre en œuvre des stratégies de réduction de consommation ;
- aux facilités et opportunités qu'offre l'environnement ou la situation pour cette mise en œuvre.

Les approches du changement qui permettent le développement de ces quatre facteurs présentent des chances d'aboutir au succès.

² Il faut rappeler en effet que la recherche bibliographique n'a pas permis de mettre en évidence des travaux empiriques évalués dans le domaine des interventions visant à réduire la consommation énergétique des ménages français.

EDF R&D	Comprendre et faire changer les comportements en matière de consommation d'énergie. Etat de l'art et enseignements des études empiriques (volet 2).	H-E71-2008-03789-FR Version 0.6
---------	---	------------------------------------

Sommaire

PAGE DE GARDE	1
FRONT PAGE	2
CIRCUIT DE VALIDATION	3
PRE-DIFFUSION	3
LISTE DE DIFFUSION	4
SYNTHESE	5
SOMMAIRE	10
1. INTRODUCTION	11
1.1 CONTEXTE ET OBJECTIFS DE LA RECHERCHE	11
1.2 UNE RECHERCHE EN PARTENARIAT	12
1.3 PROCEDURE DE SELECTION DES TRAVAUX ET REVUES	12
2. RESULTATS DES TRAVAUX EMPIRIQUES SUR LES COMPORTEMENTS EN MATIERE DE CONSOMMATION D'ENERGIE	13
2.1 CERTAINES VALEURS ET ATTITUDES INDIVIDUELLES ONT UN POUVOIR PREDICTIF EN MATIERE DE PRESERVATION D'ENERGIE	13
2.1.1 <i>Les déterminants socio-culturels du comportement</i>	13
2.1.2 <i>L'attitude vis à vis de la nature</i>	13
2.2 L'INFLUENCE DE LA SITUATION D'ACTION EST DETERMINANTE	15
2.3 LA COMBINAISON DE DIFFERENTES STRATEGIES D'INFLUENCE AURAIT UNE PLUS GRANDE EFFICACITE.....	16
2.3.1 <i>Information personnalisée, objectifs de réduction de la consommation, et feedback : une combinaison efficace</i>	16
2.3.2 <i>Les programmes EcoTeam : un dispositif intéressant mais à alléger</i>	16
2.4 L'INFLUENCE DU MARCHÉ ET DES FONCTIONNEMENTS SOCIAUX SUR LES COMPORTEMENTS DE CONSOMMATION D'ENERGIE	17
2.5 DE L'IMPORTANCE D'UNE APPROCHE SYSTEMIQUE DES COMPORTEMENTS.....	17
3. UN CADRE HEURISTIQUE D'INTERPRETATION DES TRAVAUX	18
3.1 INFORMATION ET SENSIBILISATION NE SONT QU'UN DEBUT : L'INFORMATION SEULE EST INSUFFISANTE.	18
3.2 PEU DE CHOSES SE PASSENT SANS MOTIVATION	19
3.3 LE DEVELOPPEMENT DES COMPETENCES TRANSFORME LA MOTIVATION EN ACTION.....	19
3.4 L'OPPORTUNITE EST SOUVENT L'ELEMENT MANQUANT.....	19
3.5 CE QU'IL FAUT RETENIR POUR UNE STRATEGIE DE CHANGEMENT.....	19
4. LES ENSEIGNEMENTS D'UNE ETUDE DE CAS EXPERIMENTALE	20
4.1 LES DONNEES DE LA SITUATION : UN SUJET MOTIVE	20
4.2 ENSEIGNEMENTS ET REFLEXIONS SUR L'ETUDE DE CAS	20
5. LIMITES ET CONCLUSIONS DE L'ETUDE	23
6. CORPUS UTILISÉ	25

EDF R&D	Comprendre et faire changer les comportements en matière de consommation d'énergie. Etat de l'art et enseignements des études empiriques (volet 2).	H-E71-2008-03789-FR Version 0.6
---------	---	------------------------------------

1. Introduction

1.1 Contexte et objectifs de la recherche

Obligations légales actuelles et à venir, enjeux environnementaux, énergétiques et commerciaux poussent EDF à chercher les moyens d'accompagner ses clients vers une plus grande sobriété énergétique. A côté des progrès technologiques permettant d'accéder à des bâtiments et des appareils de plus en plus éco-efficaces et « intelligents », EDF doit aussi contribuer à faire évoluer les comportements des consommateurs d'énergie. EDF R&D mène pour cela des études visant à développer la compréhension des déterminants de la consommation d'énergie.

Cette étude s'inscrit dans le cadre des travaux menés pour ECLEER (European Center and Laboratories for Energy Efficiency Research) et porte sur la question du changement des comportements, question clé de la problématique de maîtrise de la demande d'énergie.

Cette recherche vise à dresser **un état des connaissances en Sciences Humaines et Sociales sur la question du changement de comportement, afin d'en comprendre les déterminants**. Deux volets étaient demandés :

Un **volet théorique** visant à montrer comment les différentes disciplines des SHS abordent la question du changement de comportement, quelles sont les approches théoriques et conceptuelles les plus pertinentes sur ce thème, comment ces disciplines définissent un (changement de) comportement, et quels en sont les déterminants et les leviers.

Un **volet empirique** visant à montrer comment les disciplines travaillent sur ce sujet, quelles méthodes (anciennes ou innovantes) elles utilisent pour déclencher un changement de comportement, et quels résultats elles obtiennent. Quels sont les enseignements à tirer des études empiriques visant un changement de comportement en matière d'énergie ? Que nous apprennent les études sur les changements de comportement dans d'autres domaines (hygiène, alimentation, sécurité routière) ? Les résultats sont-ils transférables ? L'étude bibliographique porte sur la littérature française et anglo-saxonne, et se centre sur les principaux auteurs et théories connus.

Le premier volet (théorique) est centré sur l'étude des facteurs de causalité du comportement intentionnel en matière de préservation d'énergie. Une synthèse des résultats est présentée dans la note HE71-2008-03788 « Comprendre et faire changer les comportements en matière de consommation d'énergie. Etat de l'art des approches théoriques du comportement en sciences humaines et sociales (Volet 1) ». **Le présent rapport constitue une synthèse du second volet**, qui recense les enseignements d'un panel de recherches et campagnes réalisées dans le domaine des comportements de préservation d'énergie. Il vise à compléter et concrétiser les éléments essentiellement théoriques du premier volet en présentant des résultats d'études empiriques. Les synthèses de ces deux volets (notes HE), écrites en novembre 2008, alimentent une note d'opportunité pour un programme de recherche. L'ensemble des résultats sera présenté oralement en janvier 2009.

La présente note comprend 5 parties :

- Une introduction présentant le contexte et la méthodologie de sélection des travaux utilisés
- Une présentation des résultats des travaux empiriques portant sur la consommation d'énergie des ménages et la question de sa réduction
- Une interprétation des résultats qui permet d'en tirer quelques enseignements
- Une étude de cas décrivant les stratégies mises en oeuvre et les obstacles rencontrés par un sujet cherchant à mettre en place de nouveaux comportements moins consommateurs d'énergie
- Une conclusion qui met en évidence les limites de l'étude et les points essentiels à retenir.

Bien que ce document puisse être lu de façon indépendante, l'intégration des résultats empiriques sera mieux perçue après lecture du premier volet.

EDF R&D	Comprendre et faire changer les comportements en matière de consommation d'énergie. Etat de l'art et enseignements des études empiriques (volet 2).	H-E71-2008-03789-FR Version 0.6
---------	---	------------------------------------

1.2 Une recherche en partenariat

L'étude a été réalisée par Valérie Brunel et Xavier Briffault³. Chacun des 2 volets a donné lieu à la remise d'un rapport de recherche volumineux, disponibles sur demande et dans la base du Projet « Comportements énergétiques des clients marché de masse ». Le pilotage de l'étude (rédaction du cahier des charges, sélection des partenaires, cadrage et suivi des différentes étapes de l'étude) a été assuré par Isabelle Francfort, sociologue-chercheur au GRETS. Il a été l'occasion de nombreux échanges très fructueux avec les chercheurs, ayant permis aux deux parties d'évoluer dans la compréhension et le traitement du sujet. **Les conclusions et enseignements de cette recherche feront l'objet d'une note d'opportunité visant à établir un programme de recherche pour 2009.**

1.3 Procédure de sélection des travaux et revues

De nombreuses revues spécialisées s'intéressent à la question de l'énergie, selon des angles d'approche très différents. La question de la (réduction de la) consommation énergétique des ménages, de ses conséquences économiques et écologiques, et de l'augmentation de leurs comportements pro-environnementaux fait l'objet d'une littérature scientifique conséquente et de nombreuses revues spécialisées, abordant la question selon des angles très différents (techniques, psychologiques, sociologiques, moraux, philosophiques). La liste des revues identifiées comme étant en rapport avec la question de l'énergie est fournie en annexe du rapport, avec le descriptif de la revue fourni sur son site de présentation, ainsi que les facteurs d'impact⁴.

Une sélection d'articles portant sur les comportements de consommation énergétique des ménages a été faite sur la base bibliographique *Science Direct* d'Elsevier, qui regroupe une partie substantielle des revues scientifiques mondiales. La sélection a été faite :

- à partir des termes *household energy reduction* (n=119) ou *conservation* (n=148), puis *behaviour* (n= 29), dans le titre, l'abstract ou les mots-clés ;
- en ne retenant que les articles récents (postérieurs à 2000 le plus souvent), ayant une base empirique ;
- en privilégiant les revues de synthèse portant sur des travaux antérieurs à 2000 ;
- en privilégiant celles qui portaient sur les liens entre consommation d'énergie et comportement ;
- en ne conservant que les études suffisamment générales pour pouvoir être utiles.

Seuls les travaux publiés dans des revues internationales à comité de lecture (« *peer-reviewed* ») ont été retenus. Ceci a pour inconvénient d'écartier la « littérature grise » et les publications en langue française, et en l'occurrence les publications portant sur la France puisque aucun travail empirique évalué portant sur une situation française n'a été identifié. Au final, et compte tenu de ces restrictions et limitations, **une trentaine de références figurant en annexe ont été utilisées pour la synthèse présentée dans ce document.** Synthèse qu'il faut donc considérer non comme *exhaustive*, mais plutôt comme *illustrative* des travaux actuels et de leurs principaux résultats et orientations.

A partir de ces articles, **un ensemble d'unités de recherche et de chercheurs travaillant sur la question du comportement énergétique des ménages a pu être réalisée** en compilant les auteurs des articles, par pays. Cette liste, qui n'est en aucune manière exhaustive, fournit cependant un premier aperçu des chercheurs actifs dans le domaine. Elle est fournie en annexe du rapport complet.

³ Valérie Brunel est Docteur en sociologie clinique, praticienne et chercheuse dans les domaines de l'accompagnement des changements individuels et collectifs (Kairos Recherches et Accompagnement). Xavier Briffault est Docteur en ergonomie, sociologue au CESAMES (laboratoire mixte CNRS-INSERM-Paris 5).

⁴ Rappelons que le facteur d'impact est une mesure du nombre de citations des articles d'une revue donnée dans d'autres revues scientifiques, et donc indirectement de l'importance de sa contribution. On trouvera des détails sur son mode de calcul sur http://fr.wikipedia.org/wiki/Facteur_d'impact.

EDF R&D	Comprendre et faire changer les comportements en matière de consommation d'énergie. Etat de l'art et enseignements des études empiriques (volet 2).	H-E71-2008-03789-FR Version 0.6
---------	---	------------------------------------

2. Résultats des travaux empiriques sur les comportements en matière de consommation d'énergie

Les travaux peuvent être regroupés en deux catégories : des travaux « amont » s'intéressant aux déterminants des comportements en relation avec la consommation d'énergie, et des travaux « aval » s'intéressant aux moyens utilisables pour influencer sur ces comportements.

2.1 Certaines valeurs et attitudes individuelles ont un pouvoir prédictif en matière de préservation d'énergie

Certains travaux empiriques s'intéressent aux attitudes, valeurs et croyances des individus. Ils soulignent les déterminants socioculturels, mais aussi le rôle de l'attitude envers la nature dans l'adoption des comportements de préservation de l'énergie.

2.1.1 Les déterminants socio-culturels du comportement

La littérature montre que **les valeurs et attitudes individuelles ont une influence sur les comportements pro-environnementaux, mais que la valeur prédictive de ces valeurs et attitudes sur les comportements n'est pas très importante**. Globalement, être une femme, avoir un haut revenu, un haut niveau de formation, être politiquement à gauche augmente les comportements pro-environnementaux. Au contraire, être favorable à l'économie de marché n'incline pas aux comportements pro-environnementaux, en raison en particulier de la croyance en la capacité du marché à réguler de façon efficace les dysfonctionnements quels qu'ils soient (Heath et Gifford⁵). Plus généralement, les personnes qui donnent la priorité à des valeurs collectives (« transcendance » de soi) sont plus au fait des menaces environnementales, et ressentent une obligation morale plus importante à agir que ceux qui ont des valeurs individualistes (Nordlund et Garvill⁶).

2.1.2 L'attitude vis à vis de la nature

La relation (positive) avec la nature joue un rôle dans l'adoption des comportements de préservation de l'énergie. Parmi les études menées sur cette thématique, on peut distinguer des approches « de surface » (shallow) et des approches « profondes » (deep).

L'approche « **de surface** » ne vise pas de transformation radicale des représentations ou des fonctionnements des personnes ; il s'agit simplement de tester **l'impact des contacts avec des environnements naturels sur les comportements pro-environnementaux, dont la consommation d'énergie**.

Terry Hartig et coll⁷. s'intéressent par exemple aux effets des sentiments positifs vécus dans la nature (sentiment de « restauration psychologique ») sur les motivations positives envers les comportements écologiques. Ils montrent que quatre caractéristiques des expériences dans la nature - y compris la nature proche de la ville - prédisent des comportements écologiques accrus :

- le sentiment d'éloignement
- la fascination
- l'étendue et la cohérence
- la compatibilité.

⁵ Free-Market Ideology and Environmental Degradation: The Case of Belief in Global Climate Change, Yuko Heath and Robert Gifford, *Environment and Behavior* 2006; 38; 48.

⁶ Value Structures behind Proenvironmental Behavior, Annika M. Nordlund and Jörgen Garvill, *Environment and Behavior* 2002; 34; 740.

⁷ Psychological Restoration in Nature as a Positive Motivation for Ecological Behavior, Terry Hartig, Florian G. Kaiser and Peter A. Bowler, *Environment and Behavior* 2001; 33; 590.

EDF R&D	Comprendre et faire changer les comportements en matière de consommation d'énergie. Etat de l'art et enseignements des études empiriques (volet 2).	H-E71-2008-03789-FR Version 0.6
---------	---	------------------------------------

En conséquence, les auteurs insistent sur l'intérêt de l'utilisation des sentiments positifs tels que ceux issus de ces contacts avec la nature, plutôt que des affects de peur, d'indignation, de colère, dans les politiques en faveur de l'environnement. Le recours aux affects négatifs peut avoir un effet contreproductif, engendrer déni et rejet⁸, et des comportements inverses à ceux qui sont visés.

Dutcher et coll.⁹ proposent les notions de **connectivité avec la nature et d'inclusion de la nature dans la définition de soi**. On retrouve dans la notion de connectivité des notions similaires à celles qui sont impliquées dans la notion de communauté : la connectivité est une communauté étendue aux éléments non-humains de l'environnement. La communauté n'est pas une affaire de logique ou de raisonnement, mais d'affects et de sentiments. Les résultats expérimentaux de Dutcher montrent qu'en effet **le sentiment de connectivité joue un rôle fondamental dans les préoccupations et les comportements pro-environnementaux**. Sa conclusion est que les recherches ultérieures devraient prendre en considération les distinctions entre ce qui relève des connections matérielles des individus avec la nature (son exploitation pour obtenir du pétrole, construire des barrages hydro-électriques, ou tracer des autoroutes par exemple) et les connexions affectives qu'ils peuvent avoir avec elle, en tant que membre d'une même communauté (le fait qu'on s'y promène paisiblement entre amis, qu'on y voit gambader des animaux vivants, qu'il y existe des rythmes circadiens et saisonniers).

Selon ces travaux, le sentiment de connectivité joue un rôle fondamental dans les préoccupations et les comportements pro-environnementaux : il en découle une critique des stratégies de persuasion fondées sur la peur (la Terre va disparaître si nous ne faisons rien), au profit de stratégies fondées sur une éthique du « bien-vivre » en relation avec la nature, qui impliquerait de facto un comportement peu consommateur de ressources.

L'approche de « l'écologie profonde » (deep ecology) critique l'approche « de surface », considérée comme un « réformisme environnemental » qui ne s'attaque qu'aux symptômes, aux manifestations de surface d'une crise écologique plus profonde. Elle entend modifier en profondeur les systèmes de valeurs et de vision du monde qui engendreraient le problème, plutôt que de rechercher ou en priorité des solutions technologiques ou cosmétiques. L'écologie profonde n'est pas seulement une approche éthique ou morale, mais aussi une réflexion plus générale sur la manière dont nous faisons l'expérience du monde. L'hypothèse est que certains aspects de l'identité personnelle, ou de la conception de soi (self) ont des effets sur les comportements environnementaux. Le « self écologique¹⁰ » se caractérise par :

- une résonance émotionnelle directe avec les autres formes de vie
- la sensation d'être similaire, relié, ou identiques aux autres formes de vie
- un comportement envers l'écosphère similaire à celui adopté pour soi-même (prendre soin, défendre).

Le mécanisme est similaire à celui de l'identification sociale interhumaine, mais étendu aux autres formes de vie et à l'écosystème lui-même. L'extension du self individuel au « self écologique » fonderait les comportements pro-environnementaux ; **si l'environnement fait partie du sens de soi, le simple intérêt personnel sans référence à des systèmes moraux ou coercitifs engendre des comportements pro-environnementaux**. L'approche *deep ecology* fait l'hypothèse que l'évolution d'un self personnel à un self écologique est possible. En effet, selon cette approche, qui s'inscrit dans la filiation théorique du constructionnisme social¹¹, le self n'est pas une donnée « naturelle » de la perception, mais un construit psychologique et social, une « métaphore ». Le constructionnisme social, conçu de façon totalement indépendante du domaine de l'écologie, est particulièrement

⁸ Un article de Linda Steg et coll. montre également que les politiques de tarification visant à réduire les émissions de CO2 sont d'autant mieux perçues et acceptées qu'elles sont incitatives et centrées sur l'efficacité, plutôt que coercitives et centrées sur la réduction des consommations (Why are energy policies acceptable and effective ?, Linda Steg, Lieke Dreijerink, Wokje Abrahamse, Environment and Behavior 2006; 38; 92).

⁹ Connectivity With Nature as a Measure of Environmental Values, Daniel D. Dutcher, James C. Finley, A.E. Luloff and Janet Buttolph Johnson, Clean Energy Group, Environment and Behavior, Volume 39 Number 4 July 2007 474-493.

¹⁰ The ecological self, John Seed, The Trumpeter, ISSN 0832-6193, Vol 22 N° 2, 2006

¹¹ Un bon exemple d'un auteur de ce courant théorique est Kenneth Gergen, dont de nombreux articles sont en ligne sur <http://www.swarthmore.edu/SocSci/kgergen1/web/page.phtml?st=home&id=home>.

EDF R&D	Comprendre et faire changer les comportements en matière de consommation d'énergie. Etat de l'art et enseignements des études empiriques (volet 2).	H-E71-2008-03789-FR Version 0.6
---------	---	------------------------------------

pertinent pour la notion de self écologique. Ces théories s'intéressent à la manière dont on décrit, explique, rend compte du monde dans lequel on vit. Le self n'y est pas considéré comme une entité empirique, mais comme un construit relationnel co-créé par la culture, la société et les individus.

Ce type d'approches, issues des mouvements écologiques alternatifs et radicaux et du mouvement du potentiel humain fait aujourd'hui l'objet d'une amorce d'intérêt académique, comme le montre l'évaluation de protocoles collectifs, tels que le *Council of All Beings*, protocole de développement d'un « self écologique profond ». Selon ces approches « sociologisantes », une modification du discours (au sens des valeurs, normes, règles, paradigmes, concepts organisateurs du monde, systèmes linguistiques) médiée par des interventions groupales aurait un impact sur les comportements des individus qui « y baignent ». On notera une filiation théorique non négligeable entre ces approches et les approches du type *EcoTeam* présentées plus loin.

L'utilisation d'approches expérientielles inspirées du constructionnisme social (*Council of All Beings*, expériences dans la nature sauvage, écotourisme, action environnementale directe, éco-psychothérapie, participation au management et à la gestion des conflits environnementaux) présentent des problèmes d'applicabilité concrète et d'acceptabilité sociale qui en rendent l'usage étendu difficile, voir impossible pour certaines pratiques. Une analyse plus approfondie de ces théories et pratiques pourrait permettre d'apporter des pistes de réflexion pour une utilisation plus socialement acceptable, qui pourrait déboucher sur des interventions en milieu scolaire, universitaire, professionnel, ou dans des groupes dédiés à la consommation d'énergie, tels les *EcoTeam*.

2.2 L'influence de la situation d'action est déterminante

Les seules valeurs sont loin d'être suffisantes pour prédire efficacement les comportements pro-environnementaux. L'importance des paramètres situationnels (position sociale, caractéristiques de l'environnement physique) est très grande (Carraliza et Berenguer¹²) : lorsque des conditions extérieures favorisent ou pénalisent l'action, les valeurs et les croyances pro-environnementales ne sont plus prédictives par elles-mêmes des comportements. Globalement, la part de variance comportementale expliquée par les seules valeurs est faible.

Un nombre significatif de personnes perçoivent un conflit entre leurs dispositions environnementales et les conditions situationnelles qui affectent la réalisation des comportements. La valeur prédictive des attitudes est d'autant plus faible que ces conflits sont forts. L'influence des conflits est si forte que dans les cas de fort conflit entre attitudes et situation, la proportion de variance expliquée par les variables « de valeur » peut être nulle pour un nombre considérable de comportements. Ainsi, par exemple, un faible sentiment d'obligation morale en faveur de l'environnement peut donner lieu à des comportements pro-environnementaux si la situation s'y prête.

Ces résultats d'études montrent que malgré l'importance des valeurs, croyances et connaissances dans la mise en œuvre de comportements pro-environnementaux, **les paramètres physiques de la situation jouent un rôle essentiel**. Pour Gwendolyn Brandon¹³, **les chercheurs ont même trop tendance à mettre l'accent sur l'influence des attitudes et des valeurs sur la consommation énergétique des ménages. Ils tendent à surestimer le potentiel de changement qui existe réellement dans les foyers, en négligeant les contraintes réelles, en particulier financières**, dans lesquelles ceux-ci sont pris. De la même manière, de nombreuses exhortations à changer les comportements de déplacement ont en réalité fait l'impasse sur l'importance des contraintes physiques pour la mise en œuvre des comportements (inciter à ne plus prendre la voiture alors qu'il n'y a pas de transports en commun par exemple, augmenter les prix des transports publics plutôt que de les baisser).

¹² Environmental Values, Beliefs, and Actions: A Situational Approach, José A. Carraliza and Jaime Berenguer, ENVIRONMENT AND BEHAVIOR, Vol. 32 No. 6, November 2000 832-848.

¹³ REDUCING HOUSEHOLD ENERGY CONSUMPTION: A QUALITATIVE AND QUANTITATIVE FIEL DSTUDY, GWENDOLYN BRANDON AND ALAN LEWIS, *Journal of Environmental Psychology* 1999. 19, 75-85.

EDF R&D	Comprendre et faire changer les comportements en matière de consommation d'énergie. Etat de l'art et enseignements des études empiriques (volet 2).	H-E71-2008-03789-FR Version 0.6
---------	---	------------------------------------

2.3 La combinaison de différentes stratégies d'influence aurait une plus grande efficacité

2.3.1 Information personnalisée, objectifs de réduction de la consommation, et feedback : une combinaison efficace

Au-delà des études purement descriptives sur les déterminants du comportement, des travaux s'intéressant aux stratégies concrètes d'influence sur les comportements ont évalué différentes méthodes. Parmi les approches unitaires évaluées (engagement, fixation de buts, information, apprentissage par imitation, récompenses), ce sont les approches utilisant le **feedback** (c'est-à-dire rendant visible et concrète la consommation énergétique) qui semblent les plus efficaces, en particulier lorsqu'elles sont accompagnées d'une fixation d'objectifs. Les outils de feedback qui s'adressent à des personnes ayant des attitudes pro-environnementales peuvent être efficaces s'ils s'accompagnent de conseils pragmatiques et surtout adaptés à la situation singulière du ménage : les brochures générales sont inutiles.

Les études (dont les résultats sont présentés en détail dans le rapport complet) montrent que la **combinaison de l'information personnalisée, de la fixation d'objectifs de réduction de la consommation, et de feedbacks est efficace pour réduire la consommation d'énergie**. Un site Web spécifique a été développé par Wokje Abrahamse¹⁴ pour tester ces stratégies d'intervention. Les résultats justifient que l'utilisation d'outils Internet pour réduire la consommation énergétique des ménages soit approfondie dans des recherches ultérieures. La littérature suggère toutefois que les effets ne durent pas, et qu'un effet rebond (surcompensation de l'amélioration de l'efficacité par un accroissement des comportements consommateurs) est possible.

Au-delà de ces approches unitaires, la combinaison synergique d'approches semble être ce qu'il y a de plus efficace, mais on dispose encore de peu de connaissances sur la manière de construire ces synergies, et sur les contributions spécifiques des différents éléments d'une stratégie complexe.

2.3.2 Les programmes *EcoTeam* : un dispositif intéressant mais à alléger

Les programmes *EcoTeam* développés aux Pays-Bas dans les années 90 proposent un package combinant information, feedback, et interactions sociales dans un groupe centré sur la question des comportements environnementaux (gestion des déchets, consommation de gaz, d'eau et d'électricité, transports). Ils fournissent un exemple d'approche complexe qui semble avoir fait la preuve de son efficacité. Cependant, le programme est lourd (en temps notamment), pour les participants comme pour l'organisation qui le met en place, et cette lourdeur en limite les possibilités d'utilisation à des participants particulièrement motivés et souvent déjà faibles consommateurs –environ 20% de la population générale correspondrait à ce profil-. Pour les chercheurs qui travaillent sur ces programmes, l'important est de concevoir et de mettre en place des programmes *EcoTeam* allégés. Ceux-ci permettrait de recruter des participants moins engagés initialement dans des comportements pro-environnementaux, donc susceptibles de diminuer davantage leurs consommations.

Le succès des *EcoTeam* repose probablement sur la combinaison judicieuse des possibilités offertes par une (in)formation personnalisée, individualisée mais dans un contexte groupal, l'usage d'un manuel de bonnes pratiques associé à des retours d'expériences et des échanges de bonnes pratiques entre pairs, un feedback détaillé et public, et des engagements publics de mise en œuvre d'actions, le tout au sein d'une organisation disposant d'une légitimité autonome et/ou du soutien d'une institution (syndic, municipalité, Etat...). Le principal problème des *EcoTeam* est la lourdeur de leur mise en œuvre, qui réduit la possibilité d'avoir un effet important en nombre. Un autre problème réside dans le fait que le programme n'ait pas d'influence sur le milieu socio-économique local.

¹⁴ The effect of tailored information, goal setting, and tailored feedback on household energy use, energy-related behaviors, and behavioral antecedents, Wokje Abrahamse, Linda Steg, Charles Vlek, Talib Rothengatter, Journal of Environmental Psychology 27 (2007) 265–276.

EDF R&D	Comprendre et faire changer les comportements en matière de consommation d'énergie. Etat de l'art et enseignements des études empiriques (volet 2).	H-E71-2008-03789-FR Version 0.6
---------	---	------------------------------------

2.4 L'influence du marché et des fonctionnements sociaux sur les comportements de consommation d'énergie

Dans la mise en œuvre de ces programmes visant la préservation d'énergie, il ne faut pas négliger l'importance des contraintes et des influences situationnelles et sociales, qui constituent un frein à leur efficacité. Le nombre d'appareils électroniques ne cesse d'augmenter par ménage. Même si leur efficacité énergétique s'améliore, leur conception favorise les usages dilapidateurs d'énergie : usages permanents, commodité voire nécessité des modes veille, taille des écrans. L'influence du marketing des appareils électroniques et de leur conception ergonomique peut ainsi être très importante.

Le fonctionnement interne de la famille, la répartition des tâches entre les genres, socialement normée, jouent également un rôle crucial en faveur ou en défaveur des changements de comportements. Par exemple, si la diminution de l'utilisation des commodités électroménagères (sèche-linge) entraîne un report de charge qui se concentre exclusivement sur les femmes, sa mise en œuvre sera préjudiciable au succès des changements comportementaux visés.

2.5 De l'importance d'une approche systémique des comportements

En résumé, le comportement en matière de préservation de l'énergie ne se résume pas à l'influence de quelques variables simples, relevant d'une discipline scientifique en particulier. Il est influencé par :

- un ensemble complexe de facteurs, tels que le prix, la conscience du problème, la confiance, l'engagement, l'obligation morale, les normes culturelles, les habitudes et les pratiques, les réseaux sociaux, la mode, les contraintes physiques de la situation
- l'interaction dynamique des agents humains et des technologies dans un système sociotechnique.

Il en résulte que ces systèmes sociotechniques devraient devenir un objet d'étude à part entière, ce qui implique des approches pluridisciplinaires, et que les raisonnements devraient se faire de façon systémique plutôt qu'analytique. Pour les auteurs, les points suivants sont établis et doivent être pris en considération :

- Les attitudes et les comportements sont complexes, une approche interdisciplinaire est nécessaire.
- Les contextes physiques, sociaux, culturels et institutionnels façonnent et contraignent les choix et les options individuels.
- Les infrastructures techniques et les normes sociales interagissent pour affecter le comportement ; elles sont l'une et l'autre résistantes au changement.
- La tentation de chercher à modifier les attitudes et les comportements par l'éducation et les campagnes de sensibilisation est forte. Mais l'information seule a toute chance de rester inefficace si elle va à l'encontre d'autres influences puissantes, telles que les normes sociales ou les prix. L'information n'est pas inutile, mais elle doit faire partie d'une stratégie plus globale.
- Les conflits relatifs à l'énergie impliquent des valeurs et des choix de vie.
- Il y a besoin de plus de communication interactive et délibérative entre les décideurs, les experts techniques, le public et les autres parties impliquées.

EDF R&D	Comprendre et faire changer les comportements en matière de consommation d'énergie. Etat de l'art et enseignements des études empiriques (volet 2).	H-E71-2008-03789-FR Version 0.6
---------	---	------------------------------------

3. Un cadre heuristique d'interprétation des travaux

Les études empiriques, quel que soit le domaine, présentent une tendance à se spécialiser de plus en plus, pour aborder des points de plus en plus précis d'un phénomène. Cependant, lorsqu'il s'agit d'interpréter les travaux dans le but d'en tirer des conséquences opérationnelles, une vision d'ensemble plus synthétique peut être utile.

Michael O'Donnell, qui n'est pas un spécialiste des comportements de consommation énergétique, mais un spécialiste de la santé publique, résume dans un article de cadrage¹⁵ son expérience professionnelle, en proposant un cadre simple pour « ce qui marche le mieux » -dans les campagnes de santé publique -.

3.1 Information et sensibilisation ne sont qu'un début : l'information seule est insuffisante.

Tout le monde sait que fumer est mauvais pour la santé, y compris ceux qui fument ; tout le monde sait que faire de l'exercice est bon pour la santé, y compris ceux qui n'en font pas. De la même manière, tout le monde sait aujourd'hui que la consommation d'énergie a des conséquences environnementales délétères, et épuise des ressources qui sont limitées, sans pour autant mettre en place de comportements adaptés.

L'éducation et l'information ne sont pas suffisantes pour enclencher des comportements, mais un travail de sensibilisation est pourtant important :

- il permet une prise de conscience des risques et des possibilités d'amélioration ;
- pour ceux qui envisagent de changer de comportements, l'information permet de peser les pour et les contre d'un tel changement ;
- elle permet des mobilisations collectives (un bon exemple en est l'information sur les risques du tabagisme passif, qui a permis aux non fumeurs d'avoir la légitimité de contraindre les fumeurs à ne plus fumer dans les lieux publics).
- L'information et éducation permettent de faire évoluer les attitudes, voire les jugements d'une société (un exemple est l'utilisation des conséquences des accidents de la route par les associations de victimes et la construction sociale de « l'accident » en « violence routière » et en « délinquance routière » qui a favorisé l'attribution principale de responsabilité au conducteur au détriment des infrastructures et des matériels et la mise en place de lois répressives et de la surveillance routière automatisée¹⁶).

Les multiples supports d'information (télé, radio, affiches, journaux, livres, mails, internet, réunions, ...) disponibles doivent donc être utilisés chacun au mieux de ses possibilités.

¹⁵ A Simple Framework to Describe What Works Best: Improving Awareness, Enhancing Motivation, Building Skills, and Providing Opportunity, Michael P. O'Donnell, PhD, MBA, MPH, The Art of Health Promotion, octobre 2005.

¹⁶ Numéro spécial « Sécurité routière », Revue Réseaux, Volume 26, n°147/2008.

EDF R&D	Comprendre et faire changer les comportements en matière de consommation d'énergie. Etat de l'art et enseignements des études empiriques (volet 2).	H-E71-2008-03789-FR Version 0.6
---------	---	------------------------------------

3.2 Peu de choses se passent sans motivation

Lorsqu'une personne est véritablement motivée pour un changement, elle se débrouillera pour acquérir les connaissances et les compétences nécessaires, et créera les opportunités pour les rendre possible. Si la personne n'est pas motivée, toutes les connaissances n'y feront rien. La disponibilité au changement et les moyens de motivation à employer varient selon les étapes du processus. Pour motiver quelqu'un « il faut d'abord comprendre ses passions, ses buts à long terme, et ses priorités actuelles ». Le problème est bien sûr que cela nécessite une approche personnalisée qui, à défaut d'un recours à des intervenants humains, pourrait être soutenue par des outils informatiques développés pour cela. Améliorer le sentiment d'efficacité personnelle et la croyance en l'efficacité comportementale est un autre moyen d'améliorer la motivation.

3.3 Le développement des compétences transforme la motivation en action

La principale limitation des programmes de sensibilisation et d'information est que les gens apprennent *quoi* faire, mais pas *comment* le faire. Les programmes de développement des compétences, au contraire, apprennent aux gens comment réaliser les comportements, comment les intégrer à leur vie, comment changer leur environnement pour qu'ils y prennent place du mieux possible. Un engagement actif et un apprentissage expérientiel sont très importants dans un programme de développement des compétences. Les programmes efficaces de développement des compétences enseignent des stratégies pour dépasser les barrières qui font échouer les changements de comportement, tels que le manque de temps, l'influence sociale, le manque de connaissances, le manque de ressources financières, les carences de l'environnement... Le développement de tels programmes n'est pas difficile, bien qu'ils soient peu considérés dans les politiques, trop centrées sur l'information et la sensibilisation.

3.4 L'opportunité est souvent l'élément manquant

Une personne très motivée et compétente se débrouillera généralement pour créer les opportunités nécessaires à la mise en œuvre des nouveaux comportements. Mais la plupart des gens sont modérément motivés et modérément compétents, et ont besoin d'un apport extérieur qui crée les opportunités pour eux, c'est-à-dire d'un environnement qui propose ces opportunités sans efforts. A l'autre extrême, un environnement très soutenant offrant de multiples opportunités peut permettre à une personne peu motivée et peu compétente de mettre en œuvre de nouveaux comportements.

3.5 Ce qu'il faut retenir pour une stratégie de changement

En conclusion, les programmes de changement qui n'incluent pas d'éléments pour sensibiliser, motiver, construire des compétences, et fournir des opportunités ont toutes chances d'échouer. Selon l'auteur, il n'y a pas d'étude empirique qui évalue l'importance respective de ces quatre éléments, mais d'après son expérience personnelle :

- la sensibilisation (*awareness*) est le moins important,
- l'existence d'opportunités est le plus important,
- la motivation et les compétences sont d'importance équivalente.

Bien que, comme cela est souvent le cas des propositions synthétiques, ce cadre général ne dispose pas de preuve empirique de son efficacité, il nous semble pouvoir s'appliquer utilement au domaine des stratégies de modification de la consommation énergétique des ménages, et fournir un cadre heuristique d'intégration des travaux présentés plus haut.

EDF R&D	Comprendre et faire changer les comportements en matière de consommation d'énergie. Etat de l'art et enseignements des études empiriques (volet 2).	H-E71-2008-03789-FR Version 0.6
---------	---	------------------------------------

4. Les enseignements d'une étude de cas expérimentale

Afin de rendre plus concrète la question du changement de comportement de la consommation d'énergie, et d'examiner sur une situation réelle les concepts issus de la littérature, une étude a été menée par l'auteur du rapport (la version complète initiale) sur son propre cas. Elle présente la démarche entreprise pour réduire la consommation énergétique, ses difficultés et ses conséquences.

4.1 Les données de la situation : un sujet motivé

Le rapport présente en détails la situation du ménage, son habitat, son mode de vie, sa consommation d'énergie et ses usages. Une analyse détaillée de sa consommation électrique est menée, puis une démarche de changement de comportement est recherchée et mise en œuvre : nouvelles acquisitions (ampoules basse consommation, prises multiples), nouveaux gestes et usages concernant les veilles, le réfrigérateur, la cuisson, le chauffage, le lave-linge, et les bains.

L'étude de cas concerne un consommateur dont l'intérêt pour les situations et les comportements pro-environnementaux est plutôt élevé. La motivation du sujet à des modifications de comportement est élevée mais les marges de progression sont faibles en raison d'un comportement initial déjà peu consommateur d'énergie. Il s'agit donc d'un cas particulièrement simple et pour ainsi dire « gagné d'avance » en raison de la motivation du sujet. La littérature montre en effet qu'un haut niveau d'étude, une relation proche de la nature, une fréquentation régulière de celle-ci, des activités de pleine nature, reposant sur une vision de l'homme en harmonie avec la nature, une alimentation naturelle, un niveau de vie aisé, un environnement soutenant et orienté vers des comportements écologiques ... sont des facteurs prédictifs de comportements pro-environnementaux et d'une faible consommation énergétique. La littérature montre également que « l'engagement engage » et que la dissonance cognitive tend à être réduite. La rédaction du rapport étant une forme d'engagement dans la promotion des comportements pro-environnementaux, on conçoit que cette situation ait facilité l'investissement en temps et en financements dans les nouveaux comportements mis en place.

Il importe également de souligner que, dans le cas étudié, l'importance des motivations exogènes est faible. Ce ne sont ni des facteurs économiques, ni des pressions administratives, ni la crainte de la fin du monde, ni un équipement à la pointe du progrès technique qui permettent une faible consommation et le souhait de l'améliorer encore. Ce sont le style de vie général, les traits de personnalité, les valeurs, les activités, les connaissances, les caractéristiques de l'environnement, et l'opportunité additionnelle apportée par la rédaction du rapport qui sont les plus déterminants. On notera également l'influence positive du réseau social et professionnel.

4.2 Enseignements et réflexions sur l'étude de cas

- Des ressources nombreuses, mais qui n'atteignent pas leur cible

Du point de vue des **ressources disponibles** pour améliorer ses comportements énergétiques, l'étude montre qu'elles sont **dispersées et mal présentées**. Les sites relatifs au sujet sur Internet sont nombreux, mais cette profusion nuit à l'information. Il est difficile d'identifier un site de référence, et un véritable manuel « pas à pas » guidant l'apprenti-réducteur de consommation sur le chemin de ses comportements. Ce qu'il faut faire est (plus ou moins bien) expliqué, mais rien n'est vraiment dit sur *comment* le faire. Les ouvrages dédiés n'étaient pas accessibles dans les quelques librairies visitées, et il est peu probable qu'une personne autre que très motivée décide de lire un ou deux ouvrages sur le sujet.

La **diffusion des ampoules basse consommation** est large dans les hypermarchés, mais c'est moins vrai dans les supérettes et les petits supermarchés, et ces ampoules ne sont pas systématiquement bien mises en valeur.

EDF R&D	Comprendre et faire changer les comportements en matière de consommation d'énergie. Etat de l'art et enseignements des études empiriques (volet 2).	H-E71-2008-03789-FR Version 0.6
---------	---	------------------------------------

- Des obstacles organisationnels et commerciaux à la réduction de la consommation d'énergie

Les évaluations de consommation ont permis au sujet de constater que chez lui, la puissance instantanée mobilisable ne pouvait pas dépasser 3000 Watts au vu des appareils disponibles (abonnement qui lui coûterait 2 euros par mois), alors que son abonnement était de 6000 Watts (5 euros par mois). Le sujet a donc entrepris de faire modifier la puissance de son compteur, ce qui a donné lieu à des obstacles organisationnels et commerciaux illustrés dans l'extrait du rapport qui suit.

« Un appel au centre client EDF se heurte cette fois à un étonnement réel accompagné de commentaires peu amènes (« *Monsieur, on ne fait jamais ça, les gens demandent au contraire à augmenter la puissance* », « *vous ne pourrez plus utiliser votre machine à laver* »...). Après quelques minutes de négociation, et une estimation par la conseillère clientèle qui confirme que l'abonnement requis n'est effectivement que de 3000 watts, rendez-vous est pris pour le déplacement d'un technicien, facturé 30 euros, pour modifier la puissance du disjoncteur. Le technicien dépêché informe dès son arrivée que ce changement entraînera certes une baisse du prix de l'abonnement, mais aussi une augmentation du prix du Kwh, ce qui n'avait pas été signalé par le service client. Incapable d'informer le sujet sur le montant de l'augmentation, pas plus que sur le prix de base du Kwh et suite à sa demande que le technicien joigne directement le service compétent, le technicien l'informe que bien qu'il porte l'uniforme EDF avec le logo bien visible, il appartient en fait à une société sous-traitante et n'a pas d'accès privilégié aux services EDF. Les tentatives du sujet de joindre le service client demandent plus d'une demi-heure. Un premier conseiller ne fait pas la différence entre le prix hors taxe du Kwh indiqué sur la facture, et les prix TTC du Kwh des deux abonnements 3000 et 6000. Parti se renseigner auprès d'un supérieur, il ne reviendra jamais. Le technicien, inquiet du retard pris, s'énerve et affirme que les conseillers sont incompetents car « formés en deux semaines ». Un deuxième appel se solde par un recours de la conseillère à sa supérieure, qui comprend directement le problème, et donne les informations adéquates. Informations qui montrent que l'augmentation du Kwh compense exactement la baisse du prix de l'abonnement. L'intervention est donc refusée par le sujet. Le technicien refuse de partir et exige de faire l'intervention, au motif que sinon il ne sera pas payé, et qu'il n'y a pas la case « le client a refusé l'intervention » sur son ordinateur portable. Le sujet refuse. Un troisième appel au centre client EDF permettra d'exiger la non-facturation de l'intervention, le nom du technicien est communiqué, et une notification interne est produite. Le tout aura duré une heure, l'abonnement reste à 6000 watts. Avant de partir, le technicien remet une petite pochette « Pack Info Conseil » comprenant 5 notices d'information, dont aucun ne concerne la question des économies d'énergie. »

- Les enjeux d'économie d'énergie peu présents dans la relation client, et des messages contradictoires

L'interprétation de cette expérience par son auteur est que la relation client EDF n'est en aucune manière centrée sur la problématique des réductions d'énergie, et que les signaux prix envoyés sont au mieux ambigus : disposer d'un contrat de 6000 watts alors qu'on ne peut consommer que 3000 sur dimensionne artificiellement la demande potentielle de pointe d'un facteur deux. Favoriser les contrats de faible puissance permettrait de réduire la possibilité d'une surconsommation de pointe qui oblige à mobiliser les tranches additionnelles les plus polluantes. Augmenter les prix du Kwh pour les abonnements les moins chers peut se justifier, cela évite que l'utilisateur ne compense sa baisse d'abonnement par une augmentation de la consommation moyenne. Cependant, cela est contradictoire avec la nécessité de diminuer les consommations de pointe, et cela n'envoie pas un signal très positif au consommateur qui souhaite authentiquement réduire sa consommation. Concernant les conseillers, le discours clientèle n'est pas orienté vers la réduction de la consommation, et l'étonnement exprimé face aux demandes allant dans ce sens laisse transparaître que vouloir réduire sa consommation à ce point « c'est bizarre », voire « suspect ».

EDF R&D	Comprendre et faire changer les comportements en matière de consommation d'énergie. Etat de l'art et enseignements des études empiriques (volet 2).	H-E71-2008-03789-FR Version 0.6
---------	---	------------------------------------

- Une stratégie de changement qui se heurte au manque d'opportunités

Si l'on se réfère au cadre heuristique en quatre points proposé par Michael O'Donnel (voir plus haut) pour l'interprétation de ce cas, l'importance des opportunités fournies par l'environnement, pour rendre les stratégies de changement efficaces, est largement confirmée :

- le sujet est informé et conscient du problème à résoudre,
- il est motivé –voire artificiellement motivé pour les besoins de l'expérimentation !- pour mettre en œuvre de nouveaux comportements,
- il dispose des capacités et du temps nécessaires à la construction de compétences opérationnelles,
- il se heurte à de nombreux obstacles dans la mise en œuvre des nouveaux comportements, en raison des difficultés de l'environnement ou de la situation (installation électrique ancienne, absence de dispositif de feedback simple d'emploi, information pléthorique mais parcellisée et non dédiée, circuits commerciaux peu incitatifs, carences du contact clientèle des fournisseurs...).

- Des effets de bord sur d'autres comportements, mais peu durables

L'étude de cas montre que l'acharnement du sujet à mettre en place de nouveaux comportements a permis des améliorations mais aussi des « effets de bord » sur d'autres comportements (concernant **l'eau, la conduite automobile, l'achat d'un vélo et de chargeurs solaires**). Cependant, 3 mois après la mise en place initiale, un relâchement dans les comportements mis en place est déjà observable. L'absence d'un feedback continu et simple d'utilisation est l'une des raisons de ce relâchement. Même avec une forte motivation, il n'est pas envisageable d'aller compter les tours de compteurs pour suivre l'évolution de la consommation. En conséquence, il a été impossible de mesurer l'efficacité des comportements mis en place dans la durée et de disposer d'indicateurs de suivi de cette efficacité. En l'absence de cette visibilité permanente et du renforcement positif qu'elle permet par le constat de l'efficacité des comportements, la problématique de la réduction de la consommation énergétique se retrouve peu à peu hors du champ de conscience du sujet, au profit des problématiques usuelles de la vie quotidienne, et il y a fort à parier que les comportements mis en place ne perdureront pas sur le long terme, tout simplement parce que rien ne viendra les maintenir, en termes de perceptions de signaux comme en termes de motivation.

- L'influence des petits détails et la multiplicité des facteurs en interaction

On remarquera également l'importance des « petits détails », qu'ils soient **ergonomiques** ou **d'organisation**. La visibilité de l'interrupteur d'un rack de prise multiple peut ainsi conditionner son efficacité. Mais on peut aussi s'interroger sur son esthétique : il est peu probable que l'on souhaite dégrader la décoration de son intérieur en rendant visible un gros interrupteur orange ou rouge. La facilité d'achat des dispositifs nécessaires à la mise en œuvre des comportements est également critique. On comparera par exemple les quelques minutes nécessaires à choisir et commander un matériel sur un site Web comparateur de prix bien conçu, avec les nombreuses heures nécessaires pour réaliser les mêmes opérations en se déplaçant dans des centres commerciaux.

L'étude de cas réalisée illustre la pluralité de facteurs impliqués dans une décision de changement de comportement visant à réduire sa consommation d'énergie et dans la mise en place concrète de ce comportement, et la complexité de leurs interactions. Le caractère multifactoriel du changement de comportement, déjà pointé par la littérature sur le sujet, est ici confirmé. La diversité des travaux, de leur objet d'étude et des disciplines mobilisées en rend bien compte. L'étude de cas illustre également les difficultés situationnelles rencontrées lors de la mise en œuvre de nouveaux comportements de réduction de la consommation.

EDF R&D	Comprendre et faire changer les comportements en matière de consommation d'énergie. Etat de l'art et enseignements des études empiriques (volet 2).	H-E71-2008-03789-FR Version 0.6
---------	---	------------------------------------

5. Limites et conclusions de l'étude

Avant de tirer les conclusions de ces travaux, il importe de situer les limites de cette revue et des résultats qui y sont présentés. Tout d'abord, cette revue n'a pas de prétention à l'exhaustivité, et elle doit plutôt être considérée comme *illustrative* des travaux en cours et de leurs résultats. Une recherche plus extensive aurait permis de mettre en évidence davantage de travaux, en particulier en investiguant la littérature grise, par exemple les rapports internes de producteurs d'énergie dans les différents pays. Cependant, outre qu'une revue de ce type est longue et difficile à mener, l'accessibilité des travaux étant réduite, l'opinion de l'auteur est que les travaux récents présentés ici, qui se fondent eux-mêmes sur des revues importantes de littérature, et qui sont publiés dans des revues internationales de bon niveau, fournissent **les pistes et les résultats les plus importants**. Il paraît improbable, même si pas formellement impossible, qu'une recherche plus détaillée puisse aboutir à une « solution magique », ou à un corpus de connaissance complet, qui permette de mettre en place des solutions opérationnelles en se dispensant **d'études et recherches complémentaires focalisées sur la situation française**.

Ensuite, les études dont les résultats sont relatés présentent, comme toutes les études scientifiques des limites méthodologiques. Ces limites sont de quatre types :

Des problèmes de représentativité des échantillons utilisés. Les études présentent parfois des taux de réponse particulièrement déplorables (3%), au regard par exemple de ce qui serait requis dans des études épidémiologiques en population générale (>60%). Ceci limite évidemment la portée des résultats, car on peut supposer que les sujets participants sont particuliers, par exemple qu'ils sont particulièrement motivés par les économies d'énergie.

Des problèmes de parcellisation analytique. La démarche scientifique procède le plus souvent par décomposition du tout en parties, pour rendre les parties analysables. Il reste que le réel ne se laisse pas ainsi réduire en parties indépendantes, surtout dans les domaines étudiés par les sciences de l'homme et de la société, où les phénomènes systémiques sont la règle et non l'exception. La question de savoir ce qui se passe dans une situation réelle avec l'ensemble des facteurs, et pas seulement ceux qui ont fait l'objet d'un intérêt expérimental, reste donc souvent entière. De même, il est souvent impossible de savoir, sans l'évaluer spécifiquement, ce qui se passe si l'on combine plusieurs techniques qui ont chacune montré indépendamment une certaine efficacité.

Des problèmes de biais disciplinaires. Il s'agit d'un problème similaire au précédent, mais où le découpage du réel en parties se fait par le biais des disciplines elles-mêmes. Les effets, bien montrés par la sociologie des sciences, de l'organisation sociale de la science et des disciplines scientifiques sur la production des résultats ne doivent pas être négligés. A titre d'exemple, il faudra souvent relativiser le primat accordé par les tenants d'une discipline aux facteurs qui relèvent de leur discipline. Il est ainsi dans la logique des sociologues d'accorder l'importance la plus grande aux facteurs sociaux et situationnels, dans celle des psychologues de montrer le caractère incontournable des motivations et des représentations, des économistes de montrer le caractère essentiel du marché dans l'allocation des ressources, etc. Il faut considérer ces points de vue disciplinaires comment autant de points de vues partiels et partiaux sur une situation réelle qui ne s'y réduit jamais.

Des problèmes de transposition et de généralisation des résultats. La question de la possibilité de transposer les résultats obtenus dans un pays (la Suède ou les Pays-Bas par exemple) à un autre pays (la France par exemple) est une question difficile. Si même l'on dispose de travaux de sociologie comparée entre les pays considérés, la relation entre les différences socioculturelles éventuellement constatées et les consommations d'énergie n'a pas à notre connaissance été formellement étudiée. Au-delà même de ces différences socioculturelles, la situation de chaque pays par rapport à l'énergie est spécifique. Ainsi en France, où l'énergie électrique consommée par les ménages est essentiellement d'origine nucléaire ou renouvelable (plus de 90%), il est difficile de mobiliser des

EDF R&D	Comprendre et faire changer les comportements en matière de consommation d'énergie. Etat de l'art et enseignements des études empiriques (volet 2).	H-E71-2008-03789-FR Version 0.6
---------	---	------------------------------------

arguments de motivation fondés sur l'épuisement des ressources fossiles¹⁷, la pollution atmosphérique¹⁸, ou le réchauffement climatique. Savoir dans quelle mesure les résultats obtenus dans un pays peuvent être transposés dans un autre sans études et recherches complémentaires reste donc difficile.

Cette analyse critique des études pourrait conduire à une appréhension pessimiste de leurs résultats : puisque les limites méthodologiques sont si importantes, et la comparabilité inter-contextes si faible, on pourrait alors douter que ces études soient d'une véritable utilité. Il s'agirait d'une conclusion abusive. S'il serait en effet hasardeux de se lancer dans le développement d'une politique opérationnelle ambitieuse sur la seule base des études existantes, il semble parallèlement inutile de poursuivre longuement des recherches fondamentales sans passage à la recherche-action. **Ces études fournissent en effet un corpus bien étayé de pistes, d'hypothèses et de méthodologies, aujourd'hui suffisamment précises pour pouvoir être testées dans le contexte français¹⁹, dans le cadre d'une « stratégie des petits pas » alliant recherche opérationnelle, feed-back et ajustements.**

De la revue de littérature présentée dans les deux rapports, volets théorique et empirique, le point essentiel à retenir, selon les auteurs du rapport, est le suivant :

La réduction de la consommation d'énergie d'un individu est proportionnelle :

- à sa motivation à la réduire ;
- à la perception concrète qu'il a de sa consommation réelle ;
- à ses compétences à mettre en œuvre des stratégies de réduction de consommation ;
- aux facilités qu'offre l'environnement ou la situation pour cette mise en œuvre.

Les approches du changement qui permettent le développement de ces quatre facteurs ont des chances d'aboutir au succès.

Les stratégies de type EcoTeam, qui s'avèrent être parmi les plus efficaces des approches évaluées, combinent de façon synergique les trois premiers points, mais n'ont pas d'influence sur le dernier. Pourtant, comme le rappelle Michael O'Donnel dans le cadre heuristique qu'il propose [cf supra], l'existence d'opportunités concrètes dans l'environnement local est sans doute ce qu'il y a de plus important.

¹⁷ Même si les ressources en combustibles nucléaires ne sont pas éternelles non plus.

¹⁸ Même si la question des déchets ou des risques d'accidents est une autre motivation possible.

¹⁹ Il faut rappeler en effet que la recherche bibliographique n'a pas permis de mettre en évidence des travaux empiriques évalués dans le domaine des interventions visant à réduire la consommation énergétique des ménages français.

EDF R&D	Comprendre et faire changer les comportements en matière de consommation d'énergie. Etat de l'art et enseignements des études empiriques (volet 2).	H-E71-2008-03789-FR Version 0.6
---------	---	------------------------------------

6. Corpus utilisé

1. Heath Yuko and Gifford Robert, Free-Market Ideology and Environmental Degradation: The Case of Belief in Global Climate Change, *Environment and Behavior* 2006; 38; 48.
2. Fransson Niklas AND Gorling Tommy, ENVIRONMENTAL CONCERN: CONCEPTUAL DEFINITIONS, MEASUREMENT METHODS, AND RESEARCH FINDINGS, *Sweden Journal of Environmental Psychology* (1999) 19, 369-382.
3. Nordlund Annika M. and Garvill Jörgen, Value Structures behind Proenvironmental Behavior, *Environment and Behavior* 2002; 34; 740.
4. Hartig Terry, Kaiser Florian G. and Bowler Peter A., Psychological Restoration in Nature as a Positive Motivation for Ecological Behavior, *Environment and Behavior* 2001; 33; 590.
5. Korpela Kalevi M., Klemetilä Terhi and Hietanen Jari K., Evidence for Rapid Affective Evaluation of Environmental Scenes, *Environment and Behavior* 2002; 34; 634).
6. Steg Linda, Dreijerink Lieke, Abrahamse Wokje, Why are energy policies acceptable and effective ?, *Environment and Behavior* 2006; 38; 92.
7. Dutcher Daniel D., Finley James C., Luloff A.E. and Johnson Janet Buttolph, Connectivity With Nature as a Measure of Environmental Values, *Environment and Behavior*, Volume 39 Number 4 July 2007 474-493.
8. Ann Bragg Elizabeth, Towards ecological self: deep ecology meets constructionist self-theory, *Journal of Environmental Psychology* (1996) 16, 93–108.
9. Seed John, The ecological self, *The Trumpeter*, ISSN 0832-6193, Vol 22 N° 2, 2006.
10. Varela, F., Thompson, E., & Rosch, E. (1991). *The embodied mind: Cognitive science and human experience*. Cambridge MA: MIT Press
11. Kelly, G. A. (1991). *The Psychology of Personal Constructs, Vol. 1, A Theory of Personality*. London: Routledge. (Original work published in 1955).
12. Carpenter Sandra and Meade-Pruitt S. Maria (2008) "Does the Twenty Statements Test Elicit Self-Concept Aspects that are Most Descriptive?", *World Cultures eJournal* : Vol. 16: No. 1, Article 3.
13. Kuhn, M. H., and T. S. McPartland 1954, An empirical investigation of self-attributes. *American Sociological Review*, 19:68-76.
14. Corraliza José A. and Berenguer Jaime, Environmental Values, Beliefs, and Actions: A Situational Approach, *ENVIRONMENT AND BEHAVIOR*, Vol. 32 No. 6, November 2000 832-848.
15. Brandon Gwendolyn AND Lewis Alan, REDUCING HOUSEHOLD ENERGY CONSUMPTION: A QUALITATIVE AND QUANTITATIVE FIELD STUDY, *Journal of Environmental Psychology*, 1999. 19, 75-85.
16. Abrahamse Wokje, Steg Linda, Vlek Charles, Rothengatter Talib, A review of intervention studies aimed at household energy conservation, *Journal of Environmental Psychology* 25 (2005) 273–291.
17. The effect of tailored information, goal setting, and tailored feedback on household energy use, energy-related behaviors, and behavioral antecedents, Wokje Abrahamse, Linda Steg, Charles Vlek, Talib Rothengatter, *Journal of Environmental Psychology* 27 (2007) 265–276.
18. Wilting, H.C., Benders, R.M.J., Biesiot, W., Louerd, M., Moll, H.C., 1999. EAP—Energy Analysis Program. IVEM-Research Report No.98, Groningen, Pays-Bas.

EDF R&D	Comprendre et faire changer les comportements en matière de consommation d'énergie. Etat de l'art et enseignements des études empiriques (volet 2).	H-E71-2008-03789-FR Version 0.6
---------	---	------------------------------------

19. René M.J. Benders, Rixt Kok, Henri C. Moll, Gerwin Wiersma, Klaas Jan Noorman, Energy Policy 34 (2006) 3612–3622.
20. Darby Sarah, The effectiveness of feedback on energy consumption : environmental change institute, University of Oxford.
21. Cathy Mullaly, Home energy use behaviour : a necessary component of successful local government home energy programs, Energy Policy, Vol 26, N° 14, pp. 1041-1052, 1998
22. Bakker Anrnold B., Dekker Gerda B., Van Den Burg AandND Marcel T.C., CHANGING ORGANIZATIONAL ENERGY CONSUMPTION BEHAVIOUR THROUGH COMPARATIVE FEEDBACK, FRANS W. SIERO, Journal of Environmental Psychology (1996) 16, 235-246.
23. Staats Henk, Harland Paul, Wilke Henk A. M., Effecting Durable Change: A Team Approach to Improve Environmental Behavior in the Household, Environment and Behavior 2004; 36; 341.
24. Global Action Plan, EcoTeams Evaluation Report, juin 2008 (<http://www.globalactionplan.org.uk/upload/resource/GAP%20EcoTeams%20Evaluation%20Report%20June%2020081.pdf>).
25. Global Action Plan, An introduction to EcoTeams, juin 2008 (<http://www.globalactionplan.org.uk/upload/resource/EcoTeams%20intro.15.07.08.pdf>).
26. Crosbie Tracey, Household energy consumption and consumer electronics: The case of television, Manchester Architecture Research Centre (MARC), Energy Policy 36 (2008) 2191–2199.
27. Carlsson-Kanyamaa Annika, Linde Anna-Lisa, Energy efficiency in residences—Challenges for women and men in the North, Energy Policy 35 (2007) 2163–2172.
28. Owens Susan and Driffill Louise, How to change attitudes and behaviours in the context of energy, Rapport pour le Government Office for Science Department of Innovation, University and Skills, juillet 2006, (http://www.foresight.gov.uk/Energy/How_to_change_attitudes_and_behaviours.pdf).
29. O'Donnell Michael P., A Simple Framework to Describe What Works Best: Improving Awareness, Enhancing Motivation, Building Skills, and Providing Opportunity, , PhD, MBA, MPH, The Art of Health Promotion, octobre 2005.
30. Henry Emmanuel (ed.), Numéro spécial « Sécurité routière », Revue Réseaux, Volume 26, n°147/2008.
31. Nugon-Baudon Lionnelle, « Eco-citoyen : à vous d'agir : Energie, eau, déchets, consommation, des centaines de trucs et d'éco-trucs », Marabout, 240 pages.
32. Tardy Anne, « 10 minutes pour la planète », Flammarion, 240 pages.