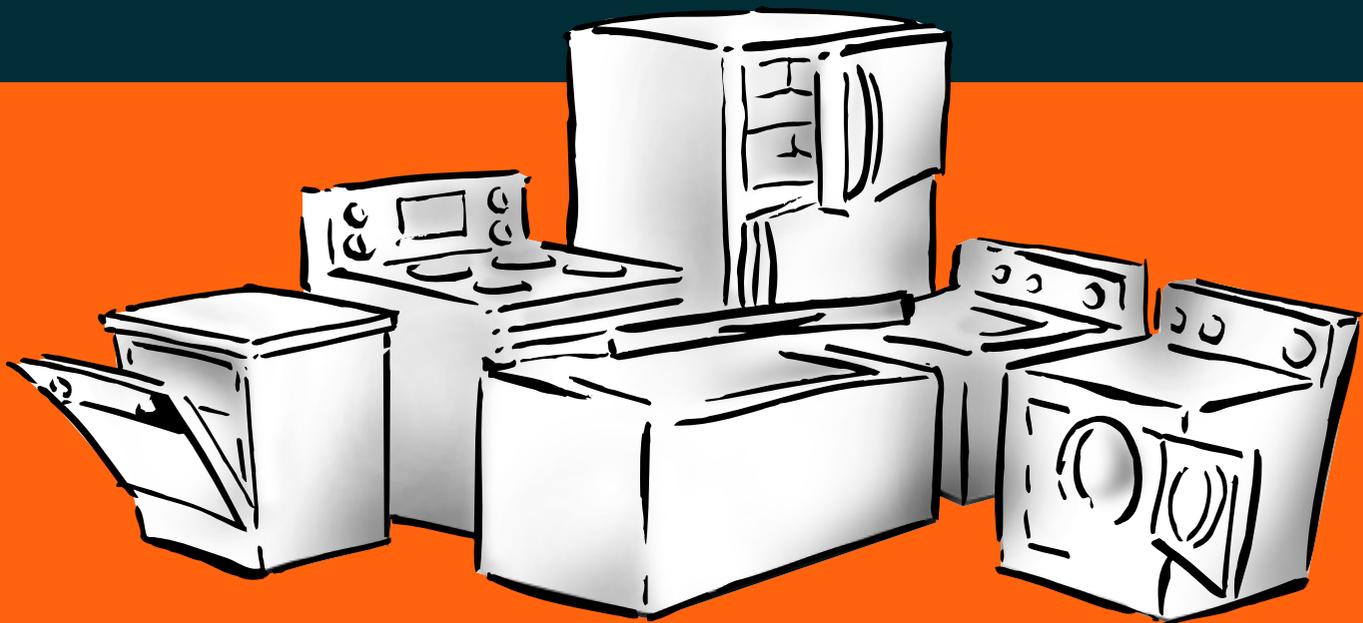


Consommation d'énergie des gros appareils ménagers expédiés au Canada

Tendances 1990-2001

Décembre 2003



Ressources naturelles
Canada

Natural Resources
Canada

Canada

La mosaïque numérique du Canada, réalisée par Ressources naturelles Canada (Centre canadien de télédétection), est une image composite constituée de plusieurs images satellites. Les couleurs reflètent les différences de densité de la couverture végétale : vert vif pour la végétation dense des régions humides du sud; jaune pour les régions semi-arides et montagneuses; brun pour le Nord où la végétation est très clairsemée; et blanc pour les régions arctiques.

Engager les Canadiens sur la voie de l'efficacité énergétique à la maison, au travail et sur la route

L'Office de l'efficacité énergétique de Ressources naturelles Canada renforce et élargit l'engagement du Canada envers l'efficacité énergétique afin d'aider à relever les défis posés par les changements climatiques.

N° de cat. M92-176/2003

ISBN 0-662-67757-9

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2004

Pour obtenir des exemplaires supplémentaires de cette publication ou d'autres publications sur l'efficacité énergétique offertes gratuitement, veuillez vous adresser à :

Publications Éconergie
Office de l'efficacité énergétique
Ressources naturelles Canada
a/s S.N.S.J.
Ottawa (Ontario) K1G 6S3
Téléphone : 1 800 387-2000 (sans frais)
Télécopieur : (819) 779-2833

La plupart des publications de l'Office de l'efficacité énergétique peuvent être commandées en ligne. Visitez notre bibliothèque virtuelle à l'adresse oe.e.rncan.gc.ca/infosource. L'adresse du site Web de l'Office de l'efficacité énergétique est oe.e.rncan.gc.ca.

 Papier recyclé



Avant-propos

Dans un effort soutenu visant à suivre de plus près les tendances de la consommation d'énergie au pays, l'Office de l'efficacité énergétique (OEE) de Ressources naturelles Canada a proposé en 1996 aux membres de l'Association canadienne des fabricants de gros appareils ménagers (ACFGAM), une entente concernant la collecte annuelle de données dans le cadre de l'initiative de la Base de données nationale sur la consommation d'énergie (BNCE). En améliorant l'efficacité énergétique, on réduit les émissions de gaz à effet de serre (GES) qui contribuent aux changements climatiques.

En vertu de cette entente, des membres clés de l'ACFGAM ont consenti à fournir leurs données annuelles sur les expéditions canadiennes d'appareils ménagers, par modèle, pour les six catégories de gros appareils ménagers : réfrigérateurs, congélateurs, cuisinières électriques, lave-vaisselle, laveuses et sècheuses électriques. Ces fabricants détiennent une part importante du marché canadien des appareils ménagers appartenant à ces six catégories.

Les données sur les expéditions pour chacun des modèles, fournies par l'ACFGAM, ont été appariées à la cote correspondante de consommation unitaire d'énergie de la base de données du *Répertoire ÉnerGuide des appareils ménagers*. On a ensuite calculé la consommation unitaire d'énergie annuelle, pondérée selon les expéditions, de chaque catégorie d'appareils ménagers. Le présent rapport expose en détail les résultats de l'analyse sur l'estimation de la moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle, pondérée selon les expéditions et exprimée en kilowattheures (kWh) par an, des six catégories de gros appareils ménagers expédiés au Canada entre 1990 et 2001. Il renferme également des données sur la répartition annuelle des expéditions par gamme de consommation unitaire d'énergie des six types d'appareils pour la même période. Selon le rapport, le rendement énergétique des gros appareils ménagers s'est amélioré de façon continue depuis 1990.

Il s'agit du troisième rapport en son genre¹ publié tous les deux ans par l'OEE. Le lecteur pourra observer entre ce rapport et les précédents certaines différences, attribuables aux mises à jour et au plus grand nombre de collaborateurs qui fournissent des données. Quatre collaborateurs ont participé à la production du premier rapport, six à la production du deuxième, et huit à la production de celui-ci. L'OEE prévoit publier une mise à jour du rapport à intervalles réguliers. Afin d'améliorer davantage la qualité et la représentativité des données sur l'efficacité énergétique des nouveaux appareils ménagers au pays, l'OEE explore différentes options pour mieux couvrir le marché canadien grâce à des échanges soutenus avec l'ACFGAM et d'autres fabricants d'appareils ménagers.

Grâce à la collaboration de l'industrie et du gouvernement, les améliorations technologiques et les nouveaux règlements ont permis d'offrir aux consommateurs des produits d'une meilleure efficacité énergétique. L'OEE tient à remercier les fabricants participants et l'ACFGAM de leur collaboration à ce projet.

POUR OBTENIR DE PLUS AMPLES RENSEIGNEMENTS SUR LE PRÉSENT RAPPORT, VEUILLEZ COMMUNIQUER AVEC :

Division de l'analyse et de l'élaboration de la politique de la demande
Office de l'efficacité énergétique
Ressources naturelles Canada

580, rue Booth
Ottawa (Ontario) K1A 0E4
Téléphone : (613) 995-2503
Télécopieur : (613) 947-0535

Pour obtenir d'autres exemplaires du présent rapport ou d'autres rapports publiés par l'Office de l'efficacité énergétique, visitez notre site Web à l'adresse : oeer.nrcan.gc.ca

VOUS POUVEZ ÉGALEMENT COMMUNIQUER AVEC :

Publications Éconergie

a/s S.N.S.J.
Ottawa (Ontario) K1G 6S3
Téléphone : 1 800 387-2000
Télécopieur : (819) 779-2833
Dans la région de la capitale nationale, composez le (613) 995-2943.

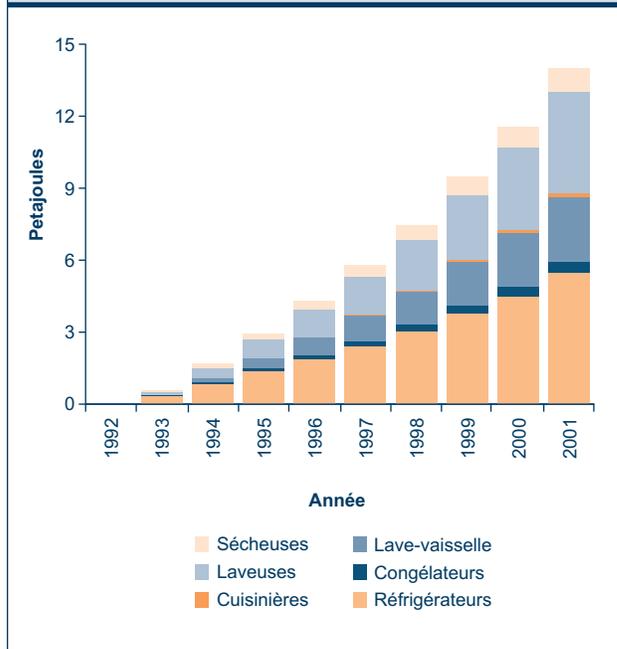
¹ Le premier rapport était fondé sur les données de 1990-1997 et le deuxième, sur celles de 1990-1999.

Faits saillants

La période de 1990 à 2001 a été marquée par une nette amélioration de l'efficacité énergétique de presque tous les gros appareils ménagers² mis en marché. Seules les cuisinières électriques font exception à la règle. Cette amélioration est en grande partie attribuable aux importants travaux de recherche-développement réalisés par les fabricants d'appareils et à deux initiatives autorisées en vertu de la *Loi sur l'efficacité énergétique* de 1992, soit les normes minimales de rendement énergétique (NMRÉ) établies conformément au *Règlement sur l'efficacité énergétique* et prévues dans le cadre d'ÉnerGuide.

La figure A.1 fait état des économies d'énergie cumulatives pour l'ensemble des gros appareils ménagers, de 1992 à 2001, lesquelles sont attribuables à l'amélioration globale de l'efficacité énergétique et à l'entrée en vigueur des NMRÉ. Les économies d'énergie cumulatives sont mesurées en petajoules. Un petajoule (PJ) [1 PJ = 1 x 10¹⁵ joules] équivaut en gros à la consommation d'énergie annuelle de quelque 9 000 foyers, en supposant que la consommation de chaque foyer soit de 112 gigajoules (GJ) [1 GJ = 1 x 10⁹ joules] par an³. Le joule est l'unité de mesure internationale de l'énergie, soit l'énergie produite pendant une seconde par une puissance d'un watt. Il y a 3,6 millions de joules dans un kilowattheure (kWh).

FIGURE A.1
ÉCONOMIES D'ÉNERGIE CUMULATIVES POUR L'ENSEMBLE DES GROS APPAREILS MÉNAGERS, 1992-2001



- Parmi tous les gros appareils ménagers, les plus importantes économies d'énergie cumulatives sont attribuables aux réfrigérateurs, soit 5,48 PJ au cours de la période de 1992 à 2001.
- Les économies d'énergie cumulatives ont été les plus faibles dans le cas des cuisinières électriques, soit de 0,14 PJ au cours de la période.
- Les économies d'énergie cumulatives pour l'ensemble des gros appareils ménagers au cours de la période s'élevaient à 14,02 PJ.

² Les gros appareils ménagers comprennent les réfrigérateurs, les congélateurs, les lave-vaisselle, les cuisinières électriques, les laveuses et les sècheuses électriques.

³ *Guide de données sur la consommation d'énergie, 1990 et 1995 à 2001*, Ottawa, Ressources naturelles Canada, 2003, p. 22-23.

Table des matières

AVANT-PROPOS	i
FAITS SAILLANTS	ii
TABLE DES MATIÈRES	iii
LISTE DES TABLEAUX	v
LISTE DES FIGURES	vi
INTRODUCTION	1
1 RÉFRIGÉRATEURS	2
1.1 Aperçu du marché en 2001	2
1.2 Répartition des expéditions	3
1.2.1 Répartition selon le type	3
1.2.2 Répartition selon le volume	4
1.2.3 Répartition selon la moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle par pied cube	5
1.3 Consommation d'énergie	6
1.3.1 Moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle selon le volume	6
1.3.2 Moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle par pied cube	6
1.4 Économies d'énergie	7
2 CONGÉLATEURS	8
2.1 Aperçu du marché en 2001	8
2.2 Répartition des expéditions	9
2.2.1 Répartition selon le type	9
2.2.2 Répartition selon la moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle par pied cube	10
2.3 Consommation d'énergie	11
2.3.1 Moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle selon l'année modèle	11
2.4 Économies d'énergie	12
3 LAVE-VAISSELLE	13
3.1 Aperçu du marché en 2001	13
3.2 Répartition des expéditions	14
3.2.1 Répartition selon la moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle	14
3.3 Consommation d'énergie	15
3.3.1 Moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle selon l'année modèle	15
3.4 Économies d'énergie	16

4 CUISINIÈRES ÉLECTRIQUES	17
4.1 Aperçu du marché en 2001	17
4.2 Répartition des expéditions	18
4.2.1 Répartition selon le type	18
4.2.2 Répartition selon la moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle	19
4.3 Consommation d'énergie	20
4.3.1 Moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle selon l'année modèle	20
4.4 Économies d'énergie	20
5 LAVEUSES	22
5.1 Aperçu du marché en 2001	22
5.2 Répartition des expéditions	23
5.2.1 Répartition selon la moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle	23
5.3 Consommation d'énergie	23
5.3.1 Moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle selon l'année modèle	23
5.4 Économies d'énergie	24
6 SÈCHEUSES ÉLECTRIQUES	25
6.1 Aperçu du marché en 2001	25
6.2 Répartition des expéditions	26
6.2.1 Répartition selon la moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle	26
6.3 Consommation d'énergie	27
6.3.1 Moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle selon l'année modèle	27
6.4 Économies d'énergie	28
7 ENSEMBLE DES GROS APPAREILS	29
7.1 Total des économies d'énergie	29
Annexe A – Méthode	30
Annexe B – Définitions	34
Annexe C – Tableaux	37

Liste des tableaux

Tableau 1.1	Marché des réfrigérateurs, 2001	2
Tableau 1.2	Répartition des réfrigérateurs selon le type	3
Tableau 1.3	Répartition des réfrigérateurs selon le volume	4
Tableau 1.4	Répartition des réfrigérateurs selon la moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle par pied cube	5
Tableau 2.1	Répartition des congélateurs selon le type	9
Tableau 2.2	Répartition des congélateurs selon la moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle par pied cube	10
Tableau 3.1	Répartition des modèles ordinaires de lave-vaisselle selon la moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle	14
Tableau 4.1	Répartition des cuisinières électriques selon le type	18
Tableau 4.2	Répartition des cuisinières électriques selon la moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle	19
Tableau 5.1	Répartition des laveuses selon la moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle	22
Tableau 6.1	Répartition des sècheuses électriques selon la moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle	26
Tableau C.1	Moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle des réfrigérateurs selon le volume	37
Tableau C.2	Moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle des réfrigérateurs par pied cube selon le volume	37
Tableau C.3	Économies d'énergie des réfrigérateurs, 1992-2001	38
Tableau C.4	Moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle des congélateurs selon l'année modèle	38
Tableau C.5	Économies d'énergie des congélateurs, 1992-2001	39
Tableau C.6	Moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle des lave-vaisselle selon l'année modèle	39
Tableau C.7	Économies d'énergie des lave-vaisselle, 1992-2001	40
Tableau C.8	Moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle des cuisinières électriques selon l'année modèle	40
Tableau C.9	Économies d'énergie des cuisinières électriques, 1992-2001	41
Tableau C.10	Moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle des laveuses selon l'année modèle	41
Tableau C.11	Économies d'énergie des laveuses, 1992-2001	42
Tableau C.12	Moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle des sècheuses électriques selon l'année modèle	42
Tableau C.13	Économies d'énergie des sècheuses électriques, 1992-2001	43
Tableau C.14	Économies d'énergie de l'ensemble des gros appareils ménagers, 1992-2001	43

Liste des figures

Figure A.1	Économies d'énergie cumulatives pour l'ensemble des gros appareils ménagers, 1992-2001	ii
Figure 1.1	Consommation d'énergie des modèles de réfrigérateurs de type 3 offerts en 2001	2
Figure 1.2	Répartition des réfrigérateurs selon le type, 1990 et 2001	3
Figure 1.3	Répartition des réfrigérateurs selon le volume, 1990 et 2001	4
Figure 1.4	Répartition des réfrigérateurs selon la moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle par pied cube, 1990 et 2001	5
Figure 1.5	Moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle des réfrigérateurs selon le volume	6
Figure 1.6	Moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle des réfrigérateurs par pied cube selon le volume	6
Figure 1.7	Économies d'énergie annuelles des réfrigérateurs, 1992-2001	7
Figure 1.8	Économies d'énergie cumulatives des réfrigérateurs, 1992-2001	7
Figure 2.1	Consommation d'énergie des modèles de congélateurs de type 10 offerts en 2001	8
Figure 2.2	Consommation d'énergie des modèles de congélateurs de type 9 offerts en 2001	8
Figure 2.3	Consommation d'énergie des modèles de congélateurs de type 8 offerts en 2001	8
Figure 2.4	Répartition des congélateurs selon le type, 1990 et 2001	9
Figure 2.5	Répartition des congélateurs selon la moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle par pied cube, 1990 et 2001	10
Figure 2.6	Moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle des congélateurs selon l'année modèle	11
Figure 2.7	Économies d'énergie annuelles des congélateurs, 1992-2001	12
Figure 2.8	Économies d'énergie cumulatives des congélateurs, 1992-2001	12
Figure 3.1	Consommation d'énergie des modèles de lave-vaisselle offerts en 2001	13
Figure 3.2	Répartition des lave-vaisselle selon la moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle, 1990 et 2001	14
Figure 3.3	Moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle des lave-vaisselle selon l'année modèle	15
Figure 3.4	Économies d'énergie annuelles des lave-vaisselle, 1992-2001	16
Figure 3.5	Économies d'énergie cumulatives des lave-vaisselle, 1992-2001	16
Figure 4.1	Consommation d'énergie des modèles de cuisinières électriques offerts en 2001	17
Figure 4.2	Répartition des cuisinières électriques selon le type, 1990 et 2001	18
Figure 4.3	Répartition des cuisinières électriques selon la moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle, 1990 et 2001	19
Figure 4.4	Moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle des cuisinières électriques selon l'année modèle	20
Figure 4.5	Économies d'énergie annuelles des cuisinières électriques, 1992-2001	20
Figure 4.6	Économies d'énergie cumulatives des cuisinières électriques, 1992-2001	21
Figure 5.1	Consommation d'énergie des modèles de laveuses offerts en 2001	22
Figure 5.2	Répartition des laveuses selon la moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle, 1990 et 2001	23
Figure 5.3	Moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle des laveuses selon l'année modèle	23
Figure 5.4	Économies d'énergie annuelles des laveuses, 1992-2001	24
Figure 5.5	Économies d'énergie cumulatives des laveuses, 1992-2001	24
Figure 6.1	Consommation d'énergie des modèles de sècheuses électriques offerts en 2001	25
Figure 6.2	Répartition des sècheuses électriques selon la moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle, 1990 et 2001	26
Figure 6.3	Moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle des sècheuses électriques selon l'année modèle	27
Figure 6.4	Économies d'énergie annuelles des sècheuses électriques, 1992-2001	28
Figure 6.5	Économies d'énergie cumulatives des sècheuses électriques, 1992-2001	28
Figure 7.1	Économies d'énergie annuelles pour l'ensemble des gros appareils ménagers, 1992-2001	29
Figure 7.2	Économies d'énergie cumulatives pour l'ensemble des gros appareils ménagers, 1992-2001	29

Introduction

Le présent rapport fait état de l'évolution de la consommation d'énergie et de la répartition des gros appareils ménagers, de 1990 à 2001. Il est fondé sur les expéditions de six catégories de gros appareils ménagers au pays : les réfrigérateurs, les congélateurs, les lave-vaisselle, les cuisinières électriques, les laveuses et les sècheuses électriques. Les données sont recueillies en collaboration avec l'Association canadienne des fabricants de gros appareils ménagers (ACFGAM).

L'analyse des tendances fait partie de l'application du *Règlement sur l'efficacité énergétique* afférent à la *Loi sur l'efficacité énergétique* de 1992. Le Règlement fait en sorte que les appareils neufs, importés ou fabriqués au Canada et expédiés d'une province ou d'un territoire à l'autre, sont conformes aux NMRÉ du gouvernement fédéral. Pour obtenir de plus amples renseignements sur le *Règlement sur l'efficacité énergétique*, consultez le *Guide d'interprétation du Règlement sur l'efficacité énergétique du Canada* (ISBN 0-662-26948-9, n° de catalogue M92-98/1998F) ou visitez notre site Web à l'adresse oee.rncan.gc.ca/reglement.

Le lecteur doit également retenir qu'il existe un lien étroit entre les quantités expédiées et le profil des nouveaux appareils et les achats des Canadiens. La plupart des détaillants optent pour une stratégie de distribution qui leur permet de répondre rapidement à la demande des consommateurs (gestion des stocks selon la méthode « juste-à-temps »). En fait, ils visent à maintenir les stocks au minimum. On peut donc conclure que les données sur les expéditions présentées dans ce rapport reflètent fidèlement le comportement d'achat des consommateurs.

CHACUN DES CHAPITRES DU RAPPORT PORTE SUR UN TYPE PRÉCIS D'APPAREIL :

- les réfrigérateurs (chapitre 1);
- les congélateurs (chapitre 2);
- les lave-vaisselle (chapitre 3);
- les cuisinières électriques (chapitre 4);
- les laveuses (chapitre 5);
- les sècheuses électriques (chapitre 6).

Enfin, le chapitre 7 porte sur les économies d'énergie globales attribuables aux améliorations apportées à ces appareils.

Le chapitre consacré aux réfrigérateurs est plus détaillé. En raison de la diversité des types et de la grosseur de ces appareils, il ne semblait pas indiqué de tous les regrouper pour en calculer la moyenne de la consommation d'énergie. C'est pourquoi aucune analyse n'a été effectuée sur la moyenne globale de la consommation d'énergie des réfrigérateurs selon l'année modèle.

Il faut retenir que, même si les NMRÉ ne sont entrées en vigueur qu'en 1995, 1992 a servi d'année de référence pour toutes les estimations des économies d'énergie. Cela s'explique par le fait que les forces du marché, telles que la réglementation aux États-Unis et l'imminence de l'adoption de règlements afférents à la *Loi sur l'efficacité énergétique*, ont eu une incidence sur l'amélioration de l'efficacité énergétique presque immédiatement après l'entrée en vigueur de la Loi en 1992.

Le lecteur trouvera à l'annexe B une définition précise des divers types d'appareils ménagers.

1 Réfrigérateurs

1.1 APERÇU DU MARCHÉ EN 2001

En 2001, de même qu'au cours de toutes les années précédentes depuis 1990, le réfrigérateur de type 3 était de loin le modèle le plus recherché au pays, représentant 71 p. 100 de l'ensemble des expéditions de réfrigérateurs sur le marché canadien (voir tableau 1.1). Par type 3, on désigne les réfrigérateurs-congélateurs à dégivrage automatique, avec compartiment congélateur dans la partie supérieure et sans distributeur de glaçons, de même que tous les réfrigérateurs sans congélateur, mais à dégivrage automatique. La moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle, pondérée selon les expéditions, de tous les réfrigérateurs expédiés en 2001 était de 559 kWh. La catégorie de grosseur la plus populaire, soit de 16,5 à 18,4 pi³, constituait 36 p. 100 du marché.

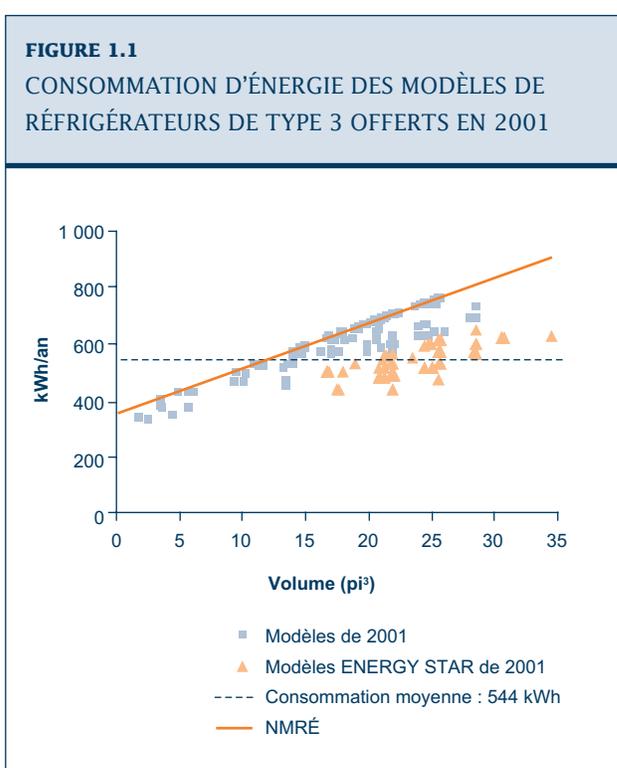
Une définition des divers types de réfrigérateurs se trouve à l'annexe B.

La figure 1.1 illustre la consommation d'énergie des modèles de réfrigérateurs de type 3 expédiés sur le marché en 2001 et indique où ceux-ci se situent par rapport aux NMRÉ entrées en vigueur en 1995. Selon les données de la figure, tous les réfrigérateurs se conformaient aux NMRÉ et de nombreux modèles les ont même surpassées. Parmi les modèles de type 3 offerts en 2001, 16 p. 100 étaient des produits répondant aux exigences ENERGY STAR®, c'est-à-dire que leur rendement énergétique était d'au moins 10 p. 100 supérieur à celui des produits répondant aux NMRÉ. En 2001, la moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle, pondérée selon les expéditions, des réfrigérateurs de type 3, était de 544 kWh par an.

TABIEAU 1.1
MARCHÉ DES RÉFRIGÉRATEURS, 2001

	Part de marché %
Type de réfrigérateur*	
1	3,3
2	0,0
3	71,0
4	2,1
5	11,3
6	0,4
7	9,1
11	2,8
Avec distributeur de glaçons (%)	
	9,5
Type de congélateur	
Congélateur en haut	71,4
Congélateur latéral	11,2
Congélateur au bas	11,3

*Pour connaître les définitions des types de réfrigérateurs, voir l'annexe B.



1.2 RÉPARTITION DES EXPÉDITIONS

1.2.1 RÉPARTITION SELON LE TYPE

TABEAU 1.2
RÉPARTITION DES RÉFRIGÉRATEURS SELON LE TYPE

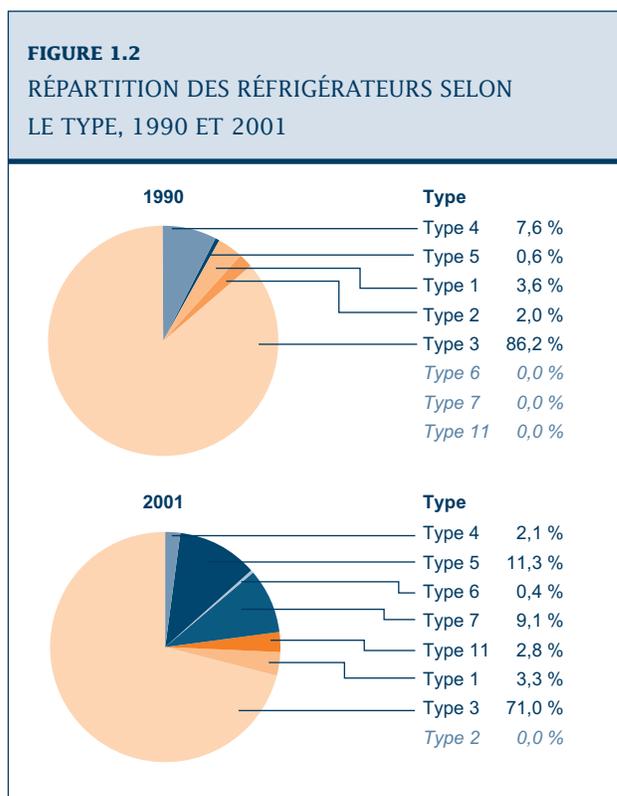
Année modèle	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Type 5	Type 6	Type 7	Type 11
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
1990	3,6	2,0	86,2	7,6	0,6	0,0	0,0	0,0
1991	3,4	0,3	86,3	9,0	0,8	0,0	0,3	0,0
1992	2,2	0,4	86,1	7,5	0,3	0,0	3,5	0,0
1993	1,2	0,6	86,4	6,8	0,7	0,0	4,2	0,0
1994	1,9	0,7	86,1	4,9	2,0	0,1	4,3	0,0
1995	2,1	0,6	85,8	4,6	1,6	0,1	5,2	0,0
1996	0,9	0,5	85,2	4,4	2,2	0,1	6,6	0,0
1997	0,8	0,1	83,8	3,8	3,2	0,0	8,3	0,0
1998	4,0	0,0	76,5	3,3	8,6	0,3	7,3	0,0
1999	4,7	0,0	76,6	2,4	8,4	0,4	7,5	0,0
2000	5,3	0,0	72,6	2,1	11,6	0,5	7,9	0,0
2001	3,3	0,0	71,0	2,1	11,3	0,4	9,1	2,8
Variation annuelle moyenne	0,0 %	0,2 %	1,4 %	0,5 %	1,0 %	0,0 %	0,8 %	0,3 %

Bien que les modèles de type 3 aient constitué de façon constante le plus gros des expéditions de réfrigérateurs entre 1990 et 2001, leur part du marché a diminué, passant de 86,2 à 71,0 p. 100 des expéditions totales de réfrigérateurs (voir figure 1.2). Le lecteur remarquera sans doute d'importantes différences entre la répartition des réfrigérateurs au tableau 1.2 et dans des rapports antérieurs⁴, lesquelles sont largement attribuables au plus grand nombre de collaborateurs qui fournissent des données, ce qui permet de mieux couvrir le marché.

Les expéditions de réfrigérateurs équipés d'un distributeur de glaçons (types 6 et 7) et de réfrigérateurs avec compartiment congélateur dans la partie inférieure (type 5) ont continué d'augmenter. Ces modèles n'occupaient qu'une faible part du marché en 1990; mais leur popularité accrue a valu aux réfrigérateurs de types 7 et 5 une part du marché de 9,1 p. 100 et de 11,3 p. 100 respectivement, en 2001.

La part du marché des modèles de type 1 a également considérablement augmenté entre 1990 et 2001, mais encore faut-il savoir s'il s'agit d'une hausse réelle ou si cela s'explique par l'apport de nouveaux collaborateurs qui fournissent des données, d'autant plus que certains d'entre eux n'ont pas fourni de données pour des années entières.

Les réfrigérateurs de types 2 et 4, par contre, avaient presque disparu du marché en 2001.



⁴ Consommation d'énergie des gros appareils ménagers expédiés au Canada – Tendances 1990-1999 (Ottawa, Ressources naturelles Canada, 2001), tableau 1.2, p. 3.

1.2.2 RÉPARTITION SELON LE VOLUME

TABLEAU 1.3
RÉPARTITION DES RÉFRIGÉRATEURS SELON LE VOLUME

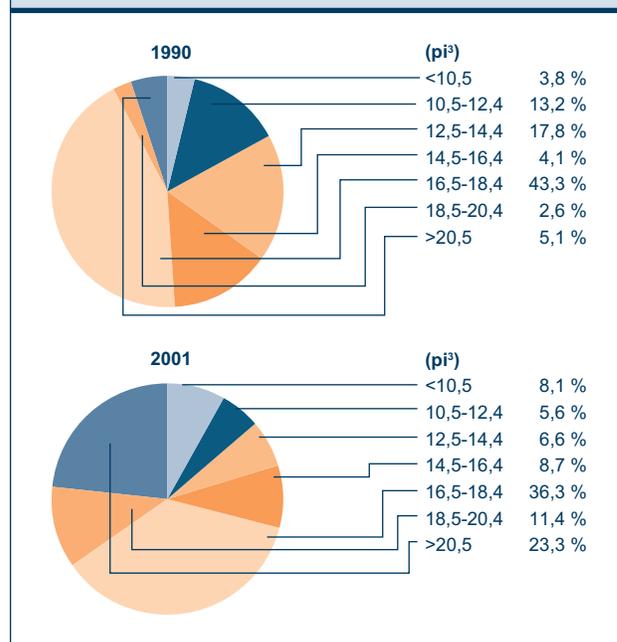
Année modèle	Volume (pi ³)						
	<10,5	10,5-12,4	12,5-14,4	14,5-16,4	16,5-18,4	18,5-20,4	>20,5
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
1990	3,8	13,2	17,8	14,1	43,3	2,6	5,1
1991	2,6	14,2	11,0	14,2	47,9	5,4	4,7
1992	1,6	10,9	10,0	19,6	42,0	8,3	7,6
1993	2,2	8,0	7,1	16,6	45,3	12,2	8,7
1994	3,4	9,5	6,9	16,5	45,8	8,7	9,3
1995	3,7	14,1	6,7	15,0	39,5	10,8	10,2
1996	1,9	13,5	6,7	13,4	38,6	12,5	13,4
1997	0,9	11,1	6,9	12,2	39,2	12,7	16,9
1998	4,0	9,3	7,1	10,6	42,7	11,1	15,2
1999	5,3	7,6	6,9	9,9	43,5	10,0	16,8
2000	6,5	6,5	7,6	9,0	41,0	9,2	20,1
2001	8,1	5,6	6,6	8,7	36,3	11,4	23,3
Variation annuelle moyenne	0,4 %	0,7 %	1,0 %	0,5 %	0,6 %	0,8 %	1,7 %

Les réfrigérateurs dont le volume varie entre 16,5 et 18,4 pi³ demeurent les modèles les plus populaires, leur part du marché s'élevant en moyenne à 42 p. 100 pour la période de 1990 à 2001. Toutefois, une tendance en faveur de plus gros modèles de réfrigérateurs se dégage. En effet, la part du marché des réfrigérateurs de moins de 18,5 pi³ a diminué, alors que celle des modèles de plus de 18,4 pi³ a augmenté.

De 1990 à 2001, la part du marché des plus gros modèles (d'un volume d'au moins 20,5 pi³) a plus que quadruplé, passant de 5,1 à 23,3 p. 100. La part du marché des réfrigérateurs dont le volume varie entre 18,5 à 20,4 pi³ a aussi grandement augmenté, passant de 2,6 p. 100 en 1990 à 11,4 p. 100 en 2001.

Au cours de la même période, la part du marché des réfrigérateurs ayant un volume de moins de 10,5 pi³ était également à la hausse. Encore faut-il savoir s'il s'agit d'une hausse réelle ou si cela s'explique par l'apport de nouveaux collaborateurs qui fournissent des données, d'autant plus que certains d'entre eux n'ont pas fourni de données pour des années entières.

FIGURE 1.3
RÉPARTITION DES RÉFRIGÉRATEURS SELON LE VOLUME, 1990 ET 2001



1.2.3 RÉPARTITION SELON LA MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE PAR PIED CUBE

TABLEAU 1.4

RÉPARTITION DES RÉFRIGÉRATEURS SELON LA MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE PAR PIED CUBE

Année modèle	kWh/pi ³ /an							
	<30	30-39	40-49	50-59	60-69	70-79	80-89	>90
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
1990	0,0	1,5	3,9	15,3	60,2	15,4	3,0	0,7
1991	0,0	2,9	10,7	26,9	41,3	12,2	3,6	2,4
1992	0,0	4,8	26,9	33,2	16,0	10,4	4,0	4,8
1993	0,1	51,0	29,7	9,1	1,4	4,2	1,9	2,6
1994	0,4	70,9	22,4	4,0	0,0	0,0	1,7	0,6
1995	2,8	63,3	29,3	1,6	0,0	0,1	2,5	0,5
1996	6,6	60,0	31,2	0,9	0,1	0,0	0,7	0,4
1997	6,9	60,4	31,4	0,9	0,1	0,0	0,2	0,1
1998	5,9	62,4	27,1	0,8	0,0	0,6	2,9	0,2
1999	8,4	61,2	25,0	0,6	0,2	0,7	3,4	0,6
2000	12,2	57,6	23,5	0,9	0,4	0,7	3,6	1,2
2001	44,5	34,6	12,6	1,3	0,8	4,0	0,7	1,5
Variation annuelle moyenne	↑ 4,0 %	↑ 3,0 %	↑ 0,8 %	↓ 1,3 %	↓ 5,4 %	↓ 1,0 %	↓ 0,2 %	↑ 0,1 %

Les efforts soutenus des fabricants et les NMRÉ ont contribué à accroître le rendement énergétique des réfrigérateurs. De 1990 à 2001, la part du marché des réfrigérateurs dont la consommation est inférieure à 50 kWh/pi³ est passée de 5,4 à 91,7 p. 100.

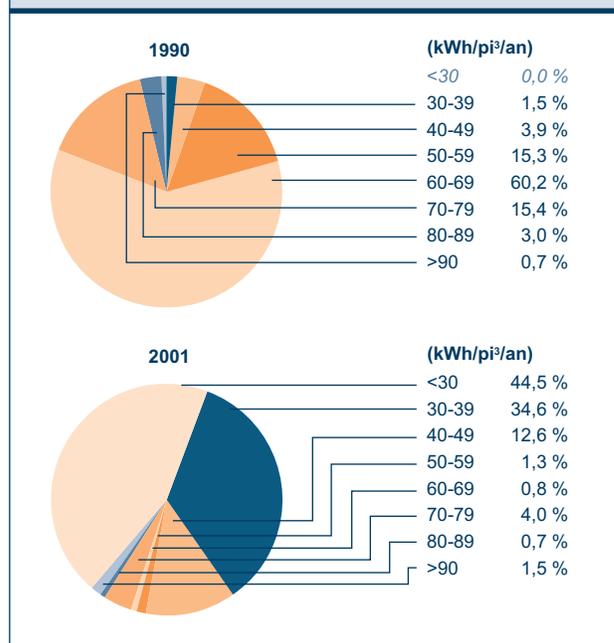
La plus forte augmentation en ce qui concerne la part du marché des réfrigérateurs a été enregistrée par les modèles qui consomment moins de 30 kWh/pi³ par an. Il y avait très peu de réfrigérateurs de cette catégorie en 1990, mais ils sont parvenus à accaparer 44,5 p. 100 du marché, voire à le dominer en 2001.

En 1990, les réfrigérateurs consommant au moins 50 kWh/pi³ par an dominaient le marché et constituaient 94,6 p. 100 des modèles offerts. Il y a eu un important virage depuis 1993, et la consommation de la majorité des réfrigérateurs est désormais inférieure à 50 kWh/pi³ par an.

Il y a eu une légère augmentation de la proportion de réfrigérateurs consommant plus de 90 kWh/pi³ par an, en raison peut-être du fait que les consommateurs achètent de plus gros réfrigérateurs, tel qu'il est précisé précédemment, ou encore parce que certains des nouveaux collaborateurs qui fournissent des données fabriquent de plus gros modèles.

FIGURE 1.4

RÉPARTITION DES RÉFRIGÉRATEURS SELON LA MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE PAR PIED CUBE, 1990 ET 2001



1.3 CONSOMMATION D'ÉNERGIE

1.3.1 MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE SELON LE VOLUME

Le rendement énergétique des réfrigérateurs s'est remarquablement amélioré entre 1990 et 2001. Comme l'illustre la figure 1.5, plus le volume du réfrigérateur est élevé, plus importante est la diminution de la moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle. La moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle des réfrigérateurs de moins de 5 pi³ est demeurée à peu près la même au cours de cette période.

En 1990, les réfrigérateurs de plus de 16,4 pi³ consommaient en moyenne au-delà de 1 000 kWh d'électricité par an. En 2001, la consommation de ce genre de réfrigérateurs était réduite de moitié, et celle des plus gros modèles (de 28,5 à 30,4 pi³) n'était en moyenne que de 919 kWh d'électricité par an.

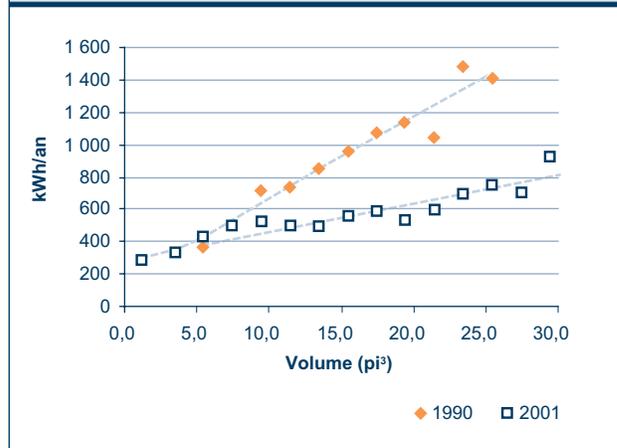
Entre 1990 et 2001, l'écart entre la moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle du modèle le plus gros et du modèle le plus petit s'est rétréci. Au début de la période, cet écart était supérieur à 1 000 kWh puis, en 2001, grâce aux améliorations des fabricants en vue d'accroître le rendement énergétique des plus gros modèles, il n'était que de 640 kWh par an environ.

1.3.2 MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE PAR PIED CUBE

La tendance, quant à la moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle des réfrigérateurs par pied cube, correspond aux résultats présentés ci-contre. Comme le démontre la figure 1.6, les plus gros modèles consomment moins d'énergie par pied cube que les plus petits.

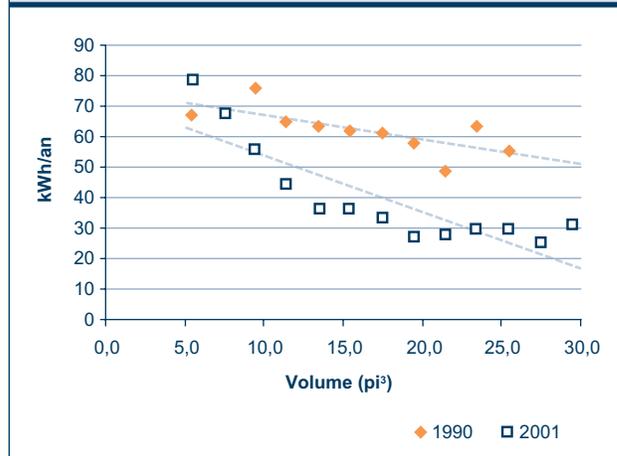
C'était le cas aussi bien en 1990 qu'en 2001. La différence la plus marquée réside dans le fait que la consommation des modèles de 2001 était en moyenne de 22 kWh/pi³ inférieure à celle des modèles de 1990 de volume identique.

FIGURE 1.5
MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE DES RÉFRIGÉRATEURS SELON LE VOLUME*



*Pour plus de précisions, voir le tableau C.1.

FIGURE 1.6
MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE DES RÉFRIGÉRATEURS PAR PIED CUBE SELON LE VOLUME*



*Pour plus de précisions, voir le tableau C.2.

1.4 ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

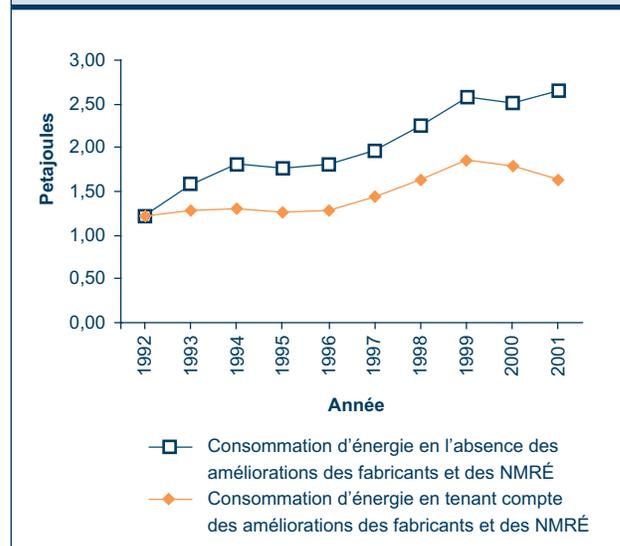
Selon les estimations, la consommation d'énergie annuelle des réfrigérateurs a été nettement inférieure à ce qu'elle aurait été au cours de la période à l'étude n'eût été des deux facteurs suivants : l'amélioration du rendement énergétique global des réfrigérateurs et les NMRÉ. Dans la figure 1.7, la courbe du haut indique ce qu'aurait été la consommation d'énergie annuelle des réfrigérateurs entre 1992 et 2001 en l'absence des NMRÉ et des améliorations des fabricants en vue d'accroître leur rendement énergétique, alors que la courbe du bas fait état de la consommation réelle d'énergie des réfrigérateurs pour cette même période.

L'écart entre les deux courbes de la figure 1.7 représente les gains supplémentaires en économies d'énergie annuelles. Bien que les NMRÉ ne soient entrées en vigueur qu'en 1995, le calcul des économies d'énergie est fondé sur les données recueillies à partir de 1992. Cela s'explique par le fait que les forces du marché, telles que la réglementation aux États-Unis et l'imminence de l'adoption de règlements afférents à la *Loi sur l'efficacité énergétique* adoptée en 1992, ont eu une incidence sur l'amélioration de l'efficacité énergétique presque immédiatement après l'entrée en vigueur de la Loi.

Selon les estimations, les économies d'énergie annuelles des réfrigérateurs étaient en moyenne de 0,61 PJ entre 1993 et 2001. (On n'escomptait aucune économie en 1992.) Cela indique que, en moyenne, la consommation d'énergie annuelle des réfrigérateurs était d'environ 0,61 PJ inférieure à ce qu'elle aurait été en l'absence des améliorations apportées par les fabricants en vue d'accroître leur rendement énergétique et des NMRÉ établies par le *Règlement sur l'efficacité énergétique*.

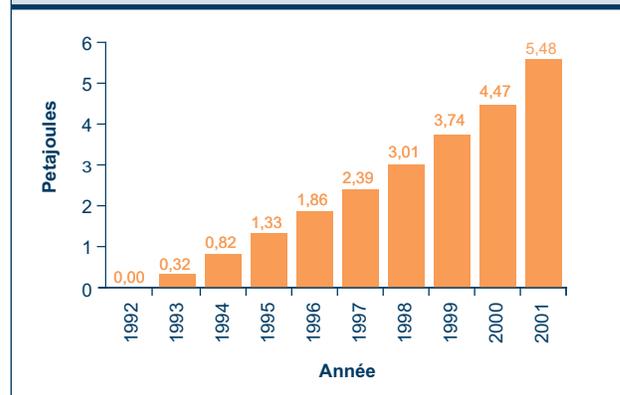
Les économies d'énergie cumulatives des réfrigérateurs sont indiquées à la figure 1.8 et au tableau C.3 (à la page 38). Les plus importantes économies annuelles ont eu lieu en 2001, la consommation des réfrigérateurs étant alors d'environ 1,0 PJ inférieure à ce qu'elle aurait été autrement. La croissance des économies d'énergie au fil des ans a représenté entre 1992 et 2001 une augmentation constante des économies d'énergie cumulatives. En 2001, les économies totales s'élevaient à 5,48 PJ.

FIGURE 1.7
ÉCONOMIES D'ÉNERGIE ANNUELLES
DES RÉFRIGÉRATEURS, 1992-2001*



*Pour plus de précisions, voir le tableau C.3.

FIGURE 1.8
ÉCONOMIES D'ÉNERGIE CUMULATIVES
DES RÉFRIGÉRATEURS, 1992-2001*



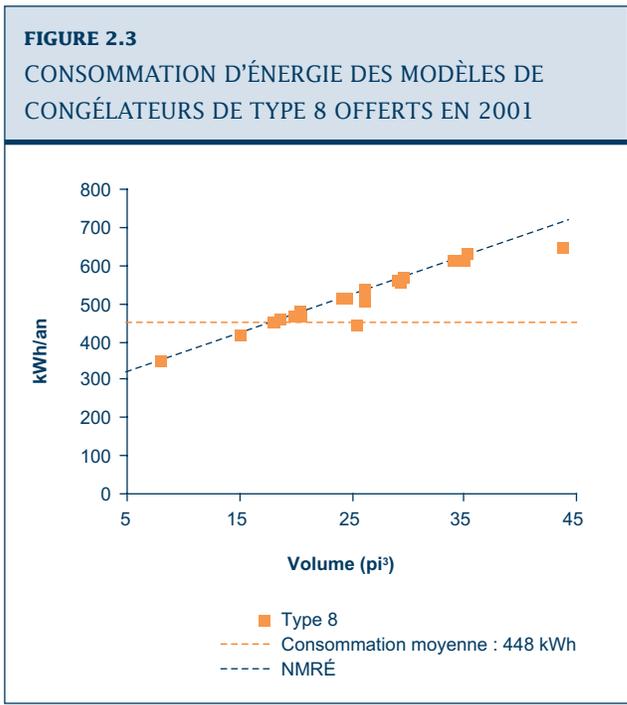
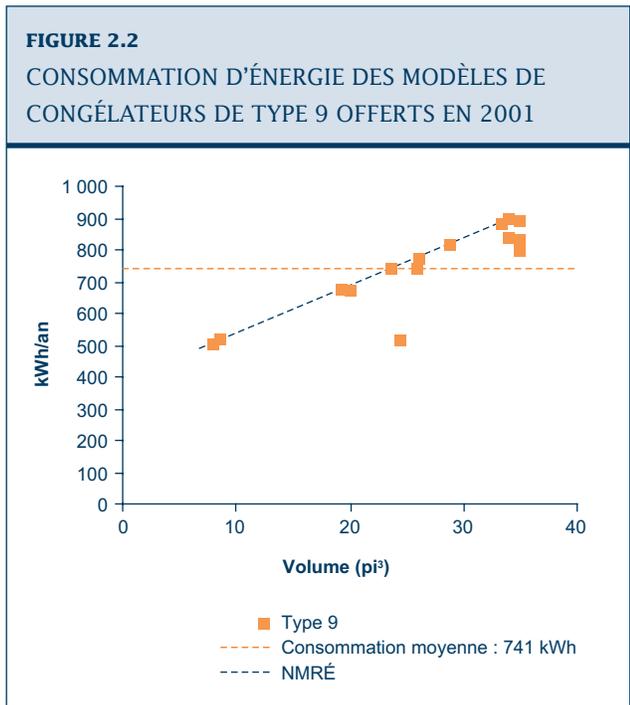
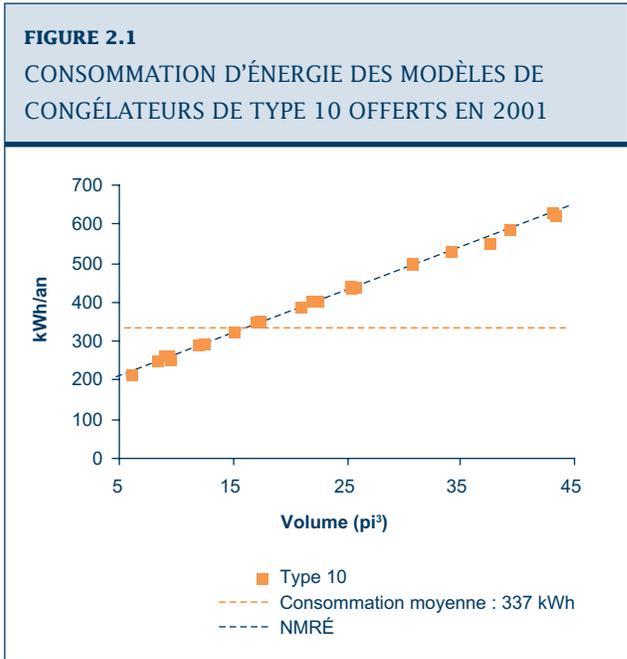
*Pour plus de précisions, voir le tableau C.3.

2 Congélateurs

2.1 APERÇU DU MARCHÉ EN 2001

En 2001, les congélateurs de type 10 étaient les plus populaires, représentant 67,5 p. 100 des expéditions globales de congélateurs au Canada. La moyenne de leur consommation unitaire d'énergie annuelle, pondérée selon les expéditions, était de 337 kWh. Par congélateurs de type 10, on désigne les congélateurs horizontaux et tous les autres congélateurs non définis comme étant de type 8 (congélateurs verticaux à dégivrage non automatique) ou de type 9 (congélateurs verticaux à dégivrage automatique). La catégorie de congélateurs de type 18 (congélateurs horizontaux compacts et tous les autres congélateurs) a été ajoutée en 2001. La plupart des congélateurs offerts sur le marché en 2001 se conformaient aux NMRÉ (figures 2.1, 2.2 et 2.3).

Les différents types de congélateur sont définis à l'annexe B.



2.2 RÉPARTITION DES EXPÉDITIONS

2.2.1 RÉPARTITION SELON LE TYPE

Les congélateurs de type 10 ont dominé le marché des congélateurs au pays tout au long de la période à l'étude. Toutefois, la part du marché des congélateurs horizontaux (types 10 et 18) a diminué au cours de cette période, passant de 83,2 à 72,0 p. 100.

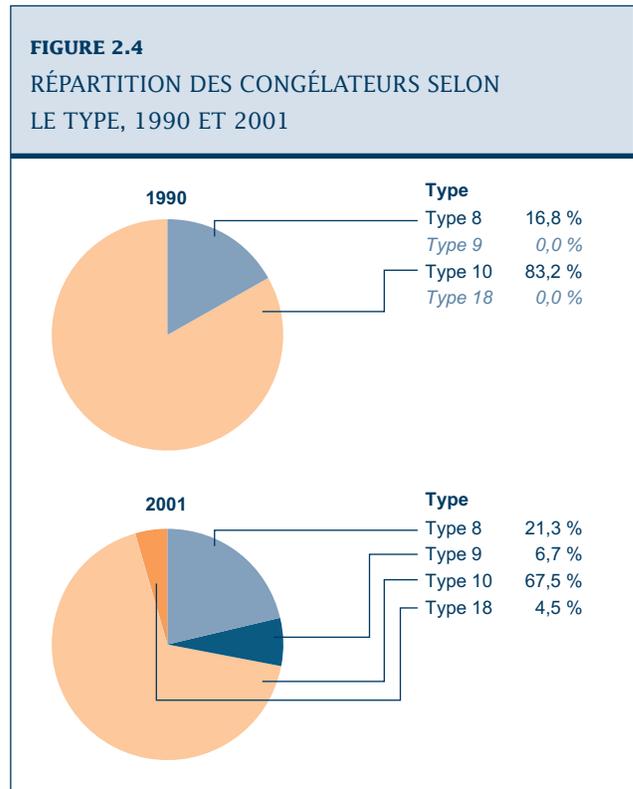
Inversement, la part du marché des congélateurs verticaux (types 8 et 9) a augmenté de 11,2 p. 100 entre 1990 et 2001 et s'établissait à 28 p. 100 en 2001.

TABEAU 2.1
RÉPARTITION DES CONGÉLATEURS SELON LE TYPE

Année modèle	Type 8	Type 9	Type 10	Type 18
	(%)	(%)	(%)	(%)
1990	16,8	0,0	83,2	0,0
1991	11,8	0,4	87,8	0,0
1992	12,9	0,3	86,7	0,0
1993	14,4	0,6	85,0	0,0
1994	12,9	0,6	86,4	0,0
1995	16,1	0,7	83,2	0,0
1996	17,2	1,1	81,7	0,0
1997	19,5	1,0	79,5	0,0
1998	21,3	1,8	77,0	0,0
1999	21,7	2,5	75,8	0,0
2000	25,1	3,1	71,8	0,0
2001	21,3	6,7	67,5	4,5

Variation annuelle moyenne

↑ 0,4 % ↑ 0,6 % ↓ 1,4 % ↑ 0,4 %



2.2.2 RÉPARTITION SELON LA MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE PAR PIED CUBE

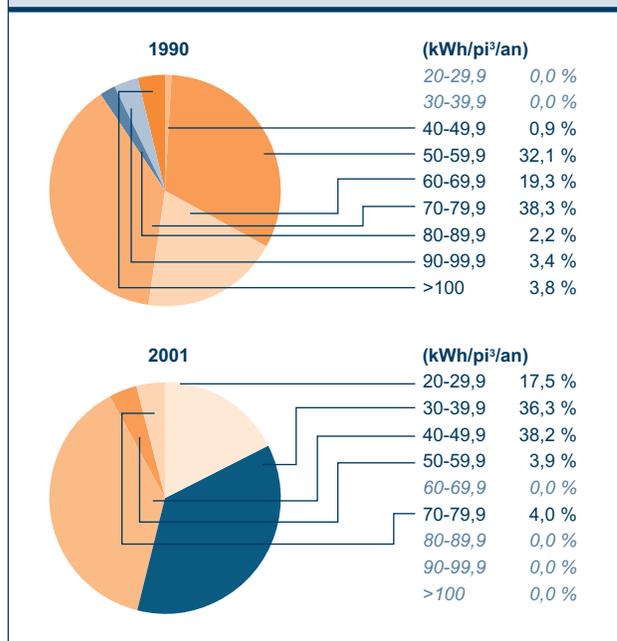
TABLEAU 2.2
RÉPARTITION DES CONGÉLATEURS SELON LA MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE PAR PIED CUBE

Année modèle	kWh/pi ³ /an								
	20-29,9	30-39,9	40-49,9	50-59,9	60-69,9	70-79,9	80-89,9	90-99,9	>100
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
1990	0,0	0,0	0,9	32,1	19,3	38,3	2,2	3,4	3,8
1991	0,0	28,3	20,3	31,2	4,1	15,9	0,0	0,0	0,3
1992	3,1	18,9	58,3	15,0	4,5	0,3	0,0	0,0	0,0
1993	16,5	57,0	16,5	8,4	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0
1994	15,4	39,0	34,9	9,0	1,9	0,0	0,0	0,0	0,0
1995	12,7	39,6	41,2	5,4	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0
1996	12,4	40,4	37,0	10,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1997	11,7	36,7	39,0	12,0	0,0	0,6	0,0	0,0	0,0
1998	11,0	34,6	43,1	11,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
1999	10,8	42,3	37,0	9,6	0,0	0,3	0,0	0,0	0,0
2000	10,0	37,6	41,3	8,8	0,0	2,3	0,0	0,0	0,0
2001	17,5	36,3	38,2	3,9	0,0	4,0	0,0	0,0	0,0
Variation annuelle moyenne	↑ 1,6 %	↑ 3,3 %	↑ 3,4 %	↓ 2,6 %	↓ 1,8 %	↓ 3,1 %	↓ 0,2 %	↓ 0,3 %	↓ 0,3 %

Le rendement énergétique des congélateurs s'est amélioré de façon constante entre 1990 et 2001. En 1990, la consommation annuelle de presque tous les congélateurs était supérieure à 50 kWh/pi³. En 2001, grâce à l'amélioration constante de leur rendement énergétique, la consommation annuelle de presque tous les congélateurs (92,1 p. 100) était inférieure à 50 kWh/pi³.

Au début de la période à l'étude, les congélateurs dont la consommation annuelle d'énergie s'établissait en moyenne entre 70 et 79,9 kWh/pi³ dominaient le marché, leur part s'élevant à 38,3 p. 100. Par comparaison, en 2001, les congélateurs consommaient normalement entre 40 et 49,9 kWh/pi³ par an et constituaient 38,2 p. 100 du marché, en hausse par rapport à 20,3 p. 100 en 1991.

FIGURE 2.5
RÉPARTITION DES CONGÉLATEURS SELON LA MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE PAR PIED CUBE, 1990 ET 2001



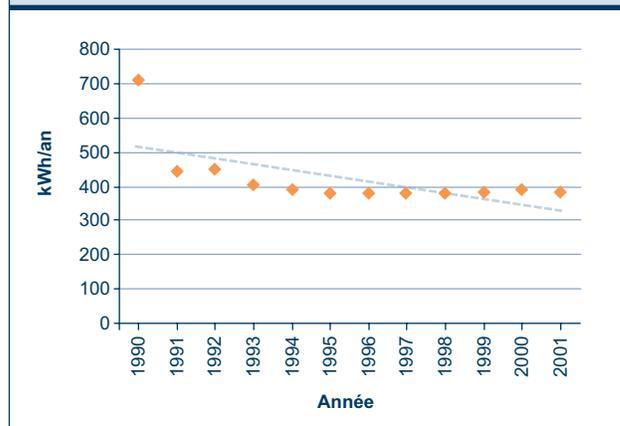
2.3 CONSOMMATION D'ÉNERGIE

2.3.1 MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE SELON L'ANNÉE MODÈLE

Entre 1990 et 2001, le rendement énergétique des congélateurs s'est grandement amélioré. Comme l'illustre la figure 2.6, la moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle a diminué considérablement en 1991, puis graduellement jusqu'en 1997, après quoi elle s'est maintenue. Globalement, elle a diminué de 46 p. 100, soit de 330 kWh, durant la période à l'étude.

FIGURE 2.6

MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE DES CONGÉLATEURS SELON L'ANNÉE MODÈLE*



*Pour plus de précisions, voir le tableau C.4.

2.4 ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

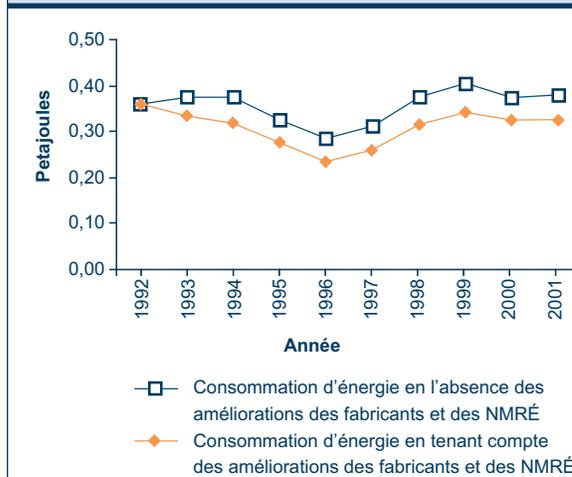
Selon les estimations, de 1993 à 2001, la consommation d'énergie annuelle des congélateurs a été légèrement inférieure à ce qu'elle aurait été en l'absence des NMRÉ et des améliorations apportées par les fabricants pour accroître leur rendement énergétique global.

De même que pour la figure 1.7 portant sur les réfrigérateurs, l'écart entre les deux courbes de la figure 2.7 représente les gains supplémentaires en économies d'énergie annuelles découlant du respect des fabricants aux NMRÉ et des améliorations technologiques effectuées.

Selon les estimations, les économies d'énergie annuelles des congélateurs neufs étaient en moyenne de 0,05 PJ entre 1993 et 2001. (On n'escomptait aucune économie en 1992.) Les plus importantes économies d'énergie annuelles ont eu lieu en 1998, 1999 et 2001, la consommation des congélateurs étant alors d'environ 0,06 PJ inférieure à ce qu'elle aurait été autrement.

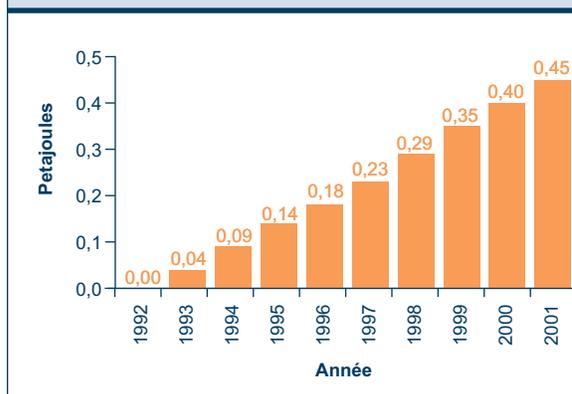
Les économies d'énergie cumulatives ont augmenté de façon constante entre 1992 et 2001, pour atteindre 0,45 PJ en 2001 (voir la figure 2.8).

FIGURE 2.7
ÉCONOMIES D'ÉNERGIE ANNUELLES
DES CONGÉLATEURS, 1992-2001*



*Pour plus de précisions, voir le tableau C.5.

FIGURE 2.8
ÉCONOMIES D'ÉNERGIE CUMULATIVES
DES CONGÉLATEURS, 1992-2001*



*Pour plus de précisions, voir le tableau C.5.

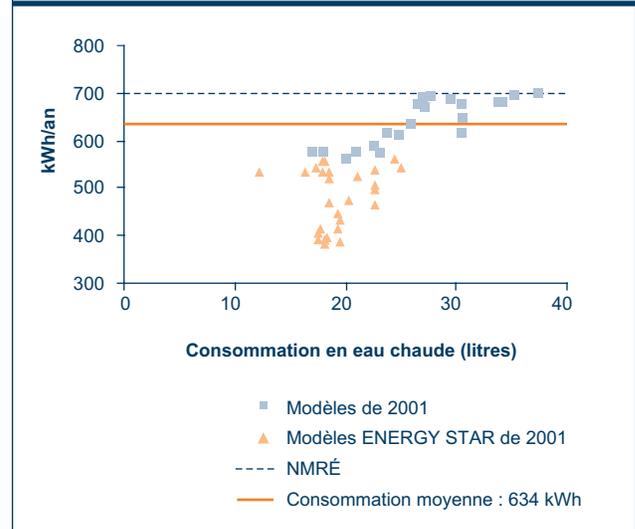
3 Lave-vaisselle

3.1 APERÇU DU MARCHÉ EN 2001

La moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle, pondérée selon les expéditions, des lave-vaisselle en 2001 était de 634 kWh. Près de 30 p. 100 des modèles ordinaires sur le marché cette année-là – c'est-à-dire ceux ayant une dimension extérieure supérieure à 56 cm – répondaient aux exigences ENERGY STAR, surpassant ainsi d'au moins 25 p. 100 les normes minimales fédérales de rendement énergétique établies dans le cadre du *Règlement sur l'efficacité énergétique* du Canada.

La définition du lave-vaisselle est précisée à l'annexe B.

FIGURE 3.1
CONSUMMATION D'ÉNERGIE DES MODÈLES
DE LAVE-VAISSELLE OFFERTS EN 2001



3.2 RÉPARTITION DES EXPÉDITIONS

3.2.1 RÉPARTITION SELON LA MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE

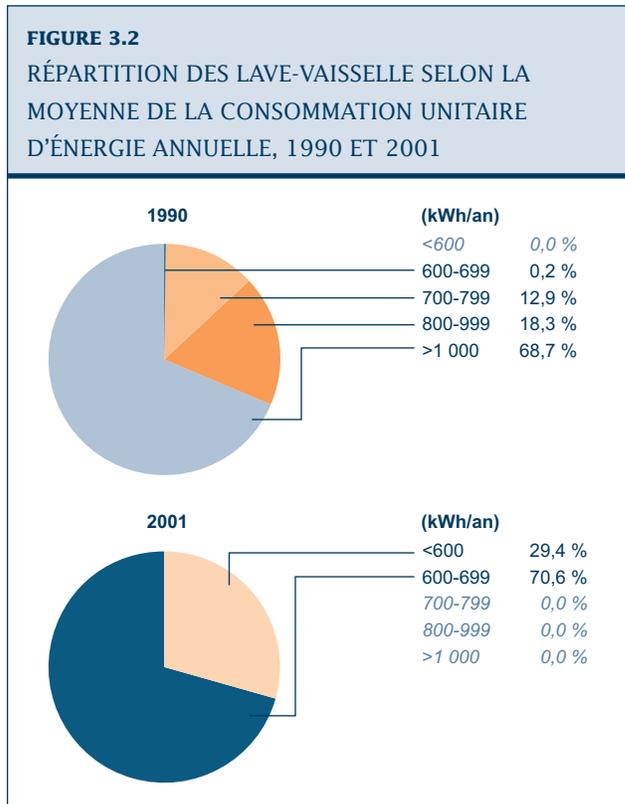
En 1990, les lave-vaisselle consommant plus de 700 kWh par an représentaient 99,8 p. 100 du marché. La consommation d'énergie de la plupart de ces appareils (68,7 p. 100) était d'au moins 1 000 kWh par an.

En 2001, presque tous les lave-vaisselle consommaient moins de 700 kWh par an; 70,6 p. 100 des modèles consommaient entre 600 et 699 kWh par an.

TABLEAU 3.1
RÉPARTITION DES MODÈLES ORDINAIRES DE LAVE-VAISSELLE SELON LA MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE

Année modèle	kWh/an				
	<600	600-699	700-799	800-999	>1 000
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
1990	0,0	0,2	12,9	18,3	68,7
1991	0,0	5,8	15,3	27,5	51,4
1992	0,0	8,5	7,4	63,1	20,9
1993	0,4	7,7	6,9	62,0	23,0
1994	1,0	32,9	31,0	23,4	11,7
1995	2,0	63,7	34,1	0,1	0,1
1996	5,0	63,0	31,9	0,0	0,1
1997	21,9	56,9	21,2	0,0	0,0
1998	24,7	71,6	3,7	0,0	0,0
1999	26,4	73,6	0,0	0,0	0,0
2000	23,3	76,7	0,0	0,0	0,0
2001	29,4	70,6	0,0	0,0	0,0

Variation annuelle moyenne	<600	600-699	700-799	800-999	>1 000
	2,7 %	6,4 %	1,2 %	1,7 %	6,2 %



3.3 CONSOMMATION D'ÉNERGIE

3.3.1 MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE SELON L'ANNÉE MODÈLE

Entre 1990 et 2001, le rendement énergétique des lave-vaisselle s'est remarquablement amélioré. Comme l'illustre la figure 3.3, la moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle a diminué d'environ 38 p. 100, soit de 392 kWh, au cours de cette période. La plupart des améliorations ont eu lieu avant 1995, alors que cette moyenne passait de 1 026 à 671 kWh – une impressionnante diminution de 355 kWh par an, ou 35 p. 100. De 1995 à 2001, la moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle a diminué progressivement à 633,7 kWh, une différence de 37,2 kWh par an, ou 6 p. 100, par rapport au niveau de 1995.

FIGURE 3.3

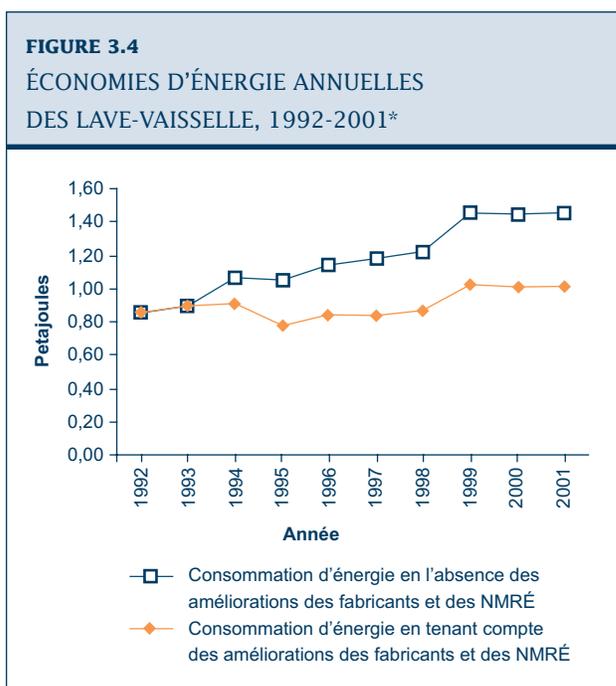
MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE DES LAVE-VAISSELLE SELON L'ANNÉE MODÈLE*



*Pour plus de précisions, voir le tableau C.6.

3.4 ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

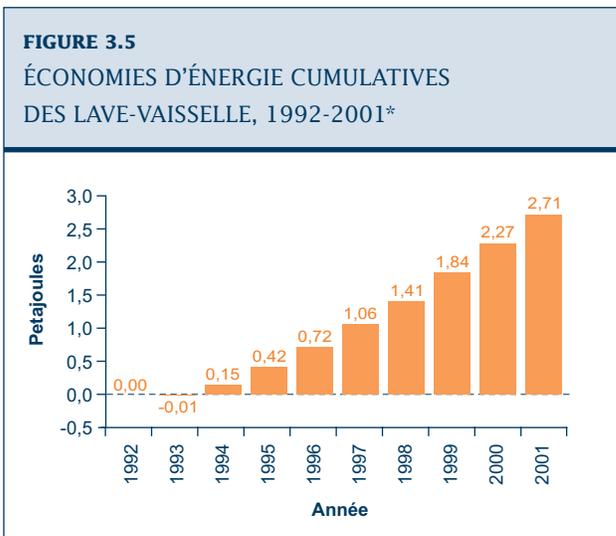
Selon les estimations, pour la période de 1993 à 2001, la consommation d'énergie annuelle des lave-vaisselle a été nettement inférieure à ce qu'elle aurait été en l'absence des améliorations des fabricants pour accroître leur rendement énergétique et des NMRÉ établies en 1995.



*Pour plus de précisions, voir le tableau C.7.

Selon les estimations, les économies d'énergie annuelles des lave-vaisselle étaient en moyenne de 0,30 PJ entre 1993 et 2001. (On n'escomptait aucune économie en 1992.) Cela indique que, en moyenne, la consommation annuelle des lave-vaisselle était d'environ 0,30 PJ inférieure à ce qu'elle aurait été en l'absence des améliorations apportées à ces appareils par les fabricants pour accroître leur rendement énergétique et des NMRÉ. Les économies d'énergie annuelles les plus importantes ont eu lieu en 2001, la consommation d'énergie des lave-vaisselle étant alors de 0,44 PJ inférieure à ce qu'elle aurait été autrement.

Les économies d'énergie cumulatives des lave-vaisselle sont indiquées à la figure 3.5. La croissance des économies d'énergie se produisant au fil des ans a représenté entre 1992 et 2001 une augmentation constante des économies d'énergie cumulatives. En 2001, les économies totales s'élevaient à 2,71 PJ.



*Pour plus de précisions, voir le tableau C.7.

4 Cuisinières électriques

4.1 APERÇU DU MARCHÉ EN 2001

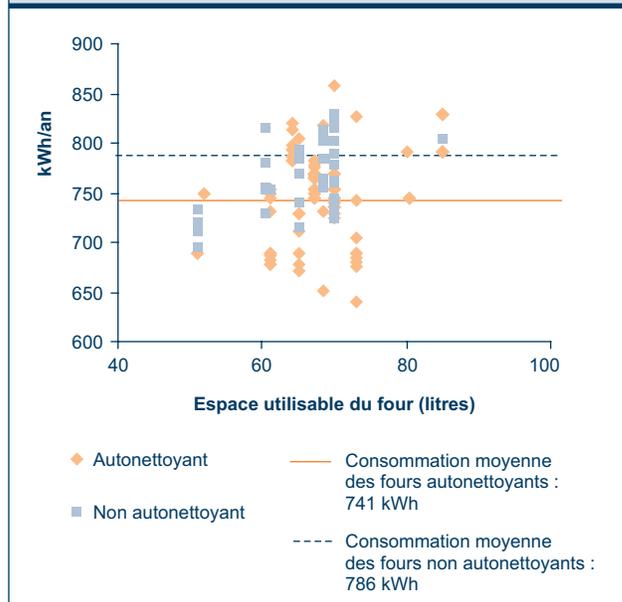
En 2001, 52 p. 100 des cuisinières électriques expédiées au Canada étaient des modèles à four autonettoyant. La moyenne de leur consommation unitaire d'énergie annuelle, pondérée selon les expéditions, était de 741 kWh, comparativement à 786 kWh par an pour les modèles ordinaires. Bien que la cote de consommation d'énergie tienne compte de l'énergie consommée lors du cycle d'autonettoyage (en calculant 11 nettoyages par an), ces appareils consomment moins d'énergie que les cuisinières électriques ordinaires en raison d'une meilleure isolation de leur four et de la qualité supérieure du joint d'étanchéité de la porte en comparaison d'un modèle non autonettoyant, de sorte qu'ils perdent moins de chaleur par la porte du four.

En général, la part du marché des cuisinières électriques s'élève à 92 p. 100; les cuisinières à gaz accaparent le reste du marché.

La définition de cuisinière électrique est précisée à l'annexe B.

FIGURE 4.1

CONSOMMATION D'ÉNERGIE DES MODÈLES DE CUISINIÈRES ÉLECTRIQUES OFFERTS EN 2001



4.2 RÉPARTITION DES EXPÉDITIONS

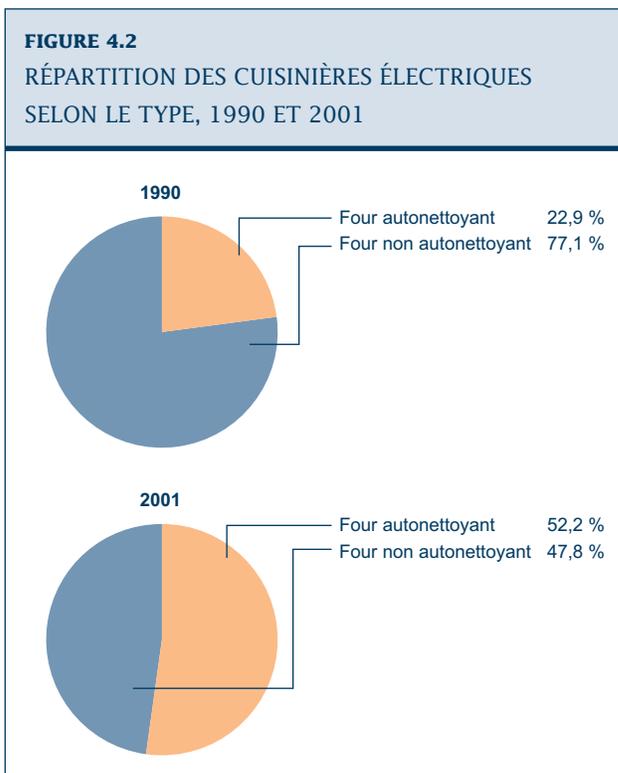
4.2.1 RÉPARTITION SELON LE TYPE

En 1990, les cuisinières électriques à four autonettoyant représentaient moins du quart (22,9 p. 100) de l'ensemble des cuisinières électriques offertes sur le marché. En 2001, elles bénéficiaient d'un gain de popularité, leur part du marché atteignant alors 52,2 p. 100, soit une augmentation de 30 p. 100 depuis 1990, ou un taux de croissance annuel de 2,7 p. 100 (tableau 4.1).

En revanche, la part du marché des cuisinières électriques sans four autonettoyant a diminué de 30 p. 100, passant de 77,1 p. 100 en 1990 à 47,8 p. 100 en 2001.

TABLEAU 4.1
RÉPARTITION DES CUISINIÈRES ÉLECTRIQUES SELON LE TYPE

Année modèle	Four non autonettoyant	Four autonettoyant
	(%)	(%)
1990	77,1	22,9
1991	71,3	28,7
1992	71,6	28,4
1993	70,1	29,9
1994	69,4	30,6
1995	68,3	31,7
1996	66,6	33,4
1997	64,1	35,9
1998	58,7	41,3
1999	59,4	40,6
2000	55,6	44,4
2001	47,8	52,2
Variation annuelle moyenne	2,7 %	2,7 %



4.2.2 RÉPARTITION SELON LA MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE

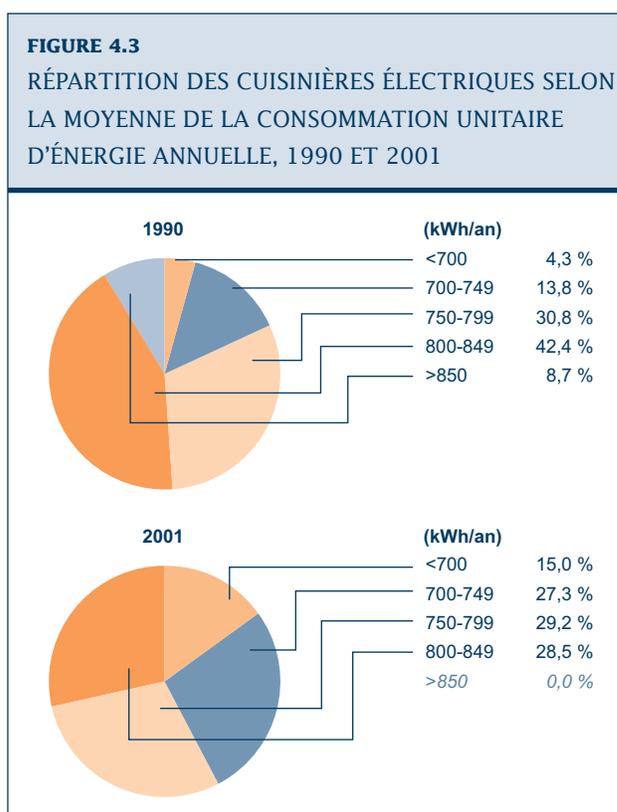
Entre 1990 et 2001, un nombre limité mais évident d'améliorations visant un meilleur rendement énergétique ont été apportées aux cuisinières électriques. Avant 1992, les cuisinières consommant entre 800 et 849 kWh par an dominaient le marché (de 42 à 54 p. 100), mais en 2001, leur part du marché avait diminué à 28,5 p. 100. Elles ont été supplantées par les modèles qui consomment entre 700 et 799 kWh par an et dont la part du marché s'élève à 56,5 p. 100, une augmentation de 12 p. 100 durant la période à l'étude.

TABEAU 4.2
RÉPARTITION DES CUISINIÈRES ÉLECTRIQUES SELON LA MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE

Année modèle	kWh/an				
	<700	700-749	750-799	800-849	>850
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
1990	4,3	13,8	30,8	42,4	8,7
1991	0,8	15,9	27,6	54,0	1,8
1992	0,0	15,0	58,1	26,5	0,3
1993	0,1	18,4	42,8	38,5	0,2
1994	1,7	32,2	28,5	37,4	0,1
1995	3,3	35,0	22,5	39,2	0,0
1996	3,2	27,6	26,4	42,8	0,0
1997	3,6	27,6	29,0	39,8	0,0
1998	8,6	23,3	30,6	37,4	0,0
1999	15,3	28,2	31,6	24,9	0,0
2000	14,3	30,9	29,5	25,3	0,0
2001	15,0	27,3	29,2	28,5	0,0

Variation annuelle moyenne	<700	700-749	750-799	800-849	>850
	1,0 %	1,2 %	0,1 %	1,3 %	0,8 %

Parmi les autres améliorations apportées entre 1990 et 2001 pour un meilleur rendement énergétique, mentionnons que la proportion de cuisinières électriques consommant moins de 700 kWh par an a augmenté de 10,7 p. 100 et que la catégorie des appareils les plus énergivores (850 kWh ou plus par an) a disparu.

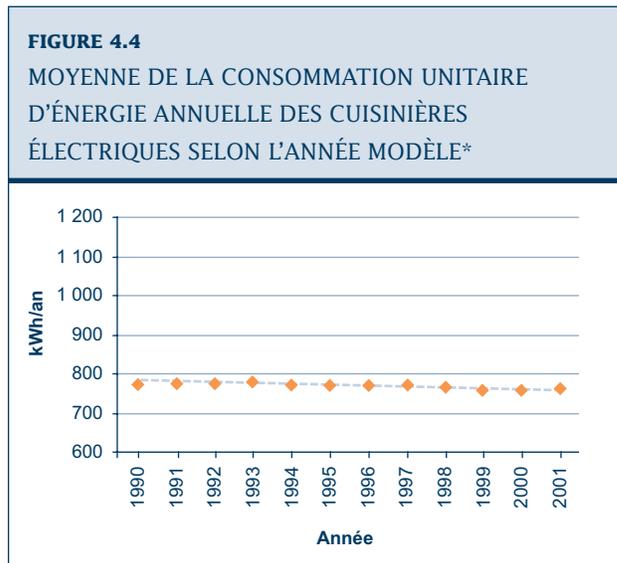


4.3 CONSOMMATION D'ÉNERGIE

4.3.1 MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE SELON L'ANNÉE MODÈLE

Entre 1990 et 2001, la consommation d'énergie des cuisinières électriques a relativement peu changé.

Comme l'illustre la figure 4.4, la moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle des cuisinières électriques a diminué d'environ 1 p. 100, soit de 9 kWh. Or, même si le taux de consommation est demeuré à peu près le même, ce n'est pas le cas du marché de la cuisson. L'industrie encourage maintenant bien d'autres solutions de remplacement à la cuisson au four, comme les fours à micro-ondes, les machines à pain et les barbecues.

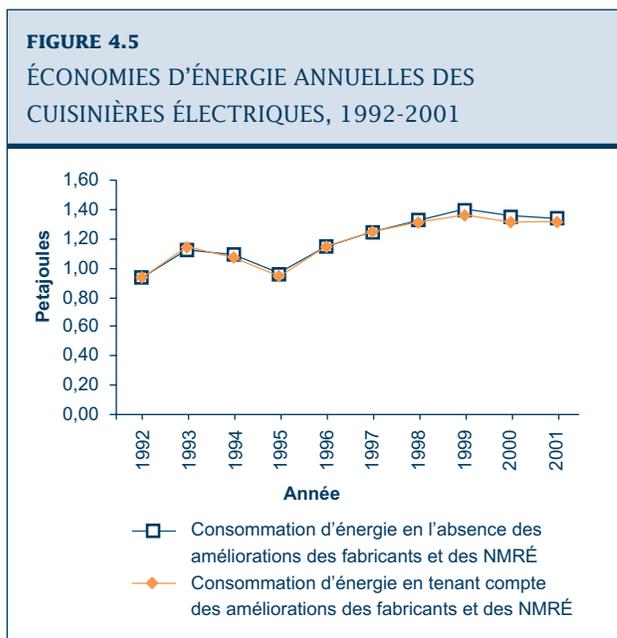


*Pour plus de précisions, voir le tableau C.8.

4.4 ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

Les cuisinières électriques sont les seuls appareils ménagers dont la consommation d'énergie n'a pas diminué de façon notable après l'entrée en vigueur des NMRÉ en 1995.

La figure 4.5 montre que la consommation d'énergie des cuisinières électriques était semblable à ce qu'elle aurait été en l'absence des améliorations apportées à ces appareils par les fabricants en vue d'accroître leur rendement énergétique et des NMRÉ.

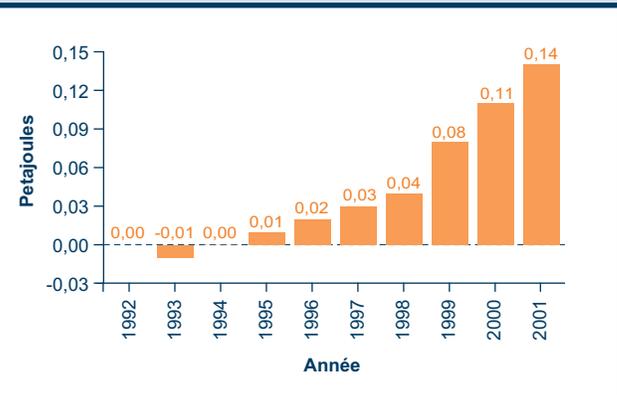


*Pour plus de précisions, voir le tableau C.9.

Selon les estimations, les économies d'énergie annuelles des cuisinières électriques étaient en moyenne de 0,02 PJ entre 1993 et 2001. (On n'escomptait aucune économie en 1992.) Les plus importantes économies d'énergie annuelles ont eu lieu en 1999, la consommation des cuisinières électriques étant alors de 0,04 PJ inférieure à ce qu'elle aurait été autrement.

Les économies d'énergie cumulatives des cuisinières électriques sont indiquées à la figure 4.6. De 1992 à 1993, les économies d'énergie cumulatives ont connu une légère baisse, mais entre 1994 et 2001, elles ont augmenté de façon constante, en raison des économies d'énergie s'additionnant d'une année à l'autre. Toutefois, les économies d'énergie cumulatives sont demeurées nettement inférieures à celles enregistrées pour les autres types d'appareils ménagers, et s'élevaient en tout à 0,14 PJ en 2001.

FIGURE 4.6
ÉCONOMIES D'ÉNERGIE CUMULATIVES DES
CUISINIÈRES ÉLECTRIQUES, 1992-2001*



*Pour plus de précisions, voir le tableau C.9.

5 Laveuses

5.1 APERÇU DU MARCHÉ EN 2001

En 2001, la moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle, pondérée selon les expéditions, des laveuses était de 810 kWh.

Parmi les modèles ordinaires, 16,9 p. 100 répondaient aux exigences ENERGY STAR, et leur consommation d'énergie annuelle était inférieure à 470 kWh.

La définition des laveuses est précisée à l'annexe B.

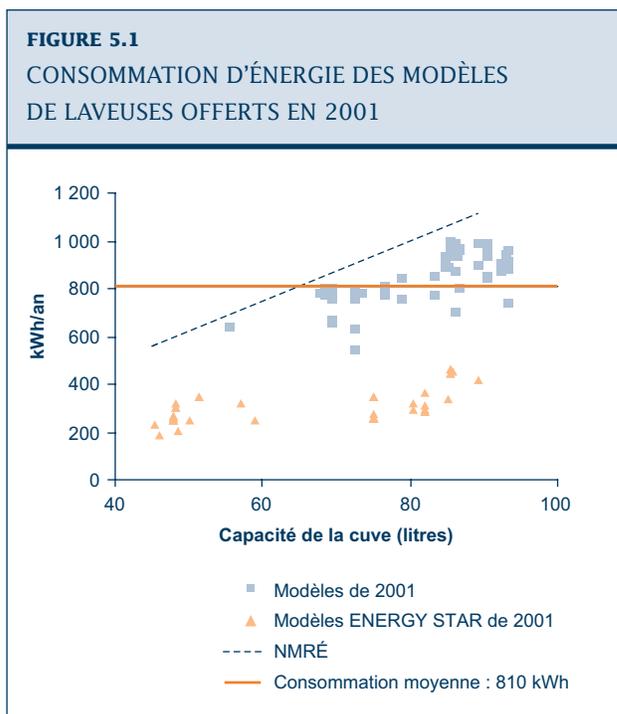


TABLEAU 5.1
RÉPARTITION DES LAVEUSES SELON LA MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE

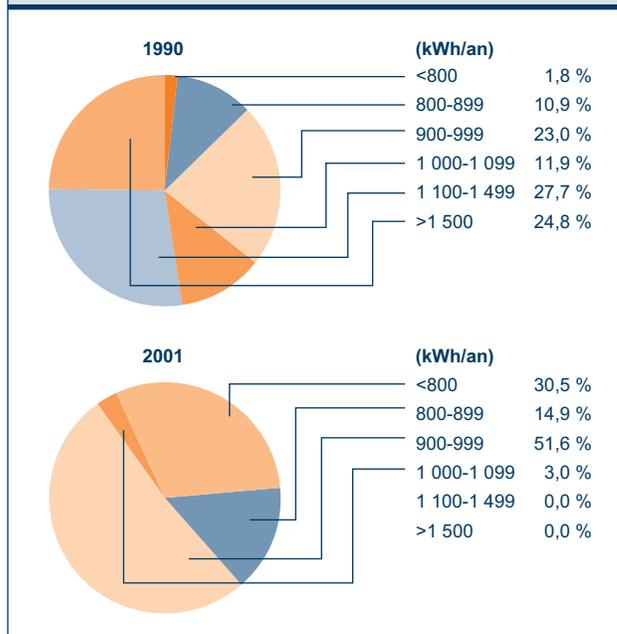
Année modèle	kWh/an					
	<800	800-899	900-999	1 000-1 099	1 100-1 499	>1 500
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
1990	1,8	10,9	23,0	11,9	27,7	24,8
1991	0,4	21,8	12,2	12,8	22,3	30,6
1992	0,1	10,4	12,2	26,8	34,9	15,6
1993	0,4	15,6	13,4	38,0	27,2	5,4
1994	0,7	23,5	25,5	45,8	3,9	0,6
1995	0,9	26,7	28,0	42,7	1,4	0,4
1996	2,3	34,9	17,9	42,9	1,7	0,3
1997	4,6	37,1	10,4	46,1	1,8	0,0
1998	10,8	28,5	11,1	48,1	1,5	0,0
1999	23,8	18,4	31,3	25,4	1,0	0,0
2000	27,1	15,7	45,9	10,5	0,9	0,0
2001	30,5	14,9	51,6	3,0	0,0	0,0
Variation annuelle moyenne	↑ 2,6 %	↑ 0,4 %	↑ 2,6 %	↓ 0,8 %	↓ 2,5 %	↓ 2,3 %

5.2 RÉPARTITION DES EXPÉDITIONS

5.2.1 RÉPARTITION SELON LA MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE

Comme le montre le tableau 5.1, la consommation d'énergie des laveuses s'est grandement améliorée durant la période à l'étude. En 1990, bien au-delà de la moitié (64,4 p. 100) des laveuses expédiées consommaient plus de 1 000 kWh par an. En 2001, la consommation d'énergie de presque tous les modèles de laveuse (97 p. 100) était inférieure à cette quantité. La proportion d'appareils dont la consommation est supérieure à 1 100 kWh par an était presque nulle.

FIGURE 5.2
RÉPARTITION DES LAVEUSES SELON LA MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE, 1990 ET 2001

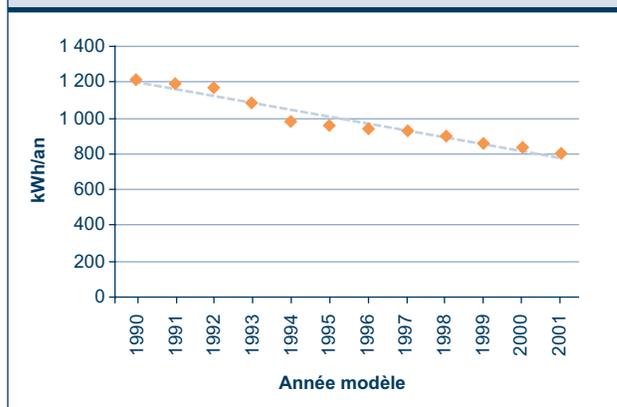


5.3 CONSOMMATION D'ÉNERGIE

5.3.1 MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE SELON L'ANNÉE MODÈLE

Entre 1990 et 2001, la moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle des laveuses s'est grandement améliorée. Comme l'illustre la figure 5.3, elle a diminué de 408 kWh, soit d'environ 33 p. 100, pendant la période à l'étude.

FIGURE 5.3
MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE DES LAVEUSES SELON L'ANNÉE MODÈLE*



*Pour plus de précisions, voir le tableau C.10.

5.4 ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

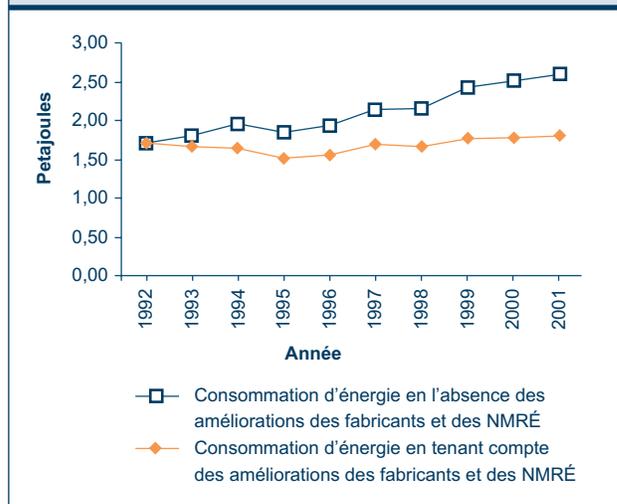
Selon les estimations, de 1993 à 2001, la consommation d'énergie annuelle des laveuses a été légèrement inférieure à ce qu'elle aurait été en l'absence des améliorations apportées à ces appareils par les fabricants pour accroître leur rendement énergétique et des NMRÉ. Les économies annuelles augmentent de façon constante depuis 1996.

La figure 5.4 illustre la consommation d'énergie annuelle probable des laveuses si les fabricants ne s'étaient pas conformés aux NMRÉ et n'avaient pas amélioré la technologie (courbe du haut), et la quantité réelle d'énergie consommée (courbe du bas).

Comme l'indique le graphique, l'écart entre les deux courbes de la figure représente les gains supplémentaires en économies d'énergie annuelles. En moyenne, les laveuses auraient consommé 0,47 PJ de plus d'énergie par an en l'absence des améliorations apportées à ces appareils par les fabricants pour accroître leur rendement énergétique et des NMRÉ. Les plus importantes économies d'énergie annuelles ont eu lieu en 2001, la consommation des laveuses étant alors d'environ 0,81 PJ inférieure à ce qu'elle aurait été autrement.

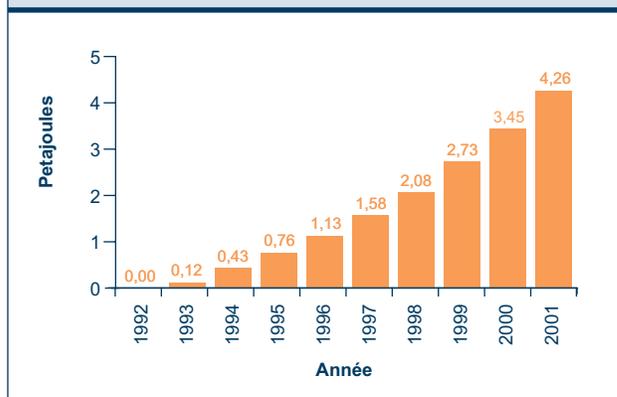
Les économies d'énergie cumulatives des laveuses sont indiquées à la figure 5.5. Il y a eu une croissance constante entre 1992 et 2001 et ces économies s'élevaient à 4,26 PJ en 2001.

FIGURE 5.4
ÉCONOMIES D'ÉNERGIE ANNUELLES DES LAVEUSES, 1992-2001*



*Pour plus de précisions, voir le tableau C.11.

FIGURE 5.5
ÉCONOMIES D'ÉNERGIE CUMULATIVES DES LAVEUSES, 1992-2001*



*Pour plus de précisions, voir le tableau C.11.

6 Sécheuses électriques

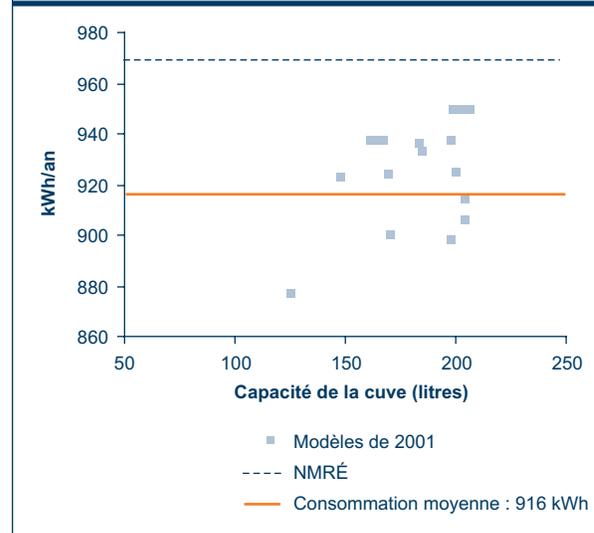
6.1 APERÇU DU MARCHÉ EN 2001

En 2001, la moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle, pondérée selon les expéditions, de toutes les sécheuses électriques était de 916 kWh par an.

La définition de sécheuse électrique est précisée à l'annexe B.

FIGURE 6.1

CONSOMMATION D'ÉNERGIE DES MODÈLES DE SÉCHEUSES ÉLECTRIQUES OFFERTS EN 2001



6.2 RÉPARTITION DES EXPÉDITIONS

6.2.1 RÉPARTITION SELON LA MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE

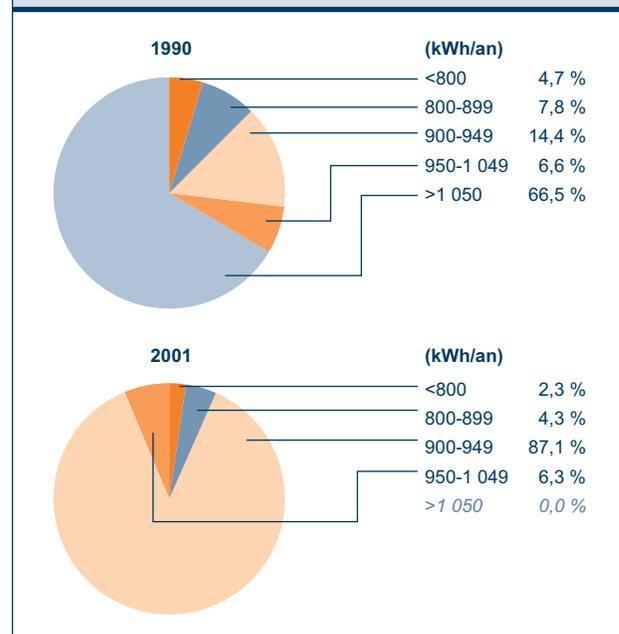
Entre 1990 et 2001, le rendement énergétique des sècheuses électriques s'est grandement amélioré. La catégorie qui dominait le marché en 1990, soit les modèles dont la consommation annuelle était supérieure à 1 050 kWh par an (66,5 p. 100), avait presque disparu en 2001 (voir tableau 6.1). Cette année-là, 87,1 p. 100 des sècheuses électriques consommaient entre 900 et 949 kWh. Il s'agit d'une amélioration remarquable. À la fin de la période à l'étude, 93,7 p. 100 des sècheuses électriques sur le marché consommaient moins de 950 kWh par an, un véritable bond en avant par rapport à 26,9 p. 100 en 1990 (voir figure 6.2).

TABLEAU 6.1
RÉPARTITION DES SÈCHEUSES ÉLECTRIQUES SELON LA MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE

Année modèle	kWh/an				
	<800	800-899	900-949	950-1 049	>1 050
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
1990	4,7	7,8	14,4	6,6	66,5
1991	5,3	0,2	30,0	38,0	26,5
1992	4,4	28,9	37,5	18,2	11,0
1993	4,1	28,9	53,6	7,2	6,1
1994	4,3	24,0	54,6	14,9	2,2
1995	3,2	16,2	68,5	10,8	1,3
1996	4,2	11,8	82,8	1,2	0,0
1997	4,9	12,9	80,7	1,4	0,0
1998	3,2	8,8	87,0	1,0	0,0
1999	2,7	7,2	88,3	1,8	0,0
2000	2,7	7,7	84,6	5,0	0,0
2001	2,3	4,3	87,1	6,3	0,0

Variation annuelle moyenne	<800	800-899	900-949	950-1 049	>1 050
	0,2 %	0,3 %	6,6 %	0,0 %	6,0 %

FIGURE 6.2
RÉPARTITION DES SÈCHEUSES ÉLECTRIQUES SELON LA MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE, 1990 ET 2001



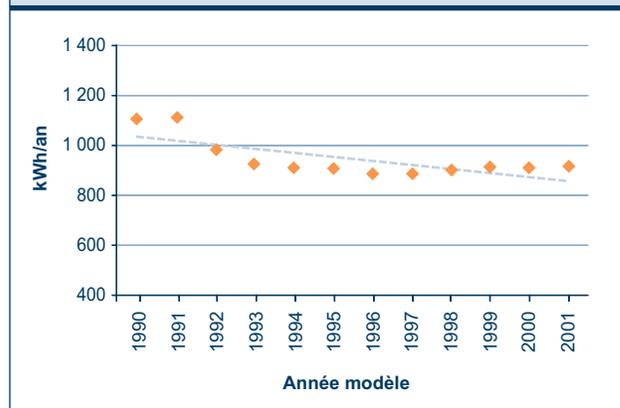
6.3 CONSOMMATION D'ÉNERGIE

6.3.1 MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE SELON L'ANNÉE MODÈLE

La figure 6.3 illustre l'amélioration du rendement énergétique des sècheuses électriques entre 1990 et 2001. Elle fait état d'une diminution de la moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle de 186 kWh, soit d'environ 16,9 p. 100. Cette figure et le tableau C.12 (à la page 42) font état d'une importante amélioration de la consommation d'énergie de 1991 à 1993, alors que la moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle diminuait, passant de 1 109 à 929 kWh – une différence impressionnante de 180 kWh par an, soit 16 p. 100. Après 1993, la diminution de cette moyenne de consommation annuelle a été nettement moins marquée et elle a commencé à augmenter légèrement après 1997, et, en 2001, elle était plus élevée qu'en 1994.

FIGURE 6.3

MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE DES SÈCHEUSES ÉLECTRIQUES SELON L'ANNÉE MODÈLE*



*Pour plus de précisions, voir le tableau C.12.

6.4 ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

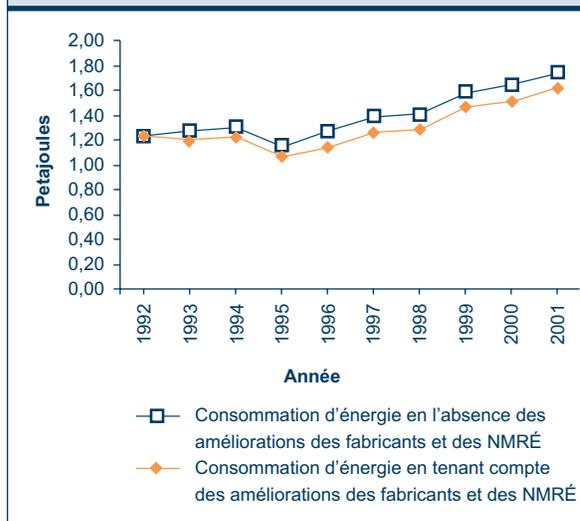
Selon les estimations, de 1993 à 2001, la consommation d'énergie annuelle des sècheuses électriques a été inférieure à ce qu'elle aurait été si les fabricants ne s'étaient pas conformés aux NMRÉ et n'avaient pas amélioré le rendement énergétique des appareils.

La figure 6.4 indique quelle aurait pu être la consommation d'énergie annuelle des sècheuses électriques en l'absence des améliorations des fabricants en vue d'accroître leur rendement énergétique et des NMRÉ (courbe du haut) et la quantité réelle d'énergie qu'elles ont consommée (courbe du bas).

Comme l'indique le graphique, l'écart entre les deux courbes de la figure représente les gains supplémentaires en économies d'énergie annuelles – de l'ordre de 0,11 PJ par an, en moyenne. Les plus importantes économies d'énergie annuelles ont eu lieu en 1997, la consommation des sècheuses électriques étant alors de 0,14 PJ inférieure à ce qu'elle aurait été autrement.

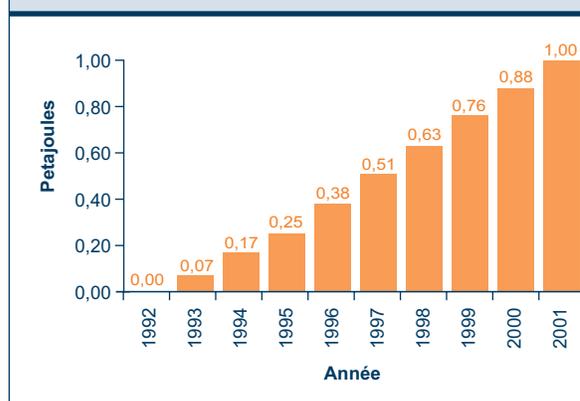
Les économies d'énergie cumulatives des sècheuses électriques sont indiquées à la figure 6.5. La croissance des économies d'énergie se produisant au fil des ans a représenté entre 1992 et 2001 une augmentation constante des économies d'énergie cumulatives, et celles-ci s'élevaient à un total de 1 PJ en 2001.

FIGURE 6.4
ÉCONOMIES D'ÉNERGIE ANNUELLES DES SÈCHEUSES ÉLECTRIQUES, 1992-2001*



*Pour plus de précisions, voir le tableau C.13.

FIGURE 6.5
ÉCONOMIES D'ÉNERGIE CUMULATIVES DES SÈCHEUSES ÉLECTRIQUES, 1992-2001*



*Pour plus de précisions, voir le tableau C.13.

7 Ensemble des gros appareils

7.1 TOTAL DES ÉCONOMIES D'ÉNERGIE

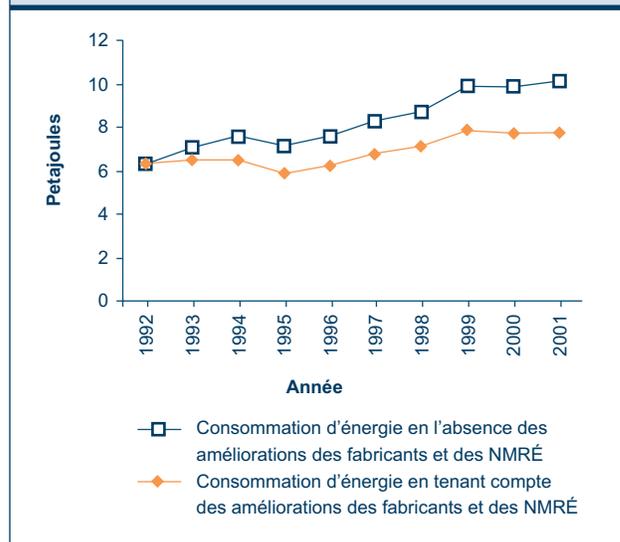
La consommation d'énergie annuelle pour l'ensemble des gros appareils ménagers a diminué durant la période à l'étude, probablement en raison de deux facteurs : une augmentation du rendement énergétique global résultant des améliorations technologiques apportées par les fabricants, et l'entrée en vigueur des NMRÉ en 1995. La figure 7.1 fait état de la consommation d'énergie annuelle estimative des gros appareils ménagers entre 1992 et 2001 en l'absence de ces deux facteurs, de même que de la consommation d'énergie réelle des gros appareils ménagers.

L'écart entre les deux courbes de la figure 7.1 représente les gains supplémentaires en économies d'énergie annuelles. Les forces du marché, telles que la réglementation aux États-Unis et l'imminence de l'adoption de règlements afférents à la *Loi sur l'efficacité énergétique* de 1992, ont eu une incidence sur l'amélioration de l'efficacité énergétique presque immédiatement après l'entrée en vigueur de la Loi.

Selon les estimations, les économies d'énergie annuelles des gros appareils ménagers étaient en moyenne de 1,56 PJ entre 1993 et 2001. (On n'escomptait aucune économie en 1992.) Cela indique que, en moyenne, la consommation d'énergie annuelle des gros appareils ménagers a été d'environ 1,56 PJ inférieure à ce qu'elle aurait été en l'absence des améliorations des fabricants en vue d'accroître leur rendement énergétique et des NMRÉ établies dans le *Règlement sur l'efficacité énergétique* du Canada.

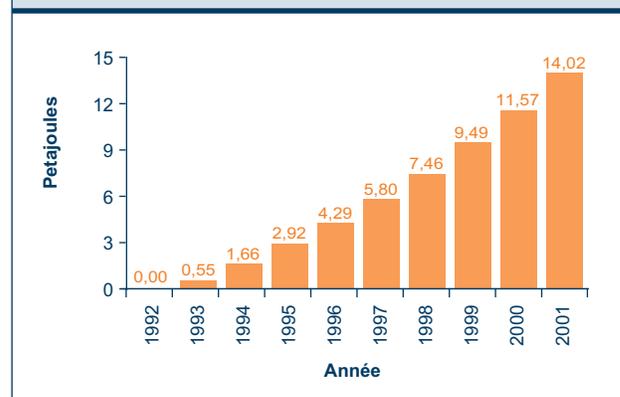
Les plus importantes économies d'énergie ont eu lieu en 2001, la consommation des gros appareils ménagers étant alors d'environ 2,45 PJ inférieure à ce qu'elle aurait été autrement. Les économies d'énergie cumulatives des gros appareils ménagers sont indiquées à la figure 7.2 et au tableau C.14 (à la page 43). La croissance des économies d'énergie se produisant au fil des ans a représenté entre 1992 et 2001 une augmentation constante des économies d'énergie cumulatives, et celles-ci s'élevaient à 14,02 PJ en 2001, soit l'équivalent de la consommation d'énergie annuelle d'environ 126 000 foyers.

FIGURE 7.1
ÉCONOMIES D'ÉNERGIE ANNUELLES POUR
L'ENSEMBLE DES GROS APPAREILS MÉNAGERS,
1992-2001*



*Pour plus de précisions, voir le tableau C.14.

FIGURE 7.2
ÉCONOMIES D'ÉNERGIE CUMULATIVES POUR
L'ENSEMBLE DES GROS APPAREILS MÉNAGERS,
1992-2001*



*Pour plus de précisions, voir le tableau C.14.

Annexe A – Méthode

A.1 PRÉPARATION DE DONNÉES

A.1.1 INTRODUCTION

Dans un effort soutenu pour suivre de plus près les tendances de la consommation d'énergie au pays, l'OEE de RNCAN a proposé en 1996 aux membres de l'ACFGAM, une entente concernant la collecte annuelle de données dans le cadre de l'initiative de la Base de données nationale sur la consommation (BNCÉ).

En vertu de cette entente, les membres de l'ACFGAM ont fourni, aux fins d'analyse, leurs données annuelles sur les expéditions de six catégories d'appareils ménagers. Ces catégories incluent les réfrigérateurs, les congélateurs, les cuisinières électriques, les lave-vaisselle, les laveuses et les sècheuses électriques. Afin de protéger la confidentialité des renseignements de chaque fabricant d'appareils ménagers, ces derniers ont suggéré que les données soient transmises à un tiers afin qu'il puisse préparer une base de données de façon à ce que personne ne puisse connaître les données sur les expéditions propres à chaque modèle ou fabricant. RNCAN a retenu les services de l'organisme qu'avait choisi l'ACFGAM, soit Électro-Fédération Canada (EFC), pour accomplir cette tâche.

Les paragraphes suivants décrivent le processus adopté par EFC pour préparer la base de données.

Les données figurant dans le présent rapport regroupent les données sur les expéditions fournies par les fabricants de gros appareils ménagers au Canada et l'information sur la consommation d'énergie présentée dans le *Répertoire ÉnerGuide des appareils ménagers*, publié annuellement par RNCAN. Les analystes d'EFC ont apparié le numéro du modèle de l'appareil de chaque fabricant au modèle correspondant du Répertoire afin d'obtenir le total de la consommation d'énergie pour l'ensemble des expéditions de ce modèle pour chaque année. Ils ont ensuite rassemblé ces chiffres pour fournir les données présentées dans ce rapport.

Les analystes ont utilisé une base de données et un tableur électronique ordinaires pour rassembler les données, les traiter au besoin et les transmettre à RNCAN aux fins d'analyse et de préparation de rapports. Lors de la communication de rapports, ils ont enlevé tout élément d'information permettant d'identifier le fabricant ou le numéro du modèle.

A.1.2 DONNÉES DES FABRICANTS

En premier lieu, RNCAN a fait parvenir aux fabricants d'appareils ménagers des lettres leur demandant de fournir les données annuelles sur les expéditions de chaque modèle de sècheuse électrique, de laveuse, de lave-vaisselle, de congélateur, de cuisinière électrique et de réfrigérateur sur le marché canadien, pour la période de 1990 à 2001. Au tout début du projet en 1996, seulement trois fabricants ont fourni des données sur leurs expéditions. En 2001, leur nombre est passé à huit, et les données portaient sur la grande majorité des modèles d'appareils ménagers en vente au Canada. RNCAN fait des démarches auprès d'autres fabricants pour élargir la couverture des futures collectes de données.

Les fabricants ont fourni les données dans divers formats électroniques et imprimés. EFC a converti les données électroniques en un format commun de base de données. Les analystes ont encodé les rapports imprimés et les ont convertis au même format.

Les données portaient principalement sur le type d'appareil, le numéro du modèle et le nombre d'expéditions annuelles. Chaque fabricant fournissait des fichiers individuels pour chaque année. Puisque chaque fabricant fournissait les données dans un format différent, les analystes ont harmonisé et regroupé les fichiers afin de créer un seul fichier pour tous les modèles, selon le type d'appareil et l'année modèle.

En raison de la nature du marché des congélateurs, EFC n'a pu obtenir une répartition des expéditions propres à chaque modèle. Au lieu, les analystes ont reçu des données sur le total des expéditions et la moyenne de la consommation d'énergie annuelle selon le type de congélateur. RNCAN a utilisé ces données pour produire des rapports sur les congélateurs.

A.1.3 DONNÉES ÉNERGUIDE

Les analystes ont utilisé l'information sur la grosseur, le type et la consommation unitaire d'énergie des cotes de consommation d'énergie ÉnerGuide de RNCAN pour chaque appareil afin de calculer la consommation d'énergie annuelle, pondérée selon les expéditions, de chaque type d'appareil.

A.1.4 COMPARAISON DES DONNÉES

Les analystes d'EFC ont jumelé les données des fabricants pour chacun des modèles aux données sur la consommation d'énergie correspondant à ce modèle fournies dans le *Répertoire ÉnerGuide des appareils ménagers*. Par la suite, afin d'obtenir la consommation totale d'énergie, pondérée selon les expéditions, de chacun de ces modèles, ils ont multiplié les expéditions des fabricants pour chacun de ces modèles par la cote de consommation d'énergie ÉnerGuide correspondante, avec pour résultat la consommation totale d'énergie de ces modèles, pondérée selon les expéditions. Ils ont ensuite obtenu les sous-totaux pour chaque catégorie d'appareils ménagers (p. ex., réfrigérateur, lave-vaisselle), type et catégorie de grosseur d'appareils (tels qu'ils sont définis dans les publications ÉnerGuide) pour obtenir leur consommation moyenne.

Le *Répertoire ÉnerGuide des appareils ménagers* dresse la liste des numéros de modèles de base d'appareils ménagers offerts sur le marché canadien. Comme il existe de nombreux modèles caractérisés par de légères variantes qui ont toutefois la même cote de consommation d'énergie, des symboles (comme * et #) indiquent les familles de modèles. En outre, des préfixes ou des suffixes sont ajoutés à certains numéros de modèles pour indiquer des caractéristiques qui n'influent pas sur la consommation d'énergie (p. ex., la couleur ou l'ouverture des portes). Compte tenu des données qui précèdent, il existe relativement peu de correspondances exactes entre les numéros de modèles et l'information fournie par les fabricants.

Les analystes devaient traiter les données pour effectuer les correspondances nécessaires. Ils ont créé des programmes pour comparer les numéros de modèles fournis par les fabricants avec ceux du *Répertoire ÉnerGuide des appareils ménagers*. Lorsqu'une correspondance était établie, le dossier des expéditions annuelles du modèle était mis à jour en ajoutant le chiffre correspondant de la consommation d'énergie, de même qu'en ajoutant l'information contenue dans le Répertoire sur ce modèle.

Puisqu'il y avait de nombreuses combinaisons de caractères, les analystes ont opté pour une méthode de travail commençant d'abord par les comparaisons les plus étroites avant de passer aux comparaisons les moins vraisemblables. Ainsi, une comparaison où un seul caractère différait était signalée et retirée de la première ronde de comparaison. La ronde suivante portait sur des différences de deux caractères, et ainsi de suite.

Les analystes ont mis au point des tests de vraisemblance pour s'assurer de l'intégrité du processus de comparaison des données. Par exemple, si le numéro de modèle du fabricant contenait beaucoup de caractères, mais qu'il correspondait à un numéro de modèle du *Répertoire ÉnerGuide des appareils ménagers* comportant beaucoup moins de caractères, le modèle était signalé en vue d'une vérification manuelle. De plus, les analystes ont constaté que les fabricants utilisaient parfois le même numéro pour différents modèles après plusieurs années. Par exemple, 128 modèles de réfrigérateurs figurant dans le fichier contenant les données de 1980 à 1993 du Répertoire portent le même numéro de modèle que ceux du fichier de 1997, mais leurs cotes de consommation d'énergie diffèrent. Ils ont signalé ces modèles en vue d'un traitement spécial. Au cours du processus de comparaison, les analystes ont appliqué un critère de « vraisemblance » : un modèle pouvait faire l'objet d'un contrôle manuel si les expéditions de ce modèle avaient été signalées plus de trois ans après la dernière mention du modèle correspondant dans la liste ÉnerGuide.

Parfois, des difficultés survenaient lorsque le numéro de modèle du *Répertoire ÉnerGuide des appareils ménagers* de RNCAN était différent des numéros de modèle utilisés de fait par les fabricants dans leurs systèmes internes de dossiers des expéditions. Dans certains cas, par exemple, les fabricants utilisaient des codes spéciaux pour indiquer les modèles destinés à être vendus sous la marque de commerce d'autres entreprises (comme les grands magasins). Avec l'aide des fabricants, la plupart de ces cas ont été résolus.

À la suite des processus automatisés, la correspondance entre un certain nombre de modèles n'était toujours pas établie. S'il s'agissait de modèles comptant un grand nombre d'expéditions, les analystes traitaient ces cas différemment. De nouveau, avec l'aide des fabricants, ces modèles ont été identifiés avec certitude et une cote de consommation d'énergie et un type précis leur ont été attribués.

Ce processus s'est poursuivi jusqu'à ce que la correspondance entre tous les modèles, sauf quelques modèles secondaires, ait été établie.

A.1.5 RÉSUMÉ ET TRANSFERT DES DONNÉES

À la suite de l'étape de concordance, les analystes ont préparé un résumé des données. Pour calculer le total de la consommation d'énergie annuelle pour chacun des modèles, ils ont multiplié la cote de consommation d'énergie correspondante par le nombre d'expéditions effectuées au cours de l'année. Ainsi, ils ont obtenu la consommation totale d'énergie, pondérée selon les expéditions, d'un modèle pour une année visée. Par exemple, la consommation totale d'énergie annuelle, pondérée selon les expéditions, pour le modèle XYZ, dont le nombre d'expéditions annuelles est de 5 238 et la consommation unitaire d'énergie annuelle est de 683 kWh, correspond au calcul suivant : $5\,238 \times 683 = 3\,577\,554$ kWh. Afin d'obtenir les totaux se rapportant à des catégories précises, s'il y a lieu, pour chaque type d'appareil, il est nécessaire d'obtenir la somme des résultats précédents et des expéditions.

Pour ce qui est des réfrigérateurs, le volume réel de chaque modèle était fourni dans le *Répertoire ÉnerGuide des appareils ménagers*. Il a ainsi été possible de suivre l'évolution de la grosseur des réfrigérateurs au fil des ans. De plus, il a été possible de déterminer la consommation d'énergie des réfrigérateurs pour chaque catégorie de grosseur d'appareils. Les analystes ont également résumé ces données et les ont ajoutées à la base de données préparée pour RNCAN.

La base de données finale préparée par EFC contenait de l'information telle que le type d'appareil, l'année modèle, la consommation totale d'énergie et la consommation unitaire moyenne. Dans le cas des réfrigérateurs, des catégories d'information ont été établies selon le type et la grosseur des réfrigérateurs. Toute cette information a été transférée à un tableur et transmise à RNCAN aux fins d'analyse et de préparation de rapports.

A.2 ANALYSE

La moyenne de la consommation unitaire d'énergie (CUE) annuelle, pondérée selon les expéditions, pour chaque catégorie a été calculée en divisant la consommation totale d'énergie de tous les réfrigérateurs de cette catégorie vendus au Canada par le nombre total d'expéditions d'appareils de cette même catégorie. L'exemple suivant illustre la moyenne de la consommation d'énergie annuelle, pondérée selon les expéditions, des réfrigérateurs :

$$\frac{\sum_{i=1}^7 S_{\text{type}_i} \times \overline{CUE_{\text{type}_i}}}{\sum_{i=1}^7 S_{\text{type}_i}}$$

où $\frac{S_{\text{type}_i}}{CUE_{\text{type}_i}}$ = le nombre de ventes de réfrigérateurs de type i , et
 $\overline{CUE_{\text{type}_i}}$ = la moyenne de la consommation unitaire d'énergie des réfrigérateurs de type i

Comme il est mentionné dans la section « Préparation de données » (section A.1 ci-dessus), des données ont été obtenues pour certains appareils selon la catégorie de grosseur. Ainsi, la consommation unitaire d'énergie par pied cube a été calculée en divisant la CUE d'une catégorie de grosseur donnée par la valeur médiane de cette catégorie.

Le calcul des économies d'énergie d'une année à l'autre pour chaque type d'appareil était fondé sur un processus en trois étapes. Tout d'abord, les niveaux de référence de la consommation d'énergie ont été estimés pour chaque type d'appareil et pour chaque année entre 1990 et 2001. Pour tous les appareils, les niveaux de référence de la consommation d'énergie reflétaient les postulats de l'OEE sur la quantité d'énergie que chaque type d'appareil aurait consommé en l'absence des améliorations des fabricants pour accroître le rendement énergétique des appareils et des NMRÉ. L'OEE fondait son estimation des niveaux de référence de la consommation d'énergie sur les postulats suivants :

- En l'absence de l'entrée en vigueur du *Règlement sur l'efficacité énergétique* du Canada et des améliorations globales apportées par les fabricants en vue d'accroître le rendement énergétique des appareils, la consommation unitaire d'énergie pour tous les types d'appareils se serait maintenue aux niveaux de 1992.
- Les expéditions d'appareils seraient demeurées les mêmes de 1990 à 2001 en l'absence du *Règlement sur l'efficacité énergétique* et des améliorations globales des fabricants pour accroître le rendement énergétique des appareils.

Le calcul des niveaux « réels » ou actuels de la consommation d'énergie de tous les appareils a été effectué de la même manière. Même si les NMRÉ ne sont pas entrées en vigueur avant 1995, l'année de référence pour calculer les économies estimatives d'énergie était 1992, et ce, en raison de l'amélioration de l'efficacité énergétique presque immédiatement après l'entrée en vigueur de la *Loi sur l'efficacité énergétique* de 1992, laquelle est attribuable aux forces du marché, en anticipation du règlement afférent à la Loi et compte tenu de la réglementation aux États-Unis. La moyenne de la consommation unitaire d'énergie annuelle de chaque type d'appareil pour chaque année modèle a été utilisée, au lieu de demeurer constante aux niveaux de 1992. Le calcul des économies d'énergie d'une année à l'autre a ensuite été obtenu à partir de la différence entre les niveaux de référence et les niveaux réels de la consommation d'énergie, pour tous les appareils.

Annexe B – Définitions

LAVEUSE

Appareil ménager conçu pour nettoyer le linge à l'aide d'une solution aqueuse de savon à lessive ou de détergent, ou les deux, et par agitation mécanique ou par un autre mouvement.

Le Règlement s'applique aux laveuses électrodomestiques, de modèle ordinaire ou compact, à chargement frontal ou par le haut, comportant un système interne de commande qui règle la température de l'eau sans que l'utilisateur ait à intervenir après la mise en marche de l'appareil.

LAVE-VAISSELLE

Appareil ménager, encastré ou mobile, conçu pour laver, au moyen d'eau et de détergent, rincer et sécher (lorsqu'un processus de séchage est prévu) la vaisselle, la verrerie, les ustensiles de table et la plupart des ustensiles de cuisine, par des moyens chimiques, mécaniques et électriques, et dont les eaux usées sont ensuite évacuées dans le réseau d'évacuation.

Le Règlement s'applique aux lave-vaisselle électrodomestiques automatiques qui ne sont utilisés ni dans le commerce, ni dans l'industrie et ni dans les établissements.

SÉCHEUSE ÉLECTRIQUE

Appareil ménager alimenté et chauffé à l'électricité, conçu pour sécher le linge par culbutage dans un tambour par circulation d'air forcée et dont le ou les ventilateurs et le tambour sont actionnés par un ou des moteurs électriques.

Le *Répertoire ÉnerGuide des appareils ménagers* regroupe les sècheuses électriques sous deux catégories :

- Modèle compact – sècheuse dont le volume du tambour est inférieur à 125 litres
- Modèle ordinaire – sècheuse dont le volume du tambour est égal ou supérieur à 125 litres

Le Règlement s'applique aux sècheuses par culbutage à usage domestique, de modèle ordinaire ou compact, alimentées et chauffées à l'électricité.

CUISINIÈRE ÉLECTRIQUE

Produit de consommation utilisant une résistance électrique comme source de chaleur et servant d'appareil de cuisson domestique principal. Peut comprendre une surface de cuisson, un ou plusieurs fours, ou une combinaison des deux, et être encastré ou non.

LE RÈGLEMENT S'APPLIQUE AUX CUISINIÈRES ÉLECTRIQUES DOMESTIQUES APPARTENANT À L'UN DES TYPES SUIVANTS :

- a) appareil non encastré comportant au moins un élément de surface et un ou plusieurs fours;
- b) appareil encastré comportant au moins un élément de surface et un ou plusieurs fours;
- c) appareil encastré comportant au moins un four, mais aucun élément de surface;
- d) appareil mural comportant un ou plusieurs fours, mais aucun élément de surface;
- e) appareil intégré comportant au moins un élément de surface, mais aucun four;

MAIS SONT *EXCLUS* LES TYPES SUIVANTS :

- f) le four à micro-ondes;
- g) l'appareil conçu pour une alimentation électrique de 120 volts;
- h) l'appareil domestique comportant au moins un élément chauffant en tungstène-halogène.

CONGÉLATEUR

Appareil ménager conçu : (i) pour l'entreposage prolongé d'aliments surgelés à une température moyenne n'excédant pas $-17,8\text{ °C}$ (0 °F); (ii) ayant la capacité intrinsèque de congeler les aliments; (iii) dont la capacité minimale de congélation est de $2\text{ kg}/100\text{ L}/24\text{ h}$. Le procédé de congélation consiste à retirer la chaleur des produits pour en abaisser la température au point où la majorité de l'eau qu'ils contiennent est solidifiée.

En 2001, il y avait deux grandes catégories de congélateurs, soit vertical et horizontal, et ils étaient regroupés sous les trois types suivants :

TYPE 8
Congélateurs verticaux à dégivrage non automatique

TYPE 9
Congélateurs verticaux à dégivrage automatique

TYPE 10
Congélateurs horizontaux et tous les autres congélateurs

Les types de congélateurs suivants ont été ajoutés en 2002, bien que certains modèles aient déjà fait leur apparition sur le marché des congélateurs en 2001 :

TYPE 16
Les congélateurs verticaux compacts à dégivrage non automatique

TYPE 17
Les congélateurs verticaux compacts à dégivrage non automatique

TYPE 18
Les congélateurs horizontaux compacts et tous les autres congélateurs

Le Règlement s'applique aux congélateurs domestiques ayant une capacité d'au plus 850 litres (30 pieds cubes).

RÉFRIGÉRATEUR

Appareil ménager comprenant un compartiment ou plus, avec au moins un compartiment pour l'entreposage frigorifique des aliments à une température supérieure à 0 °C (32 °F) et, s'il s'agit d'un réfrigérateur-congélateur, avec au moins un compartiment pour la congélation et l'entreposage d'aliments surgelés à une température moyenne égale ou inférieure à -15 °C (5 °F) et pouvant généralement être réglée par l'utilisateur à une température égale ou inférieure à $-17,8\text{ °C}$ (0 °F). Dans le cas des modèles de réfrigérateurs dotés d'un compartiment pour la congélation, il est possible de maintenir à la fois une température de congélation moyenne $\leq -15\text{ °C}$ (5 °F) et une température de réfrigération moyenne $\geq 0\text{ °C} \leq 5\text{ °C}$ ($\geq 32\text{ °F} \leq 41\text{ °F}$) dans le compartiment de denrées fraîches.

En 2001, les réfrigérateurs sont regroupés dans le *Répertoire ÉnerGuide des appareils ménagers* sous sept grandes catégories :

TYPE 1

Réfrigérateurs et réfrigérateurs-congérateurs à dégivrage non automatique

TYPE 2

Réfrigérateurs-congérateurs à dégivrage cyclique

TYPE 3

Réfrigérateurs-congérateurs à dégivrage automatique, à compartiment congélateur dans la partie supérieure et sans distributeur de glaçons, de même que tous les réfrigérateurs sans congélateur, mais à dégivrage automatique

TYPE 4

Réfrigérateurs-congérateurs à dégivrage automatique, à compartiment congélateur latéral et sans distributeur de glaçons

TYPE 5

Réfrigérateurs-congérateurs à dégivrage automatique, à compartiment congélateur dans la partie inférieure et sans distributeur de glaçons

TYPE 6

Réfrigérateurs-congérateurs à dégivrage automatique, à compartiment congélateur dans la partie supérieure et avec distributeur de glaçons

TYPE 7

Réfrigérateurs-congérateurs à dégivrage automatique, à compartiment congélateur latéral et avec distributeur de glaçons

Les types de réfrigérateurs suivants ont été ajoutés en 2002, bien que certains modèles aient déjà fait leur apparition sur le marché des réfrigérateurs en 2001 :

TYPE 11

Réfrigérateurs-congérateurs compacts à dégivrage non automatique

TYPE 12

Réfrigérateurs compacts et réfrigérateurs-congérateurs à dégivrage cyclique

TYPE 13

Réfrigérateurs-congérateurs compacts à dégivrage automatique, à compartiment congélateur dans la partie supérieure, et réfrigérateurs compacts sans congélateur à dégivrage automatique

TYPE 14

Réfrigérateurs-congérateurs compacts à dégivrage automatique, à compartiment congélateur latéral

TYPE 15

Réfrigérateurs-congérateurs compacts à dégivrage automatique, à compartiment congélateur dans la partie inférieure

Le Règlement s'applique aux réfrigérateurs ou aux réfrigérateurs-congérateurs domestiques d'une capacité d'au plus 1 100 litres (39 pieds cubes), et non pas aux réfrigérateurs munis d'un système de réfrigération à absorption.

Annexe C – Tableaux

TABLEAU C.1

MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE DES RÉFRIGÉRATEURS SELON LE VOLUME

Année modèle	Volume (pi ³)														
	0-2,4	2,5-4,4	4,5-6,4	6,5-8,4	8,5-10,4	10,5-12,4	12,5-14,4	14,5-16,4	16,5-18,4	18,5-20,4	20,5-22,4	22,5-24,4	24,5-26,4	26,5-28,4	28,5-30,4
	(kWh/an)														
1990	–	–	367	–	716	740	850	955	1 067	1 133	1 041	1 478	1 416	–	–
1991	–	–	366	–	658	727	877	915	1 018	978	950	1481	1 371	–	–
1992	–	–	367	465	478	697	750	924	940	998	1 047	1 269	1 400	1 486	–
1993	–	–	367	465	440	593	600	700	731	799	848	939	1 004	1 228	1 110
1994	308	336	365	465	407	563	547	627	665	720	805	906	856	1 206	1 105
1995	308	336	364	465	383	554	540	626	662	715	775	872	829	1 123	977
1996	304	330	364	461	385	547	570	631	646	680	731	894	885	1 051	1 070
1997	299	315	338	440	400	548	568	632	664	695	716	924	901	923	1 092
1998	299	322	436	385	415	564	562	629	675	703	722	853	883	860	983
1999	287	324	430	483	500	552	575	629	666	667	723	833	900	844	977
2000	283	325	430	503	521	550	583	625	667	637	699	809	894	820	976
2001	279	333	430	503	521	502	493	562	582	534	597	689	749	698	919

TABLEAU C.2

MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE DES RÉFRIGÉRATEURS PAR PIED CUBE SELON LE VOLUME

Année modèle	Volume (pi ³)												
	4,5-6,4	6,5-8,4	8,5-10,4	10,5-12,4	12,5-14,4	14,5-16,4	16,5-18,4	18,5-20,4	20,5-22,4	22,5-24,4	24,5-26,4	26,5-28,4	28,5-30,4
	(kWh/pi ³ /an)												
1990	67	–	76	65	63	62	61	58	49	63	56	–	–
1991	67	–	70	64	65	59	58	50	44	63	54	–	–
1992	67	62	51	61	56	60	54	51	49	54	55	54	–
1993	67	62	47	52	45	45	42	41	40	40	39	45	38
1994	67	62	43	49	41	41	38	37	38	39	34	44	38
1995	67	62	41	48	40	41	38	37	36	37	33	41	33
1996	67	62	41	48	42	41	37	35	34	38	35	38	36
1997	62	59	42	48	42	41	38	36	33	39	35	34	37
1998	80	52	44	49	42	41	39	36	34	36	35	31	33
1999	79	65	53	48	43	41	38	34	34	36	35	31	33
2000	79	67	55	48	43	40	38	33	33	35	35	30	33
2001	79	68	55	44	37	36	33	27	28	29	29	25	31

TABLEAU C.3
ÉCONOMIES D'ÉNERGIE DES RÉFRIGÉRATEURS, 1992-2001

Année modèle	Consommation d'énergie en tenant compte des améliorations des fabricants et des NMRÉ	Consommation d'énergie en l'absence des améliorations des fabricants et des NMRÉ	Économies d'énergie annuelles	Économies d'énergie cumulatives
	(PJ)	(PJ)	(PJ)	(PJ)
1992	1,22	1,22	0,00	0,00
1993	1,27	1,59	0,32	0,32
1994	1,30	1,80	0,50	0,82
1995	1,26	1,77	0,51	1,33
1996	1,28	1,80	0,52	1,86
1997	1,43	1,96	0,53	2,39
1998	1,63	2,24	0,62	3,01
1999	1,84	2,58	0,73	3,74
2000	1,79	2,52	0,73	4,47
2001	1,64	2,64	1,00	5,48

TABLEAU C.4
MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE DES CONGÉLATEURS SELON L'ANNÉE MODÈLE

Année modèle	Type 8	Type 9	Type 10	Type 18	Total
	(kWh/an)	(kWh/an)	(kWh/an)	(kWh/an)	(kWh/an)
1990	992,1	–	657,7	–	713,8
1991	706,4	1 068,0	406,8	–	444,7
1992	670,4	1 078,0	413,8	–	449,3
1993	581,3	863,3	368,2	–	401,7
1994	535,9	846,1	363,9	–	389,2
1995	508,9	817,1	353,2	–	381,6
1996	502,9	820,7	344,0	–	376,7
1997	494,8	823,7	341,9	–	376,5
1998	496,0	829,6	339,5	–	381,5
1999	492,1	838,6	337,5	–	383,4
2000	487,8	839,4	337,4	–	390,9
2001	447,6	740,5	336,7	258,3	383,9

Nota : Avant 2001, les congélateurs de type 18 faisaient partie de la catégorie des congélateurs de type 10.

TABLEAU C.5**ÉCONOMIES D'ÉNERGIE DES CONGÉLATEURS, 1992-2001**

Année modèle	Consommation d'énergie en tenant compte des améliorations des fabricants et des NMRÉ	Consommation d'énergie en l'absence des améliorations des fabricants et des NMRÉ	Économies d'énergie annuelles	Économies d'énergie cumulatives
	(PJ)	(PJ)	(PJ)	(PJ)
1992	0,36	0,36	0,00	0,00
1993	0,34	0,38	0,04	0,04
1994	0,32	0,37	0,05	0,09
1995	0,28	0,32	0,05	0,14
1996	0,24	0,28	0,05	0,18
1997	0,26	0,31	0,05	0,23
1998	0,32	0,38	0,06	0,29
1999	0,34	0,40	0,06	0,35
2000	0,33	0,37	0,05	0,40
2001	0,32	0,38	0,06	0,45

TABLEAU C.6**MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE DES LAVE-VAISSELLE SELON L'ANNÉE MODÈLE**

Année modèle	kWh/an
1990	1 025,7
1991	959,0
1992	908,0
1993	913,5
1994	776,7
1995	670,9
1996	668,2
1997	649,2
1998	646,7
1999	640,1
2000	637,4
2001	633,7

TABLEAU C.7
ÉCONOMIES D'ÉNERGIE DES LAVE-VAISSELLE, 1992-2001

Année modèle	Consommation d'énergie en tenant compte des améliorations des fabricants et des NMRÉ	Consommation d'énergie en l'absence des améliorations des fabricants et des NMRÉ	Économies d'énergie annuelles	Économies d'énergie cumulatives
	(PJ)	(PJ)	(PJ)	(PJ)
1992	0,85	0,85	0,00	0,00
1993	0,90	0,89	-0,01	-0,01
1994	0,90	1,06	0,15	0,15
1995	0,77	1,04	0,27	0,42
1996	0,84	1,14	0,30	0,72
1997	0,84	1,18	0,34	1,06
1998	0,87	1,21	0,35	1,41
1999	1,02	1,45	0,43	1,84
2000	1,01	1,45	0,43	2,27
2001	1,01	1,45	0,44	2,71

TABLEAU C.8
MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE DES CUISINIÈRES ÉLECTRIQUES SELON L'ANNÉE MODÈLE

Année modèle	Non autonettoyant	Autonettoyant	Total
	(kWh/an)	(kWh/an)	(kWh/an)
1990	785,7	726,8	772,2
1991	787,4	755,1	778,1
1992	788,3	754,1	778,6
1993	795,2	751,5	782,1
1994	785,4	746,6	773,6
1995	778,3	756,4	771,3
1996	780,3	762,5	774,4
1997	780,2	758,5	772,4
1998	778,2	759,7	770,6
1999	770,3	741,8	758,7
2000	770,7	746,3	759,9
2001	785,7	741,2	762,5

TABLEAU C.9
ÉCONOMIES D'ÉNERGIE DES CUISINIÈRES ÉLECTRIQUES, 1992-2001

Année modèle	Consommation d'énergie en tenant compte des améliorations des fabricants et des NMRÉ	Consommation d'énergie en l'absence des améliorations des fabricants et des NMRÉ	Économies d'énergie annuelles	Économies d'énergie cumulatives
	(PJ)	(PJ)	(PJ)	(PJ)
1992	0,94	0,94	0,00	0,00
1993	1,14	1,13	-0,01	-0,01
1994	1,08	1,09	0,01	0,00
1995	0,95	0,96	0,01	0,01
1996	1,14	1,15	0,01	0,02
1997	1,24	1,25	0,01	0,03
1998	1,31	1,32	0,01	0,04
1999	1,36	1,39	0,04	0,08
2000	1,31	1,35	0,03	0,11
2001	1,32	1,34	0,03	0,14

TABLEAU C.10
MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE
D'ÉNERGIE ANNUELLE DES LAVEUSES SELON
L'ANNÉE MODÈLE

Année modèle	kWh/an
1990	1 218,0
1991	1 197,4
1992	1 175,5
1993	1 094,1
1994	989,1
1995	965,9
1996	948,7
1997	930,1
1998	903,3
1999	859,9
2000	838,3
2001	810,1

TABLEAU C.11				
ÉCONOMIES D'ÉNERGIE DES LAVEUSES, 1992-2001				
Année modèle	Consommation d'énergie en tenant compte des améliorations des fabricants et des NMRÉ	Consommation d'énergie en l'absence des améliorations des fabricants et des NMRÉ	Économies d'énergie annuelles	Économies d'énergie cumulatives
	(PJ)	(PJ)	(PJ)	(PJ)
1992	1,70	1,70	0,00	0,00
1993	1,67	1,80	0,12	0,12
1994	1,64	1,94	0,31	0,43
1995	1,51	1,84	0,33	0,76
1996	1,56	1,93	0,37	1,13
1997	1,69	2,14	0,45	1,58
1998	1,66	2,16	0,50	2,08
1999	1,78	2,43	0,65	2,73
2000	1,78	2,50	0,72	3,45
2001	1,79	2,60	0,81	4,26

TABLEAU C.12	
MOYENNE DE LA CONSOMMATION UNITAIRE D'ÉNERGIE ANNUELLE DES SÈCHEUSES ÉLECTRIQUES SELON L'ANNÉE MODÈLE	
Année modèle	kWh/an
1990	1 102,6
1991	1 108,7
1992	983,3
1993	928,5
1994	910,4
1995	909,1
1996	887,4
1997	887,3
1998	900,2
1999	907,5
2000	909,8
2001	916,3

TABLEAU C.13
ÉCONOMIES D'ÉNERGIE DES SÈCHEUSES ÉLECTRIQUES, 1992-2001

Année modèle	Consommation d'énergie en tenant compte des améliorations des fabricants et des NMRÉ	Consommation d'énergie en l'absence des améliorations des fabricants et des NMRÉ	Économies d'énergie annuelles	Économies d'énergie cumulatives
	(PJ)	(PJ)	(PJ)	(PJ)
1992	1,23	1,23	0,00	0,00
1993	1,20	1,27	0,07	0,07
1994	1,21	1,31	0,10	0,17
1995	1,07	1,15	0,09	0,25
1996	1,15	1,27	0,12	0,38
1997	1,26	1,39	0,14	0,51
1998	1,29	1,41	0,12	0,63
1999	1,47	1,59	0,12	0,76
2000	1,52	1,64	0,12	0,88
2001	1,62	1,73	0,12	1,00

TABLEAU C.14
ÉCONOMIES D'ÉNERGIE DE L'ENSEMBLE DES GROS APPAREILS MÉNAGERS, 1992-2001

Année modèle	Consommation d'énergie en tenant compte des améliorations des fabricants et des NMRÉ	Consommation d'énergie en l'absence des améliorations des fabricants et des NMRÉ	Économies d'énergie annuelles	Économies d'énergie cumulatives
	(PJ)	(PJ)	(PJ)	(PJ)
1992	6,30	6,30	0,00	0,00
1993	6,51	7,05	0,55	0,55
1994	6,45	7,57	1,12	1,66
1995	5,84	7,09	1,26	2,92
1996	6,21	7,58	1,37	4,29
1997	6,72	8,23	1,51	5,80
1998	7,07	8,73	1,66	7,46
1999	7,81	9,84	2,03	9,49
2000	7,74	9,83	2,08	11,57
2001	7,70	10,15	2,45	14,02

