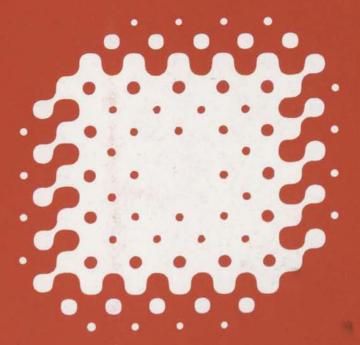
QUEEN TJ 163.5 .D86 M2314 1980

Habitudes de consommation et de conservation de l'énergie dans les foyers canadiens

Gordon H.G. McDougall J.R. Brent Ritchie John D. Claxton





In English:

Energy Consumption and Conservation Patterns in Canadian Households: Summary Report

Available from:

Communications Service

Consumer and Corporate Affairs Canada

Ottawa (Ontario)

KlA OC9

LES HABITUDES DE CONSOMMATION ET DE CONSERVATION DE L'ÉNERGIE DANS LES FOYERS CANADIENS

RÉSUMÉ

DEPARIM NI OF CONSUMER & COR ORATE AFFAIRS

LIBRARY

JUNE 9 1981

BIBLIOTHÈQUE

MINISTÈRE DE LA COMSOMMATION ET DES CORPORATIONS

Gordon H.G. McDougall École de commerce et d'économie politique Université Wilfrid Laurier

> J.R. Brent Ritchie Faculté de gestion Université de Calgary

John D. Claxton Faculté de commerce et d'administration des affaires Université de la Colombie-Britannique

> Direction de l'évaluation et de la recherche en consommation Consommation et Corporations Canada

> > L'analyse et les conclusions contenues dans ce rapport ne représentent pas nécessairement le point de vue du ministère.

AUTRES ÉTUDES DANS LA SÉRIE CONSOMMATION ET CONSERVATION DE L'ÉNERGIE PARRAINÉE PAR LA DIRECTION DE L'ÉVALUATION ET DE LA RECHERCHE EN CONSOMMATION

- 1. Perspective du consommateur sur la recherche en matière d'énergie : une bibliographie annotée par Dennis Anderson et Carman Cullen.
- 2. Habitudes de consommation et de conservation de l'énergie dans les foyers canadiens : résumé par Gordon H.G.
 McDougall, J.R. Brent Ritchie et John D. Claxton.

Disponibles dans les deux langues officielles au :

Service des communications Consommation et Corporations Canada Ottawa (Ontario) KIA 0C9

PRÉVUES EN 1980

3. <u>Utilité des bilans énergétiques lors des travaux de rénovation domiciliaire</u>, par Terry Deutscher et Hugh Munro.

Pour de plus amples renseignements concernant les études publiées dans la série <u>Consommation et conservation de</u> l'énergie, prière de communiquer avec :

L'agent de recherche en énergie
Direction de l'évaluation et de la recherche
en consommation
Consommation et Corporations Canada
17 lême étage, Phase I, Place du Portage
Hull (Québec)
KIA 0C9
(819) 997-1741

JUEEN TJ 163.5 ,D86 m2314 1980.

©Ministre des Approvisionnements et Services N^O de catalogue RG23-55/1980F ISBN 0-662-90798-1

REMERCI EMENTS

Les auteurs remercient MM. John Evans et Lee McCabe, du ministère de la Consommation et des Corporations, de leur participation au projet et de leur collaboration tout au cours de l'étude. Les auteurs remercient également Carman Cullen pour les précieux renseignements qu'il a fournis au cours du projet, Gregory Bier pour l'analyse informatique qu'il a effectuée avec compétence et Randy Mank pour avoir veillé au traitement efficace des questions d'analyse et de rapport.

PRÉFACE

Le rapport suivant s'insère dans le cadre de la série d'études de recherche sur l'économie d'énergie des ménages, série qui met en lumière les études parrainées par la Direction de l'évaluation et de la recherche en consommation, de Consommation et Corporations Canada. C'est au printemps de 1978 qui l'on entreprit pour la première fois, dans le cadre des activités de recherche énergétique du gouvernement fédéral canadien, des travaux de recherche en matière d'énergie relatifs aux biens de consommation et styles de consommation. Avant 1978, les recherches canadiennes avaient surtout porté sur les questions de l'offre tandis que les travaux de recherche relatifs à la demande s'attachaient quasi exclusivement à l'aspect technique. Le Comité interministériel de recherche et de développement énergétiques, l'organisme mandaté pour coordonner les activités de recherche dans le domaine de l'énergie au Canada, a donc demandé à la Direction d'étudier les facteurs relatifs au comportement des ménages en tant que composante de la demande d'énergie au pays.

Par ses activités d'économie d'énergie, la Direction vise à atteindre les objectifs suivants :

- 1. Élaborer une bonne connaissance de l'attitude, des connaissances et du mode de vie des consommateurs en matière d'utilisation d'énergie et des ressources, ainsi que de l'importance qu'accordent les consommateurs à ces aspects;
- 2. entreprendre l'analyse des politiques et des programmes dans des secteurs hautement prioritaires et identifier les politiques et les programmes très prometteurs dans le domaine de l'économie d'énergie; et
- 3. offrir des services d'information pour l'élaboration d'évaluation des programmes d'économie d'énergie, et entreprendre des études de recherche en évaluation.

L'ouvrage des professeurs McDougall, Ritchie et Claxton résume les principaux résultats et décrit la portée d'un travail de recherche sur l'utilisation et l'économie de l'énergie au niveau des ménages. On pourra se procurer sur demande, auprès de la Direction de l'évaluation et de la recherche en consommation, deux autres parties inédites de l'ouvrage, disponibles uniquement en anglais : la première traite en détail des recherches et de leurs résultats, tandis que la seconde, sous forme d'appendices, est consacrée aux aspects techniques de l'étude et comprend un grand nombre des tableaux qui ont servi à l'analyse.

On tient enfin à préciser que les constatations, interprétations et recommandations contenues dans ce rapport sont le fruit du travail des auteurs. Elles ne reflètent donc pas nécessairement les vues de Consommation et Corporations Canada. Ce principe de publication libre a pour but d'assurer aux chercheurs un climat propice à la réalisation d'études scientifiques objectives et de haute qualité.

Le directeur de la Direction de l'évaluation et de la recherche en consommation

Geoffrey A. Hiscocks

Geoffen Hiscocks

TABLE DES MATIÈRES

	Pages
INTRODUCTION	1
DOCUMENTATION GÉNÉRALE	2
OBJECTIFS DE LA RECHERCHE	6
MÉTHODE	6
CARACTÉRISTIQUES DE L'ÉCHANTILLON	8
OPINION DES CONSOMMATEURS	9
CONSOMMATION ÉNERGÉTIQUE DES MÉNAGES : PROFILS	13
TAXONOMIE FONDÉE SUR LA CONSOMMATION D'ÉNERGIE DES MÉNAGES	20
conséquences	26
Conséquences découlant de la sensibilisation des consommateurs au problème énergétique	27
Conséquences inhérentes à l'évaluation de la politique	29
TABLE DE CONVERSION	34
BIBLIOGRAPHIE	35

TABLEAUX

				Pages
Tableau	1	:	Cadre et exemples de politiques de conservation	4
Tableau	2	:	Matrice de rentabilité des politiques de conservation énergétique	5
Tableau	3	:	Préférences relatives aux interventions gouvernementales en matière de conservation	. 12
Tableau	4	:	Automobile : profil	14
Tableau	5	:	Chauffage de la maison : profil	16
Tableau	6	:	Variables des coûts et de la consommation d'énergie annuels par région	18
Tableau	7	:	Électricité : profil	19
Tableau	8	:	Au foyer : profil	21
Tableau	9	:	Consommation énergétique totale des ménages : profil	22
Tableau	10	:	Taxonomie de la consommation d'énergie : Identification	24
Tableau	11	•	Profil des types d'énergie	25

LES HABITUDES DE CONSOMMATION ET DE CONSERVATION DE L'ÉNERGIE DANS LES FOYERS CANADIENS : RÉSUME

Introduction

Suite à l'embargo de 1973 sur les importations de pétrole et les pénuries qui en ont résulté, un grand nombre de Canadiens avaient pris conscience que les sources d'énergie ne sont nullement assurées. Pendant plusieurs années, les gens s'étaient donc rendus à l'évidence que les sources d'énergie ne sont pas inépuisables. Cependant, depuis 1978, il semble que leurs préoccupations à cet égard aient diminué, pour faire place à un faux sentiment de sécurité. La plupart des Canadiens, selon toute apparence, estiment que l'énergie, en tant que question d'intérêt commun, a perdu son importance et qu'il n'y a pas lieu de faire des efforts sur le plan personnel pour en réduire la consommation.

Les récentes découvertes de pétrole au Canada et ailleurs, les désaccords entre le gouvernement et l'industrie sur la question des réserves, l'absence de tout effort spontané dans le grand public pour stimuler la conservation : autant de raisons qui expliquent cette attitude d'optimisme aveugle. Dans une large mesure, ce sont les approvisionnements en énergie qui ont retenu l'attention générale, ce qui donne naissance à l'idée que les besoins futurs du pays sous ce rapport peuvent être satisfaits sans qu'il y ait nécessité de formuler des politiques pour restreindre la demande ou stimuler la conservation.

Cependant, il est de plus en plus évident que l'exploitation et l'expansion des ressources énergétiques du Canada ne constituent vraiment qu'une solution partielle et éphémère du problème, en dépit de l'abondance apparente des ressources actuellement disponibles. Pour nous ramener à la réalité toute crue, il suffit de lire un rapport de 1978, Les lendemains énergétiques des Canadiens, publié par le ministère de l'Energie, des Mines et des Ressources. Selon ce document, le Canada ne parviendra à l'autosuffisance énergétique d'ici l'an 2000 que si les conditions suivantes sont remplies :

^{1.} Une étude, parrainée par le Bureau de conservation de l'énergie, du ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources, note que, de 1975 à 1977, les consommateurs avaient une conscience de plus en plus aiguë de la gravité des pénuries énergétiques, mais qu'en 1978 et 1979, la situation avait changé du tout au tout : les gens estimaient maintenant que les pénuries étaient alors moins graves qu'elles ne l'avaient été auparavant. (McDougall et Keller.)

- Que le taux d'augmentation de la demande tombe à 50 pour cent du taux caractéristique de 5,3 pour cent par an;
- 2. Que la production pétrolière au pays s'accroisse de 50 pour cent;
- 3. Que la production de gaz naturel au Canada augmente du tiers;
- 4. Que la production du charbon soit quadruplée ou quintuplée;
- 5. Que l'approvisionnement en énergie électrique s'accroisse considérablement, en vue de satisfaire au tiers, voire à la moitié de la demande globale d'énergie primaire;
- 6. Qu'au moins 5 pour cent de l'énergie primaire émane de ressources renouvelables autres que les ressources hydroélectriques.

Ces prévisions, jointes à d'autres observations, montrent de façon saisissante les graves pénuries d'énergie auxquelles nous devrons faire face dans un avenir pas tellement lointain. Pour cette raison, la consommation et la conservation de l'énergie se situent parmi les questions les plus cruciales au niveau de l'intérêt public. Il est essentiel qu'on ait une idée claire des pratiques relatives à l'utilisation de l'énergie et que, cette connaissance une fois acquise, on mette en oeuvre des mesures destinées à réduire la demande et à encourager la conservation.

Documentation générale

Voilà les trois préoccupations générales qui ont déclenché et orienté cette recherche. La première est l'opinion générale face à l'imminente pénurie d'énergie. La deuxième, c'est le peu d'importance que les consommateurs accordent à la question "énergétique": ils ne sentent pas le besoin de faire des efforts personnels pour réduire leur consommation énergétique. La troisième, celle qui a servi de référence tout au long de la recherche, est le cadre que le ministère de la Consommation et des Corporations (Evans, Ritchie, McDougall, 1978) était en voie d'élaborer pour la formulation et l'analyse d'une politique en matière de conservation énergétique. De façon générale, le cadre vise 1) à fournir un mode d'énumération des politiques de conservation énergétique, 2) à fournir une structure permettant de cataloguer l'information relative à la recherche en matière de conservation et 3) à fournir un mécanisme systématique permettant d'évaluer l'incidence éventuelle de diverses politiques de conservation de l'énergie.

Le tableau l contient les éléments essentiels des politiques de conservation. Il y a trois principales étapes d'intervention en matière de politique de conservation. Ces politiques peuvent toucher l) la disponibilité des formes d'énergie ou des produits qui consomment de l'énergie pour les consommateurs, 2) le processus de décision des consommateurs au moment de l'achat d'une forme particulière d'énergie ou d'un produit particulier consommant de l'énergie et 3) la nature et la portée du comportement des consommateurs relativement à l'emploi des produits, suite à la décision d'achat. Il est à noter que les interventions relatives aux formes d'énergie sont considérées comme étant directes et celles qui visent les produits comme étant indirectes.

Pour chaque niveau d'intervention, plusieurs politiques peuvent être envisagées; celles-ci peuvent comporter des mesures d'ordre financier ou autre. On peut également classer ces politiques suivant qu'elles sont de nature obligatoire ou persuasive. Les exemples du tableau l illustrent les mesures qui sont actuellement en vigueur ou qu'envisagent de mettre à l'étude les divers paliers de gouvernement.

Ce cadre de politiques a donné naissance à une importante notion : la matrice de rentabilité (Claxton, Anderson, McDougall et Ritchie, 1979). Comme l'illustre le tableau 2, cette matrice est définie par "l'étape d'intervention" et "la nature de l'activité consommatrice d'énergie". L'objectif de cette matrice de rentabilité consiste à déterminer l'importance des économies énergétiques éventuelles de chaque catégorie de politiques découlant du cadre de rentabilité. On signalait récemment dans un rapport que l'élaboration de la matrice de rentabilité avançait à grands pas (Cullen, 1979).

La notion de rentabilité est particulièrement importante pour cette recherche en ce qu'elle est définie en fonction de son aspect technique. Il faudra cependant évaluer les opinions et préférences des consommateurs relativement aux différents types d'énergie, aux différentes applications et à

TABLEAU 1

Cadre et exemples de politiques de conservation

ÉTAPE	D'ORDRE FIN	TYPES DE POLITI	QUES D'ORDRE NON FI	INANCIER
D'INTERVENTION				Persuasives
	Obligatoires	Persuasives	Obligatoires	Persuasives
1) <u>Disponibilité</u>		•		
i) réserves énergétiques	х	Subventions de R et D de systèmes d'énergie solaire	Rationnement	Programmes visant à encourager le remplacement des systèmes de chauffage à l'huile par le gaz naturel
ii) produits consommant de l'énergie	x	Abolition de la taxe sur les produits consommant peu d'énergie	Restrictions relatives aux produits	Donner "des sceaux d'approbation" en vue de persuader les détail- lants d'appareils électroménagers fabricants, de stocker/concevoir des appareils consommant peu d'énergie
2) Processus de déci- sions d'achat				
i) réserves énergétiques	Taxe sur les types d'énergie non renouve- lable	Subventions disponi- bles pour les types d'énergie renouvelable	x	Campagne publicitaire sur les avantages des systèmes de chauf- fage à énergie renouvelable
ii) produits consommant de l'énergie	Taxe sur les produits inefficaces	Subventions disponi- bles pour les produits consommant peu d'énergie	x	Programme d'étiquetage en matière d'énergie (par ex., Energuide) pour les principaux biens dura- bles consommant de l'énergie
3) Comportement relatif à l'usage du produit				
i) réserves énergétiques	Hausse du prix de l'électri- cité	Abattements fiscaux pour le respect de contingentements énergétiques	Interdiction de consommer de l'énergie à certaines fins (par ex., pour chauffer les piscines)	Campagne publicitaire sur les avantages de consommer moins d'essence, d'électricité, etc.
ii) produits consommant de l'énergie	Hausse du prix des produits inefficaces	Subventions accordées pour l'entretien des chaudières	Réduction de la vitesse permise sur les autoroutes	Campagne publicitaire sur les avantages d'entretenir réguliè- rement les chaudières

TABLEAU 2

Matrice de rentabilité des politiques de conservation énergétique*

	NATU	RE DE L'ACTIVITE CONSOMMATRICE D'ENERGI	<u>E</u>	
ÉTAPE D'INTERVENTION	Relative au foyer	Relative au fonctionnement, à l'entretien	Relative aux loisirs	
Disponibilité - économies éventuelles - économies probables (Plan 1 à n)	 Restrictions relatives aux réfrigérateurs sans givre 	- Restrictions relatives à la conception des automobiles	 Restrictions relatives au développement de centres de ski 	
Processus de décisions d'achat - économies éventuelles - économies probables (Plan 1 à n)	- Programmes visant à encou- rager l'achat d'appareils électroménagers à faible consommation énergétique	 Programmes en vue d'encourager l'achat d'automobiles plus petites 	- Programmes éducatifs dans les écoles encou- rageant les jeunes à s'adonner à des activi- tés entraînant une fai- ble consommation d'énergie	
Comportement relatif à l'usage du produit - économies éventuelles - économies probables (Plan l à n)	 Programmes visant à encoura- ger la réduction de l'emploi d'appareils électroménagers à forte consommation d'éner- gie (par ex., les chauffe-eau 	- Programmes visant à encourager l'usage en commun des automobiles	 Programmes visant à dé- conseiller la fréquence de grandes vacances 	

G

^{*} Les éléments contiennent des exemples choisis de mesures pouvant être évaluées en fonction de leurs économies énergétiques éventuelles dans le secteur de la consommation.

la gamme des mesures gouvernementales. Dans ce but, il était essentiel de comprendre les "valeurs énergétiques" des consommateurs pour juger de la réaction de ces derniers aux diverses solutions proposées et, par conséquent, pour établir la mesure dans laquelle les économies énergétiques probables pouvaient correspondre aux économies énergétiques éventuelles. Pour passer du probable à l'éventuel, cela exigera l'élaboration de plans relativement analogues aux stratégies de commercialisation qui évaluent les résultats en fonction des économies probables.

En résumé, les préoccupations citées nous ont permis de conclure qu'il fallait mettre au point une base globale et raisonnée de données relatives à la conservation et à la consommation énergétiques. Ces données pourraient ensuite servir d'assises empiriques solides pour évaluer la situation actuelle et déterminer les secteurs où l'on devrait effectuer des analyses en matière de politique de conservation énergétique.

Objectifs de la recherche

À la lumière des préoccupations citées, on a déterminé comme suit les trois objectifs du projet :

- identifier les principaux groupements de ménages en fonction de la consommation énergétique et des valeurs en matière d'énergie;
- relier ces principaux groupements à diverses situations et à des facteurs démographiques;
- entreprendre une analyse comparative de la réceptivité des principaux groupements aux projets de politiques variées en matière de conservation énergétique.

Méthode

Les objectifs de la recherche ont permis de recueillir des données sur les points suivants :

- consommation énergétique relative au chauffage, à l'électricité et à l'essence;
- description des logements, des produits électriques et des automobiles;
- description des habitudes relatives au chauffage, à l'emploi des produits électriques et de l'automobile;
- caractéristiques démographiques des familles;
- avis des chefs de ménage, hommes et femmes, sur :

- a) les attitudes générales et particulières en matière de conservation énergétique;
- b) les connaissances relatives à la conservation énergétique dans les ménages;
- c) les activités en matière de conservation énergétique dans les ménages;
- d) les préférences des ménages quant aux diverses mesures de conservation gouvernementales.

Les données ont été recueillies au cours de l'hiver 1978-1979 et proviennent des trois principales sources suivantes :

- 1) Un premier sondage effectué auprès de 2366 ménages canadiens (un total de 3000 consommateurs, membres d'une société de recherche en commercialisation ont été interrogés) a permis de recueillir des renseignements relatifs à la conservation de l'énergie, aux facteurs de localisation, aux facteurs démographiques et à l'opinion des chefs de ménage, hommes et femmes, en matière d'énergie.
- 2) Un autre sondage effectué auprès de 1587 des mêmes ménages (on a interrogé en tout 1952 ménages qui avaient répondu au premier sondage et qui étaient propriétaires de maisons) a permis d'obtenir des renseignements sur les caractéristiques des ménages, à partir de questionnaires conçus pour le programme ÉNERŞAGE.
- 3) Les fournisseurs d'énergie (les services publics, les entreprises de gaz naturel et les sociétés pétrolières) ont fourni des données sur la consommation réelle d'énergie des ménages qui ont signé une formule d'autorisation. Les données sur la consommation d'électricité ont été recueillies auprès de 1265 ménages, celles sur la consommation du gaz naturel, auprès de 479 ménages et les données sur la consommation de mazout, auprès de 380 ménages.

En outre, les données sur les degrés-jours ont été recueillies auprès de chaque ménage interrogé. Les degrés-jours de chauffage représentent la différence exprimée en degrés Celsius, entre la température moyenne (inférieure à 18 °C) de la journée normalisée sur une période d'un an. Ainsi, les degrés-jours mesurent le froid à l'endroit où est située la maison et permettent d'évaluer les besoins en matière de chauffage. Ces données proviennent d'Énergie, Mines et Ressources Canada.

Caractéristiques de l'échantillon

Comme le premier sondage a été effectué auprès d'un groupe de consommateurs appartenant à une société de recherche professionnelle, on s'attendait à un certain écart par rapport à la population totale canadienne. La possession d'une maison constituait la principale différence entre l'échantillon et la population générale. Environ quatre ménages sur cinq (84 pour cent de l'échantillon) sont propriétaires de leur maison, tandis qu'environ trois ménages sur cinq (62 pour cent selon le recensement de 1976) au pays possèdent leur maison. différence a deux conséquences directes : 1) la consommation énergétique des ménages de l'échantillon sera plus élevée que celle de la moyenne nationale (car la plupart des locataires vivent généralement en appartement où les besoins énergétiques sont plus faibles que dans les maisons) et 2) le pourcentage des propriétaires dans certains secteurs sera plus élevé que la moyenne nationale.

Il y a donc ici un certain écart, mais on a jugé utile de le conserver puisque les possibilités de conservation de l'énergie sont plus grandes chez les propriétaires de maison étant donné qu'ils peuvent mieux contrôler leur propre consommation. En outre, les politiques qui prévoient des stimulants fiscaux pour réisoler les maisons touchent plus particulièrement ceux qui assument directement les coûts de l'énergie. Les propriétaires représentent donc le groupecible de la plupart des politiques de conservation énergétique résidentielle.

D'autres comparaisons de certains aspects sociodémographiques révèlent qu'outre les différences au niveau de
la propriété, l'échantillon illustrait assez bien l'ensemble
de la population canadienne. Voici brièvement les caractéristiques de l'échantillon : 93 pour cent étaient propriétaires d'au moins un véhicule, chaque ménage possédait en
moyenne 1,5 véhicule; 46 pour cent chauffaient leur maison au
mazout (surtout dans l'est du Canada), 36 pour cent au gaz
naturel (en Ontario et dans l'ouest du Canada), 14 pour cent à
l'électricité et 14 pour cent au bois ou autre. L'âge moyen
des ménages était d'environ 44 ans. Le revenu moyen des
familles était de \$19 000; 3,45 personnes composaient en
moyenne le ménage, et le niveau médian de scolarité du chef de
ménage, homme et femme, correspondait au diplôme d'études
secondaires.

Opinion des consommateurs

Pour obtenir une meilleure idée des habitudes, en matière de consommation énergétique, des ménages échantillonnés, nous nous pencherons d'abord sur l'opinion des répondants face à la situation énergétique. Les catégories traitées sont les suivantes : attitudes envers la question énergétique, connaissances en matière d'énergie, initiatives personnelles de conservation, efforts volontaires de conservation, préférences relatives aux mesures de conservation énergétique proposées par le gouvernement et relation entre les attitudes et les activités d'une part et la démographie d'autre part.

Attitudes envers la question énergétique: Des cinq problèmes à l'étude, l'inflation se plaçait au premier rang, suivie, par ordre d'importance, du coût de l'énergie, du chômage, de la pollution et de la pénurie d'énergie.

En général, les répondants ne perçoivent pas la situation comme étant grave. Bien qu'ils reconnaissent que l'avenir puisse nous réserver certains problèmes en matière d'énergie, ils s'accordent bien moins à croire à l'imminence du danger. Pour soutenir ce point, les répondants s'accordaient bien plus pour abandonner la responsabilité de la conservation aux entreprises et aux gouvernements. Cependant, l'idée qu'on puisse exiger des consommateurs certains changements de comportement a été, dans l'ensemble, rejetée. Par exemple, les répondants se sont dits d'accord avec des déclarations de ce genre :

Ce n'est sans doute pas tellement difficile de réduire la quantité d'énergie que je consomme.

Trop peu de Canadiens se préoccupent de conservation énergétique.

Les entreprises industrielles et commerciales gaspillent infiniment plus d'énergie que les consommateurs.

Mais ils étaient généralement en désaccord avec des affirmations du genre de celles-ci :

Je paierais volontiers mon essence deux fois plus cher si je croyais que tous les Canadiens en consommeraient moins.

On ne devrait pas permettre aux gens de se rendre au travail au volant de leur automobile, à moins qu'ils n'acceptent de prendre un ou plusieurs passagers.

Connaissances en matière d'énergie : Bien que les répondants aient affirmés être bien au courant de la situation énergétique, leurs connaissances réelles étaient assez faibles. Entre autres, ils n'avaient qu'une faible idée de la quantité d'énergie qui pouvait être économisée grâce à diverses mesures de conservation (par exemple, baisser le thermostat d'un certain nombre de degrés). Au reste, ils tendaient systématiquement à sous-estimer les économies énergétiques qu'on peut réaliser grâce aux mesures de conservation. En général, les hommes se disaient plus au courant de la question énergétique que les femmes.

Activités déclarées en matière de conservation énergétique : Bien que plus de la moitié des personnes interrogées aient fait quelque effort pour réduire leur consommation d'énergie en matière de chauffage, un nombre beaucoup moindre avait fait preuve du même zèle dans le cas de leur voiture. Plus la conservation devenait difficile, à cause des dépenses ou des efforts qu'elle entraînait (s'il s'agissait, par exemple, de choisir entre les deux termes d'une alternative : remplacer le filtre de la chaudière ou améliorer l'isolement du logis), plus diminuait le nombre des répondants qui pratiquaient effectivement la conservation.

Plus de 50 pour cent des répondants avaient, au cours de l'année, pris l'une ou l'autre ou plusieurs des mesures suivantes : ils avaient baissé leur thermostat, changé ou nettoyé le filtre de leur chaudière, porté un chandail en hiver et fait mettre au point le moteur de leur voiture à deux reprises.

Moins de 30 pour cent des répondants avaient dépensé plus de \$100 en isolation l'an dernier, modifié leur chaudière, pris l'autobus pour se rendre au travail ou fait les emplettes.

Efforts de conservation volontaires: C'est dans le domaine de l'électricité que les répondants semblaient le plus désireux d'adopter diverses mesures de conservation de l'énergie à l'avenir. Plus de 60 pour cent étaient disposés à mettre en application diverses mesures pour conserver l'électricité. Certains répondants étaient disposés à réduire volontairement leur kilométrage d'environ 3000 kilomètres par année, surtout au niveau des loisirs et des voyages. Le pourcentage moyen de la réduction envisagée du kilométrage annuel s'établissait à 23 pour cent. En dernier lieu, pour économiser le mazout, les consommateurs étaient disposés à baisser leur thermostat d'environ 3 °C par rapport au réglage moyen actuel de 20 °C à 21 °C.

Certains répondants n'étaient pas disposés à pendre les vêtements pour les faire sécher plutôt que d'utiliser la sécheuse (11 pour cent), à couper leur gazon avec une tondeuse manuelle (20 pour cent), à laver les vêtements à l'eau froide (20 pour cent), à réduire la température du chauffe-eau 10 pour cent).

Préférences relatives aux mesures de conservation énergétique du gouvernement : Les répondants devaient exprimer leurs préférences à l'égard de cinq mesures de conservation que pourraient éventuellement imposer les gouvernements dans les domaines du chauffage, de l'électricité et de la consommation d'essence des automobiles (tableau 3). Dans tous ces secteurs, l'ordre de préférence à l'égard des cinq mesures éventuelles suit une tendance qui pourrait se préciser si les consommateurs tentaient de minimiser pour eux-mêmes les conséquences qui découlent directement de la réglementation. Dans tous les cas, une augmentation de 100 pour cent du prix de l'énergie se classait toujours au dernier rang.

Relations entre les attitudes, les opinions et les valeurs en matière d'énergie: Afin de mieux comprendre les opinions et les valeurs en matière d'énergie, on a mis au point une série d'indices pour évaluer les attitudes et activités mixtes. On a examiné ces indices en fonction de caractéristiques démographiques choisies afin de déterminer si un profil démographique avec mode de vie pouvait être élaboré.

En général, en ce qui a trait aux attitudes, aucun profil n'a pu être clairement défini. Par exemple, malgré la présence de certaines différences au niveau des régions, du revenu et de la scolarité qui influaient sur l'importance accordée à la conservation de l'énergie, il n'y avait pas de différence marquée au niveau de l'âge, de l'importance de la ville, du nombre de membres du ménage, de la langue et de la possession d'une maison.

Lorsqu'on a utilisé les caractéristiques sociodémographiques pour analyser la "volonté de mettre en application des mesures précises de conservation" (par exemple, laver à l'eau froide), le revenu du ménage a semblé être un facteur déterminant. Dans presque tous les cas où il y avait possibilité de ménager ses efforts en utilisant l'énergie, ce sont les enquêtés dont le revenu était le plus élevé qui se sont montrés le plus enclins à le faire.

TABLEAU 3

Préférences relatives aux interventions gouvernementales
en matière de conservation

Secteur	Mesures possibles*	Ordre de préférence**
Chauffage des maisons	Augmentation de 100 pour cent du prix du mazout Importante surtaxe sur le mazout	5
	consommé au-delà du minimum (18 ^O C)	4
	Inspection et entretien annuels obligatoires des chaudières Exigences d'ici 5 ans, relatives	1
	aux normes d'isolation des maisons	2
	Amélioration, tous les 3 ans des normes relatives aux chaudières	3
Électricité	Augmentation de 100 pour cent du prix de l'électricité Système de deux prix avec "frais	5
	supplémentaires pour les pério- des de pointe"	3
	Taxe sur les produits consommant trop d'énergie	2
	Imposition d'une importante surtaxe sur l'électricité consommée au-delà de la limite permise	9
	pour le ménage Interruptions cycliques de courant	1
	aux périodes de pointe	4
Essence	Augmentation de 100 pour cent du prix de l'essence Limite de 45 litres par semaine et importante surtaxe sur les	4
	quantités supplémentaires Frais d'immatriculation des véhicu	3.
	élevés pour les grosses voitures Limite de vitesse fixée à 80 km/h	2 .
	et retrait du permis de conduire pour ceux qui enfreindront ce	
	règlement Autorisation de rouler uniquement	1=
	pour les voitures qui font 80 km/litre en 1981	1=
		-

^{*} La liste des expressions indiquant les mesures possibles a été abrégée.

^{**} Même ordre de préférence pour les hommes et les femmes.

Pour récapituler, on pourrait pertinemment qualifier d'"indifférente" l'attitude des consommateurs face à la situation énergétique. Cette indifférence est attribuable à une certaine ignorance des possibilités d'économie et au refus des sacrifices personnels. Connaissant maintenant l'opinion des consommateurs face à la situation énergétique, nous pouvons donc entreprendre l'analyse relative à la consommation énergétique dans les ménages.

Consommation énergétique des ménages : profils

Les parties qui suivent traiteront, en premier lieu, de chacun des éléments qui constituent la consommation énergétique dans les ménages (automobiles, chauffage, électricité). Ensuite, nous examinerons la consommation au foyer (chauffage plus électricité) et, en dernier lieu, la consommation énergétique totale des ménages (foyer et automobiles).

L'automobile : Le tableau 4 résume les facteurs qui déterminent la consommation d'énergie des automobiles. Le nombre de cylindres d'une automobile est le facteur qui joue le plus sur la consommation d'énergie (le nombre de litres consommés) et constitue une mesure composite du nombre et de la taille des voitures que possède un ménage. Trois caractéristiques de comportement expliquent les différences au niveau de la consommation: l'utilisation de l'automobile au travail, son utilisation pour se rendre au travail et la possession de remorques de plaisance ou de roulottes de camping (mode de vie dont l'intérêt porte sur l'automobile). Trois caractéristiques sociodémographiques étaient reliées à la consommation, soit l'âge du chef de ménage masculin, le revenu du ménage et le nombre des membres du ménage. Le facteur âge est relié de façon négative à la consommation, c'est-à-dire que plus une personne est âgée, moins elle consomme d'énergie. Un indice d'attitude a contribué à l'explication de la consommation d'essence. Les personnes qui acceptaient plus volontiers que d'autres de restreindre leurs activités consommatrices d'énergie avaient tendance à consommer moins d'essence que celles qui s'opposaient aux restrictions.

Deux autres résultats méritent d'être soulignés. Le premier est que les ménages qui possèdent plusieurs voitures s'en servent autant pour se rendre au travail que les ménages qui n'en n'ont qu'une. Autrement dit, les ménages qui possèdent une seule voiture l'emploient pour se rendre au travail en moyenne trois jours par semaine; les ménages qui ont deux

TABLEAU 4

Automobile : profil

Coût moyen (\$0,90 le litre) \$678 ou 3,6 pour cent du revenu du ménage

CONSOMMATION (PAR ANNÉE):

	<u> </u>	
Nombre moyen de litres	753	
Kilométrage moyen	20 329	
Kilométrage moyen par litre	27	
Nombre moyen de kilojoules	118,4 (x10 ⁶)	
FACTEURS TOUCHANT LA CONSOMMATION :	Ordre d'entrée	<u>Bêta</u>
Caractéristiques de l'automobile : - nombre de cylindres	1	0,27
Caractéristiques sociodémographiques : - âge du chef de ménage masculin - revenu du ménage - nombre de membres du ménage	4 7 8	-0,09 0,07 0,07
Caractéristiques du comportement : - utilisation de la voiture au travail - utilisation de la voiture pour se rendre au travail (nombre de jours d'utili-	2	0,20
sation de l'automobile selon la distance du domi- cile au travail) - possession d'une remorque de plaisance ou d'une roulotte de camping	3 5	0,14
Caractéristiques relatives à l'attitude - acceptation des restrictions relatives aux activités consommatrices d'énergie	:	
(homme)	6	-0,09

Multiple $R^2 = 0.28$

N = 1639

automobiles s'en servent en moyenne un équivalent de six jours par semaine, et les ménages qui ont trois voitures ou plus s'en servent en moyenne un équivalent de neuf jours par Le nombre de kilomètres parcourus annuellement semaine. révèle également que les ménages possédant plusieurs voitures utilisent chacune d'elles tout autant que ceux qui n'en ont qu'une. Voici le second point : bien que les différences au niveau du revenu d'un ménage fassent varier le niveau de la consommation d'essence, le revenu est un facteur moins révélateur que la plupart des autres (par exemple, le nombre de cylindres). Le revenu doit être considéré comme une variable intermédiaire qui peut donner lieu à des facteurs comme la possession de plusieurs voitures, de remorques ou de roulottes de camping. Le revenu en soi n'influe pas autant sur la consommation que les achats en fonction du revenu.

Chauffage de la maison : Comme l'indique le tableau 5, les caractéristiques du logement représentent les principaux facteurs influant sur la consommation d'énergie de chauffage. Le type de chauffe-eau (à savoir s'il utilise le même type d'énergie que le système de chauffage de la maison) est le facteur le plus important au niveau de la consommation. Les quatre autres caractéristiques -- le nombre de pièces aménagées, le nombre de portes donnant accès à l'extérieur, le nombre de fenêtres et le type de logement -- correspondent toutes soit à la forme, soit à la taille, soit au style de la maison.

Les degrés-jours, caractéristique régionale, permettent d'évaluer la rigueur du climat dans le lieu où se trouve la maison et influent sensiblement sur la consommation énergétique d'une maison (chauffage). Deux variables sociodémographiques -- le nombre de membres du ménage et son revenu global -- jouent aussi sur le taux de consommation d'énergie. En dernier lieu, une caractéristique relative au comportement touche la consommation : le réglage de la température au cours de la journée.

Un autre point mérite d'être souligné: la différence entre le coût du chauffage et les niveaux de consommation par région. Le coût par kJ est approximativement 2,5 fois plus élevé sur la côte Atlantique qu'en Alberta. Par conséquent, bien que le coût du chauffage en Alberta soit parmi les plus bas, l'énergie consommée à cette fin y est considérablement plus élevée que dans la plupart des autres régions. Même si on pouvait prévoir ces résultats en théorie (voir le tableau 6), l'étude donne la preuve empirique des effets des différentes politiques provinciales d'établissement des prix.

TABLEAU 5

Chauffage de la maison : profil (à l'exception des maisons chauffées complètement à l'électricité)

CONSOMMATION (PAR ANNÉE) :

Coût moyen

\$418 ou 2,2 pour cent du revenu du ménage

Nombre moyen de kJ

 $159 (x10^6)$

FACTEURS TOUCHANT LA CONSOMMATION :	Ordre d'entrée	Bêta
Caractéristiques du logement : - type de chauffe-eau		
(électrique ou autre) - nombre de pièces aménagées	1	0,24
du logement - nombre de portes donnant	2	0,14
accès à l'extérieur	4	0,16
- nombre de fenêtres - type de logement (c'est-à-	5	0,12
dire nombre d'étages)	7	0,11
Caractéristiques sociodémographiques :		
- nombre de membres du ménage	6	0,10
– revenu du ménage	9	0,06
Caractéristiques régionales : - degrés-jours	3	0,30
Caractéristiques du comportement : - réglage de la température	•	
dans la maison	8	0,07

Multiple $R^2 = 0.33$

N = 518

Électricité: Les caractéristiques du logement et les caractéristiques sociodémographiques sont les plus importantes en matière de consommation d'électricité (tableau 7). chauffe-eau, autre qu'électrique, diminue la consommation d'électricité, et plus la maison est grande (selon le nombre de pièces aménagées), plus la consommation est importante. Les sept facteurs sociodémographiques qui influent sur la consommation peuvent être directs et indirects. Les facteurs directs sont, par exemple, les lave-vaisselle, la climatisation centrale, le type de réfrigérateur (manuel ou sans qivre), et le répertoire des appareils électroménagers. facteurs représentent également un mode de vie particulier. Les facteurs indirects comprennent, notamment, le nombre de membres du ménage, le revenu du ménage et l'âge du chef de ménage masculin. Plus l'homme est âgé, plus la consommation Dans ce cas, l'âge semble jouer, en d'électricité diminue. partie, le rôle de substitut à la taille de la maison et de la famille. Le revenu et le nombre des membres du ménage influent évidemment sur le taux de consommation d'électricité.

Comme dans le cas du combustible utilisé pour le chauffage, les diverses politiques provinciales d'établissement des prix ont des conséquences variées sur le coût et la consommation par ménage. Par exemple, la consommation d'électricité est relativement élevée au Québec, mais les coûts d'électricité dans cette province sont parmi les plus modiques au Canada en raison d'une structure de taux favorable.

Au foyer (chauffage et consommation d'électricité) : Les variables qui influent sur la consommation énergétique totale au foyer (électricité plus chauffage) révèlent que la plus importante partie de la consommation domestique est imputable au chauffage (plus de 80 pour cent du total) et non à l'électricité (tableau 8). Ainsi, outre les variables communes aux deux situations -- le type de chauffe-eau, le nombre de pièces aménagées du logement, le nombre de membres du ménage et le revenu du ménage -- les autres variables relatives à la consommation concernent principalement le chauffage. d'autres mots, le nombre de portes donnant accès à l'extérieur, les degrés-jours et le réglage de la température de la maison sont tous des facteurs qui influent sensiblement sur la consommation énergétique d'un foyer. Les variables qui expliquent les fluctuations de la consommation d'électricité, telles que la possession d'appareils électroménagers, ne suffisent pas à expliquer la consommation domestique. répondants qui admettaient l'importance de la conservation énergétique avaient tendance à utiliser moins d'énergie dans la maison.

TABLEAU 6

Variables des coûts et de la consommation d'énergie annuels par région

	Canada	<u>Atlantique</u>	Québec	Ontario	Prairies	Alberta	<u>CB.</u>
Automobile - Litres - Kilométrage	3 423 20 088	3 095 19 198	3 373 18 179	3 355 20 917	3 778 20 746	3 441 20 546	3 641 21 208
Chauffage - Coût - kJ (x106)	\$418 159	\$496 1 4 8	\$498 154	\$456 152	\$359 183	\$279 207	\$353 121
Électricité - Coût - kJ (x106)	\$300 34	\$352 27	\$258 3 7	\$304 35	\$309 3 5	\$229 27	\$330 38

TABLEAU 7

Électricité: profil (à l'exception des maisons chauffées complètement à l'électricité)

CONSOMMATION (PAR ANNÉE) :

Coût moyen

\$300 ou 1,6 pour cent du revenu du ménage

Nombre moyen de kJ

 $34 (x10^6)$

FACTEURS TOUCHANT LA CONSOMMATION:	Ordre d'entrée	<u>Bêta</u>
Caractéristiques du logement : - type de chauffe-eau		
(électrique ou autre)	1	-0,43
- nombre de pièces finies du	•	0,07
logement	9	0,07
Caractéristiques sociodémographiques :		
- nombre de membres du ménage	2	0,21
- lave-vaisselle	3	0,11
- revenu du ménage	4	0,09
- âge du chef de famille masculin	6	-0,11
- répertoire des appareils		0.01
électroménagers	5	0,21
 climatisation centrale 	7	0,06
- type de réfrigérateur (manuel		
ou sans givre)	8	0,06

Multiple $R^2 = 0.33$

N = 701

Consommation énergétique totale des ménages : Du point de vue statistique, dix facteurs ont contribué sensiblement aux fluctuations de la consommation énergétique totale du ménage (tableau 9). Trois de ces facteurs reliés à l'automobile et au logement sont particulièrement intéressants : le nombre de véhicules, le type de chauffe-eau et le nombre de portes donnant accès à l'extérieur. Le nombre de véhicules et le nombre de portes donnant accès à l'extérieur sont des mesures des dimensions quantitatives de la voiture ou des voitures et de la maison. Les deux caractéristiques sociodémographiques touchant la consommation sont le nombre des membres du ménage et le revenu du ménage. Les caractéristiques régionales, les degrés-jours, influent également sur la consommation. trois caractéristiques du comportement jouant sur la consommation totale du ménage étaient toutes reliées à l'aspect "automobile" de l'équation (utilisation de la voiture au travail, possession d'une remorque ou d'une roulotte de camping et utilisation de la voiture pour se rendre au travail). On relevait également une caractéristique relative à l'attitude, à savoir "l'importance accordée à la conservation de l'énergie". Plus le répondant (homme) accordait d'importance à la conservation de l'énergie, moins grande était la quantité d'énergie consommée.

Taxonomie fondée sur la consommation d'énergie totale des ménages

Chaque ménage a été classifié dans une taxonomie portant sur l'énergie. On comptait neuf catégories (une matrice de 3 X 3), et la classification se faisait en fonction du taux de consommation d'essence et du taux de consommation d'énergie dans la maison, à savoir faible, moyen ou élevé. On a ensuite défini cinq groupes dans cette taxonomie (tableau 10).

- 1. Fourmi : faible consommation d'énergie tant dans la maison qu'au volant.
- Tortue : faible consommation d'énergie au volant, mais élevée dans la maison.
- 3. Lièvre : faible consommation d'énergie dans la maison, mais élevée au volant.
- 4. Cigale : consommation élevée, tant dans la maison qu'au volant.
- 5. Castor: consommation moyenne dans la maison et au volant.

TABLEAU 8

Au foyer : profil

CONSOMMATION (PAR ANNÉE) :

Coût moyen

\$700 ou 3,7 pour cent du revenu du ménage

Nombre moyen de kJ

 $176 (x10^6)$

FACTEURS TOUCHANT LA CONSOMMATION:	Ordre d'entrée	<u>Bêta</u>
Caractéristiques du logement : - type de chauffe-eau - nombre de pièces aménagées	1	0,30
du logement	2	0,14
 nombre de portes donnant accès à l'extérieur 	4	0,15
Caractéristiques sociodémographiques : - revenu du ménage - âge du chef de famille masculin - nombre de membres du ménage	6. 8 9	0,12 0,13 0,13
Caractéristiques régionales : - degrés-jours	3	0,20
Caractéristiques du comportement : - réglage de la température dans la maison	5	0,09
Caractéristiques relatives à l'attitude - importance accordée à la conservation de l'énergie (homme)	7	-0,10

Multiple $R^2 = 0.31$

N = 471

TABLEAU 9

Consommation énergétique totale des ménages : profil

CONSOMMATION (PAR ANNÉE) :

Coût moyen \$1430 ou 7,5 pour cent du revenu

Nombre moyen de kJ 290 $(x10^6)$

FACTEURS TOUCHANT LA CONSOMMATION:	Ordre d'entrée	Bêta
Caractéristiques - logement, automobile:		
- nombre de véhicules	1	0,23
- type de chauffe-eau	4	0,17
- nombre de portes donnant		0,11
accès à l'extérieur	8	0,11
acces a rexcerred	8	0,11
Caractéristiques sociodémographiques :		
- nombre de membres du ménage	2	0,20
- revenu du ménage	6	0,11
-		•
Caractéristiques régionales :		
- degrés-jours	9	0,11
		•
Caractéristiques du comportement :		
- utilisation de la voiture	2	0.10
au travail	3	0,18
- possession d'une roulotte		0.10
de camping ou d'une remorque	7	0,12
- utilisation de la voiture pour		
se rendre au travail (nombre		
de jours d'utilisation de la		
voiture X la distance à par-		·
courir pour se rendre au		
travail)	10 .	0,07
Caractéristiques relatives à l'attitude	:	
- importance accordée à la con-	•	
servation énergétique	5	-0,15

Multiple $R^2 = 0.41$

N = 393

L'expression "économe comme une fourmi" correspond bien à cette catégorie qui consomme peu d'énergie dans la maison et au volant (tableau 11). Selon les critères d'évaluation du bien-être économique, les "fourmis" se situent à un niveau considérablement inférieur aux autres catégories ainsi qu'à la moyenne de l'échantillon quant à la consommation d'énergie. Elles consomment annuellement environ un cinquième de la consommation annuelle de kJ des "cigales" (97,8 contre 507,2) et environ un tiers de la moyenne de l'échantillon. Les "fourmis" sont au bas de l'échelle relativement au revenu, au répertoire des appareils électroménagers, au nombre de pièces aménagées et au nombre de véhicules. Elles vivent sous des climats relativement modérés (les degrés-jours s'élèvent à environ 8100). Le chef de famille féminin accorde autant d'importance à la conservation énergétique que la moyenne de l'échantillon mais l'attitude du chef de famille masculin en diffère; il accorde plus d'importance à la conservation de l'énergie que la moyenne de l'échantillon. En ce qui concerne "les restrictions à l'égard des activités consommatrices d'énergie", l'attitude de la fourmi femelle diffère peu de celle de la moyenne de l'échantillon, tandis que le mâle est plus disposé à se plier aux restrictions que l'échantillon en général. Les "fourmis" semblent donc être de faibles consommatrices d'énergie pour des raisons économiques et non à cause d'un mode de vie "conservateur". La catégorie qui a une "faible consommation d'essence" et une "consommation moyenne à la maison (9,8 pour cent de l'échantillon) possède des caractéristiques sociodémographiques et des attitudes similaires à celles des "fourmis".

Le contraste entre les "tortues" et les "lièvres" illustre bien l'incidence des divers modes de vie sur la consommation énergétique. Bien que leur revenu soit similaire (environ celui de la moyenne de l'échantillon), les "tortues" s'en servent pour acheter de plus grandes maisons (mais pas plus d'appareils électriques, ce qui est assez surprenant) tandis que les "lièvres" s'en servent pour acheter des voitures. Ainsi, les "tortues" possèdent un tiers de plus de pièces aménagées et une voiture de moins que les "lièvres". La différence du mode de vie peut être imputable, en partie, à la différence d'âge de ces deux catégories (les "lièvres" mâles sont de 19 ans plus jeunes que les "tortues") et à la situation géographique (les "tortues" vivent dans des climats plus froids). Leur attitude envers l'énergie (l'importance et l'acceptation des restrictions) ne varie pas de façon marquée, mais les "tortues" semblent plus favorables à la conservation et y accordent plus d'importance que les "lièvres" mâles.

TABLEAU 10

Taxonomie de la consommation d'énergie : Identification

TAUX DE CONSOMMATION D'ÉNERGIE DANS LES HABITATIONS					LES
		Faible 127 mil. kJ	Moyen 127-222 mil. kJ	Élevé 222 mil. kJ	Total
TAUX DE	Faible 1136 litres	FOURMI 4,5 % de l'échan- tillon	9,8 % de l'échan- tillon	TORTUE 2,5 % de l'échan- tillon	16,8
D'ESSENCE DE LA VOITURE	Moyen 1136-4545 litres	14,5 % de l'échan- tillon	CASTOR 33,7 % de 1'échan- tillon	12,3 % de 1'échan- tillon	60,5
	Élevé 4545 litres	LIÈVRE 4 % de 1'échan- tillon	12,6 % de l'échan- tillon	CIGALE 6,1 % de 1'échan- tillon	22,7
	Total	23	56,1	20,9	100

TABLEAU 11
Profil des types d'énergie

	Fourmi	Tortue	<u>Lièvre</u>	Cigale	Castor	Canada
NOMBRE ANNUEL DE kJ (x10 ⁶)	97,8	260,9	304,6	507,2	254,3	275,1
Caractéristiques sociodémographiques : - revenu du ménage - âge (chef masculin) - nombre de personnes du ménage - répertoire des appareils électroménagers	\$13 600 55 2,9	\$20 700 58 3,1 23	\$19 530 39 3,9 26	\$27 210 46 4,6	\$19 910 48 3,6 28	\$19 910 48 3,7 27
Caractéristiques du logement : - nombre de pièces aménagées	6,5	8,2	6,9	8,5	7,3	7,4
Caractéristiques relatives à l'automobile - nombre de véhicules	0,6	0,8	1,9	2,5	2,5	1,5
Caractéristiques régionales : - degrés-jours	8 100	8 828	8 291	8 7 53	8 453	8 428
Caractéristiques relatives à l'attitude : - importance accordée à la conservation de l'énergie (femme) (l est faible, 6 est élevé) - (homme) - acceptation des restrictions à l'égard des activités consommatrices d'énergie (femme)	4,4 4,6	4,4 4	4,4 3,7	4 3,5	4,3 3,9	4,3 3,9
(1: n'accepte pas, 6: accepte) - (homme)	2,7 2,9	2,5 2,3	2,2 2,1	2,4 2,2	2,6 2,4	2,5 2,4

Les "cigales" sont tout à fait l'opposé des "fourmis". Elles sont toujours en tête selon tous les critères d'évaluation du bien-être économique, et souvent par une marge considérable (par exemple, le revenu est de \$7000 de plus que celui de la moyenne, et elles ont une voiture de plus que la moyenne). La consommation énergétique annuelle est donc de 84 pour cent supérieure à celle de la moyenne. Les membres du ménage de la "cigale" (mâles et femelles) accordent moins d'importance à la conservation de l'énergie que toutes les autres catégories et sont moins disposés que les autres à accepter des restrictions à l'égard des activités consommatrices d'énergie. Leur attitude, particulièrement celle des mâles, diffère considérablement de celle des "fourmis": "cigales" ne conçoivent pas la situation énergétique comme étant grave tandis que les "fourmis" y attachent beaucoup plus d'importance.

Les "castors", ceux qui, dans l'ensemble, utilisent des quantités moyennes d'énergie à la maison et au volant de leur voiture, représentent la moyenne générale des Canadiens. l'on compare les caractéristiques des "castors" à la moyenne de l'échantillon, on remarquera peu de différence. les aspects, du revenu aux attitudes, les "castors" sont toujours près de la médiane ou dans la médiane. En outre, les caractéristiques sociodémographiques et les attitudes de la catégorie de "consommation moyenne d'essence" et de "consommation faible à la maison" (14,5 pour cent de l'échantillon) sont fort similaires à celles des "castors". Les deux autres catégories (consommation moyenne d'essence, consommation élevée à la maison et consommation élevée d'essence, consommation moyenne à la maison) n'ont vraiment de similarités avec aucune autre des catégories "identifiées" de la taxonomie.

Conséquences

Le résumé de la recherche sur les habitudes de consommation et de conservation de l'énergie (HCCE) ci-dessus donne une image complexe de la consommation énergétique dans les ménages canadiens. Les résultats indiquent que les différences au niveau des modes de vie sont étroitement reliées aux taux de consommation d'énergie, à la possession de produits consommant de l'énergie, aux connaissances et aux attitudes envers la situation énergétique, à la volonté de réduire la consommation, et aux préférences relatives aux diverses politiques de conservation. Il n'est donc pas aisé, en raison de ces rapports et de ces complexités, de tirer des conclusions précises. Toutefois, l'étude a démontré que la

plupart des consommateurs 1) ne sont pas très bien sensibilisés au problème énergétique, 2) qu'ils ne considèrent pas la conservation comme une nécessité et, par conséquent, 3) qu'ils seraient vraisemblablement peu enclins à accepter des interventions importantes en matière de politique qui pourraient entraîner des changements considérables au niveau de l'approvisionnement en énergie et des modes de vie actuels.

A court terme, on parviendra sans doute à la conservation d'énergie en effectuant des changements qui n'auront pas d'incidence directe sur les consommateurs (par exemple, au moyen de politiques de réglementation soigneusement choisies) ou en offrant des stimulants fiscaux qui encouragent les consommateurs à utiliser l'énergie de façon plus efficace (ce serait notamment le cas des programmes de réisolation ou de rénovations comme le Programme d'isolation thermique des résidences canadiennes). Toutefois, il semble que la réalisation à long terme des gains d'énergie exigera l'application de mesures parallèles au niveau de 1) la sensibilisation et l'acceptation des consommateurs au sujet des questions énergétiques et 2) des politiques précises qui tiennent compte de l'acceptation et de la volonté des consommateurs.

La discussion qui suit porte sur ces deux aspects parallèles, la sensibilisation et l'acceptation des consommateurs et de l'autre l'évaluation d'une politique énergétique.

Conséquences découlant de la sensibilisation des consommateurs au problème énergétique : Même si l'attitude des consommateurs envers la situation énergétique est influencée par une gamme de facteurs, les programmes d'information semblent s'être révélés un moyen relativement efficace d'aborder la question. D'après l'étude HCCE, il semble que ces programmes l) visent à accroître la sensibilisation au problème énergétique et 2) soulignent l'importance du rôle de chaque ménage. En d'autres mots :

1. Il est absolument nécessaire d'expliquer la nature et l'ampleur du problème énergétique. Étant donné la fréquence des reportages de la presse sur les découvertes de pétrole et de gaz, ce serait peine perdue que de parler d'une "pénurie d'énergie". Des arguments comme ceux d'EMR au sujet des mesures à prendre pour atteindre l'autosuffisance en matière d'énergie seraient plus convaincants (EMR, Les lendemains énergétiques des Canadiens, 1978).

2. Il faut aider les ménages à prendre conscience de leur propre consommation d'énergie. Les résultats de l'étude HCCE pourraient jouer un rôle important à ce niveau. En d'autres mots, on pourrait enseigner aux consommateurs, au moyen d'un guide de contrôle de la consommation d'énergie et d'une vaste campagne publicitaire, à calculer leur consommation et, grâce à cette information, leur permettre de comparer leur consommation à celle des autres ménages canadiens.

Mentionnons deux autres aspects importants du processus de sensibilisation des consommateurs aux problèmes énergétiques. En premier lieu, il est évident qu'un seul programme ne suffirait pas à la tâche. Bien qu'on puisse entreprendre certains programmes, semblables à celui dont nous venons de parler et qui viseraient précisément cet objectif, il faudrait en entreprendre d'autres qui auraient pour objet d'accroître la sensibilisation des consommateurs. Par exemple, le programme d'étiquetage Énerguide a pour principal objectif d'aider les consommateurs à faire un choix judicieux lorsqu'ils désirent acheter de gros appareils électroménagers. Ainsi, plus les acheteurs seront en contact direct avec ces étiquettes portant sur la conservation d'énergie, plus ils seront conscients du problème énergétique en général.

Le deuxième aspect porte sur les programmes d'information qui s'adressent à l'ensemble de la population par opposition à ceux qui s'adressent à un public particulier. L'étude HCCE avait deux raisons de préférer aux programmes d'ensemble ceux qu'on destine à un public précis. La première, c'était que, d'après la variation de la consommation dans les ménages, il y avait plus de possibilités d'économiser l'énergie dans certains ménages que dans d'autres. En d'autres mots, en portant une attention particulière au mode de vie et aux caractéristiques socio-économiques des "cigales", des "tortues" et des "lièvres", on pourrait mieux orienter les media et la nature de leurs messages. La deuxième raison porte sur l'incidence des "degrés-jours" sur la consommation domestique de l'énergie. Les réactions relatives aux mesures recommandées par Ener\$age montrent clairement que les différents secteurs de "degrés-jours" ont des besoins différents. Par exemple, plutôt que de comparer les besoins en matière de conservation entre la Colombie-Britannique et l'Ontario, il serait plus utile de comparer, d'une part, les terres du Sud de la Colombie-Britannique et le sud-ouest de l'Ontario et, d'autre part, le nord de la Colombie-Britannique et le nord de l'Ontario.

Conséquences inhérentes à l'évaluation de la politique : À la lumière des résultats de l'étude relatifs aux préférences en matière de politique, les responsables sont d'avis qu'il faut utiliser ces résultats avec prudence. En d'autres mots, on a remarqué que la tendance générale était d'accorder la préférence aux politiques qui frappent moins directement les consommateurs ou qui assignent aux manufacturiers les responsabilités en la matière. Toutefois, ce genre de préférence commande la prudence lorsqu'une politique "de contingentement en plus du prix trois fois plus élevé après le contingentement" se révèle plus populaire que la "hausse de 100 pour cent du prix de l'énergie". Étant donné que ces questions sont complexes, qu'elles traitent de l'avenir et que les consommateurs ont peu d'expérience dans ce domaine, les résultats qu'on en tire ne doivent pas être considérés comme étant définitifs.

Il vaut mieux étudier les conséquences de l'étude relative à l'évaluation de la politique en fonction 1) des conséquences à court terme de questions particulières sur les préférences et 2) des conséquences à long terme découlant de la grande variété des questions qui constituent la base des données HCCE. Voici les conséquences à court terme que l'on peut tirer des questions portant sur les préférences en matière de politique telles qu'étudiées plus haut :

- Les politiques et les programmes fondés sur la participation volontaire soulèveront le moins de résistance de la part des consommateurs, mais seront moins efficaces sur le plan de la conservation;
- Les politiques entraînant des augmentations considérables de prix ou des restrictions à l'égard des approvisionnements d'énergie soulèveront une forte opposition de la part des consommateurs;
- 3. Les politiques portant sur des normes de consommation énergétique des produits et des normes d'isolation soulèveront une faible résistance et permettront de réaliser de bonnes économies d'énergie.

Les conséquences à long terme de l'étude HCCE sont également très importantes. Les chercheurs considèrent que la base de données, établie par l'étude HCCE, constitue une ressource capitale pour l'évaluation des choix futurs en matière de politique. Voici quelques exemples des façons d'utiliser ces données pour évaluer les choix en matière de politique dans chacun des principaux secteurs de la consommation domestique.

Politiques visant à stimuler l'économie d'essence: Une série de mesures appliquées sur le marché ont offert et continuent d'offrir diverses possibilités en matière de conservation d'essence soit: l'augmentation des prix de l'essence, l'amélioration des normes de consommation d'essence des automobiles et la réduction de la limite de vitesse permise. Il faut maintenant évaluer le potentiel permanent de ces types de politiques. Voici quelques conclusions utiles que l'on peut tirer de la base de données actuelles:

- 1. Les politiques qui soulèvent le plus de résistance sont celles qui ont une incidence direct sur les prix. (Plus particulièrement, chacune des catégories de la taxonomie considérait la hausse de 100 pour cent du prix de l'essence comme la possibilité la moins désirable.)
- 2. Les consommateurs ne voient pas la nécessité d'une politique de conservation restrictive, comme le démontrent certains résultats : sur les cinq principales questions, les Canadiens considèrent la "pénurie d'énergie" comme la moins grave (au 5^e rang après l'inflation, le coût de l'énergie, le chômage et la pollution).
- 3. Le coût de l'énergie est déjà considéré comme un problème. Par ordre d'importance, il vient en seconde place.
- 4. Les consommateurs semblent disposés à réduire leur kilométrage annuel d'environ 3000 kilomètres, mais uniquement s'il devient difficile de se procurer de l'essence.
- Pour établir une politique de conservation, il faut tenir compte de la différence de l'incidence entre les secteurs de population. Comme l'indique la taxonomie, certains ménages utilisent cinq fois plus d'énergie que d'autres. De toute évidence, les politiques restrictives toucheront plus directement ces grands consommateurs. Toutefois, il ne faut pas en cela oublier la corrélation positive entre le taux de consommation d'énergie et le revenu. particulièrement, le revenu annuel moyen des grands consommateurs était de \$27 210, tandis que celui des familles consommant moins d'énergie était en moyenne de \$13 600 seulement. Ainsi, bien que l'incidence monétaire absolue fût plus forte pour les grands consommateurs, la hausse des prix aurait une incidence relativement uniforme, compte tenu des niveaux de revenu.

Pour revenir à la question d'évaluation des politiques de rechange en vue de stimuler la conservation d'essence, il semble évident que l'augmentation des prix soulèvera la plus forte opposition. Cela indique qu'à court terme, les normes de consommation des nouvelles voitures continueront d'offrir le plus de possibilités en matière de conservation. La réduction de la limite de vitesse à 80 kilomètres à l'heure, avec d'importantes pénalités pour ceux qui ne s'y conformeront pas, semble être également assez bien acceptée. La mise en vigueur de ce type de règlement soulève certains problèmes de rentabilité. Il est clair cependant que toute initiative en matière de conservation à long terme dépendra de l'attitude des consommateurs canadiens face à la nécessité de la conservation.

Politiques visant à stimuler l'économie du combustible dans la maison : Comme pour les politiques de conservation d'essence, les politiques qui entraînent une augmentation directe du coût du chauffage soulèveront sans doute la plus forte opposition. Toutefois, la recherche a montré que les propriétaires de maisons ne sont pas conscients des économies qu'ils pourraient réaliser grâce à diverses mesures de conservation. C'est là, pour le gouvernement, le domaine d'action qui offre les meilleures chances de succès pour réaliser des économies. Voici les résultats obtenus à cet égard :

- 1. L'entretien régulier des chaudières pourrait représenter des économies éventuelles de combustible de 22 pour cent (Cullen, 1979). Selon les propriétaires de maisons, les économies ne seraient que de l'ordre de 10 pour cent.
- 2. L'installation de fenêtres doubles et de calfeutrage pourraient représenter des économies de combustible de 30 pour cent. Selon les propriétaires de maisons, les économies ne seraient que de 20 pour cent.

L'économie de combustible semble être le domaine où les mesures gouvernementales ont le plus de chances de réussir. Un programme visant à mieux informer les propriétaires de maisons de l'incidence des diverses mesures de conservation pourrait leur permettre de réduire sensiblement leur dépenses au titre du combustible et se traduirait par des économies d'énergie considérables à l'échelle nationale.

Politiques visant à stimuler la conservation de l'électricité : Le secteur qui semble le moins propice à l'économie est celui de l'électricité. Les diverses possibilités relatives à la conservation dans ce secteur semblent, en grande partie, avoir relativement moins d'incidence que dans les autres secteurs de consommation de l'énergie. Toutefois, deux points sont à noter. En premier lieu, les ménages qui ont des chauffe-eau électriques peuvent en accroître l'efficacité et le rendement en améliorant l'isolation. En deuxième lieu, bien que la modification de leurs habitudes relatives à l'usage des autres appareils électriques influe assez peu sur le taux de consommation global du ménage, le choix d'un modèle efficace du point de vue énergétique au moment de l'achat peut avoir une incidence considérable. En d'autres mots, si les consommateurs avaient accès à l'information sur la consommation d'énergie au moment de l'achat d'appareils électriques, ils pourraient réduire le taux de leur consommation d'électricité à long terme. Le programme ÉNERGUIDE, conçu en vue d'informer les consommateurs sur la consommation énergétique des réfrigérateurs au moment de l'achat, marque une étape importante dans cette direction.

Voici un dernier exemple d'utilisation éventuelle de la base de données : si, à une date ultérieure, on voulait évaluer l'incidence d'une taxe imposée aux foyers possédant plusieurs voitures, les données sur les HCCE pourraient servir à l'évaluation des aspects suivants :

- Économies d'énergie : quelle est la consommation de la deuxième et de la troisième voitures?
- Équité : quel type de ménage sera le plus touché par cette politique (revenus, régions, etc.)?
- Utilisation de l'énergie : quelle est la structure de la famille, c'est-à-dire combien de personnes sont en âge de conduire? combien de personnes travaillent? À quel usage particulier servent les deuxième et troisième voitures?
- Réceptivité : dans quelle mesure les gens qui seront touchés par cette politique sont-ils disposés à réduire leur kilométrage annuel?

Grâce à ce genre d'étude, l'information peut servir à prévoir et à mesurer les répercussions de la politique envisagée.

Les solutions de la situation énergétique au Canada proviendront de plusieurs domaines : la technologie, l'expansion de l'exploration, les autres sources d'énergie et une utilisation plus efficace et plus rentable qu'à présent des sources énergétiques. Ce rapport portait sur un aspect seulement de la solution, soit la réduction de la consommation énergétique, élément crucial de la stratégie énergétique nationale du pays.

TABLE DE CONVERSION

Énergie

1 British thermal unit (Btu) = 1,055 kilojoule

Longueur

1 mille = 1,609 kilomètre

Température

Température Fahrenheit = 1,8 (degré Celsius) + 32

Volume

1 gallon = 4,546 litres

BIBLIOGRAPHIE

- Claxton, John D., C. Dennis Anderson, Gordon H.G. MacDougall et J.R. Brent Ritchie, "Consumer Energy Conservation and Consumption Research", troisième atelier triennal de marketing canadien, Université York, juin 1979.
- Conseil des sciences du Canada, <u>Le Canada, société de</u> conservation, Rapport n^O 27, Ottawa, juillet 1977.
- Cullen, Carman W., The Potential for Energy Conservation in the Residential Sector, Rapport non public, Direction de l'évaluation et de la recherche en consommation, Consommation et Corporations Canada, Ottawa, avril 1979.
- Énergie, Mines et Ressources Canada, <u>Une stratégie de l'énergie</u> pour le Canada : politique d'autonomie, Ottawa, 1976.
- Evans, John, J.R. Brent Ritchie et Gordon H.G. McDougall, "Energy Use and Consumer Behaviour: A Framework for Analysis and Policy Formulation", Journal of Business Administration, 1978.
- Gander, James E. et Fred W. Belaire, <u>Les lendemains énergétiques des Canadiens</u>: Résumé, Énergie, Mines et Ressources Canada, Ottawa, 1978.
- Knelman, F.H., <u>L'Economie d'énergie</u>, Conseil des sciences du Canada, Étude de documentation n^o 33, Ottawa, 1975.
- McDougall, Gordon H.G. et G. Keller, A Survey of the Canadian Public's Attitudes Towards the Energy Situation Volume II, Rapport non publié, Consommation et Corporations Canada, Ottawa, 1979.



QUEEN TJ 163.5 .D86 M2314 19 80 McDougall, Gordon H. G., 194 Habitudes de consommation et

DATE DUE DATE DE RETOUR		
CARR MCLEAN	38-29	

