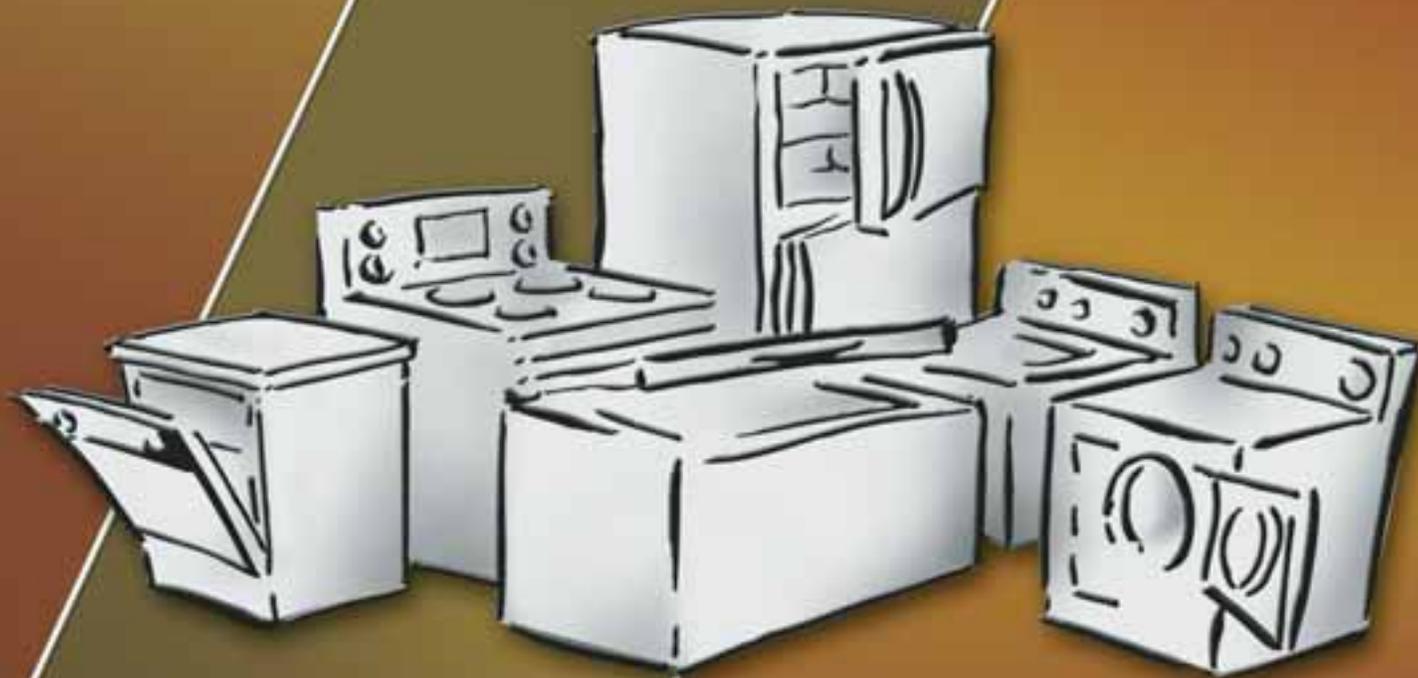




Consommation d'énergie des gros appareils ménagers expédiés au Canada

Tendances 1990-2004

Décembre 2006



La mosaïque numérique du Canada qui apparaît sur la page couverture est réalisée par Ressources naturelles Canada (Centre canadien de télédétection) et 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.

Publié sous l'autorité du ministre des Ressources naturelles
Gouvernement du Canada

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

Consommation d'énergie des gros appareils ménagers expédiés au Canada
N° de cat. M141-16/2004F-PDF
ISBN 978-0-662-73644-8

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2006

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 Communications St-Joseph
Service de traitement des commandes
1165, rue Kenaston
Case postale 9809, succursale T
Ottawa (Ontario) K1G 6S1
Téléphone : 1-800-387-2000 (sans frais)
Télécopieur : 613-740-3114
ATME : 613-996-4397 (appareil de télécommunication pour malentendants)

La plupart des publications de l'Office de l'efficacité énergétique peuvent être visionnées ou 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

Depuis 1996, dans le cadre de l'initiative de la Base de données nationale sur la consommation d'énergie (BNCE), l'Office de l'efficacité énergétique (OEE) de Ressources naturelles Canada (RNCAN) a reçu des membres de l'Association canadienne des fabricants de gros appareils ménagers (ACFGAM), ses 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. Selon l'ACFGAM, ces fabricants représentent bien au-delà de 90 p. 100 du marché canadien pour cinq des groupes d'appareils ménagers¹.

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 (CUE) de la base de données du *Répertoire ÉnerGuide des appareils ménagers* (<http://oeecan.gc.ca/publications/infosource/pub/electromenagers/index.cfm>). On a ensuite calculé la CUE annuelle moyenne, 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 CUE moyenne, pondérée selon les expéditions et exprimée en kilowattheures (kWh) par an, des six catégories de gros appareils ménagers expédiés au Canada entre 1990 et 2004. Il présente également des données sur la répartition annuelle des expéditions par gamme de consommation unitaire d'énergie des six catégories d'appareils pour la même période.

Il s'agit du cinquième rapport en son genre² publié par l'OEE. Entre celui-ci et les précédents, le lecteur pourra observer certaines différences attribuables aux mises à jour, au plus grand nombre de collaborateurs qui fournissent des données, aux nouveaux types d'appareils, ainsi qu'à certains changements dans la méthode (décrite plus loin dans ce rapport). De plus, cette année, les fabricants qui ont participé ont précisé leurs données ayant trait à l'expédition par région/province et par mode d'acquisition (marché de détail, constructeur),

ce qui a permis pour la première fois de procéder à une analyse régionale et, ce faisant, a contribué à évaluer le succès des programmes régionaux.

Quatre collaborateurs ont participé à la production du premier rapport, tandis qu'il y en a eu huit pour 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.

L'OEE tient à remercier les fabricants participants et l'ACFGAM de leur collaboration à ce projet.

Les données recueillies pour la publication de ce rapport permettront d'approfondir notre connaissance des divers aspects de la consommation d'énergie en ce qui a trait aux appareils ménagers. Les données permettront aussi à RNCAN d'élaborer et d'améliorer ses programmes, lesquels visent à aider les Canadiens à atteindre une plus grande efficacité énergétique et à réduire leurs émissions de gaz à effet de serre.

Pour en savoir plus sur les programmes et services de l'OEE, veuillez communiquer avec nous par courriel à euc.cec@rncan.gc.ca.

Pour obtenir de plus amples renseignements sur le présent rapport, veuillez communiquer avec :

Diane Lindia

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

580, rue Booth

Ottawa (Ontario) K1A 0E4

Téléphone : 613-995-9195

Télécopieur : 613-947-0535

¹ L'information sur la part de marché des congélateurs n'est pas disponible.

² Le premier rapport était fondé sur les données de 1990-1997; le deuxième, sur celles de 1990-1999; le troisième, sur celles de 1990-2001; et le quatrième, sur celles de 1990-2003.

AVANT-PROPOS

Pour obtenir d'autres exemplaires du présent rapport ou d'autres rapports publiés par la Division de l'élaboration de la politique et de l'analyse, visitez notre site Web à l'adresse oee.rncan.gc.ca/statistiques/publications.

Vous pouvez également communiquer avec :

Publications Éconergie
Office de l'efficacité énergétique
Ressources naturelles Canada
a/s Communication St. Joseph
Services de traitement des commandes
1165, rue Kenaston
Case postale 9809, succursale T
Ottawa (Ontario) K1G 6S1
Téléphone : 1-800-387-2000
Télécopieur : 613-740-3114
ATME : 613-996-4397 (appareil de télécommunication
pour malentendants)
Dans la région de la capitale nationale, composez
le 613-995-2943.

Lorsque vous commandez, veuillez indiquer les numéros de catalogue et d'ISBN associés à chaque titre.

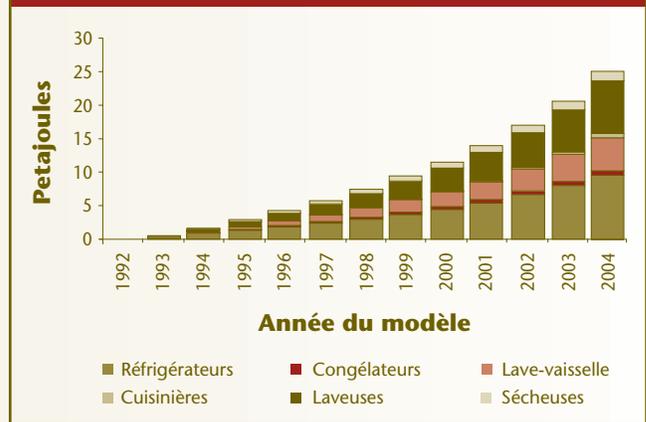
FAITS SAILLANTS

La période de 1990 à 2004 a été marquée par une nette amélioration de l'efficacité énergétique de tous les gros appareils ménagers³ mis en marché, à l'exception des cuisinières électriques⁴. Cette amélioration découle en grande partie des importants travaux de recherche et développement entrepris par les fabricants d'appareils ménagers et de la mise en œuvre de trois initiatives autorisées en vertu de la *Loi sur l'efficacité énergétique* de 1992. Nommément, ces trois initiatives sont : les normes minimales de rendement énergétique (NMRÉ) établies conformément au *Règlement sur l'efficacité énergétique*, le programme ÉnerGuide pour l'équipement et l'initiative ENERGY STAR®. On note de plus, parmi les éléments ayant contribué à cette amélioration, la sensibilisation croissante des consommateurs et les divers incitatifs et remises offerts par les services publics et les gouvernements fédéral, provinciaux et municipaux, au sujet desquels le lecteur pourra s'informer plus amplement en consultant le Répertoire des programmes d'efficacité énergétique et d'énergies de remplacement au Canada (oe.e.rncan.gc.ca/repertoire-des-programmes) ou sur le site Web d'ENERGY STAR (oe.e.rncan.gc.ca/energystar/francais/achat/rebate.cfm).

La figure 1 fait état des économies d'énergie cumulatives des gros appareils ménagers, mesurées en petajoules (PJ)⁵, de 1992 à 2004.

- Les économies d'énergie totales pour les six principales catégories de gros appareils ménagers expédiés en 2004 ont été calculées selon une consommation de 4,63 PJ⁶ (ou 1,29 milliard de kilowattheures [kWh]⁷). Les consommateurs ont aussi économisé un montant estimé à 113,2 millions de dollars en coûts d'énergie en 2004, selon une moyenne nationale approximative de 8,8 cents/kWh⁸.

FIGURE 1
Économies d'énergie cumulatives des gros appareils ménagers, 1992-2004



- Les économies d'énergie cumulatives pour l'ensemble des gros appareils ménagers au cours de la période s'élevaient à 25,16 PJ (ou 6,99 milliards kWh), soit l'équivalent de la consommation d'énergie annuelle d'environ 219 000 foyers. Les économies réalisées pendant la période de l'étude ont été estimées à 615 millions de dollars (à raison de 8,8 cents/kWh).

³ Les gros appareils ménagers comprennent les réfrigérateurs, les congélateurs, les lave-vaisselle, les cuisinières électriques, les laveuses et les sècheuses électriques.

⁴ Pour les catégories d'appareils de cuisson, il n'y a pas eu de percées technologiques qui auraient des répercussions sur le rendement énergétique des cuisinières électriques. Consultez les commentaires de l'Association of Home Appliance Manufacturers concernant le processus d'élaboration des règlements pour les appareils ménagers du département de l'Énergie des États-Unis sur le site Web suivant : www.aham.org/industry/ht/a/GetDocumentAction/i/15686.

⁵ Un petajoule (PJ) [1 PJ = 1 x 10¹⁵ joules] équivaut environ à la consommation d'énergie annuelle de quelque 8 700 foyers, en supposant que la consommation annuelle de chaque foyer soit de 115 gigajoules (GJ) [1 GJ = 1 x 10⁹ joules]; d'après le *Guide de données sur la consommation d'énergie, 1990 et 1998 à 2004* [Ottawa, Ressources naturelles Canada, août 2006], p. 22-23. 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).

⁶ 1 PJ correspond à 277 777 777,78 kWh.

⁷ L'unité commerciale d'énergie électrique qui correspond à 1 000 wattheures. La meilleure façon de comprendre à quoi correspond un kilowattheure est d'imaginer la quantité d'électricité consommée par dix ampoules de 100 watts allumées pendant une heure.

⁸ Source : Ressources naturelles Canada. *Guide de données sur la consommation d'énergie, 1990 et 1998 à 2004*, Ottawa, 2006, pp. 42-43. Le lecteur devrait prendre note qu'il s'agit d'une moyenne nationale.

FAITS SAILLANTS

- Parmi les gros appareils ménagers, les plus importantes économies d'énergie cumulatives sont attribuables aux réfrigérateurs, soit 9,58 PJ (ou 2,66 milliards kWh) entre 1992 et 2004.
- Les économies d'énergie cumulatives ont été les plus faibles dans le cas des cuisinières électriques, soit 0,66 PJ (ou 183,33 millions kWh) au cours de la période.
- Même s'il s'agit du premier rapport contenant l'analyse des expéditions aux détaillants par rapport aux constructeurs, par région/province, on a constaté que, pour tous les gros appareils ménagers, le nombre d'expéditions aux constructeurs de la Colombie-Britannique et des Territoires était plus élevé et que ceux du Québec était plus faible qu'à ceux des autres régions. Cette constatation fera l'objet d'un suivi dans les rapports à venir.

- Il n'y a pas eu de tendances marquées à savoir si les consommateurs finaux du marché de détail ou de la construction choisissaient des appareils ménagers plus éconergétiques.

Il est important de reconnaître aujourd'hui, que ce n'est que lors de l'élimination⁹ des appareils plus anciens, comme le deuxième réfrigérateur dans le sous-sol, que les produits éconergétiques continueront d'avoir des répercussions importantes sur les coûts et les économies d'énergie des consommateurs. Si les consommateurs continuent d'utiliser les modèles plus âgés comme deuxième appareil dans la maison, il sera impossible de réaliser le maximum d'économies d'énergie et de réduire au maximum les émissions de gaz à effet de serre. Selon *l'Enquête sur l'utilisation de l'énergie par les ménages*¹⁰ de 2003, environ 765 000 foyers canadiens ne se sont pas débarrassés de leur ancien réfrigérateur lorsqu'ils en ont acheté un nouveau.

⁹ Assurez-vous de faire un choix respectueux de l'environnement lorsque vous éliminez un appareil ménager. Des programmes de recyclage des appareils ménagers existent dans de nombreuses collectivités canadiennes. Consultez les pages jaunes ou communiquez avec votre municipalité pour connaître les programmes en place et la façon dont sont recueillis les appareils dans votre région. Ou encore, consultez la Base de données canadienne sur le recyclage des métaux sur le site www.recyclage.rncan.gc.ca pour trouver les entreprises canadiennes qui participent au recyclage des appareils ménagers ou « produits blancs ».

¹⁰ Ressources naturelles Canada. *Enquête 2003 sur l'utilisation de l'énergie par les ménages, Rapport statistique détaillé*, Ottawa, 2006, p. 59.



TABLE DES MATIÈRES

AVANT-PROPOS	i
FAITS SAILLANTS.....	iii
LISTE DES TABLEAUX.....	viii
LISTE DES FIGURES	x
INTRODUCTION	1
LES NORMES MINIMALES DE RENDEMENT ÉNERGÉTIQUE (NMRÉ) ET LE RÈGLEMENT SUR L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE.....	2
ENERGY STAR®	3
LE RÔLE DES MEMBRES DE L'ASSOCIATION CANADIENNE DES FABRICANTS DE GROS APPAREILS MÉNAGERS (ACFGAM)	5
1 RÉFRIGÉRATEURS.....	7
1.1 Aperçu du marché en 2004	8
1.2 Répartition des expéditions	9
1.2.1 Répartition selon le type	9
1.2.2 Répartition selon le type, par région/province.....	10
1.2.3 Répartition selon le volume.....	11
1.2.4 Répartition selon le volume, par région/province	12
1.2.5 Répartition selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne par pied cube	13
1.2.6 Répartition selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne par pied cube, par région/province	15
1.2.7 Répartition selon le mode d'acquisition, par région/province.....	15
1.3 Consommation d'énergie.....	16
1.3.1 Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne par année du modèle.....	16
1.3.2 Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne selon le volume.....	16
1.3.3 Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004	17
1.4 Économies d'énergie.....	18
1.5 Résumé des données sur les réfrigérateurs.....	19
2 CONGÉLATEURS.....	20
2.1 Aperçu du marché en 2004	20
2.2 Répartition des expéditions	21
2.2.1 Répartition selon le type	21
2.2.2 Répartition selon le type, par région/province.....	22

TABLE DES MATIÈRES

2.2.3	Répartition selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne par pied cube	23
2.2.4	Répartition selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne par pied cube, par région/province	24
2.2.5	Répartition selon le mode d'acquisition, par région/province	25
2.3	Consommation d'énergie	25
2.3.1	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne selon l'année du modèle	25
2.4	Économies d'énergie	26
2.5	Résumé des données sur les congélateurs	26
3	LAVE-VAISSELLE	27
3.1	Aperçu du marché en 2004	27
3.2	Répartition des expéditions	27
3.2.1	Répartition selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne	27
3.2.2	Répartition selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne, par région/province	28
3.2.3	Répartition selon le mode d'acquisition, par région/province	29
3.3	Consommation d'énergie	29
3.3.1	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne selon l'année du modèle	29
3.3.2	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004	30
3.4	Économies d'énergie	30
3.5	Résumé des données sur les lave-vaisselle	31
4	CUISINIÈRES ÉLECTRIQUES	32
4.1	Aperçu du marché en 2004	32
4.2	Répartition des expéditions	32
4.2.1	Répartition selon le type	32
4.2.2	Répartition selon le type, par région/province	33
4.2.3	Répartition selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne	34
4.2.4	Répartition selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne, par région/province	35
4.2.5	Répartition selon le mode d'acquisition, par région/province	36
4.3	Consommation d'énergie	36
4.3.1	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne selon l'année du modèle	36
4.3.2	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004	37
4.4	Économies d'énergie	37
4.5	Résumé des données sur les cuisinières électriques	38

5	LAVEUSES	39
5.1	Aperçu du marché en 2004	39
5.2	Répartition des expéditions	39
5.2.1	Répartition selon le type	39
5.2.2	Répartition selon le type, par région/province	40
5.2.3	Répartition selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne	40
5.2.4	Répartition selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne, par région/province ...	41
5.2.5	Répartition selon le mode d'acquisition, par région/province	42
5.3	Consommation d'énergie	42
5.3.1	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne selon l'année du modèle	42
5.3.2	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004	43
5.4	Économies d'énergie	43
5.5	Résumé des données sur les laveuses	44
6	SÉCHEUSES ÉLECTRIQUES	45
6.1	Aperçu du marché en 2004	45
6.2	Répartition des expéditions	45
6.2.1	Répartition selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne	45
6.2.2	Répartition selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne, par région/province ...	46
6.2.3	Répartition selon le mode d'acquisition, par région/province	47
6.3	Consommation d'énergie	47
6.3.1	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne selon l'année du modèle	47
6.3.2	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004	48
6.4	Économies d'énergie	48
6.5	Résumé des données sur les sècheuses électriques	49
7	ENSEMBLE DES GROS APPAREILS MÉNAGERS	50
7.1	Total des économies d'énergie	50
ANNEXE A	Méthode	52
ANNEXE B	Définitions	57
ANNEXE C	Tableaux	59

LISTE DES TABLEAUX

Tableau 1.1	Marché des réfrigérateurs, 2004	7
Tableau 1.2	Répartition des réfrigérateurs selon le type	9
Tableau 1.3	Répartition des réfrigérateurs selon le volume	11
Tableau 1.4	Répartition des réfrigérateurs selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne par pied cube	14
Tableau 2.1	Répartition des congélateurs selon le type	21
Tableau 2.2	Répartition des congélateurs selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne par pied cube	23
Tableau 3.1	Répartition des lave-vaisselle selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne	27
Tableau 4.1	Répartition des cuisinières électriques selon le type	32
Tableau 4.2	Répartition des cuisinières électriques selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne	34
Tableau 5.1	Répartition des laveuses selon le type	39
Tableau 5.2	Répartition des laveuses selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne	40
Tableau 6.1	Répartition des sècheuses électriques selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne	45
Tableau C.A.1	Appareils homologués ENERGY STAR® en pourcentage du total des expéditions au Canada, 1999-2004	59
Tableau C.A.2	Appareils homologués ENERGY STAR® en pourcentage du total des expéditions par région/province, 2004	59
Tableau C.1	Répartition des réfrigérateurs selon le type, par région/province, 2004	60
Tableau C.2	Répartition des réfrigérateurs selon le volume, par région/province, 2004	60
Tableau C.3	Répartition des réfrigérateurs expédiés pour la vente au marché de détail selon le volume, par région/province, 2004	61
Tableau C.4	Répartition des réfrigérateurs expédiés pour la construction selon le volume, par région/province, 2004	61
Tableau C.5	Répartition des réfrigérateurs selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne par pied cube, par région/province, 2004	62
Tableau C.6	Répartition des réfrigérateurs selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004	62
Tableau C.7	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des réfrigérateurs selon l'année du modèle	63
Tableau C.8	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des réfrigérateurs selon le volume	63
Tableau C.9	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne par pied cube des réfrigérateurs selon le volume	64
Tableau C.10	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des réfrigérateurs selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004	64
Tableau C.11	Répartition des réfrigérateurs consommant moins de 40 kWh/pi³/an, 2004	65
Tableau C.12	Économies d'énergie des réfrigérateurs, 1992-2004	65
Tableau C.13	Répartition des congélateurs selon le type, par région/province, 2004	66

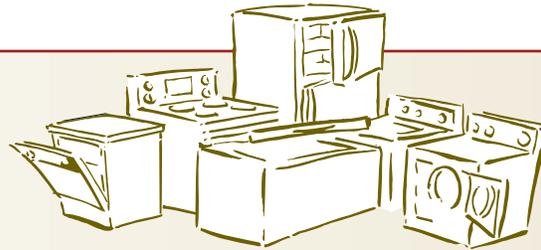
Tableau C.14	Répartition des congélateurs selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne par pied cube, par région/province, 2004.	66
Tableau C.15	Répartition des congélateurs selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004	67
Tableau C.16	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des congélateurs selon l'année du modèle	67
Tableau C.17	Économies d'énergie des congélateurs, 1992-2004	68
Tableau C.18	Répartition des lave-vaisselle selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne, par région/province, 2004.	68
Tableau C.19	Répartition des lave-vaisselle selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004	69
Tableau C.20	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des lave-vaisselle selon l'année du modèle	69
Tableau C.21	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des lave-vaisselle selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004	70
Tableau C.22	Économies d'énergie des lave-vaisselle, 1992-2004	70
Tableau C.23	Répartition des cuisinières électriques selon le type, par région/province, 2004	71
Tableau C.24	Répartition des cuisinières électriques selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne, par région/province, 2004.	71
Tableau C.25	Répartition des cuisinières électriques selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004.	72
Tableau C.26	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des cuisinières électriques selon l'année du modèle.	72
Tableau C.27	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des cuisinières électriques selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004	73
Tableau C.28	Économies d'énergie des cuisinières électriques, 1992-2004	73
Tableau C.29	Répartition des laveuses selon le type, par région/province, 2004	74
Tableau C.30	Répartition des laveuses selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne, par région/province, 2004	74
Tableau C.31	Répartition des laveuses selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004	75
Tableau C.32	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des laveuses selon l'année du modèle	75
Tableau C.33	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des laveuses selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004.	76
Tableau C.34	Économies d'énergie des laveuses, 1992-2004	76
Tableau C.35	Répartition des sècheuses électriques selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne, par région/province, 2004	77
Tableau C.36	Répartition des sècheuses électriques selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004.	77
Tableau C.37	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des sècheuses électriques selon l'année du modèle	78
Tableau C.38	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des sècheuses électriques selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004	78
Tableau C.39	Économies d'énergie des sècheuses électriques, 1992-2004.	79
Tableau C.40	Économies d'énergie de l'ensemble des gros appareils ménagers, 1992-2004	79

LISTE DES FIGURES

Figure 1	Économies d'énergie cumulatives des gros appareils ménagers, 1992-2004	iii
Figure 2	Appareils homologués ENERGY STAR® en pourcentage du total des expéditions au Canada, 1999-2004	4
Figure 3	Appareils homologués ENERGY STAR® en pourcentage du total des expéditions, par région/province, 2004	5
Figure 1.1	Répartition des réfrigérateurs selon le type, 1990 et 2004.	10
Figure 1.2	Répartition des réfrigérateurs selon le type, par région/province, 2004	10
Figure 1.3	Répartition des réfrigérateurs selon le volume, 1990 et 2004	12
Figure 1.4	Répartition des réfrigérateurs selon le volume, par région/province, 2004.	12
Figure 1.5	Répartition des réfrigérateurs selon le volume, selon le mode d'acquisition, 2004	13
Figure 1.6	Répartition des réfrigérateurs selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne par pied cube, 1990 et 2004	14
Figure 1.7	Répartition des réfrigérateurs selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne par pied cube, par région/province, 2004.	15
Figure 1.8	Répartition des réfrigérateurs selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004	15
Figure 1.9	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des réfrigérateurs selon l'année du modèle.	16
Figure 1.10	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des réfrigérateurs selon le volume	16
Figure 1.11	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des réfrigérateurs par pied cube selon le volume.	17
Figure 1.12	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des réfrigérateurs selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004	17
Figure 1.13	Répartition des réfrigérateurs consommant moins de 40 kWh/pi ³ /an, 2004	18
Figure 1.14	Économies d'énergie des réfrigérateurs, 1992-2004	18
Figure 1.15	Économies d'énergie cumulatives des réfrigérateurs, 1992-2004.	19
Figure 2.1	Répartition des congélateurs selon le type, 1990 et 2004	22
Figure 2.2	Répartition des congélateurs selon le type, par région/province, 2004	22
Figure 2.3	Répartition des congélateurs selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne par pied cube, 1990 et 2004	24
Figure 2.4	Répartition des congélateurs selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne par pied cube, par région/province, 2004.	24
Figure 2.5	Répartition des congélateurs selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004	25
Figure 2.6	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des congélateurs selon l'année du modèle	25
Figure 2.7	Économies d'énergie des congélateurs, 1992-2004	26
Figure 2.8	Économies d'énergie cumulatives des congélateurs, 1992-2004	26
Figure 3.1	Répartition des lave-vaisselle selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne, 1990 et 2004.	28
Figure 3.2	Répartition des lave-vaisselle selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne, par région/province, 2004.	28
Figure 3.3	Répartition des lave-vaisselle selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004	29
Figure 3.4	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des lave-vaisselle selon l'année du modèle.	29

Figure 3.5	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des lave-vaisselle selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004	30
Figure 3.6	Économies d'énergie des lave-vaisselle, 1992-2004	30
Figure 3.7	Économies d'énergie cumulatives des lave-vaisselle, 1992-2004.	31
Figure 4.1	Répartition des cuisinières électriques selon le type, 1990 et 2004.	33
Figure 4.2	Répartition des cuisinières électriques selon le type, par région/province, 2004	33
Figure 4.3	Répartition des cuisinières électriques selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne, 1990 et 2004	35
Figure 4.4	Répartition des cuisinières électriques selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne, par région/province, 2004.	35
Figure 4.5	Répartition des cuisinières électriques selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004	36
Figure 4.6	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des cuisinières électriques selon l'année du modèle	36
Figure 4.7	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des cuisinières électriques selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004	37
Figure 4.8	Économies d'énergie des cuisinières électriques, 1992-2004.	37
Figure 4.9	Économies d'énergie cumulatives des cuisinières électriques, 1992-2004	38
Figure 5.1	Répartition des laveuses selon le type, par région/province, 2004	40
Figure 5.2	Répartition des laveuses selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne, 1990 et 2004.	41
Figure 5.3	Répartition des laveuses selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne, par région/province, 2004.	41
Figure 5.4	Répartition des laveuses selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004	42
Figure 5.5	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des laveuses selon l'année du modèle	42
Figure 5.6	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des laveuses selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004.	43
Figure 5.7	Économies d'énergie des laveuses, 1992-2004.	43
Figure 5.8	Économies d'énergie cumulatives des laveuses, 1992-2004.	44
Figure 6.1	Répartition des sècheuses électriques selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne, 1990 et 2004	46
Figure 6.2	Répartition des sècheuses électriques selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne, par région/province, 2004.	46
Figure 6.3	Répartition des sècheuses électriques selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004.	47
Figure 6.4	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des sècheuses électriques selon l'année du modèle	47
Figure 6.5	Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des sècheuses électriques selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004	48
Figure 6.6	Économies d'énergie des sècheuses électriques, 1992-2004.	48
Figure 6.7	Économies d'énergie cumulatives des sècheuses électriques, 1992-2004	49
Figure 7.1	Économies d'énergie pour l'ensemble des gros appareils ménagers, 1992-2004.	50
Figure 7.2	Économies d'énergie cumulatives pour l'ensemble des gros appareils ménagers, 1992-2004	51
Figure A.1	Fonction de mise hors service selon l'âge des appareils ménagers	56
Figure A.2	Économies d'énergie de tous les appareils ménagers avec et sans facteur de mise hors service	56

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 2004. Il analyse, pour cette période, 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 ont été recueillies en collaboration avec l'Association canadienne des fabricants de gros appareils ménagers (ACFGAM).

Le lecteur notera qu'il existe un lien étroit entre les quantités expédiées, 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 »), et cherchent 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.

En 2004, Statistique Canada a réalisé *l'Enquête sur l'utilisation de l'énergie par les ménages* (EUÉM-2003)¹¹ pour le compte de l'Office de l'efficacité énergétique (OEE) de Ressources naturelles Canada (RNCAN). L'enquête, qui a permis de recueillir des données pour 2003, visait les caractéristiques énergétiques et physiques des logements privés au Canada ainsi que l'utilisation par les ménages des ressources énergétiques dont, entre autres, celle des appareils ménagers. Certaines des conclusions obtenues par l'EUÉM-2003 sont associées aux analyses et discussions du présent rapport.

Chacun des chapitres du rapport porte sur une catégorie précise d'appareil ménager :

- 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 ménagers.

L'annexe A fait état du processus de préparation de la base de données qui a été suivi par Electro-Federation Canada (EFC), ainsi que de la méthode employée par les analystes pour résumer les données. Le lecteur trouvera à l'annexe B une définition précise des divers types d'appareils ménagers et, à l'annexe C, des tableaux détaillés.

Le chapitre consacré aux réfrigérateurs est plus détaillé que les autres. Bien qu'il existe une grande diversité de types et de dimensions (volume) de réfrigérateurs, on les a tous regroupés pour calculer la consommation unitaire d'énergie (CUE) annuelle moyenne de l'ensemble des réfrigérateurs selon l'année du modèle. Cependant, puisque les dimensions (volume) et la consommation d'énergie ont une grande importance dans une telle analyse, le lecteur est encouragé à consulter également l'analyse de la répartition des réfrigérateurs selon la CUE annuelle moyenne par pied cube (pi³) (section 1.2.5).

Étant donné le peu de renseignements disponibles sur le marché, les données sur les expéditions de congélateurs ne sont pas aussi complètes que les données obtenues pour les autres appareils et le lecteur doit faire preuve de prudence lorsqu'il s'y réfère.

Ce tout récent rapport présente également des données relatives aux expéditions régionales/provinciales, et à la répartition selon le mode d'acquisition entre marché de détail et constructeurs. Par « expéditions au marché de détail », on entend celles qui sont faites par des fabricants canadiens à des détaillants canadiens, à des organismes gouvernementaux, à des services publics et aux autres consommateurs. Par « expéditions aux constructeurs », on entend celles qui sont faites aux constructeurs de maisons, de motels, d'édifices gouvernementaux, aux fabricants de maisons mobiles et dans le cadre de la gestion immobilière. Le lecteur doit réaliser que ces données indiquent la région/province dans laquelle les appareils ménagers ont été expédiés à l'origine. Il est possible que certains de ces appareils aient par la suite été vendus dans une autre province. On ignore l'importance de cette redistribution, mais on la suppose faible.

¹¹ Ressources naturelles Canada. *Enquête 2003 sur l'utilisation de l'énergie par les ménages, Rapport statistique détaillé*, Ottawa, 2006.

Cette analyse des tendances est associée à 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 normes minimales de rendement énergétique (NMRÉ) du gouvernement fédéral. En 2001, le Canada a officiellement mis en place l'initiative ENERGY STAR®, ainsi que son symbole international d'efficacité énergétique, pour certains gros appareils ménagers en vue d'aider les consommateurs à identifier les produits qui sont parmi les plus éconergétiques sur le marché. Pour obtenir plus de renseignements sur le *Règlement sur l'efficacité énergétique*, veuillez consulter le *Guide d'interprétation du Règlement sur l'efficacité énergétique* du Canada en visitant notre site Web à l'adresse oee.nrcan.gc.ca/reglement. Pour de plus amples renseignements sur les produits homologués ENERGY STAR®, visitez le site Web oee.nrcan.gc.ca/energystar.

Il faut retenir que, bien que les NMRÉ ne soient entrées en vigueur qu'en 1995, 1992 a servi d'année de référence pour toutes les estimations d'économies d'énergie. Cela s'explique par le fait que l'efficacité énergétique a commencé à s'améliorer presque immédiatement après l'entrée en vigueur de la *Loi sur l'efficacité énergétique* en 1992 grâce aux forces du marché, notamment avec l'imminence de l'adoption de règlements afférents à la *Loi* et la réglementation en vigueur aux États-Unis. Comme l'année 1992 a été l'année de référence utilisée pour nos calculs, afin de s'assurer que les économies d'énergie cumulatives n'étaient pas surestimées, nous avons inclus le facteur de mise hors service dans l'analyse de cette année afin de tenir compte du vieillissement des appareils ménagers, et ce, en fonction de la durée de vie prévue indiquée dans le *Répertoire ÉnerGuide des appareils ménagers*¹². Ce facteur de mise hors service est expliqué plus en détails dans la section sur la méthode du présent rapport (annexe A).

Tel qu'il est mentionné ci-dessus, les facteurs qui ont grandement contribué à l'amélioration de l'efficacité énergétique des gros appareils ménagers comprennent la recherche et le développement importants effectués par les membres de l'ACFGAM, les NMRÉ contenues dans le *Règlement sur l'efficacité énergétique*, les modifications apportées aux NMRÉ, les initiatives permises en vertu de la *Loi sur l'efficacité énergétique* de 1992, en particulier le programme ÉnerGuide pour l'équipement, et l'initiative ENERGY STAR.

Pour en savoir davantage sur les programmes et services de l'OEE, veuillez visiter le site Web à oee.nrcan.gc.ca.

LES NORMES MINIMALES DE RENDEMENT ÉNERGÉTIQUE (NMRÉ) ET LE RÈGLEMENT SUR L'EFFICACITÉ ÉNERGÉTIQUE¹³

Au nombre des diverses initiatives de RNCAN en matière d'efficacité énergétique, on compte le *Règlement sur l'efficacité énergétique* du Canada, les normes et les programmes d'étiquetage. La *Loi sur l'efficacité énergétique*, qui est entrée en vigueur en 1992, donne au gouvernement du Canada le pouvoir d'établir et d'appliquer des règlements concernant les exigences en matière de rendement et d'étiquetage des produits consommateurs d'énergie, y compris les gros appareils ménagers, que ceux-ci soient importés au Canada ou expédiés d'une province ou d'un territoire à l'autre.

Suivant des consultations poussées avec les gouvernements provinciaux/territoriaux, les industries concernées, les services publics, les groupes environnementaux et d'autres intervenants, le premier *Règlement sur l'efficacité énergétique* est entré en vigueur en février 1995. Le *Règlement* fait référence aux normes d'efficacité selon un consensus national mis en place par l'Association canadienne de normalisation (CSA), lesquelles comprennent les procédures d'essai qui doivent être utilisées pour déterminer l'efficacité énergétique d'un produit. Les produits réglementés qui ne satisfont pas aux NMRÉ précisées dans le *Règlement* ne peuvent être importés au Canada ou faire l'objet d'un commerce interprovincial.

¹² Ressources naturelles Canada. *Répertoire ÉnerGuide des appareils ménagers*, Ottawa, 2005, p. 13.

¹³ Source : Ressources naturelles Canada. *Améliorer le rendement énergétique du Canada, Rapport au Parlement en vertu de la Loi sur l'efficacité énergétique pour l'année financière 2004-2005*, Gatineau, 2005, p. 9.

INTRODUCTION

RNCan modifie le *Règlement* de façon périodique afin de renforcer les exigences minimales de rendement énergétique pour les produits prescrits lorsque le marché a évolué vers un niveau plus élevé d'efficacité. Lors de la préparation des modifications à apporter au *Règlement*, RNCan analyse les répercussions des modifications proposées sur la société, l'économie et l'environnement. Pour obtenir de plus amples renseignements sur le *Règlement sur l'efficacité énergétique*, veuillez visiter le site Web à oee.rncc.gc.ca/reglement.

La *Loi sur l'efficacité énergétique* et le *Règlement sur l'efficacité énergétique* appuient plusieurs initiatives en matière d'étiquetage. Ils exigent qu'une étiquette ÉnerGuide soit apposée sur les gros appareils ménagers électriques, indiquant au consommateur la consommation d'énergie annuelle estimée du produit en kilowattheures et comparant ce produit aux modèles les plus efficaces et les moins efficaces de même type et mêmes dimensions.

Les répertoires ÉnerGuide donnant la cote énergétique des gros appareils ménagers sont publiés chaque année et distribués aux consommateurs, aux détaillants et aux vendeurs d'appareils ménagers. Des listes à jour de modèles peuvent être consultées sur le site Web de RNCan. Des sondages effectués régulièrement indiquent que plus de 50 p. 100 des Canadiens connaissent l'étiquette ÉnerGuide.

En réponse à la volonté des Canadiens d'avoir un système d'étiquetage qui permet d'identifier les modèles offrant le meilleur rendement énergétique, le Canada a officiellement introduit, en 2001, le symbole international d'efficacité énergétique ENERGY STAR®. ENERGY STAR, qui a vu le jour aux États-Unis sous l'égide de l'Environmental Protection Agency (EPA), est utilisé depuis dans d'autres pays. L'Office de l'efficacité énergétique a signé une entente administrative avec l'EPA des États-Unis et le département américain de l'Énergie en vue de devenir le dépositaire officiel du programme pour le Canada. Le Canada est devenu le cinquième pays à se joindre au programme ENERGY STAR, avec l'Australie, la Nouvelle-Zélande, le Japon et Taïwan. L'Union européenne est à son tour signataire d'ENERGY STAR.

ENERGY STAR®



Le symbole ENERGY STAR® est une façon simple pour les consommateurs d'identifier les produits figurant parmi ceux dont l'efficacité énergétique est la meilleure sur le marché. Seuls les détaillants et les fabricants d'appareils dont les

produits satisfont aux exigences ENERGY STAR peuvent apposer cette étiquette sur leurs appareils ménagers. Les exigences ENERGY STAR sont révisées à mesure que les NMRÉ réglementées à l'échelle gouvernementale imposent des critères plus sévères¹⁴.

Réfrigérateurs

La cote ENERGY STAR impose depuis 2004 des exigences plus sévères pour les réfrigérateurs. Ceux-ci doivent afficher un rendement énergétique d'au moins 15 p. 100 supérieur aux NMRÉ précisées par le *Règlement sur l'efficacité énergétique* du Canada pour être homologués ENERGY STAR. Avant 2004, le niveau de rendement était de 10 p. 100.

Les réfrigérateurs homologués ENERGY STAR comportent généralement un compresseur ayant une meilleure efficacité énergétique et une meilleure isolation que les modèles traditionnels. Ils peuvent aussi avoir un commutateur d'« économie d'énergie » qui permet au consommateur d'ajuster la quantité d'énergie utilisée par le réfrigérateur pour conserver les aliments frais.

Congélateurs

Pour être homologués ENERGY STAR, les congélateurs de dimensions ordinaires doivent avoir une efficacité énergétique d'au moins 10 p. 100 supérieure aux NMRÉ. L'efficacité énergétique des modèles de congélateurs compacts doit être d'au moins 20 p. 100 supérieure à ces normes.

Lave-vaisselle

Pour être homologués ENERGY STAR, les lave-vaisselle doivent avoir une efficacité énergétique d'au moins 25 p. 100 supérieure aux NMRÉ.

¹⁴ Ressources naturelles Canada. *Répertoire ÉnerGuide des appareils ménagers 2005*, Ottawa, 2005.

De nombreux lave-vaisselle homologués ENERGY STAR sont équipés de « capteurs intelligents » qui règlent la durée du cycle de lavage et la quantité d'eau en fonction de la quantité de vaisselle. Certains modèles sont dotés d'un élément chauffant intégré qui permet d'augmenter la température de l'eau utilisée.

Laveuses

La cote ENERGY STAR impose depuis 2004 des exigences plus sévères pour les laveuses. En effet, pour être homologuées ENERGY STAR, les laveuses de dimensions ordinaires doivent avoir une efficacité énergétique d'au moins 36 p. 100 supérieure aux NMRÉ ainsi qu'un facteur énergétique modifié (FEM) d'au moins 40,21 L/kWh/cycle. Ce facteur d'efficacité énergétique a été augmenté par rapport au facteur minimum de 2003, qui était alors de 35,68 L/kWh/cycle.

Le FEM indique que le calcul tient compte de la quantité d'énergie utilisée par la sècheuse pour supprimer l'humidité. Les laveuses affichant le symbole ENERGY STAR doivent être dotées de caractéristiques de pointe permettant de nettoyer le linge en consommant moins d'énergie et de 30 p. 100 à 50 p. 100 moins d'eau. La laveuse extrait plus d'eau des vêtements lors du cycle d'essorage, ce qui permet de réduire le temps de séchage et d'économiser l'énergie.

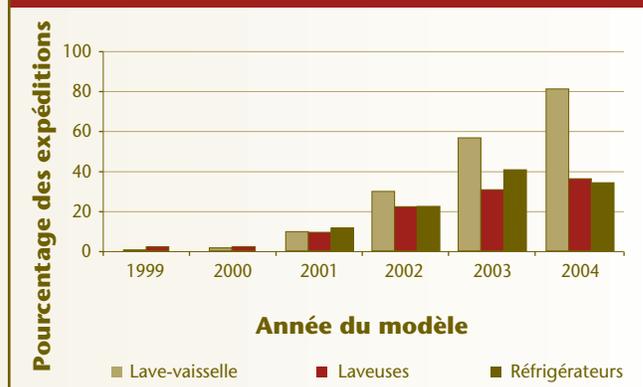
Le symbole ENERGY STAR est de plus en plus reconnu par les acheteurs canadiens d'appareils ménagers. Dans la section qui suit, on analyse les tendances concernant les expéditions d'appareils homologués ENERGY STAR.

Taux de pénétration¹⁵ des appareils ménagers homologués ENERGY STAR

La figure 2 illustre le taux de pénétration des appareils ménagers homologués ENERGY STAR depuis qu'ils ont commencé à faire leur apparition sur le marché au début de l'année 1999 (suite à l'influence de l'activité des États-Unis ayant des répercussions au Canada). En 2001, le Canada a officiellement adopté le symbole ENERGY STAR pour désigner les appareils ménagers ayant la meilleure efficacité énergétique. En 2004, 81 p. 100 de tous les lave-vaisselle, 34 p. 100 de tous les réfrigérateurs et 36 p. 100 de toutes les laveuses, qui ont été expédiés au Canada, répondaient aux exigences caractérisant les produits homologués ENERGY STAR¹⁶. Parmi les raisons probables du taux de pénétration relativement plus élevé des lave-vaisselle homologués ENERGY STAR figurent la très grande quantité de modèles offerts aux consommateurs et leur prix très abordable¹⁷.

FIGURE 2

Appareils homologués ENERGY STAR® en pourcentage du total des expéditions au Canada, 1999-2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.A.1.

Le lecteur peut constater que le taux de pénétration des réfrigérateurs homologués ENERGY STAR a diminué entre 2003 et 2004 (passant de 40,7 p. 100 à 34,2 p. 100) du fait des exigences plus sévères entrées en vigueur en 2004 pour l'obtention de la cote ENERGY STAR. Le lecteur devrait aussi prendre note que le taux de pénétration des laveuses homologuées ENERGY STAR ne tient pas compte de la nouvelle procédure d'essai et exigence réglementaire du 1^{er} septembre 2004 qui a fait en sorte que certains modèles de laveuses ont été retirés des listes ENERGY STAR. Ces modifications seront prises en compte dans les données de 2005 et dans le prochain rapport. Comme l'initiative n'a inclus les congélateurs que tout récemment, nous ne les avons pas inclus dans notre analyse pour l'instant.

¹⁵ Pourcentage du nombre total d'expéditions pour chaque type d'appareil ménager.

¹⁶ Ces pourcentages reposent sur les données réelles fournies par les membres de l'ACFGAM aux fournisseurs tiers dont il est fait mention dans notre méthode (annexe A). Ils diffèrent légèrement de ceux qui ont été fournis dans l'outil de référence statistique *2005 Major Appliance Industry Trends and Forecast* publié par Electro-Federation Canada. Veuillez consulter la section intitulée « Reporting Methodology – Expansion Factors » (page 9) de cette publication pour avoir plus de détails.

¹⁷ Les fabricants de lave-vaisselle ont pu répondre aux exigences beaucoup plus rapidement et le coût marginal en vue de satisfaire à la cote ENERGY STAR a par la suite été éliminé. En outre, les exigences relatives aux lave-vaisselle n'avaient pas changé depuis un bon bout de temps, alors que celles des réfrigérateurs et des laveuses avaient fait l'objet de changements. Une révision visant à rendre plus sévères les exigences pour l'obtention de la cote ENERGY STAR des lave-vaisselle entrera en vigueur en janvier 2007.

INTRODUCTION

Taux de pénétration par région/province, 2004

La figure 3 illustre la répartition de chaque catégorie d'appareils (à l'exception des congélateurs) touchés par l'initiative ENERGY STAR en 2004, par région/province. Les tendances sont restées plutôt constantes dans l'ensemble du pays, tandis que le taux de pénétration de ces trois catégories d'appareils ménagers a été légèrement plus élevé en Ontario. Veuillez prendre note que, pour des raisons de confidentialité, nous n'avons pas illustré le taux de pénétration des laveuses dans les provinces de l'Atlantique.

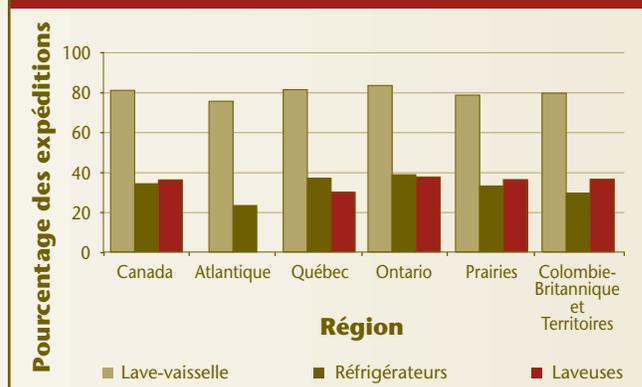
LE RÔLE DES MEMBRES DE L'ASSOCIATION CANADIENNE DES FABRICANTS DE GROS APPAREILS MÉNAGERS (ACFGAM)¹⁸

Les membres de l'ACFGAM sont conscients du rôle important qu'ils doivent jouer pour minimiser l'incidence négative des gros appareils ménagers sur l'environnement. Le développement, la production et le marketing de produits plus éconergétiques en vue d'aider à réduire la consommation d'énergie des consommateurs et les émissions nocives de gaz à effet de serre en sont un exemple. Ils sont également conscients de l'importance du recyclage et de l'élimination adéquate des produits blancs¹⁹ et de leur emballage.

Le taux de recyclage des appareils ayant atteint la fin de leur vie utile au Canada est considéré comme relativement élevé étant donné le nombre d'initiatives municipales de recyclage en place, ainsi que le niveau important de matériaux en demande qu'on retrouve dans la plupart des appareils ménagers (p. ex., acier, aluminium, cuivre, zinc, plastique). Toutefois, il est difficile de quantifier le taux de récupération global national ou régional, car il n'existe pas de mécanisme national pour assurer le suivi de la récupération et du recyclage des produits blancs. Tel qu'il a été précisé auparavant, d'après *l'Enquête sur l'utilisation de l'énergie par les ménages*²⁰ de 2003, environ 765 000 Canadiens n'ont pas éliminé leur ancien

FIGURE 3

Appareils homologués ENERGY STAR® en pourcentage du total des expéditions, par région/province, 2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.A.2.

réfrigérateur lorsqu'ils en ont acheté un nouveau. Ce problème étant typiquement nord-américain, l'ACFGAM a créé un groupe de travail mixte avec l'association américaine Association of Home Appliance Manufacturers dans l'objectif de mettre en place des solutions pour remédier à ce problème croissant.

La réduction importante de consommation d'énergie des appareils ménagers au fil des ans est le résultat d'efforts combinés de la part de l'industrie des appareils ménagers, des gouvernements, des détaillants et des consommateurs. Les normes minimales d'efficacité ont contribué à une baisse de la demande en électricité en période de pointe, ainsi qu'à des économies budgétaires pour les consommateurs. La société continuera de profiter des avantages associés aux appareils ayant une meilleure efficacité énergétique au rythme du remplacement de l'inventaire actuel des gros appareils ménagers dans les foyers canadiens.

¹⁸ Source : Association canadienne des fabricants de gros appareils ménagers, une division d'Electro-Federation Canada, 5800, prom. Explorer, bureau 200, Mississauga (Ontario) L4W 5K9 (www.electrofed.com).

¹⁹ Biens de consommation durables de grosses dimensions habituellement avec un fini blanc, p. ex., réfrigérateurs, laveuses, sècheuses.

²⁰ Ressources naturelles Canada. *Enquête 2003 sur l'utilisation de l'énergie par les ménages, Rapport statistique détaillé*, Ottawa, 2006, p. 59.

L'ACFGAM et ses sociétés membres prennent très au sérieux les enjeux environnementaux et ont pris des mesures importantes en vue de minimiser les répercussions sur l'environnement des appareils ménagers tout en répondant aux besoins des consommateurs. Les fabricants d'appareils ménagers, en collaboration avec leurs fournisseurs de pièces et composants, comptent entre autres à leur actif les améliorations suivantes :

Réfrigérateurs et congélateurs

- Condenseurs, compresseurs, évaporateurs, moteurs de ventilation, joints d'étanchéité de porte, isolant de mousse.

Lave-vaisselle

- Isolant, gicleurs, systèmes de filtrage, possibilité de cycle de séchage à l'air.

Cuisinières électriques

- Les améliorations ont été limitées, car la cuisson traditionnelle demande une chaleur élevée. Améliorations pour l'isolation et la ventilation.

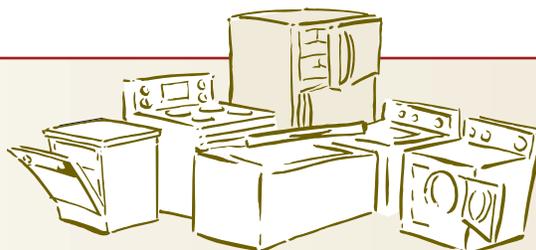
Laveuses

- Senseurs, moteurs, vannes de mélange, promotion du lavage à l'eau froide, ajout des laveuses à chargement frontal aux gammes de produits des fabricants.

Sécheuses

- Contrôles automatiques de fin de séchage pour éliminer le séchage prolongé, système d'essorage plus efficace dans les laveuses.

1 RÉFRIGÉRATEURS



Les réfrigérateurs sont offerts avec des dimensions et caractéristiques variées, ce qui influe sur leur consommation d'énergie. Le répertoire *ÉnerGuide* regroupe donc les réfrigérateurs selon leur type et leurs dimensions (volume), afin de vous permettre de comparer la consommation énergétique de modèles semblables. Les divers types de réfrigérateurs y sont définis comme suit :

Réfrigérateurs sans dégivrage automatique

- Type 1 Réfrigérateurs et réfrigérateurs-congérateurs à dégivrage non automatique
- Type 2 Réfrigérateurs-congérateurs à dégivrage cyclique

Réfrigérateurs avec dégivrage automatique

- Type 3 Réfrigérateurs-congérateurs à dégivrage automatique, à compartiment congélateur dans la partie supérieure et sans distributeur de glaçons, de même que tous les réfrigérateurs²¹ 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

Réfrigérateurs compacts

- Type 11 Réfrigérateurs compacts et réfrigérateurs-congérateurs à dégivrage non automatique
- Type 12 Réfrigérateurs compacts et réfrigérateurs-congérateurs à dégivrage cyclique

TABLEAU 1.1
Marché des réfrigérateurs, 2004

Part de marché (%)	
Type de réfrigérateur	
1	0,0
2	0,0
3	66,4
4	1,9
5	15,5
6	0,1
7	11,0
11	4,5
12	0,0
13	0,5
14	0,0
15	0,0
100,0	
Avec distributeur de glaçons	
11,0	
Type de congélateur*	
Congélateur en haut	67,0
Congélateur latéral	12,9
Congélateur en bas	15,5
Sans congélateur	4,5
100,0	

* Comme les chiffres sont arrondis, le total n'est peut-être pas exact.

- Type 13 Réfrigérateurs-congérateurs compacts à dégivrage automatique, à compartiment congélateur dans la partie supérieure, et tous les 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

²¹ Le terme « tous les réfrigérateurs » fait référence aux modèles sans congélateur.

1.1 Aperçu du marché en 2004

En 2004, de même qu'au cours de toutes les années faisant l'objet d'une étude depuis 1990, le réfrigérateur de type 3 (à compartiment congélateur dans la partie supérieure et à dégivrage automatique) était de loin le modèle le plus recherché au pays, comptant pour 66,4 p. 100 des expéditions de réfrigérateurs sur le marché canadien. La consommation unitaire d'énergie (CUE) annuelle moyenne, pondérée selon les expéditions, des réfrigérateurs expédiés en 2004 était de 478 kilowatt heures (kWh). La catégorie de dimension la plus populaire, soit de 16,5 pieds cube (pi^3) à 18,4 pi^3 , constituait 39 p. 100 du marché.

Tel qu'expliqué précédemment, la cote ENERGY STAR® impose depuis 2004 des exigences plus sévères pour les réfrigérateurs. Plus de 34 p. 100 des modèles de réfrigérateurs sur le marché pouvaient être homologués ENERGY STAR, leur efficacité énergétique étant d'au moins 15 p. 100 supérieure à celle des produits répondant aux normes minimales de rendement énergétique (NMRÉ). Toutefois et probablement en raison de ces critères plus sévères, cette proportion a baissé par rapport à l'année précédente (40,7 p. 100).

Il y a eu une amélioration considérable de l'efficacité énergétique des réfrigérateurs.

En 2004, 82,6 p. 100 des réfrigérateurs avaient une consommation d'énergie inférieure à 30 kWh/ pi^3 /an, même s'il y a eu une tendance marquée vers les modèles d'une plus grande capacité.

Les réfrigérateurs dont le volume varie entre 16,5 pi^3 et 18,4 pi^3 sont demeurés les modèles les plus populaires, leur part du marché s'élevant en moyenne à 39,2 p. 100 en 2004. Toutefois, une tendance en faveur des plus gros modèles (d'un volume minimal de 20,5 pi^3) se dégage. De 1990 à 2004, la part du marché des plus gros modèles a plus que quadruplé, passant de 5,1 p. 100 à 23,5 p. 100. En 1990, les réfrigérateurs de plus de 16,4 pi^3 consommaient en moyenne plus de 1 000 kWh d'électricité par an. En 2004, la consommation de ce type de réfrigérateurs était réduite de moitié, et celle des plus gros modèles (de 28,5 pi^3 à 30,4 pi^3) n'était en moyenne que de 627 kWh d'électricité par an.

1.2 Répartition des expéditions

1.2.1 Répartition selon le type

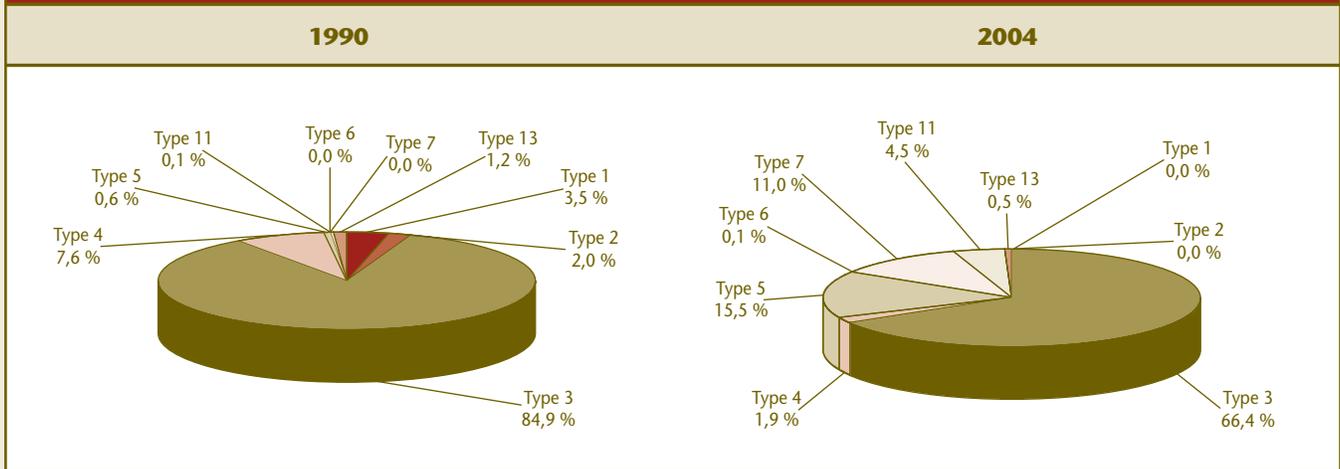
Année du modèle	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Type 5	Type 6	Type 7	Type 11	Type 13
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
1990	3,5	2,0	84,9	7,6	0,6	0,0	0,0	0,1	1,2
1991	3,1	0,3	84,3	9,0	0,8	0,0	0,3	0,3	2,0
1992	2,1	0,4	85,4	7,5	0,3	0,0	3,5	0,1	0,6
1993	1,1	0,6	85,5	6,8	0,7	0,0	4,2	0,1	0,9
1994	0,6	0,7	85,1	4,9	2,0	0,1	4,3	1,3	1,0
1995	0,2	0,6	84,8	4,6	1,6	0,1	5,2	1,9	1,0
1996	0,2	0,5	84,8	4,4	2,2	0,1	6,6	0,8	0,4
1997	0,4	0,1	83,8	3,8	3,2	0,0	8,3	0,4	0,0
1998	0,4	0,0	76,5	3,3	8,5	0,3	7,3	3,6	0,0
1999	0,1	0,0	76,6	2,4	8,4	0,4	7,5	4,6	0,0
2000	0,0	0,0	72,9	2,2	11,1	0,5	7,9	5,3	0,0
2001	0,0	0,0	71,1	2,1	11,1	0,4	9,1	6,1	0,1
2002	0,0	0,0	70,2	2,2	10,6	0,2	11,0	5,8	0,1
2003	0,0	0,0	68,2	2,4	13,9	0,1	11,2	2,0	2,2
2004	0,0	0,0	66,4	1,9	15,5	0,1	11,0	4,5	0,5
Variation annuelle moyenne	0,2 %	0,1 %	1,3 %	0,4 %	1,1 %	0,0 %	0,8 %	0,3 %	0,1 %

Bien que les modèles de type 3 aient constitué de façon constante le plus gros des expéditions de réfrigérateurs entre 1990 et 2004, leur part du marché a diminué, passant de 84,9 p. 100 à 66,4 p. 100 des expéditions totales de réfrigérateurs.

Une tendance semble se préciser vers les réfrigérateurs à compartiment congélateur dans la partie inférieure (type 5). Ils n'occupaient pas une part importante du marché en 1990, mais leur popularité croissante leur a permis d'occuper 15,5 p. 100 du marché en 2004. Les réfrigérateurs à compartiment congélateur latéral et avec distributeur de glaçons (type 7) sont demeurés quelque peu populaires, occupant 11,0 p. 100 du marché en 2004. Entre ces deux types de réfrigérateurs à la popularité croissante (5 et 7), le type 5 affiche généralement un meilleur rendement énergétique (voir le tableau C.7 à l'annexe C). Les types 1, 2, 4 et 6 avaient quant à eux presque disparu du marché en 2004.

²² Les données sur les types 12, 14 et 15 sont disponibles mais, comme les valeurs sont très faibles, elles n'ont pas été incluses dans l'analyse.

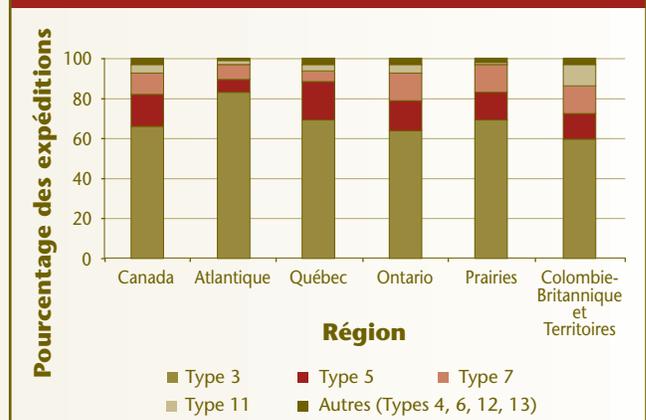
FIGURE 1.1
Répartition des réfrigérateurs selon le type, 1990 et 2004



1.2.2 Répartition selon le type, par région/province

Tel qu'il a été indiqué précédemment, les réfrigérateurs du type 3 (à compartiment congélateur dans la partie supérieure et à dégivrage automatique) ont continué d'être le modèle le plus couramment expédié en 2004, la moyenne nationale étant de 66,4 p. 100. La figure 1.2 indique la répartition des divers types de réfrigérateurs pour l'ensemble des régions/provinces. Les réfrigérateurs de type 3 étaient les plus populaires dans les provinces de l'Atlantique, tandis que ceux de type 5 (à compartiment congélateur dans la partie inférieure et à dégivrage automatique) étaient les plus populaires au Québec (18,8 p. 100), en Ontario et dans les provinces de l'Ouest (entre 13 p. 100 et 14 p. 100). Les modèles de type 7 (à compartiment congélateur latéral et avec distributeur de glaçons) étaient aussi plus populaires en Ontario et dans les provinces de l'Ouest (entre 13 p. 100 et 14 p. 100).

FIGURE 1.2
Répartition des réfrigérateurs selon le type, par région/province, 2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.1.

1.2.3 Répartition selon le volume

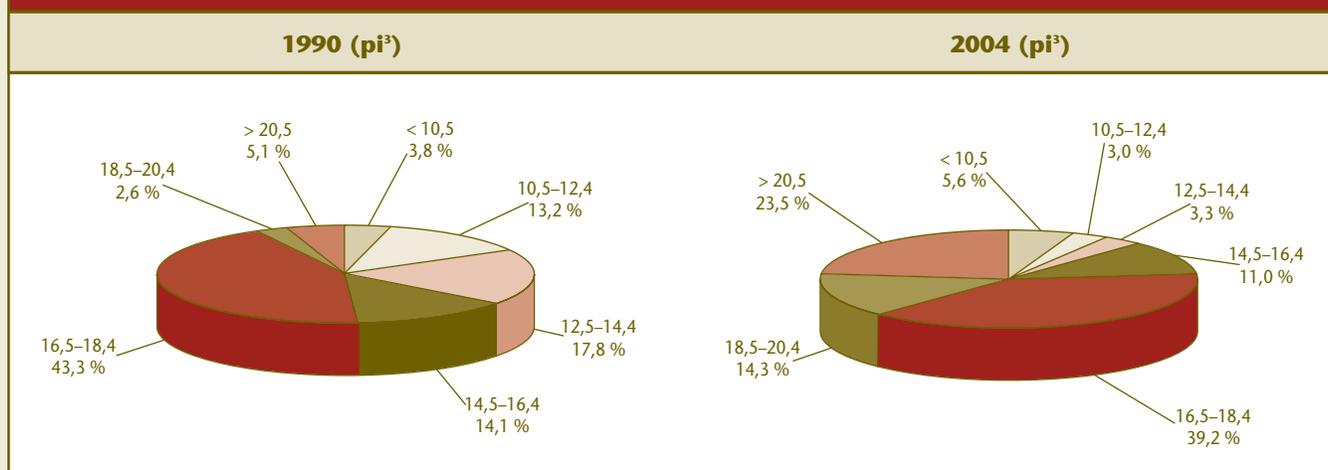
TABLEAU 1.3
Répartition des réfrigérateurs selon le volume

Année du 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	7,0	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	6,6	7,7	9,0	41,2	9,3	19,7
2001	8,1	5,6	6,7	8,7	36,4	11,4	23,2
2002	6,3	5,5	7,4	6,8	34,6	15,3	24,2
2003	4,9	3,9	6,1	8,6	37,0	15,7	23,9
2004	5,6	3,0	3,3	11,0	39,2	14,3	23,5
Variation annuelle moyenne	0,1 %	0,7 %	1,0 %	0,2 %	0,3 %	0,8 %	1,3 %

Les réfrigérateurs dont le volume varie entre 16,5 pi³ et 18,4 pi³ sont demeurés les modèles les plus populaires, leur part du marché s'élevant en moyenne à 39,2 p. 100 en 2004. Toutefois, une tendance en faveur des plus gros modèles (d'un volume minimal de 20,5 pi³) se dégage. De 1990 à 2004, la part du marché des plus gros modèles a plus que quadruplé, passant de 5,1 p. 100 à 23,5 p. 100. La part du marché des réfrigérateurs d'un volume supérieur à 16,5 pi³ a aussi constamment augmenté au cours de la période étudiée. Cette tendance est aussi mise en évidence dans l'*Enquête sur l'utilisation de l'énergie par les ménages*²³ de 2003, dans laquelle on conclut que plus de 61 p. 100 des ménages possédaient un réfrigérateur principal d'un volume supérieur à 16,5 pi³.

²³ Ressources naturelles Canada. *Enquête 2003 sur l'utilisation de l'énergie par les ménages, Rapport statistique détaillé*, Ottawa, 2006, Tableau 5.1, p. 57.

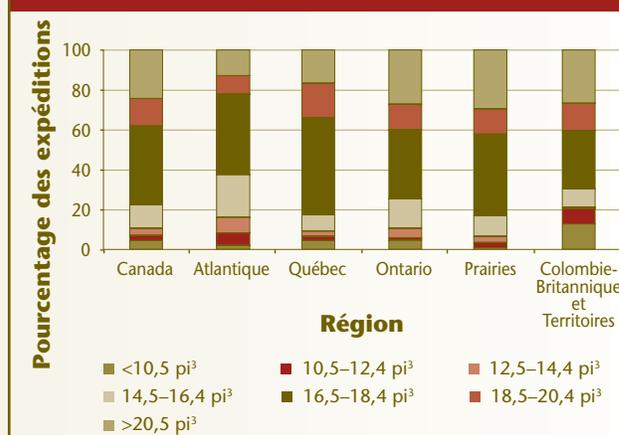
FIGURE 1.3
Répartition des réfrigérateurs selon le volume, 1990 et 2004



1.2.4 Répartition selon le volume, par région/province

La figure 1.4 indique que les réfrigérateurs d'un volume entre 16,5 pi³ et 18,4 pi³ étaient les plus populaires au pays en 2004, même si on comptait légèrement plus de modèles d'un volume entre 14,5 pi³ et 16,4 pi³ expédiés dans les provinces de l'Atlantique en 2004 par rapport aux autres régions. Ce graphique illustre aussi qu'il y a eu en Colombie-Britannique et dans les Territoires plus d'expéditions de réfrigérateurs plus petits (moins de 12,5 pi³) que dans les autres régions/provinces (12,7 p. 100 comparativement à 4,3 p. 100 à l'échelle nationale). En Ontario et dans les territoires et provinces de l'Ouest, on semblait préférer les plus gros réfrigérateurs (ceux de plus de 20,5 pi³).

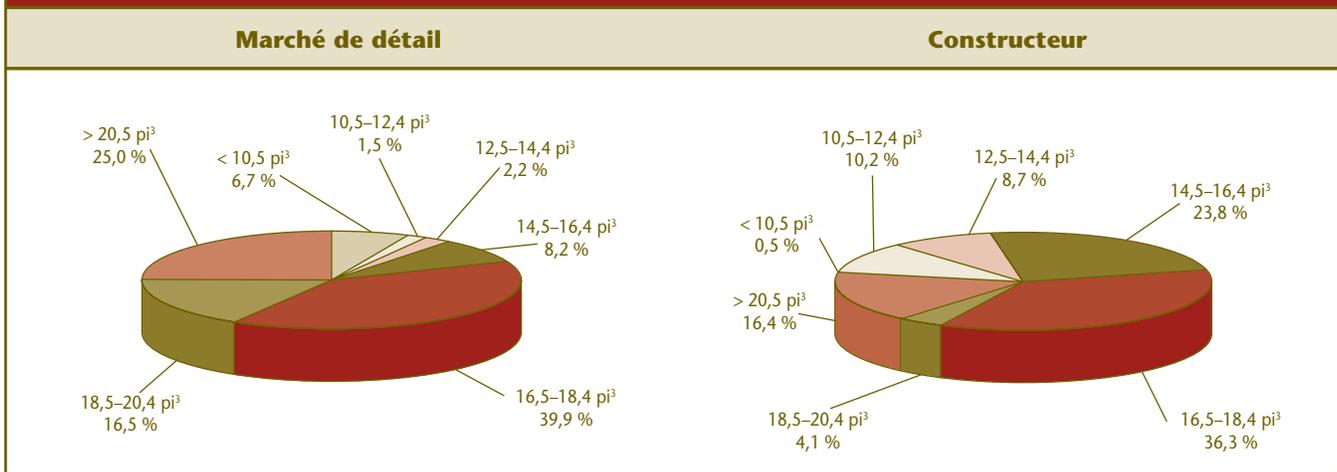
FIGURE 1.4
Répartition des réfrigérateurs selon le volume, par région/province, 2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.2.

FIGURE 1.5

Répartition des réfrigérateurs selon le volume, selon le mode d'acquisition, 2004



La figure 1.5 établit une comparaison entre la répartition nationale des types de réfrigérateurs pour les marchés de détail et de la construction. Si, pour ces deux types de marché, le volume de réfrigérateurs le plus populaire demeurerait entre 16,5 pi³ et 18,4 pi³, les expéditions de réfrigérateurs de plus de 18,4 pi³ étaient supérieures (41,5 p. 100) pour le marché de détail à celles effectuées pour les constructeurs (20,5 p. 100). Ce graphique illustre aussi que les expéditions de réfrigérateurs dont le volume est entre 14,5 pi³ et 16,4 pi³ étaient plus élevées pour le marché des constructeurs (23,8 p. 100) que pour le marché de détail (8,2 p. 100).

Les données relatives au mode d'acquisition (marché de détail par rapport à constructeur) montraient aussi que les expéditions de réfrigérateurs de moins de 10,5 pi³ pour le marché de détail étaient plutôt élevées en Colombie-Britannique et dans les Territoires (19,4 p. 100, comparativement à 6,7 p. 100 à l'échelle nationale). De même, les expéditions pour le marché de détail de réfrigérateurs entre 14,5 pi³ et 16,4 pi³ étaient plus élevées dans les provinces de l'Atlantique (22 p. 100, comparativement à 8,2 p. 100 à l'échelle nationale). Les expéditions de réfrigérateurs entre 10,5 pi³ et 12,4 pi³ vers le marché de la construction étaient quelque peu plus élevées dans les provinces de l'Atlantique et au Québec (20,2 p. 100 et 23,4 p. 100, respectivement, comparativement à 10,2 p. 100 à l'échelle nationale). Les expéditions des plus gros réfrigérateurs (ceux de plus

de 20,5 pi³) vers le marché de la construction étaient les plus élevées dans les Prairies et en Colombie-Britannique et dans les Territoires (23,4 p. 100 et 29 p. 100, respectivement, comparativement à 16,4 p. 100 à l'échelle nationale). Pour de plus amples détails, consultez les tableaux C.3 et C.4 de l'annexe C.

1.2.5 Répartition selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne par pied cube

Les efforts soutenus des fabricants, les NMRÉ et la modification apportée à celles-ci en 2001 ont contribué à améliorer l'efficacité énergétique des réfrigérateurs. Il est intéressant de constater au tableau 1.4 et à la figure 1.6 que, depuis la modification apportée aux NMRÉ en 2001, il y a eu une amélioration considérable de l'efficacité énergétique des réfrigérateurs. En 2004, 82,6 p. 100 des réfrigérateurs avaient une consommation d'énergie inférieure à 30 kWh/pi³/an, même s'il y a eu une tendance marquée vers les modèles d'une plus grande capacité, comme l'indique le tableau 1.3.

Parmi les autres facteurs contribuant aussi à la tendance de l'achat de réfrigérateurs plus éconergétiques, on compte les divers incitatifs financiers et initiatives offerts par les gouvernements fédéral, provinciaux et municipaux ainsi que par les services publics.

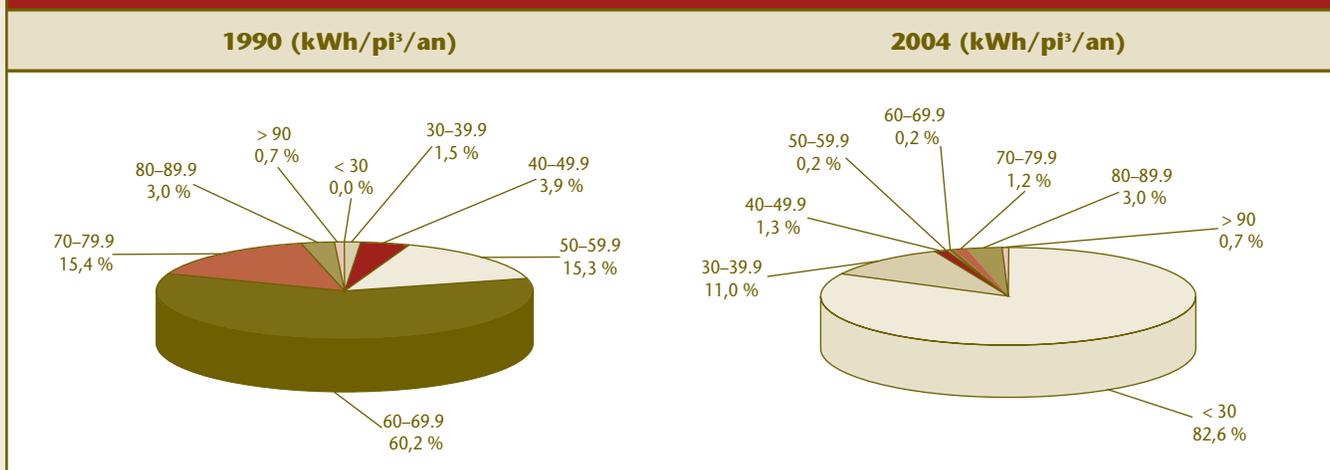
TABLEAU 1.4

Répartition des réfrigérateurs selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne par pied cube

Année du modèle	kWh/pi ³ /an							
	< 30	30-39,9	40-49,9	50-59,9	60-69,9	70-79,9	80-89,9	> 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	57,4	23,6	0,9	0,4	0,7	3,6	1,2
2001	44,5	34,5	12,7	1,3	0,8	4,0	0,7	1,5
2002	64,3	26,6	3,1	0,2	0,0	3,9	0,2	1,7
2003	78,4	15,5	1,6	0,2	0,2	2,8	0,2	1,0
2004	82,6	11,0	1,3	0,2	0,2	1,2	3,0	0,7
Variation annuelle moyenne	5,9 %	0,7 %	0,2 %	1,1 %	4,3 %	1,0 %	0,0 %	0,0 %

FIGURE 1.6

Répartition des réfrigérateurs selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne par pied cube, 1990 et 2004



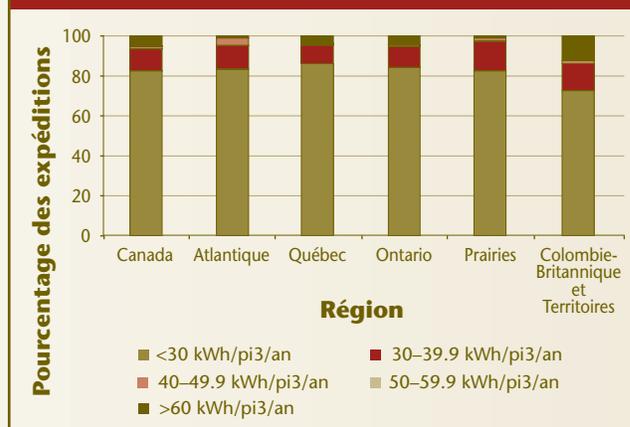
1.2.6 Répartition selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne par pied cube, par région/province

En 2004, 82,6 p. 100 de tous les réfrigérateurs expédiés au Canada avaient une consommation d'énergie inférieure à 30 kWh/pi³. La figure 1.7 indique que les consommateurs de la Colombie-Britannique et des Territoires préféraient quelque peu les réfrigérateurs plus énergivores en 2004, comparativement au reste du pays, alors que 27,4 p. 100 des réfrigérateurs qui y ont été expédiés avaient une consommation d'énergie supérieure à 30 kWh/pi³. La raison pourrait en être que le pourcentage de leurs expéditions de réfrigérateurs compacts est plus élevé que pour les autres régions, l'efficacité énergétique de ces derniers s'étant révélée moins bonne (voir la figure 1.11).

1.2.7 Répartition selon le mode d'acquisition, par région/province

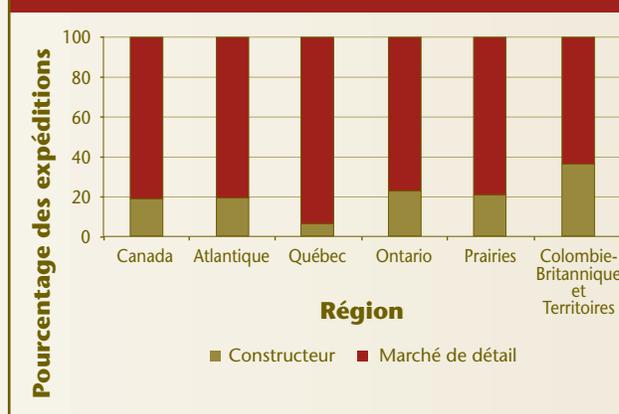
La figure 1.8 montre la proportion de réfrigérateurs expédiés pour la vente au marché de détail²⁴ par rapport à ceux qui ont été expédiés pour la vente à l'industrie de la construction²⁵. Elle indique que, pour l'ensemble du pays, environ 81,4 p. 100 de tous les réfrigérateurs étaient destinés au marché de détail, tandis que 18,6 p. 100 d'entre eux étaient destinés aux constructeurs. Le graphique illustre aussi les différences de proportion entre les régions/provinces, les provinces de l'Atlantique et Colombie-Britannique et Territoires pour lesquels, la représentation de la construction est considérablement plus importante que pour le reste du pays. Les expéditions de réfrigérateurs à des constructeurs du Québec étaient relativement faibles (6,3 p. 100) comparativement au reste du pays.

FIGURE 1.7
Répartition des réfrigérateurs selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne par pied cube, par région/province, 2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.5.

FIGURE 1.8
Répartition des réfrigérateurs selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.6.

²⁴ Les ventes au détail (ou « ventes au marché de détail ») comprennent celles qui sont faites par des fabricants canadiens et des importateurs et/ou leurs succursales et distributeurs à des détaillants, organismes gouvernementaux, services publics et autres consommateurs du Canada, mais ne comprennent pas les ventes faites à des succursales ou à d'autres sociétés membres de l'Association canadienne des fabricants de gros appareils ménagers.

²⁵ Les ventes aux constructeurs comprennent celles qui sont faites à des constructeurs de maisons, de maisons en rangées ou de logements, aux motels, aux gouvernements, aux fabricants de maisons mobiles et pour la gestion immobilière.

1.3 Consommation d'énergie

1.3.1 Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne selon l'année du modèle

Tel qu'il a été mentionné précédemment, bien qu'il existe une grande diversité de types et de dimensions de réfrigérateurs, nous les avons tous regroupés afin de calculer la CUE moyenne pour l'ensemble des réfrigérateurs selon l'année du modèle (voir la figure 1.9). Globalement, la CUE a diminué de 478,5 kWh durant la période à l'étude. Le lecteur devrait prendre note de la diminution importante de la CUE entre 2000 et 2004 (161,8 kWh/an), ce qui coïncide avec la modification apportée aux NMRÉ en 2001. Pour voir l'analyse de la répartition des réfrigérateurs selon la CUE annuelle moyenne selon le type, consultez le tableau C.7 à l'annexe C. Comme la dimension a une grande importance dans une telle analyse, le lecteur devrait également consulter l'analyse de la répartition des réfrigérateurs selon la CUE annuelle moyenne par pied cube (tableau C.8 à l'annexe C).

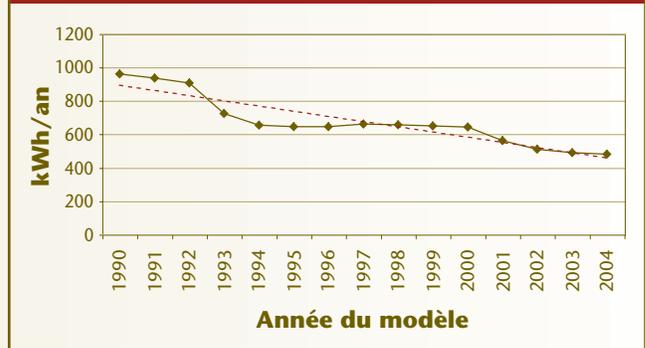
1.3.2 Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne selon le volume

Le rendement énergétique des réfrigérateurs s'est remarquablement amélioré entre 1990 et 2004. Comme l'illustre la figure 1.10, plus le volume du réfrigérateur est élevé, plus importante est la diminution de la CUE annuelle moyenne. La CUE annuelle moyenne des réfrigérateurs d'un volume inférieur à 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 plus de 1 000 kWh d'électricité par an. En 2004, la consommation de ce type de réfrigérateurs était réduite de moitié, et celle des plus gros modèles (de 28,5 pi³ à 30,4 pi³) n'était en moyenne que de 627 kWh d'électricité par an.

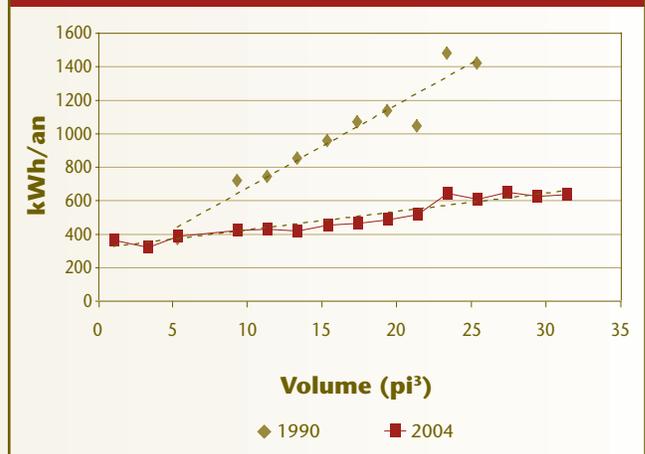
Entre 1990 et 2004, l'écart entre la CUE annuelle moyenne du modèle le plus gros et celle du modèle le plus petit a diminué. Au début de la période, cet écart était supérieur à

FIGURE 1.9
Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des réfrigérateurs selon l'année du modèle*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.7.

FIGURE 1.10
Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des réfrigérateurs selon le volume*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.8.

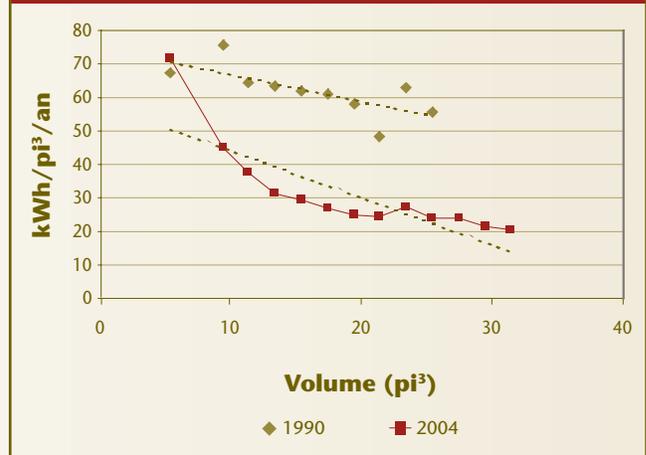
1 000 kWh puis, en 2004, grâce aux améliorations apportées par les fabricants en vue d'accroître l'efficacité énergétique des plus gros modèles, il s'est réduit à environ 275 kWh.

La tendance, pour ce qui est de la CUE annuelle moyenne des réfrigérateurs par pied cube, correspond aux résultats présentés ci-dessus. La figure 1.11 indique que les plus gros modèles consomment moins d'énergie par pied cube que les plus petits.

1.3.3 Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004

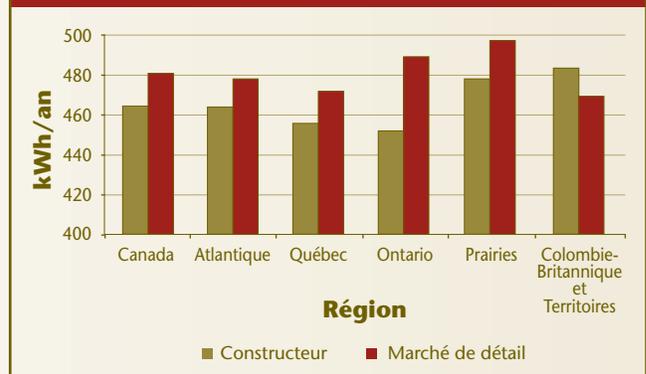
La figure 1.12 illustre la répartition de la CUE annuelle moyenne des réfrigérateurs selon les expéditions destinées aux marchés de détail et de la construction, par région/province. Elle indique que dans la plupart des régions, la CUE annuelle moyenne était plus élevée pour les réfrigérateurs expédiés au marché de détail. Les réfrigérateurs du marché de détail sont généralement plus gros et consomment par conséquent plus d'énergie au total. Ce graphique illustre aussi que, en Colombie-Britannique et dans les Territoires, la CUE annuelle moyenne était plus élevée pour les réfrigérateurs expédiés aux constructeurs. Ceci est en partie dû au fait que les constructeurs de cette région ont fourni à leurs clients de plus gros réfrigérateurs (ceux de plus de 16,5 pi³) que les constructeurs du reste du pays. Le graphique illustre aussi que la CUE annuelle moyenne des expéditions au marché de détail de l'Ontario et des Prairies était quelque peu plus élevée que la moyenne nationale, tandis que celle du marché du Québec était plus faible (se reporter aux tableaux C.3 et C.4 de l'annexe C). Dans ces trois régions, il y a eu plus d'expéditions de réfrigérateurs d'un volume supérieur à 16,5 pi³, mais au Québec il semblait y avoir une tendance vers les modèles ayant une meilleure efficacité énergétique (c.-à-d., le type 5 plutôt que le type 7).

FIGURE 1.11
Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des réfrigérateurs par pied cube selon le volume*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.9.

FIGURE 1.12
Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des réfrigérateurs selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.10.

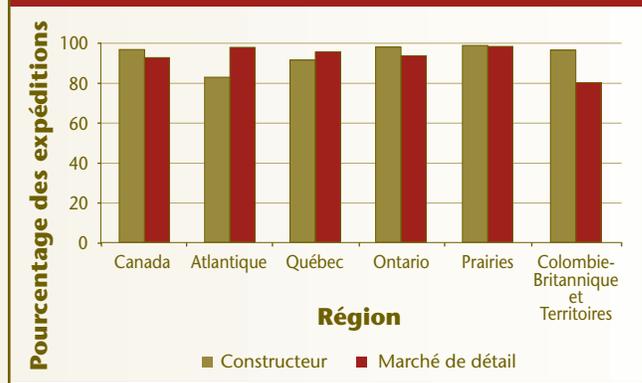
La figure 1.13 montre le pourcentage des expéditions dans l'ensemble du pays, pour le détail et la construction, de réfrigérateurs qui consomment moins de 40 kWh/pi³/an. Il est important de prendre note qu'à l'échelle nationale, les expéditions aux constructeurs ont consisté en des réfrigérateurs légèrement plus éconergétiques que celles qui ont été faites aux détaillants, ce qui est en grande partie dû au fait que les constructeurs peuvent avoir plutôt fourni des modèles de base ayant moins d'options. Les expéditions aux constructeurs des provinces de l'Atlantique et du Québec consistaient en des modèles moins éconergétiques que les expéditions aux détaillants, ce qui est probablement dû au fait qu'un pourcentage plus élevé de petits réfrigérateurs (entre 10,5 pi³ et 14,4 pi³) plus énergivores y ont été expédiés. Le pourcentage de réfrigérateurs consommant moins de 40 kWh/pi³/an qui ont été expédiés aux constructeurs est légèrement plus élevé en Colombie-Britannique et dans les Territoires, ce qui est fort probablement dû au fait que les constructeurs de cette région non seulement fournissaient à leurs clients des modèles plus gros, mais aussi des modèles qui avaient une meilleure efficacité énergétique.

1.4 Économies d'énergie

Pour la période à l'étude, la CUE annuelle moyenne des réfrigérateurs a été nettement inférieure à ce qu'elle aurait été en l'absence des facteurs suivants : l'amélioration par les fabricants du rendement énergétique global des réfrigérateurs, les NMRÉ et la modification apportée à celles-ci en 2001 en vue d'améliorer les niveaux d'efficacité énergétique, le programme ÉnerGuide pour l'équipement et l'initiative ENERGY STAR®. Sans ces facteurs, la CUE annuelle moyenne aurait été beaucoup plus élevée. À la figure 1.14, la courbe du haut indique ce qu'aurait été la CUE annuelle moyenne des réfrigérateurs entre 1992 et 2004 sans ces facteurs, alors que la courbe du bas fait état de la consommation réelle d'énergie des réfrigérateurs pour cette même période.

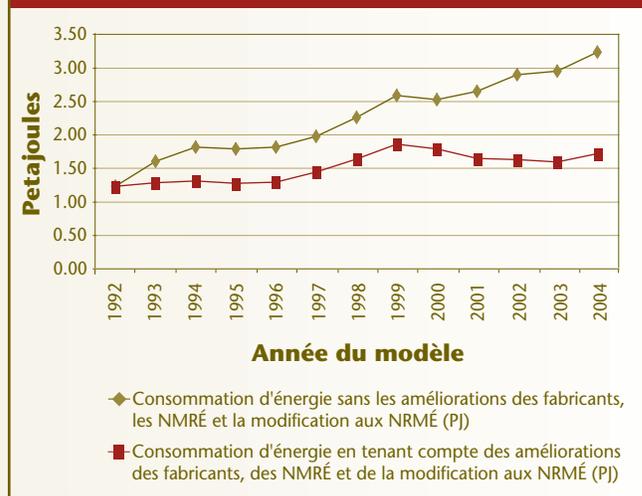
L'écart entre les deux courbes de la figure 1.14 représente les gains supplémentaires en économies d'énergie annuelles. Bien que les NMRÉ ne soient entrées en vigueur qu'en 1995, le calcul des économies d'énergie est fondé sur les données recueillies à partir de 1992. Cela s'explique par le fait que l'efficacité énergétique a commencé à s'améliorer presque immédiatement après l'entrée en vigueur de la *Loi sur l'efficacité énergétique* en 1992 grâce aux forces du marché, notamment avec l'imminence de l'adoption de

FIGURE 1.13
Répartition des réfrigérateurs consommant moins de 40 kWh/pi³/an, 2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.11.

FIGURE 1.14
Économies d'énergie des réfrigérateurs, 1992-2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.12.

règlements afférents à la *Loi*, ainsi que la réglementation en vigueur aux États-Unis.

Selon les estimations, les économies d'énergie annuelles des réfrigérateurs étaient en moyenne de 0,8 PJ entre 1993 et 2004. (On n'attendait aucune économie en 1992.) Cela indique qu'en moyenne la consommation d'énergie annuelle des réfrigérateurs était d'environ 0,8 PJ inférieure à ce qu'elle aurait été en l'absence des facteurs indiqués ci-dessus.

Les économies d'énergie cumulatives des réfrigérateurs sont indiquées à la figure 1.15 et au tableau C.12. Le lecteur devrait prendre note que la récente augmentation d'économie d'énergie annuelle coïncide avec la modification apportée aux NMRÉ en 2001 et au changement fait à la spécification ENERGY STAR. Les plus importantes économies d'énergie annuelles ont eu lieu en 2004, la consommation des réfrigérateurs étant alors d'environ 1,51 PJ inférieure à ce qu'elle aurait été autrement. En 2003, les économies totales s'élevaient à 9,58 PJ, en tenant compte du facteur de durée de vie prévue des réfrigérateurs (le calcul en est expliqué plus loin à l'annexe A – Méthode).

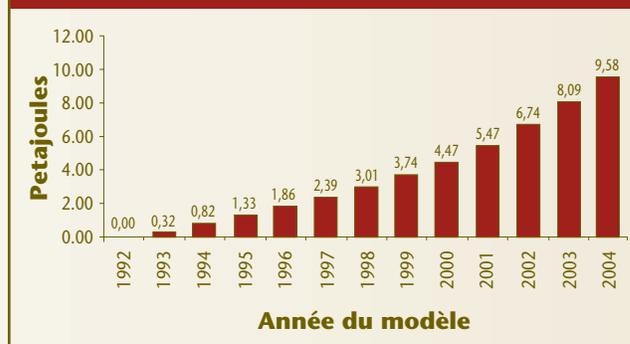
1.5 Résumé des données sur les réfrigérateurs

Les réfrigérateurs de type 3 (réfrigérateurs-congélateurs à dégivrage automatique, à compartiment congélateur dans la partie supérieure) constituaient toujours le type le plus recherché au pays (66,4 p. 100 du marché en 2004), même si leur part de marché a diminué depuis 1990, alors qu'ils occupaient 84,9 p. 100 du marché. Les expéditions de réfrigérateurs à compartiment congélateur dans la partie inférieure (type 5) ont continué de croître en popularité en 2004 et les réfrigérateurs à compartiment congélateur latéral et distributeur de glaçons (type 7) sont restés plutôt populaires.

Des réfrigérateurs expédiés en 2004, seuls 34,2 p. 100 satisfaisaient aux exigences ENERGY STAR®, ce qui représente une baisse comparativement à l'année précédente (40,7 p. 100). Cette baisse s'explique du fait de l'entrée en vigueur en 2004, d'exigences plus sévères devant être satisfaites pour que les réfrigérateurs puissent être homologués ENERGY STAR.

La catégorie de dimension de réfrigérateurs la plus populaire a été celle des 16,5 pi³ à 18,4 pi³, bien qu'une tendance à la hausse semble se préciser pour les modèles de plus de 20,5 pi³ (23,5 p. 100 du marché total). Cependant, l'efficacité énergétique des réfrigérateurs continue de s'améliorer. De 2000 à 2004, la part du marché des réfrigérateurs consommant moins de 30 kWh/pi³ est passée de 12,2 p. 100 à 82,6 p. 100. Tel qu'on le précise dans le présent chapitre, plus le volume du réfrigérateur est grand, plus importante est la diminution de la CUE annuelle moyenne.

FIGURE 1.15
Économies d'énergie cumulatives
des réfrigérateurs, 1992-2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.12.

En moyenne, 81,4 p. 100 de tous les réfrigérateurs étaient expédiés au marché de détail, les 18,6 p. 100 restants étant plutôt expédiés aux constructeurs. Les provinces de l'Atlantique et la Colombie-Britannique et les Territoires détenaient une part du marché considérablement plus importante des expéditions aux constructeurs que le reste du pays, tandis que le Québec occupait une part du marché moindre pour la construction.

Selon les estimations, les économies d'énergie annuelles des réfrigérateurs étaient en moyenne de 0,8 PJ entre 1992 et 2004, avec des économies totales s'élevant à 9,58 PJ (2,66 milliards kWh) pour cette période. Les économies d'énergie des réfrigérateurs, pour la période de l'étude, ont été estimées à 234,2 millions de dollars (à raison de 8,8 cents/kWh).

2 CONGÉLATEURS

Les congélateurs sont offerts en plusieurs dimensions et en divers styles qui ont tous une incidence sur la consommation d'énergie. Pour cette raison, ÉnerGuide les regroupe selon le type, ce qui permet de comparer la consommation d'énergie de modèles semblables. Tel qu'il a été indiqué précédemment, étant donné les restrictions sur les données disponibles du marché, les données relatives aux expéditions de congélateurs ne sont pas aussi complètes que pour les autres appareils ménagers; il faut donc faire preuve de prudence lorsqu'on les utilise.

Congélateurs verticaux

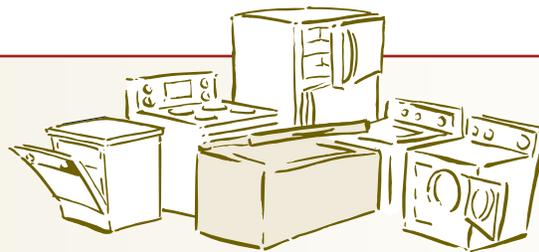
- Type 8 Congélateurs verticaux à dégivrage non automatique
- Type 9 Congélateurs verticaux à dégivrage automatique

Congélateurs horizontaux

- Type 10 Congélateurs horizontaux et tous les autres congélateurs

Congélateurs compacts

- Type 16 Congélateurs verticaux compacts à dégivrage non automatique
- Type 17 Congélateurs verticaux compacts à dégivrage automatique
- Type 18 Congélateurs horizontaux compacts et tous les autres congélateurs



2.1 Aperçu du marché en 2004

En 2004, les congélateurs de type 10 étaient les plus populaires, représentant 45,5 p. 100 des expéditions globales de congélateurs au Canada. La moyenne de leur consommation unitaire d'énergie (CUE) annuelle, pondérée selon les expéditions, était de 344 kilowatt heures (kWh).

Les congélateurs ont été ajoutés à l'initiative de haute efficacité ENERGY STAR en 2003. Les futures analyses comprendront des données plus détaillées concernant les congélateurs homologués, à mesure que l'accès à ces données s'améliorera.

L'efficacité énergétique des congélateurs s'est améliorée de façon constante entre 1990 et 2004. En 1990, la consommation annuelle de presque tous les congélateurs était supérieure à 50 kWh/pi³. Grâce à l'amélioration constante du rendement énergétique, en 2004, 77,7 p. 100 de tous les congélateurs utilisaient moins de 40 kWh par année pour congeler chaque pied cube d'espace.

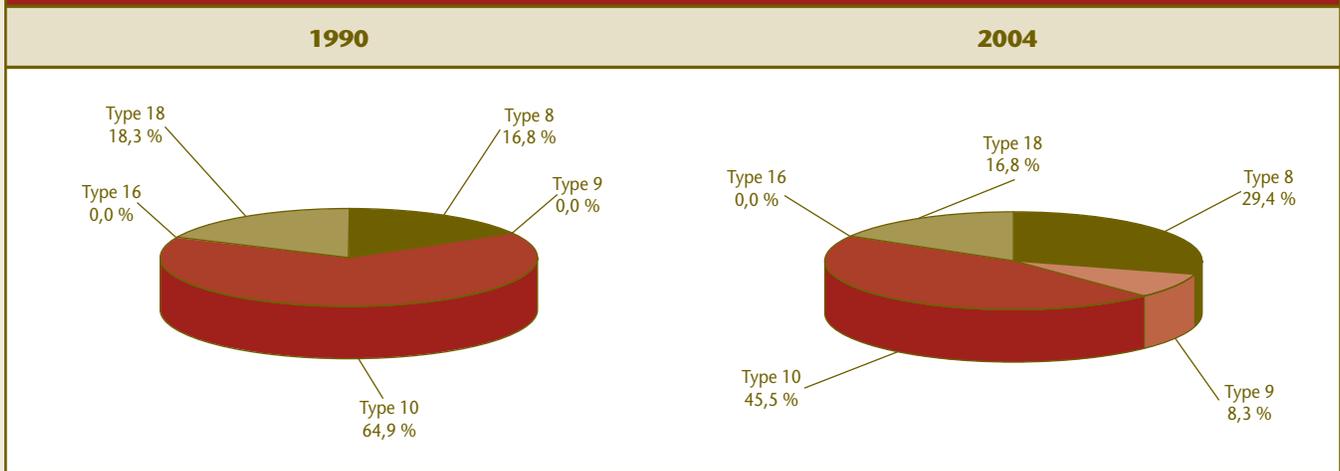
2.2 Répartition des expéditions

2.2.1 Répartition selon le type

TABLEAU 2.1					
Répartition des congélateurs selon le type					
Année du modèle	Type 8	Type 9	Type 10	Type 16	Type 18
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
1990	16,8	0,0	64,9	0,0	18,3
1991	11,8	0,4	81,2	0,0	6,7
1992	12,9	0,3	79,2	0,0	7,6
1993	14,4	0,6	70,3	0,0	14,8
1994	12,9	0,6	71,3	0,0	15,1
1995	16,0	0,7	66,5	0,0	16,7
1996	17,1	1,1	64,0	0,1	17,7
1997	19,1	1,0	60,2	0,3	19,4
1998	21,2	1,8	57,5	0,0	19,5
1999	21,6	2,5	60,3	0,1	15,5
2000	23,9	3,1	56,2	1,2	15,5
2001	19,5	6,7	58,3	1,8	13,8
2002	24,9	9,8	48,9	0,0	16,4
2003	27,8	9,2	47,4	0,0	15,6
2004	29,4	8,3	45,5	0,0	16,8
Variation annuelle moyenne	0,9 %	0,6 %	1,4 %	0,0 %	0,1 %

Les congélateurs de type 10 (horizontaux) 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 p. 100 à 62,3 p. 100. Inversement, la part du marché des congélateurs verticaux (types 8 et 9) a augmenté de 20,9 p. 100 entre 1990 et 2004 et s'établissait à 37,7 p. 100 en 2004. Malheureusement, l'efficacité énergétique des congélateurs de types 8 et 9 est moins bonne que celle des congélateurs de type 10.

FIGURE 2.1
Répartition des congélateurs selon le type, 1990 et 2004

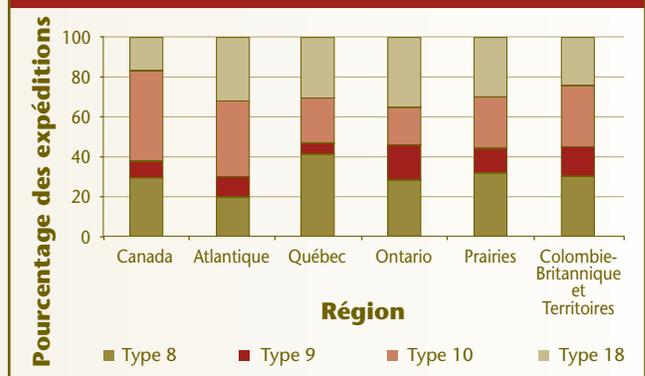


2.2.2 Répartition selon le type, par région/province

La figure 2.2 indique que même si les congélateurs de type 10 étaient les plus populaires en moyenne à l'échelle nationale, dans certaines régions on préférait un type différent. Par exemple, au Québec on semblait préférer les congélateurs de type 8 (verticaux à dégivrage non automatique). Une tendance similaire est indiquée au tableau 5.5 de l'Enquête sur l'utilisation de l'énergie par les ménages²⁶ de 2003, qui indique que les congélateurs verticaux étaient populaires au Québec. En outre, le tableau indique que les congélateurs verticaux sont moins populaires dans les provinces de l'Atlantique, comme l'indique aussi la figure 2.2.

Les congélateurs de type 10 ont continué d'être les plus populaires sur le marché, suivis de ceux du type 8.

FIGURE 2.2
Répartition des congélateurs selon le type, par région/province, 2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.13.

²⁶Ressources naturelles Canada. 2003 Enquête sur l'utilisation de l'énergie par les ménages, Rapport statistique détaillé, Ottawa, 2005, p. 69.

2.2.3 Répartition selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne par pied cube

TABLEAU 2.2

Répartition des congélateurs selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne par pied cube

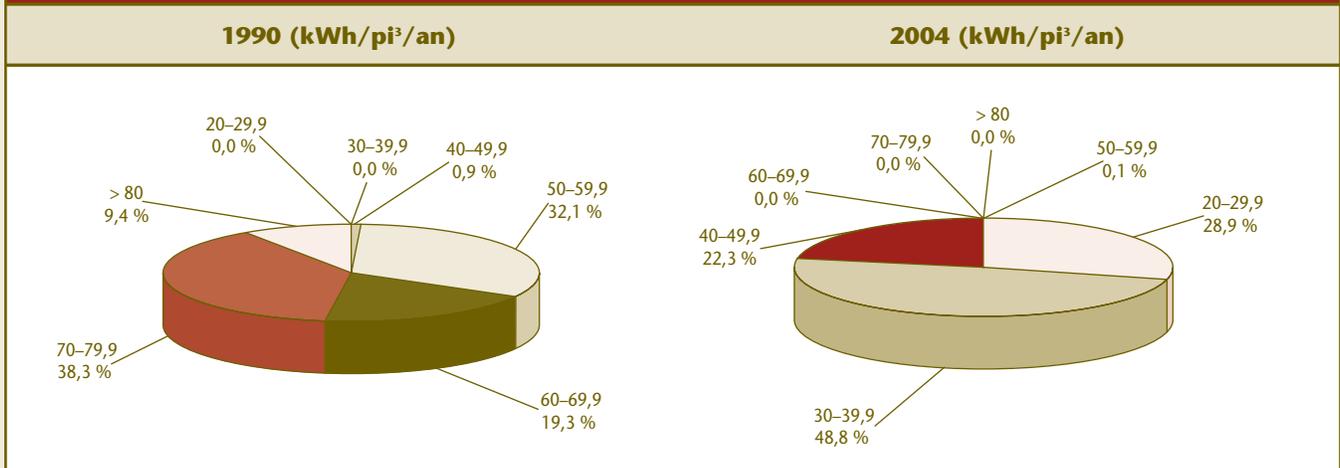
Année du modèle	kWh/pi ³ /an						
	20-29,9	30-39,9	40-49,9	50-59,9	60-69,9	70-79,9	> 80
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
1990	0,0	0,0	0,9	32,1	19,3	38,3	9,4
1991	0,0	28,3	20,3	31,2	4,1	15,9	0,3
1992	3,1	18,9	58,3	15,0	4,5	0,3	0,0
1993	16,5	57,0	16,5	8,4	1,6	0,0	0,0
1994	15,4	39,0	34,9	9,0	1,9	0,0	0,0
1995	12,7	39,6	41,2	5,4	1,2	0,0	0,0
1996	12,4	40,4	37,0	10,3	0,0	0,0	0,0
1997	11,7	36,7	39,0	12,0	0,0	0,6	0,0
1998	11,0	34,6	43,1	11,3	0,0	0,0	0,0
1999	10,8	42,3	37,0	9,6	0,0	0,3	0,0
2000	10,0	37,6	41,3	8,8	0,0	2,3	0,0
2001	17,5	36,3	38,2	3,9	0,0	4,0	0,0
2002	26,7	47,5	24,9	0,8	0,0	0,0	0,0
2003	28,6	47,4	23,2	0,8	0,0	0,0	0,0
2004	28,9	48,8	22,3	0,1	0,0	0,0	0,0
Variation annuelle moyenne	2,1 %	3,5 %	1,5 %	2,3 %	1,4 %	2,7 %	0,7 %

L'efficacité énergétique des congélateurs s'est améliorée de façon constante entre 1990 et 2004. En 1990, la CUE annuelle moyenne de presque tous les congélateurs était supérieure à 50 kWh/pi³. Grâce à l'amélioration constante du rendement énergétique et en grande partie en raison de la modification de 2001 aux normes minimales de rendement énergétique (NMRÉ), en 2004, 77,7 p. 100 de tous les congélateurs utilisaient moins de 40 kWh par année pour congeler chaque pied cube d'espace.

Au début de la période à l'étude, les congélateurs dont la CUE annuelle moyenne s'établissait en moyenne entre 70 kWh/pi³ et 79,9 kWh/pi³ dominaient le marché, leur part s'élevant à 38,3 p. 100. En comparaison, en 2004, les congélateurs consommaient normalement entre 30 kWh/pi³ et 39,9 kWh/pi³ par an.

FIGURE 2.3

Répartition des congélateurs selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne par pied cube, 1990 et 2004

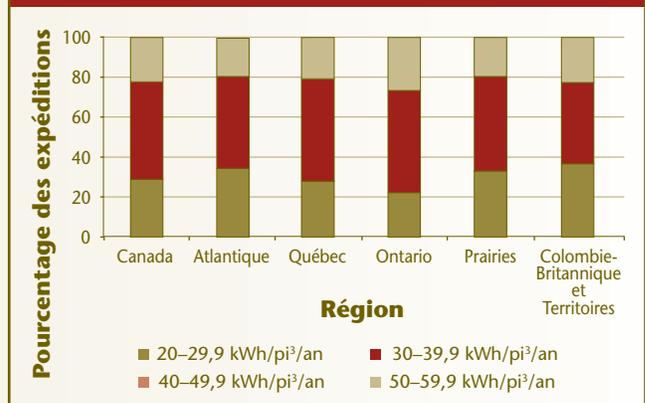


2.2.4 Répartition selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne par pied cube, par région/province

La figure 2.4 montre qu'à l'échelle nationale, en 2004, les congélateurs consommaient normalement entre 30 kWh et 39,9 kWh par pied cube. Toutefois, dans les provinces de l'Atlantique, les Prairies et la Colombie-Britannique et les Territoires, on semblait préférer les congélateurs qui consomment moins de 30 kWh par pied cube. Dans ces régions, on retrouvait un pourcentage plus élevé de congélateurs horizontaux (type 10), soit ceux qui consomment le moins d'énergie.

FIGURE 2.4

Répartition des congélateurs selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne par pied cube, par région/province, 2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.14.

2.2.5 Répartition selon le mode d'acquisition, par région/province

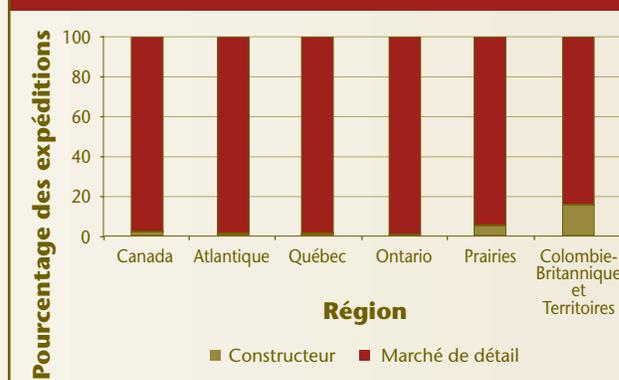
La figure 2.5 montre la proportion de congélateurs expédiés pour les ventes au marché de détail par rapport à ceux qui ont été expédiés au secteur de la construction. On constate que pour l'ensemble du pays, environ 98,2 p. 100 de toutes les expéditions de congélateurs étaient pour le marché de détail, tandis que 1,8 p. 100 étaient pour celui de la construction. Le graphique illustre aussi la différence en proportion selon les régions/provinces, les provinces de l'Ouest ayant une représentation plus élevée d'expéditions pour la construction que le reste du pays (5 p. 100 pour les Prairies et 15,5 p. 100 pour la Colombie-Britannique et les Territoires).

2.3 Consommation d'énergie

2.3.1 Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne selon l'année du modèle

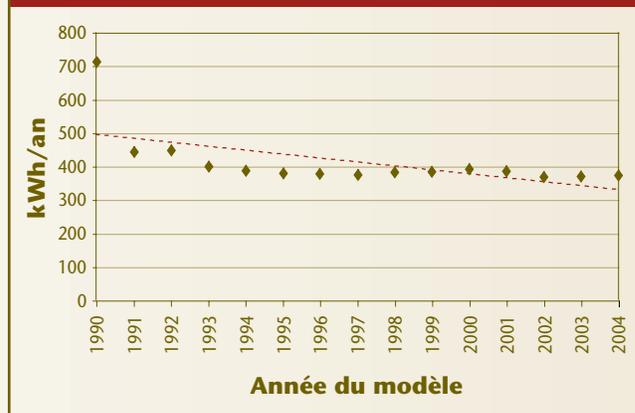
Entre 1990 et 2004, le rendement énergétique des congélateurs s'est grandement amélioré. Comme l'illustre la figure 2.6, la CUE annuelle moyenne a diminué considérablement en 1991, puis graduellement jusqu'en 1997, après quoi elle s'est maintenue. Globalement, elle a diminué de 47,8 p. 100, soit de 341 kWh, durant la période à l'étude.

FIGURE 2.5
Répartition des congélateurs selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.15.

FIGURE 2.6
Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des congélateurs selon l'année modèle*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.16.

2.4 Économies d'énergie

Selon les estimations, de 1993 à 2004, la consommation d'énergie annuelle des congélateurs a été légèrement inférieure à ce qu'elle aurait été en l'absence des NMRÉ, de la modification apportée à celles-ci en 2001²⁷ et de l'amélioration globale sur le plan du rendement énergétique.

De même que pour les réfrigérateurs, l'écart entre les deux courbes de la figure 2.7 représente les gains supplémentaires progressifs en économies d'énergie annuelles.

Selon les estimations, les économies d'énergie annuelles des congélateurs étaient en moyenne de 0,06 PJ entre 1993 et 2004. (On n'attendait aucune économie en 1992.)

Les plus importantes économies d'énergie annuelles ont eu lieu en 2004 quand la consommation des congélateurs était d'environ 0,08 PJ inférieure à ce qu'elle aurait été autrement. Cette augmentation coïncide avec l'ajout des congélateurs à l'initiative ENERGY STAR® et à la modification de 2001 apportée aux NMRÉ.

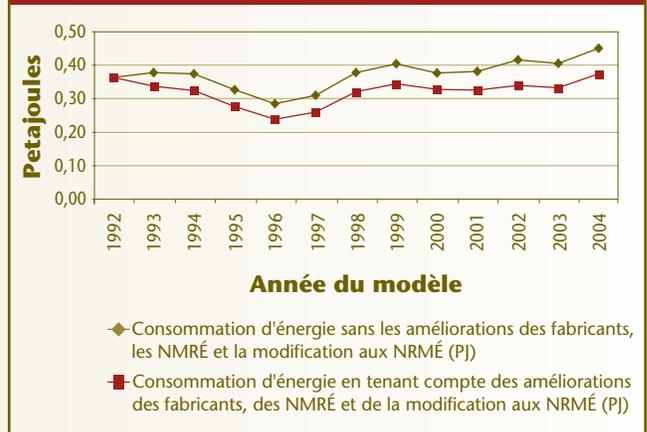
Les économies d'énergie cumulatives ont augmenté de façon constante entre 1992 et 2004, pour atteindre 0,68 PJ en 2004 (voir la figure 2.8).

2.5 Résumé des données sur les congélateurs

Les congélateurs de type 10 (congélateurs horizontaux) sont restés le type le plus populaire en 2004 (45,5 p. 100 du marché), bien que les congélateurs de types 8 et 9 (congélateurs verticaux avec ou sans dégivrage automatique) aient connu un gain de popularité, représentant 37,7 p. 100 du marché.

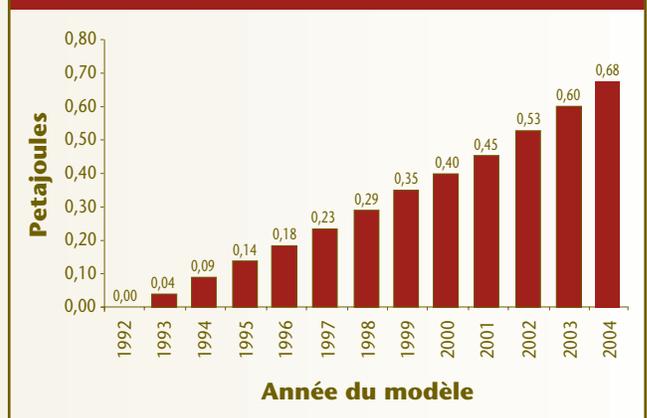
Le rendement énergétique des congélateurs s'est amélioré de façon constante entre 1990 et 2004 – en 2004, 99,9 p. 100 des congélateurs affichaient une consommation annuelle inférieure à 50 kWh/pi³, tandis qu'en 1990, presque tous les congélateurs avaient une consommation annuelle d'énergie supérieure à 50 kWh/ pi³. Selon les estimations, les économies d'énergie annuelles des congélateurs étaient en moyenne de 0,06 PJ entre 1993 et 2004, avec

FIGURE 2.7
Économies d'énergie des congélateurs, 1992-2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.17.

FIGURE 2.8
Économies d'énergie cumulatives des congélateurs, 1992-2004*

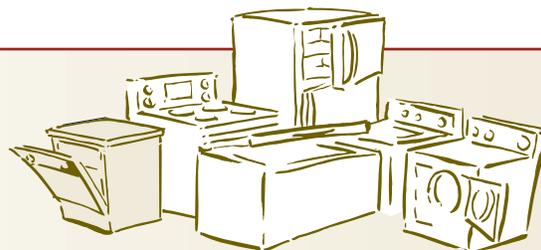


* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.17.

des économies d'énergie totales s'élevant à 0,68 PJ pour cette période (188,89 millions kWh). Les économies réalisées pour les congélateurs, durant l'étude, ont été estimées à 16,6 millions de dollars (à raison de 8,8 cents/kWh).

²⁷ La date d'entrée en vigueur pour les congélateurs était le 1^{er} juillet 2001.

3 LAVE-VAISSELLE



3.1 Aperçu du marché en 2004

La consommation unitaire d'énergie (CUE) annuelle moyenne, pondérée selon les expéditions, des lave-vaisselle en 2004 était de 457 kilowatt heures (kWh). Près de 81 p. 100 des modèles ordinaires sur le marché cette année-là – c'est-à-dire ceux ayant une dimension extérieure supérieure à 56 centimètres – pouvaient être homologués ENERGY STAR®, dépassant ainsi d'au moins 25 p. 100 les normes minimales de rendement énergétique (NMRÉ).

Entre 1990 et 2004, l'efficacité énergétique des lave-vaisselle s'est remarquablement améliorée. La CUE annuelle moyenne a diminué d'environ 55 p. 100, soit 569 kWh, au cours de cette période.

3.2 Répartition des expéditions

3.2.1 Répartition selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne

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

En 2004, presque tous les lave-vaisselle consommaient moins de 700 kWh par an, 74,7 p. 100 des modèles consommant moins de 500 kWh par an. L'amélioration d'efficacité de 2003 à 2004 peut être attribuable à la modification apportée aux NMRÉ en 2004.

TABLEAU 3.1

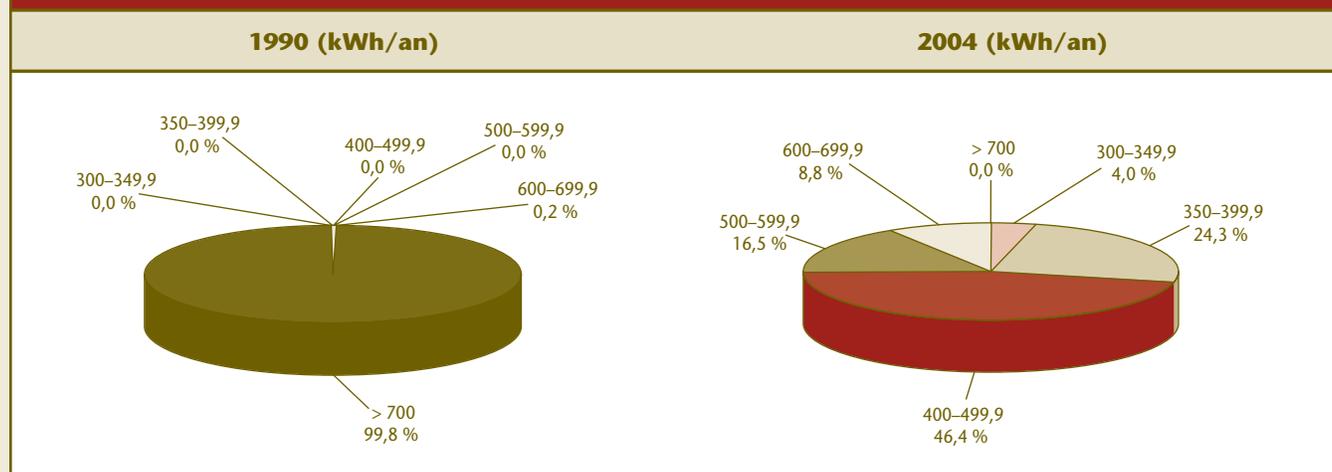
Répartition des lave-vaisselle selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne

Année du modèle	kWh/an					
	300-349,9	350-399,9	400-499,9	500-599,9	600-699,9	> 700
1990	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	99,8
1991	0,0	0,0	0,0	0,0	5,8	94,2
1992	0,0	0,0	0,0	0,0	8,5	91,5
1993	0,0	0,0	0,0	0,4	7,7	91,9
1994	0,0	0,0	0,5	0,5	32,9	66,1
1995	0,0	0,2	0,9	0,9	63,7	34,2
1996	0,0	0,2	0,9	3,9	63,0	32,0
1997	0,0	0,4	1,1	20,5	56,9	21,2
1998	0,0	0,2	1,2	23,4	71,6	3,7
1999	0,0	0,2	1,4	24,9	73,6	0,0
2000	0,0	0,1	3,9	19,3	76,7	0,0
2001	0,0	0,0	5,5	23,9	70,6	0,0
2002	0,0	3,2	13,6	37,8	45,5	0,0
2003	0,0	9,1	33,6	36,5	20,7	0,0
2004	4,0	24,3	46,4	16,5	8,8	0,0
Variation annuelle moyenne	0,3 %	1,7 %	3,3 %	1,2 %	0,6 %	7,1 %

3.2.2 Répartition selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne, par région/province

FIGURE 3.1

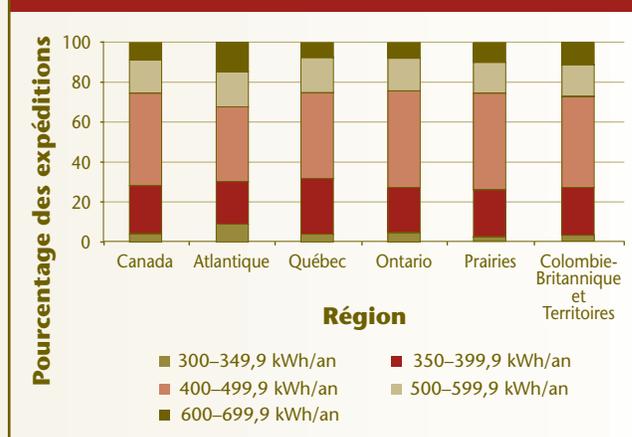
Répartition des lave-vaisselle selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne, 1990 et 2004



En 2004, 74,7 p. 100 de tous les lave-vaisselle expédiés au pays consommaient moins de 500 kWh. La figure 3.2 indique que même s'il y a eu des fluctuations mineures de la consommation d'énergie dans l'ensemble du pays, les tendances se ressemblaient d'une région à l'autre.

FIGURE 3.2

Répartition des lave-vaisselle selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne, par région/province, 2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.18.

3.2.3 Répartition selon le mode d'acquisition, par région/province

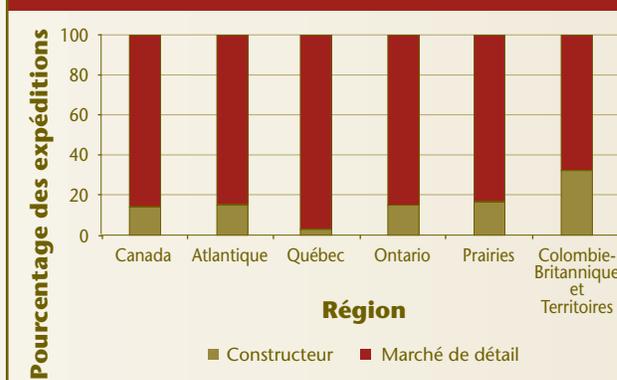
La figure 3.3 montre la proportion de lave-vaisselle expédiés à la vente au marché de détail comparativement à ceux destinés à la construction. On constate que pour l'ensemble du pays, environ 85,7 p. 100 de tous les lave-vaisselle ont été expédiés au marché de détail, tandis que 14,2 p. 100 ont été expédiés aux constructeurs. Le graphique illustre aussi les différences par régions/provinces. On note que les ventes de la Colombie-Britannique et des Territoires concèdent une plus large part au secteur de la construction (32,2 p. 100) que le reste du pays, contrairement au Québec dans lequel, ces ventes ont été considérablement plus faibles (3,0 p. 100). Ces résultats ressemblent à ceux notés pour les réfrigérateurs (figure 1.8).

3.3 Consommation d'énergie

3.3.1 Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne selon l'année du modèle

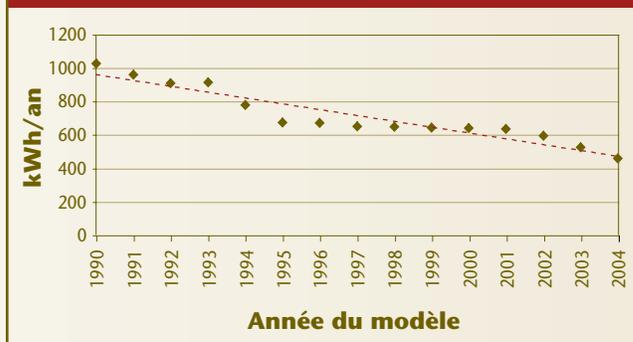
Entre 1990 et 2004, l'efficacité énergétique des lave-vaisselle s'est remarquablement améliorée. Comme l'illustre la figure 3.4, la CUE annuelle moyenne a diminué d'environ 55 p. 100, soit de 569 kWh, au cours de cette période. La plupart des améliorations ont eu lieu avant 1995, alors que cette moyenne passait de 1 026 kWh à 671 kWh, soit une réduction de 355 kWh ou 35 p. 100. Après 1995, la CUE annuelle moyenne a progressivement diminué, mais en 2001, on a constaté de nouveau une diminution notable, ce qui est fort probablement dû à l'augmentation de la disponibilité du nombre de lave-vaisselle homologués ENERGY STAR® à ce moment. En 2004, la CUE annuelle moyenne est passée à 456,8 kWh, soit une diminution de 214 kWh par an, ou de 32 p. 100, par rapport au niveau de 1995, ce qui est en partie dû à la modification apportée aux NMRÉ en 2004.

FIGURE 3.3
Répartition des lave-vaisselle selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.19.

FIGURE 3.4
Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des lave-vaisselle selon l'année modèle*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.20.

3.3.2 Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne selon le mode d'acquisition, par région/province

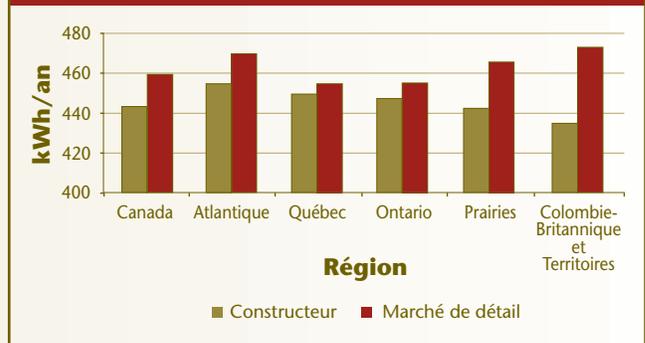
La figure 3.5 montre la répartition de la CUE annuelle moyenne des lave-vaisselle selon les expéditions destinées aux détaillants et aux constructeurs, par région/province. Elle indique que la CUE annuelle moyenne a été plus élevée pour les lave-vaisselle destinés au marché de détail, en particulier en Colombie-Britannique et dans les Territoires, où la CUE annuelle moyenne pour les expéditions au détail était de 472,6 kWh/an, comparativement à 434,6 kWh/an pour les constructeurs. La différence peut être attribuable au fait que les constructeurs achètent des modèles plus éconergétiques ou aux options/caractéristiques supplémentaires incluses avec les lave-vaisselle destinés aux ventes sur le marché de détail.

3.4 Économies d'énergie

La figure 3.6 montre la quantité d'énergie que les lave-vaisselle pourraient avoir consommé chaque année entre 1992 et 2004 sans tenir compte des facteurs mentionnés précédemment (courbe du haut) et la quantité d'énergie qui a réellement été consommée par les appareils au cours de ces années (courbe du bas).

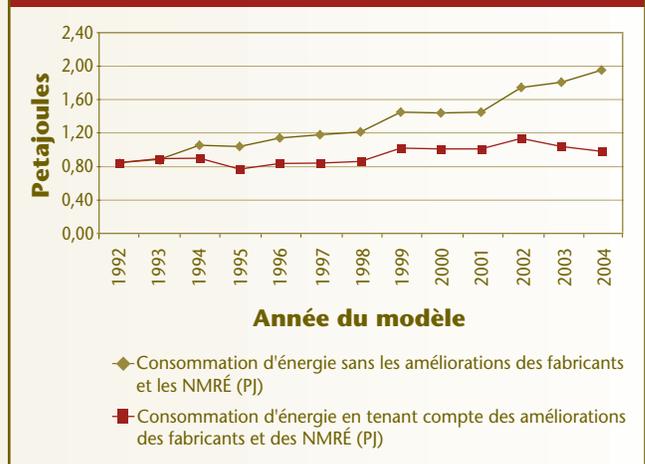
Selon les estimations, les économies d'énergie annuelles des lave-vaisselle étaient en moyenne de 0,42 PJ entre 1993 et 2004. (On n'attendait aucune économie en 1992.) Les économies d'énergie annuelles les plus importantes ont eu lieu en 2004, la consommation d'énergie des lave-vaisselle étant alors de 0,97 PJ inférieure à ce qu'elle aurait été autrement. Cette augmentation des économies d'énergie est en partie due à la modification apportée aux NMRÉ en 2004.

FIGURE 3.5
Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des lave-vaisselle selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.21.

FIGURE 3.6
Économies d'énergie des lave-vaisselle, 1992-2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.22.

Les économies d'énergie cumulatives des lave-vaisselle sont indiquées à la figure 3.7. Entre 2000 et 2004, les économies d'énergie se situaient à 2,69 PJ ou 747,22 millions kWh. Les économies d'énergie cumulatives pour la période à l'étude atteignaient un total de 4,96 PJ en 2004, en tenant compte du facteur de durée de vie prévue des lave-vaisselle (ce calcul est expliqué plus loin, à l'annexe A – Méthode). Le lecteur devrait prendre note que ce changement apporté à notre méthode a eu de légères incidences sur le calcul précédent des économies d'énergie fait en 2002 et en 2003.

3.5 Résumé des données sur les lave-vaisselle

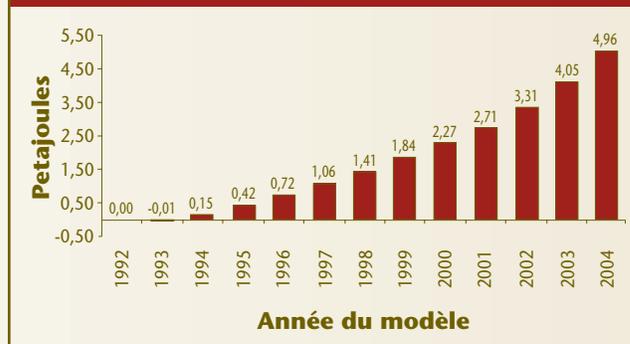
Le rendement énergétique des lave-vaisselle s'est amélioré de façon constante entre 1990 et 2004. En 2004, presque tous les lave-vaisselle consommaient moins de 700 kWh par an, alors que 74,7 p. 100 d'entre eux consommaient moins de 500 kWh, comparativement à 1990 où presque tous les lave-vaisselle (99,8 p. 100) consommaient plus de 700 kWh par an.

Parmi les modèles de lave-vaisselle offerts en 2004, 81,0 p. 100 étaient homologués ENERGY STAR®.

Environ 85,7 p. 100 de tous les lave-vaisselle étaient expédiés à des détaillants, tandis que 14,3 p. 100 étaient destinés aux constructeurs. On a constaté en Colombie-Britannique et dans les Territoires un pourcentage considérablement plus important d'expéditions aux constructeurs (32,3 p. 100) que pour le reste du pays, mais parallèlement un pourcentage bien moindre au Québec (3,0 p. 100).

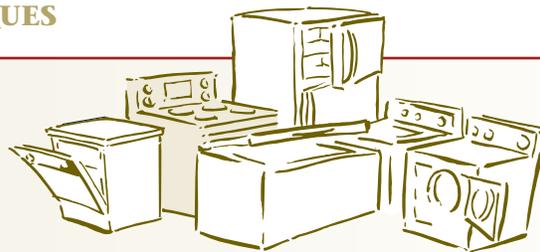
Selon les estimations, les économies d'énergie annuelles des lave-vaisselle étaient en moyenne de 0,42 PJ entre 1993 et 2004, avec des économies totales s'élevant à 4,96 PJ (1,38 milliard kWh) pour cette période. Les économies réalisées pour les lave-vaisselle au cours de la période représentaient 121,2 millions de dollars (à raison de 8,8 cents/kWh).

FIGURE 3.7
Économies d'énergie cumulatives des lave-vaisselle, 1992-2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.22.

4 CUISINIÈRES ÉLECTRIQUES



4.1 Aperçu du marché en 2004

En 2004, 58 p. 100 des cuisinières électriques expédiées au Canada étaient des modèles à four autonettoyant. Leur consommation unitaire d'énergie (CUE) annuelle moyenne, pondérée selon les expéditions, était de 622 kWh, comparativement à 694 kWh 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 initialement 11 nettoyages par an, réduits à quatre récemment), ces appareils consomment moins d'énergie que les cuisinières électriques ordinaires en raison d'une meilleure isolation de leur four ainsi que 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 four²⁸.

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

4.2 Répartition des expéditions

4.2.1 Répartition selon le type

En 1990, les cuisinières électriques autonettoyantes représentaient moins du quart (22,9 p. 100) de l'ensemble des cuisinières offertes sur le marché. En 2004, elles bénéficiaient d'un gain de popularité, leur part du marché atteignant alors 57,7 p. 100, soit une augmentation de 35 p. 100 depuis 1990, ou un taux de croissance annuel de 2,5 p. 100.

En revanche, la part du marché des cuisinières électriques sans four autonettoyant a diminué de 35 p. 100, passant de 77,1 p. 100 en 1990 à 42,3 p. 100 en 2004.

TABLEAU 4.1
Répartition des cuisinières électriques selon le type

Année du 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	59,2	40,8
1999	59,4	40,6
2000	55,6	44,4
2001	47,8	52,2
2002	42,7	57,3
2003	44,9	55,1
2004	42,3	57,7
Variation annuelle moyenne	2,5 %	2,5 %

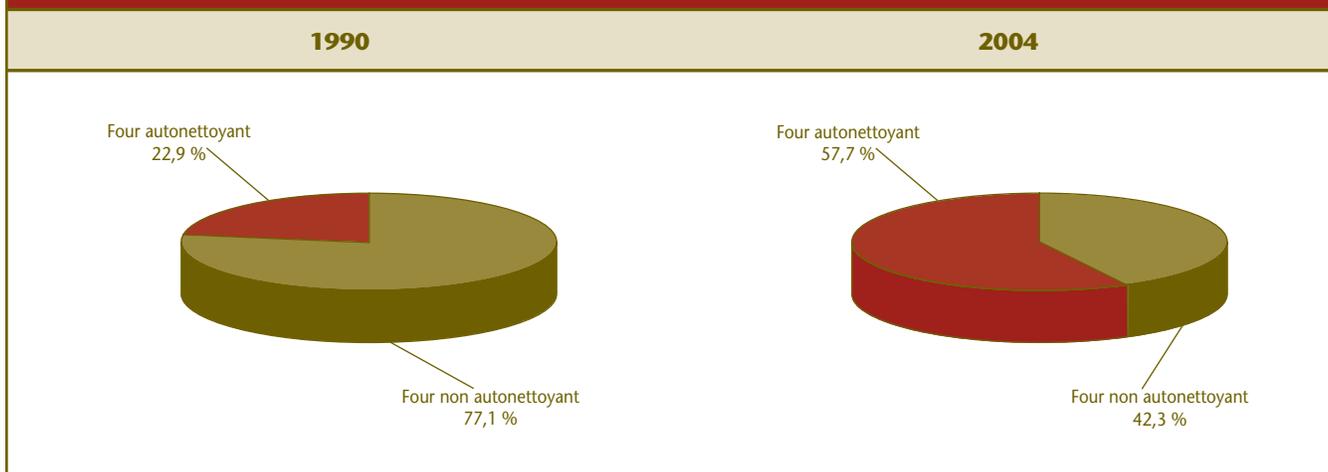
Tel que mentionné auparavant, les fours autonettoyants sont généralement mieux isolés que les fours ordinaires, ce qui se traduit par une réduction de la perte de chaleur et une plus faible consommation d'énergie.

En 1990, les cuisinières électriques qui dominaient le marché (73,2 p. 100) consommaient entre 750 et 850 kWh par an, mais en 2004, la part du marché des cuisinières de cette catégorie avait diminué à 31,5 p. 100.

²⁸ Ressources naturelles Canada. Répertoire ÉnerGuide des appareils ménagers 2005, Ottawa, 2005, p. 144.

FIGURE 4.1

Répartition des cuisinières électriques selon le type, 1990 et 2004

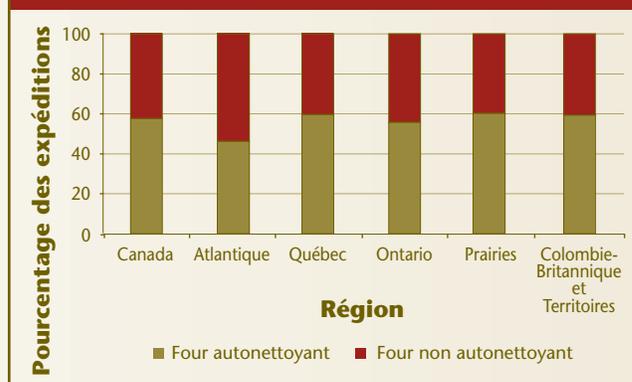


4.2.2 Répartition selon le type, par région/province

Tel que mentionné auparavant, la part du marché des cuisinières autonettoyantes a considérablement augmenté au cours de la période à l'étude, pour atteindre une moyenne nationale de 57,7 p. 100 en 2004. La figure 4.2 illustre la proportion de cuisinières autonettoyantes par rapport à celles non autonettoyantes pour l'ensemble du pays. Comparativement au reste du Canada, le pourcentage de cuisinières autonettoyantes expédiées a été moins élevé dans les provinces de l'Atlantique (46,3 p. 100).

FIGURE 4.2

Répartition des cuisinières électriques selon le type, par région/province, 2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.23.

4.2.3 Répartition selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne

TABLEAU 4.2
Répartition des cuisinières électriques selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne

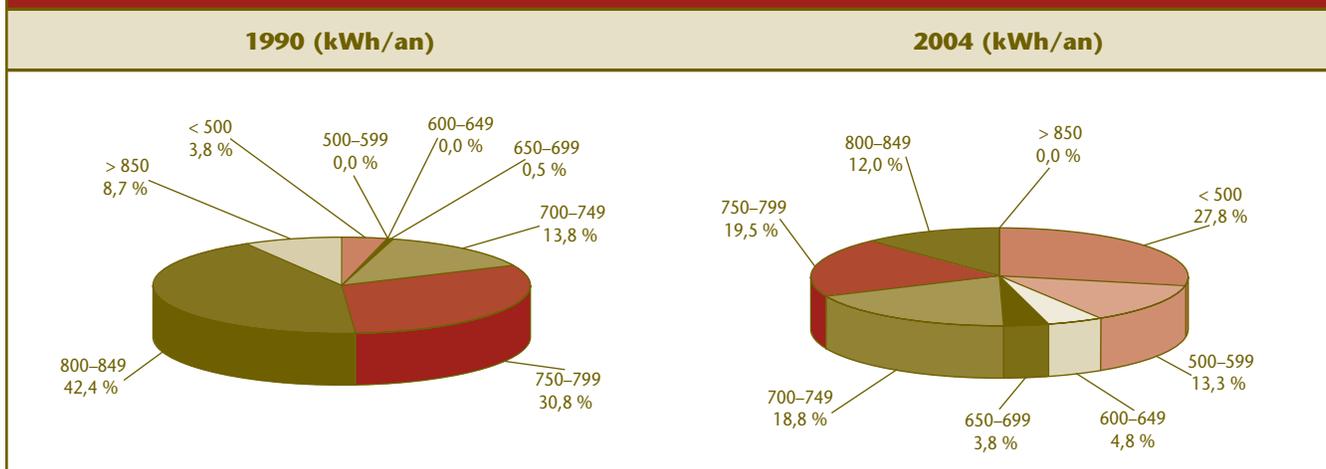
Année du modèle	kWh/an							
	< 500	500-599,9	600-649,9	650-699,9	700-749,9	750-799,9	800-849,9	> 850
	%	%	%	%	%	%	%	%
1990	3,8	0,0	0,0	0,5	13,8	30,8	42,4	8,7
1991	0,0	0,0	0,0	0,8	15,9	27,6	54,0	1,8
1992	0,0	0,0	0,0	0,0	15,0	58,1	26,5	0,3
1993	0,0	0,0	0,0	0,1	18,4	42,8	38,5	0,2
1994	0,0	0,0	0,1	1,7	32,2	28,5	37,4	0,1
1995	0,0	0,0	0,1	3,3	35,0	22,5	39,2	0,0
1996	0,0	0,0	0,0	3,2	27,6	26,4	42,8	0,0
1997	0,0	0,0	0,0	3,6	27,6	29,0	39,8	0,0
1998	0,0	0,0	0,0	8,6	23,3	30,6	37,4	0,0
1999	0,0	0,0	0,0	15,3	28,2	31,6	24,9	0,0
2000	0,0	0,0	0,0	14,3	30,9	29,5	25,3	0,0
2001	0,0	0,0	0,0	15,0	27,3	29,2	28,5	0,0
2002	0,0	0,0	0,0	15,9	30,4	33,5	20,2	0,0
2003	12,5	5,4	0,4	7,9	30,0	27,3	16,5	0,0
2004	27,8	13,3	4,8	3,8	18,8	19,5	12,0	0,0
Variation annuelle moyenne	1,7 %	0,9 %	0,3 %	0,2 %	0,4 %	0,8 %	2,2 %	0,6 %

En 1990, les cuisinières électriques qui dominaient le marché (73,2 p. 100) consommaient entre 750 et 850 kWh par an, mais en 2004, la part du marché des cuisinières de cette catégorie avait diminué à 31,5 p. 100. En 2003, une hausse considérable du marché des cuisinières électriques consommant moins de 600 kWh a été observée, atteignant 41,1 p. 100 en 2004. Cette augmentation est fort probablement liée à la mise en application d'une nouvelle méthode d'essai et à l'introduction d'une norme de consommation d'énergie en octobre 2003²⁹.

²⁹ Ressources naturelles Canada. *Répertoire ÉnerGuide des appareils ménagers 2005*, Ottawa, 2005, p. 144.

FIGURE 4.3

Répartition des cuisinières électriques selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne, 1990 et 2004

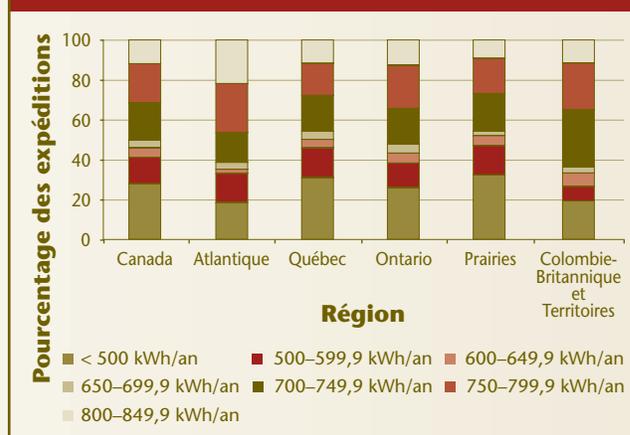


4.2.4 Répartition selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne, par région/province

En 2004, 41,1 p. 100 des expéditions totales de cuisinières électriques au Canada consommaient moins de 600 kWh/an. Comme le montre la figure 4.4, le pourcentage de ces expéditions était légèrement supérieur au Québec (45,9 p. 100) et dans les Prairies (47,0 p. 100). Les provinces de l'Atlantique (61,4 p. 100) et la Colombie-Britannique et les Territoires (63,8 p. 100) semblaient privilégier les cuisinières plus énergivores (consommant plus de 700 kWh/an).

FIGURE 4.4

Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des cuisinières électriques, par région/province, 2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.24.

4.2.5 Répartition selon le mode d'acquisition, par région/province

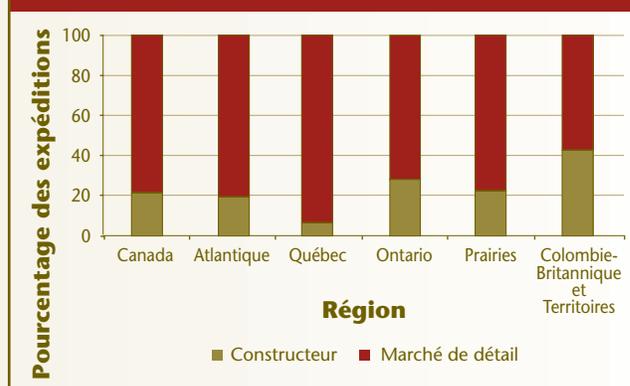
La figure 4.5 illustre la proportion de cuisinières électriques destinées au marché de détail par rapport à celles expédiées aux constructeurs. Selon le graphique, pour l'ensemble du Canada, environ 78,5 p. 100 du total des expéditions de cuisinières électriques sont destinées au marché de détail alors que 21,5 p. 100 sont réservées à la construction. Le tableau indique également les différences par région/province pour chaque catégorie; cette fois encore, la Colombie-Britannique et les Territoires présentent le pourcentage le plus élevé d'expéditions destinées à la construction alors que le Québec obtient le pourcentage le moins élevé pour ce marché, par rapport au reste du pays. Comme en témoignent les chiffres relatifs aux autres appareils mentionnés auparavant, plus que partout ailleurs dans le reste du pays, les constructeurs de la Colombie-Britannique et des Territoires fournissent des appareils à leurs acheteurs. Nos données indiquent également qu'en moyenne, 37 p. 100 des cuisinières expédiées pour la construction étaient autonettoyantes, modèles plus éconergétiques que les cuisinières ordinaires; en Colombie-Britannique et dans les Territoires, le pourcentage était de 48 p. 100.

4.3 Consommation d'énergie

4.3.1 Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne selon l'année du modèle

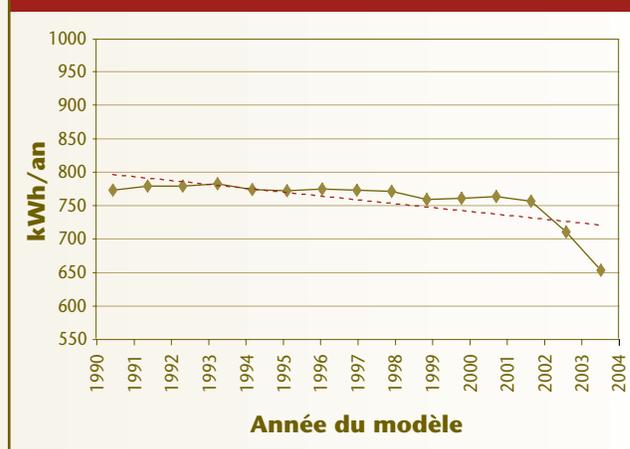
Entre 1990 et 2002, la consommation d'énergie des cuisinières électriques a relativement peu changé. Comme l'illustre la figure 4.4, la CUE annuelle moyenne a diminué d'environ 1 p. 100 ou 9 kWh. Cependant, en 2003 et 2004, la CUE annuelle moyenne a diminué considérablement suite à une modification apportée aux normes minimales de rendement énergétique (NMRÉ), en raison de l'adoption, en 2003, d'une nouvelle norme de référence visant les cuisinières électriques, ce qui s'est traduit par une réduction de la consommation d'énergie annuelle de tous les modèles. Cette diminution pourrait ne pas refléter, s'il y en a eu, les améliorations visant l'efficacité énergétique de ces modèles.

FIGURE 4.5
Répartition des cuisinières électriques selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.25.

FIGURE 4.6
Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des cuisinières électriques selon l'année du modèle



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.26

4.3.2 Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne selon le mode d'acquisition, par région/province

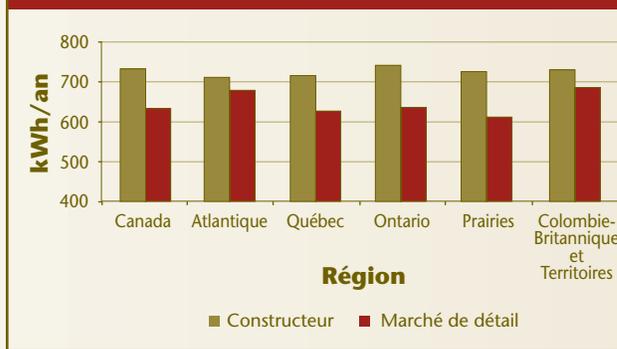
La figure 4.7 illustre la répartition de la CUE annuelle moyenne des cuisinières électriques selon les expéditions destinées au marché de détail et celles destinées au marché de la construction, par région ou province. Selon ce graphique, la CUE annuelle moyenne des cuisinières destinées au détail est inférieure à celle du marché de la construction dans toutes les régions. On constate également que dans les provinces de l'Atlantique et en Colombie-Britannique et dans les Territoires, la CUE annuelle moyenne des expéditions destinées au détail est plus élevée que la moyenne nationale, principalement parce que les modèles sans four autonettoyant (Atlantique) et les modèles plus énergivores (Colombie-Britannique et Territoires) occupent une plus grande part du marché dans ces régions.

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.

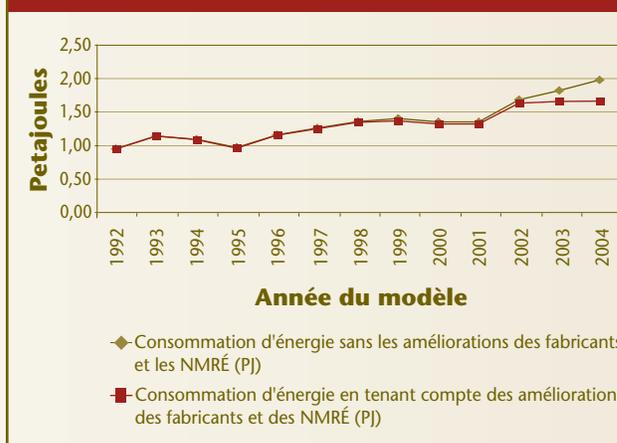
La figure 4.8 montre la consommation actuelle d'énergie des cuisinières électriques (courbe du bas) comparée à la consommation prévue en l'absence des NMRÉ ou des améliorations technologiques (courbe du haut). Comme l'indique le graphique, l'écart entre les deux courbes représente les économies annuelles d'énergie – en moyenne 0,06 PJ par année.

FIGURE 4.7
Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des cuisinières électriques selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.27.

FIGURE 4.8
Économies d'énergie des cuisinières électriques, 1992-2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.28.

Les économies d'énergie cumulatives des cuisinières électriques sont indiquées à la figure 4.9. Entre 1994 et 2002, elles ont augmenté de façon lente mais constante, à la faveur des économies d'énergie annuelles qui ont commencé à s'accumuler. Les économies enregistrées ont connu une légère hausse en 2003 et 2004 en raison d'une nouvelle méthode d'essai et de la norme de référence de consommation d'énergie introduite en octobre 2003. Les économies d'énergie totales ont atteint 0,66 PJ en 2004.

4.5 Résumé des données sur les cuisinières électriques

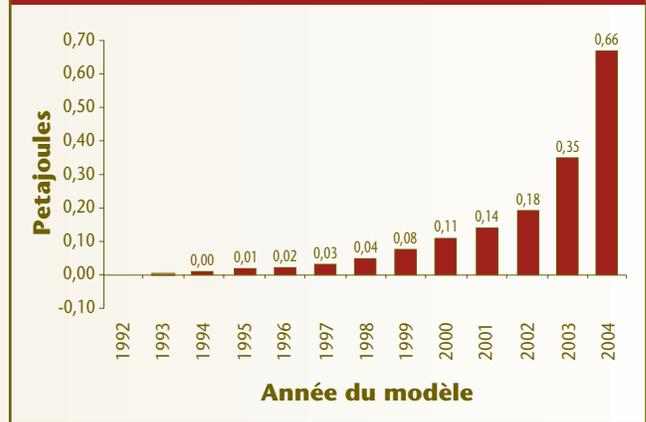
En 2004, les cuisinières électriques à four autonettoyant bénéficiaient d'un gain de popularité, leur part du marché atteignant alors 57,7 p. 100, soit une augmentation de 35 p. 100. En 2004, leur CUE annuelle moyenne, pondérée selon les expéditions, était de 622 kWh, comparativement à 694 kWh pour les modèles ordinaires.

En 2004, 38,3 p. 100 des cuisinières électriques consommaient entre 700 kWh et 799 kWh par an et 41,1 p. 100 consommaient moins de 600 kWh; avant 1992, celles qui dominaient le marché consommaient entre 800 kWh et 849 kWh (42 p. 100).

Environ 78,5 p. 100 des expéditions totales de cuisinières électriques étaient destinées au marché de détail, tandis que 21,5 p. 100 étaient réservées au marché de la construction. La part réservée à la construction était considérablement plus importante en Colombie-Britannique et dans les Territoires (42,8 p. 100) que dans le reste du pays, tandis que la part du Québec était légèrement inférieure (6,6 p. 100).

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. Entre 1994 et 2002, les économies d'énergie cumulatives ont augmenté de façon lente mais constante, à la faveur des économies d'énergie annuelles. Les plus importantes économies d'énergie

FIGURE 4.9
Économies d'énergie cumulatives des cuisinières électriques, 1992-2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.28.

annuelles ont eu lieu en 2003 et 2004, ce qui est probablement attribuable à la mise en application d'une nouvelle méthode d'essai et à l'introduction d'une norme de référence en octobre 2003. Les économies d'énergie totales pour la période de l'analyse ont atteint 0,66 PJ (183,33 millions kWh). Les économies en argent réalisées avec les cuisinières électriques pour la période à l'étude sont évaluées à 16,1 millions de dollars (à raison de 8,8 cents/kWh).

5 LAVEUSES



5.1 Aperçu du marché en 2004

En 2004, 29 p. 100 des laveuses expédiées au Canada étaient à chargement frontal. La consommation unitaire d'énergie (CUE) annuelle moyenne, pondérée selon les expéditions des laveuses à chargement frontal était de 258 kWh par an, comparativement à 702 kWh par an pour les laveuses à chargement par le haut.

Tel qu'indiqué auparavant, la norme ENERGY STAR® pour les laveuses ordinaires a été resserrée en 2004. Plus de 36 p. 100 des modèles ordinaires mis sur le marché à ce moment répondaient aux exigences ENERGY STAR; ils dépassaient les normes minimales de rendement énergétique (NMRÉ) d'au moins 36 p. 100 et offraient un facteur énergétique modifié (FÉM) de 40,21 L/kWh/cycle au minimum³⁰.

5.2 Répartition des expéditions

5.2.1 Répartition selon le type

Bien que les laveuses à chargement frontal soient utilisées depuis plusieurs années – surtout dans les blanchisseries commerciales –, les fabricants ont récemment mis au point de nouveaux modèles adaptés à l'usage domestique. Dans l'ensemble, les laveuses à chargement frontal sont plus éconergétiques et utilisent en moyenne 40 p. 100 moins d'eau et 50 p. 100 moins d'énergie que les laveuses à chargement vertical³¹.

Le tableau 5.1 indique l'augmentation de la popularité des laveuses à chargement frontal par rapport à celles à chargement vertical traditionnel depuis 2001 (première année où les données relatives aux expéditions de laveuses à chargement frontal ont été disponibles), avec une part de marché de 29 p. 100 en 2004. Cette donnée se traduit par une augmentation de l'ordre de 13,5 p. 100 depuis 2001, ou un taux annuel de croissance de 4,5 p. 100.

TABLEAU 5.1
Répartition des laveuses selon le type

Année du modèle	Laveuses à chargement frontal	Laveuses à chargement par le haut
	%	%
2001	15,7	84,3
2002	16,8	83,2
2003	21,5	78,5
2004	29,2	70,8
Variation annuelle moyenne	4,5 %	4,5 %

En 1990, 98,2 p. 100 des laveuses expédiées consommaient plus de 800 kWh par année. En 2004, 64,8 p. 100 de toutes les laveuses consommaient moins de 700 kWh. Cette amélioration significative est due en partie à la modification des NMRÉ (annoncée en 2003), de même qu'à l'augmentation de la popularité des modèles à chargement frontal.

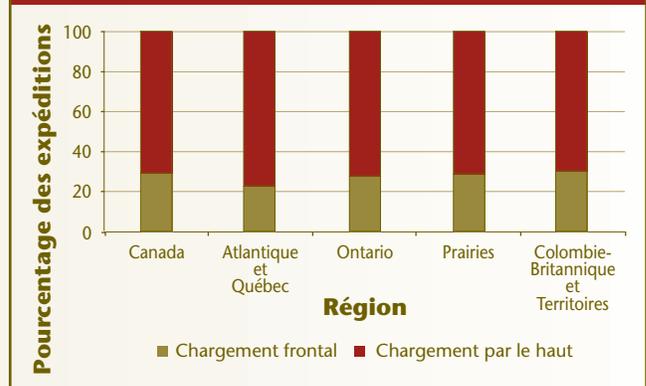
³⁰ Ressources naturelles Canada. *Répertoire ÉnerGuide des appareils ménagers* 2005, Ottawa, 2005, p. 192.

³¹ Ibid.

5.2.2 Répartition selon le type, par région/province

Tel que mentionné auparavant, la part du marché des laveuses à chargement frontal a connu une croissance soutenue depuis 2001 pour atteindre une moyenne nationale de 29,2 p. 100 en 2004. Comme l'indique la figure 5.1, les pourcentages par région des laveuses à chargement frontal par rapport à celles à chargement vertical n'ont pas varié de façon significative si on compare avec les pourcentages de l'ensemble du pays. Les provinces de l'Atlantique et le Québec affichaient une part légèrement inférieure (22,8 p. 100) pour les modèles à chargement frontal. Dans le cadre de cette analyse, nous avons, pour des raisons de confidentialité, regroupé les provinces de l'Atlantique et le Québec.

FIGURE 5.1
Répartition des laveuses selon le type, par région/province, 2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.29.

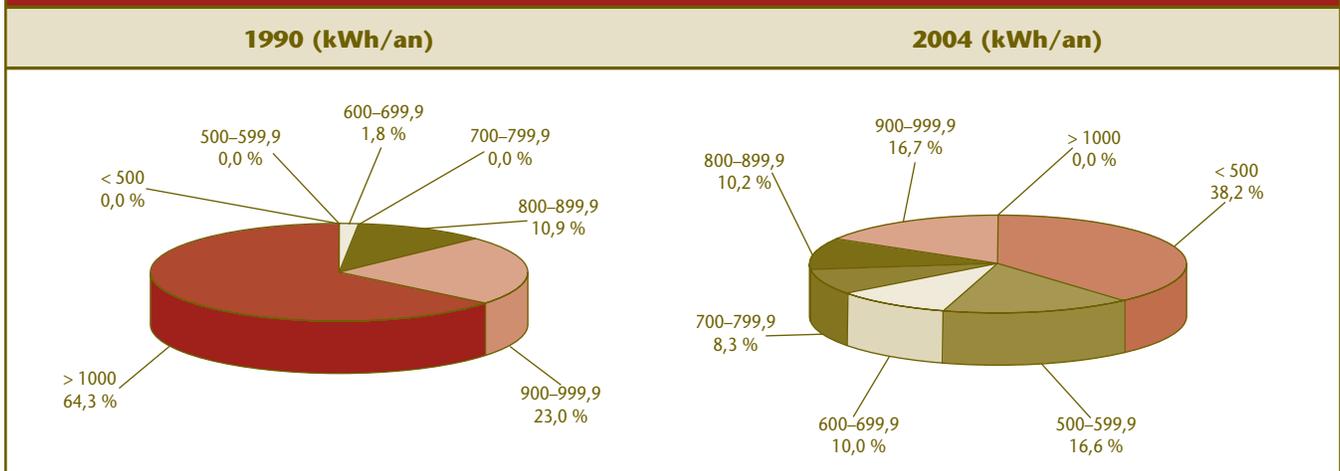
5.2.3 Répartition selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne

TABLEAU 5.2
Répartition des laveuses selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne

Année du modèle	kWh/an						
	< 500	500-599,9	600-699,9	700-799,9	800-899,9	900-999,9	> 1000
	%	%	%	%	%	%	%
1990	0,0	0,0	1,8	0,0	10,9	23,0	64,3
1991	0,0	0,0	0,4	0,0	21,8	12,2	65,7
1992	0,0	0,0	0,1	0,0	10,4	12,2	77,3
1993	0,0	0,0	0,1	0,3	15,6	13,4	70,6
1994	0,0	0,0	0,2	0,5	23,5	25,5	50,3
1995	0,0	0,0	0,4	0,5	26,7	28,0	44,4
1996	0,2	0,0	1,5	0,6	34,9	17,9	44,9
1997	2,7	0,0	1,6	0,3	37,1	10,4	47,9
1998	7,8	0,0	1,1	1,8	28,5	11,1	49,6
1999	11,9	0,0	1,6	10,3	18,4	31,3	26,4
2000	13,3	0,0	0,8	12,9	15,7	45,9	11,4
2001	17,1	0,0	0,3	13,1	14,9	51,6	3,0
2002	22,3	0,0	0,1	12,5	14,5	45,5	5,0
2003	28,6	4,2	0,2	10,3	18,2	36,9	1,6
2004	38,2	16,6	10,0	8,3	10,2	16,7	0,0
Variation annuelle moyenne	2,7 %	1,2 %	0,6 %	0,6 %	0,0 %	0,5 %	4,6 %

FIGURE 5.2

Répartition des laveuses selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne, 1990 et 2004



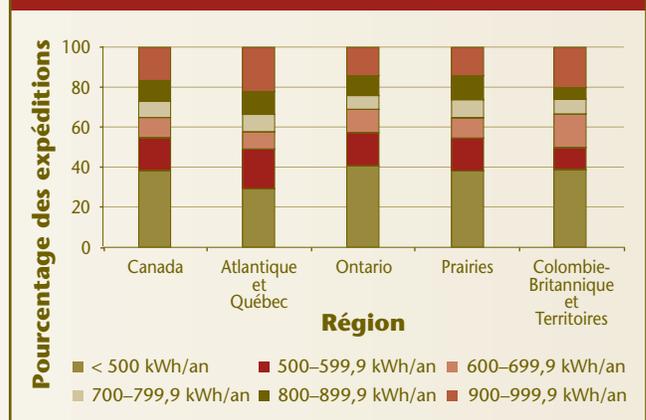
Comme le montre le tableau 5.2, la consommation d'énergie des laveuses s'est grandement améliorée durant la période à l'étude. En 1990, 98,2 p. 100 des laveuses expédiées consommaient plus de 800 kWh par année. En 2004, 64,8 p. 100 de toutes les laveuses consommaient moins de 700 kWh (comparativement à 33,0 p. 100 en 2003). Cette amélioration significative est due en partie à la modification des NMRE (annoncée en 2003), de même qu'à l'augmentation de la popularité des modèles à chargement frontal.

5.2.4 Répartition selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne, par région/province

En 2004, 64,8 p. 100 de toutes les laveuses expédiées au Canada consommaient annuellement moins de 700 kWh. La figure 5.3 illustre les tendances observées dans la répartition pour l'ensemble des provinces et régions. L'Ontario et les Prairies détenaient la part la plus faible des laveuses ayant une consommation de plus de 900 kWh/an. Les provinces de l'Atlantique et le Québec se partageaient la part la plus faible du marché des appareils ayant une consommation de 500 kWh/an. Néanmoins, selon les conclusions de l'EUÉM 2003³², la région de l'Atlantique et le Québec avaient le pourcentage le plus élevé de ménages dont la laveuse lavait et rinçait à l'eau froide,

FIGURE 5.3

Répartition des laveuses selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne, par région/province, 2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.30.

avec respectivement 86 p. 100 et 84 p. 100. Même si le nombre de laveuses éconergétiques était un peu moins élevé dans ces régions, ces dernières semblent avoir adopté des habitudes de lavage plus éconergétiques que d'autres régions.

³² Ressources naturelles Canada. *Enquête 2003 sur l'utilisation de l'énergie par les ménages, Rapport sommaire*, graphique 43, Ottawa, 2006, p. 23.

5.2.5 Répartition selon le mode d'acquisition, par région/province

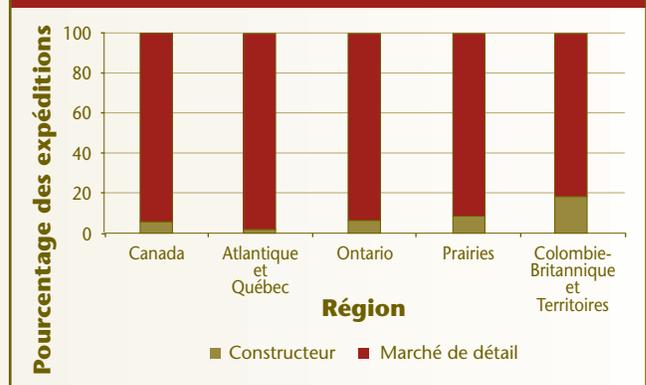
La figure 5.4 illustre la répartition des cuisinières électriques expédiées au marché de détail par rapport à celles destinées à la construction. Cette figure indique qu'environ 94,2 p. 100 de toutes les laveuses sont destinées à la vente au marché de détail alors que seulement 5,8 p. 100 sont réservées à la construction. Elle indique également que la part réservée à la construction est légèrement supérieure en Colombie-Britannique et dans les Territoires par rapport au reste du pays. Nos données indiquent aussi que, en moyenne, 18 p. 100 des expéditions destinées à la construction étaient composées de modèles à chargement frontal, tandis qu'en Colombie-Britannique et dans les Territoires, le pourcentage était de 39 p. 100.

5.3 Consommation d'énergie

5.3.1 Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne selon l'année du modèle

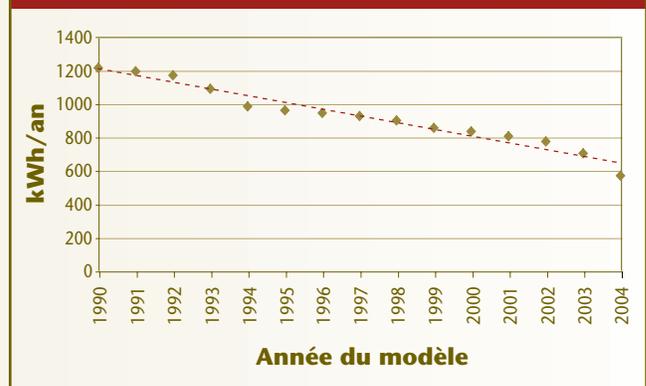
Entre 1990 et 2004, la CUE annuelle moyenne des laveuses s'est grandement améliorée. Comme l'illustre la figure 5.3, elle a diminué de 645 kWh, soit d'environ 53 p. 100. La réduction marquée de la CUE annuelle moyenne de 2002 à 2004 (plus de 200 kWh/an) coïncide avec la modification apportée aux NMRÉ en 2004 (annoncée officiellement en 2003). D'autres modifications aux NMRÉ sont attendues en 2007, ce qui incitera probablement les fabricants à améliorer l'efficacité énergétique de leurs laveuses en prévision de ces modifications.

FIGURE 5.4
Répartition des laveuses selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.31.

FIGURE 5.5
Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des laveuses selon l'année du modèle*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.32.

5.3.2 Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne selon le mode d'acquisition, par région/province

La figure 5.6 illustre la répartition de la CUE annuelle moyenne, pondérée selon les expéditions, des laveuses destinées au marché de détail et celles destinées au marché de la construction, par région ou province. D'après ce graphique, la CUE annuelle moyenne des laveuses expédiées au marché de détail était moins élevée, et ce dans toutes les régions, que celle des laveuses destinées au marché de la construction. Les constructeurs de la Colombie-Britannique et des Territoires semblaient beaucoup plus disposés à offrir des laveuses éconergétiques à leurs clients que ceux du reste du pays, tandis ceux des Prairies ne l'ont pas fait. Tel que mentionné auparavant, les constructeurs de la Colombie-Britannique et des Territoires offrent le pourcentage le plus élevé de laveuses à chargement frontal, qui sont plus éconergétiques que celles à chargement vertical. Les appareils vendus au marché de détail en Ontario et dans les Prairies étaient légèrement plus éconergétiques que la moyenne nationale; les appareils destinés aux provinces de l'Atlantique et au Québec étaient moins éconergétiques que ceux des autres régions.

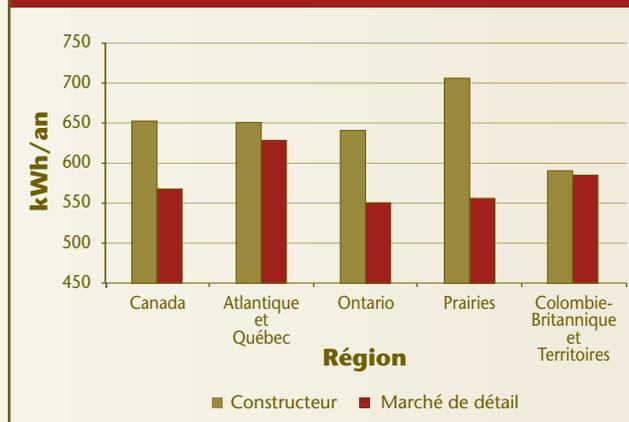
5.4 Économies d'énergie

Selon les estimations, de 1993 à 2004, la consommation d'énergie annuelle des laveuses a été légèrement inférieure à ce qu'elle aurait été en l'absence des facteurs contributifs décrits dans les paragraphes précédents. Les économies annuelles augmentent de façon constante depuis 1993.

La figure 5.7 illustre la consommation d'énergie annuelle probable des laveuses si les fabricants ne s'étaient pas conformés aux NRMÉ et n'avaient pas amélioré la technologie (courbe du haut), et la consommation d'énergie réelle (courbe du bas).

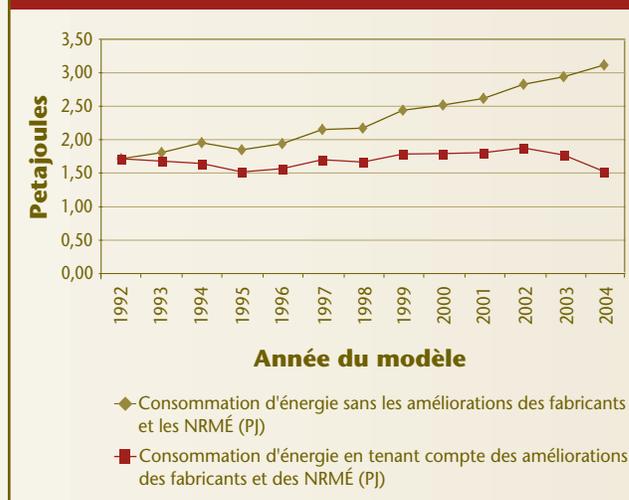
Comme l'indique le graphique, l'écart entre les deux courbes de la figure représente les gains supplémentaires en économies d'énergie annuelles. En moyenne, les laveuses auraient consommé 0,66 PJ de plus d'énergie par an. Les plus importantes économies d'énergie annuelles ont eu lieu en 2004 (lorsque les modifications apportées

FIGURE 5.6
Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des laveuse selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.33.

FIGURE 5.7
Économies d'énergie des laveuses, 1992-2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.34.

aux NRMÉ sont entrées en vigueur), la consommation des laveuses étant alors d'environ 1,59 PJ inférieure à ce qu'elle aurait été autrement.

Les économies d'énergie cumulatives des laveuses sont présentées à la figure 5.8. Entre 2000 et 2004, les économies d'énergie s'élevaient à 4,39 PJ ou 1,22 milliard de kWh. Il y a eu une croissance constante des économies, lesquelles s'élevaient à 7,84 PJ en 2004, en tenant compte de la durée utile des laveuses (ce calcul est expliqué plus en détail à l'annexe A – Méthode). Notez que ce changement à la méthode de calcul n'a eu qu'une faible incidence sur les calculs antérieurs des économies d'énergie effectués en 2002 et 2003.

5.5 Résumé des données sur les laveuses

En résumé, l'efficacité énergétique des laveuses s'est améliorée de façon constante entre 1990 et 2004 – en 2004, la presque totalité des laveuses consommaient moins de 1 000 kWh par an; en 1990, bien au-delà de la moitié (64,3 p. 100) consommaient plus de 1 000 kWh par an. Depuis 2001, la popularité des modèles à chargement frontal plus éconergétiques a augmenté de façon notable par rapport aux appareils à chargement vertical (première année où les données relatives aux expéditions de laveuses à chargement frontal ont été disponibles), avec une part de marché qui est passée de 13,5 p. 100 à 29,2 p. 100 en 2004.

Parmi les modèles de laveuses offerts en 2004, 36,2 p. 100 étaient des produits étiquetés ENERGY STAR®.

Environ 94,2 p. 100 de toutes les laveuses expédiées étaient destinées au marché de détail, tandis que 5,8 p. 100 étaient destinées à la construction. Le pourcentage des appareils destinés à la construction était légèrement plus élevé en Colombie-Britannique et dans les Territoires (18,5 p. 100), alors que le pourcentage des provinces de l'Atlantique et le Québec était légèrement inférieur (2,0 p. 100) à celui du reste du pays dans ce secteur.

On estime les économies d'énergie annuelles des laveuses à 0,66 PJ entre 1993 et 2004, avec des économies d'énergie totales s'élevant à 7,84 PJ pour cette période (soit 2,18 milliards kWh). Les économies en argent réalisées avec les laveuses au cours de la période de l'étude sont évaluées à 191,6 millions de dollars (à raison de 8,8 cents/kWh).

FIGURE 5.8
Économies d'énergie cumulatives pour les laveuses, 1992-2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.34.



6 SÈCHEUSES ÉLECTRIQUES

6.1 Aperçu du marché en 2004

En 2004, la consommation unitaire d'énergie (CUE) annuelle moyenne, pondérée selon les expéditions, de toutes les sècheuses électriques était de 912 kilowatt heures (kWh) par an.

Les sècheuses électriques constituent en général 96 p. 100 du marché, les sècheuses au gaz s'accaparant le reste.

Il y a eu une importante amélioration de la consommation d'énergie de 1991 à 1993, alors que la CUE annuelle moyenne diminuait, passant de 1 109 à 929 kWh, soit une réduction impressionnante de 180 kWh ou 16 p. 100. Après 1993, la CUE annuelle moyenne est restée relativement constante.

6.2 Répartition des expéditions

6.2.1 Répartition selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne

Entre 1990 et 2004, 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 2004. Cette année-là, 75,3 p. 100 des sècheuses électriques consommaient entre 900 kWh et 949 kWh.

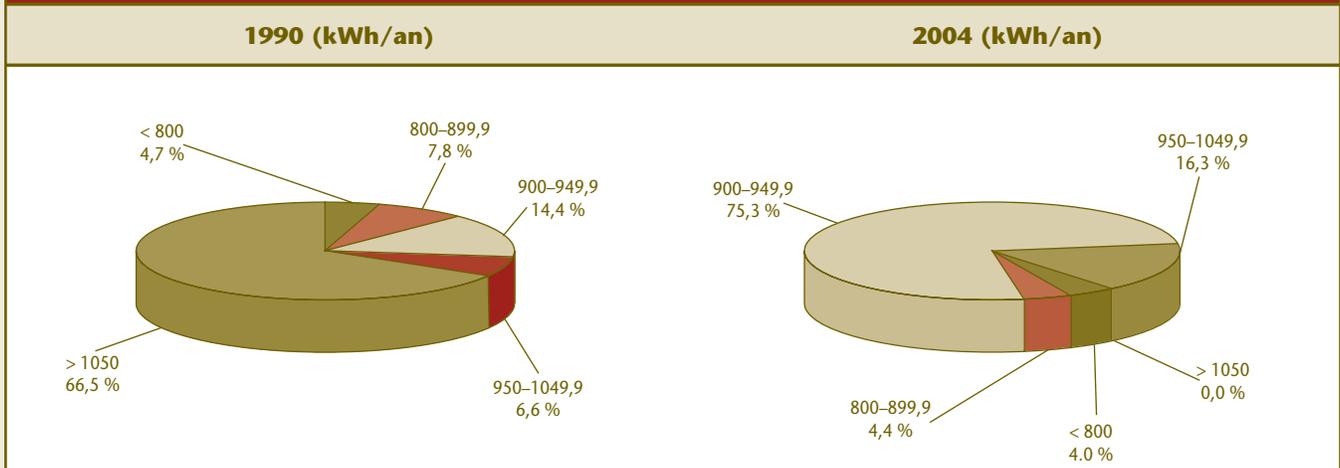
TABLEAU 6.1

Répartition des sècheuses électriques selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne

Année du modèle	kWh/an					
	< 800	800-899,9	900-949,9	950-999,9	1000-1049,9	> 1050
	%	%	%	%	%	%
1990	4,7	7,8	14,4	0,0	6,6	66,5
1991	5,3	0,2	30,0	22,6	15,4	26,5
1992	4,4	28,9	37,5	13,6	4,6	11,0
1993	4,1	28,9	53,6	0,1	7,1	6,1
1994	4,3	24,0	54,6	0,0	14,9	2,2
1995	3,2	16,2	68,5	0,8	10,0	1,3
1996	4,2	11,8	82,8	1,1	0,2	0,0
1997	4,9	12,9	80,7	1,4	0,0	0,0
1998	3,2	8,8	87,0	1,0	0,0	0,0
1999	2,7	7,2	88,3	1,8	0,0	0,0
2000	2,7	7,7	84,6	5,0	0,0	0,0
2001	2,3	4,3	87,1	6,3	0,0	0,0
2002	2,5	5,2	85,5	6,7	0,0	0,0
2003	2,7	10,0	77,0	10,3	0,0	0,0
2004	4,0	4,4	75,3	16,3	0,0	0,0
Variation annuelle moyenne	0,0 %	0,2 %	4,3 %	1,2 %	0,5 %	4,8 %

FIGURE 6.1

Répartition des sècheuses électriques selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne, 1990 et 2004

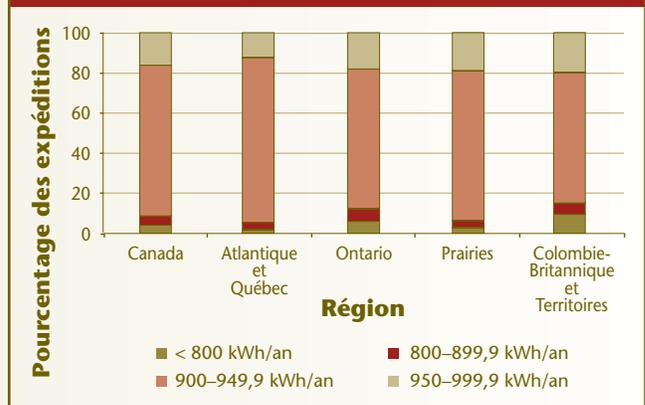


6.2.2 Répartition selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne, par région/province

En 2004, 75,3 p. 100 de toutes les sècheuses électriques expédiées au Canada consommaient entre 900 kWh et 949 kWh. La figure 6.2 indique que l'Ontario et la Colombie-Britannique et les Territoires avaient une légère préférence pour les appareils moins énergivores (moins de 900 kWh/an). Pour des raisons de confidentialité, nous avons regroupé les provinces de l'Atlantique et le Québec aux fins de cette analyse. Bien que ce graphique démontre que les provinces de l'Atlantique et le Québec ont tendance à choisir des modèles un peu plus énergivores, le graphique 45 du document portant sur l'EUÉM 2003³³ indique que plus du quart des ménages de ces régions qui utilisaient une sècheuse électrique dans leur unité d'habitation en 2003 ont restreint leur utilisation pendant l'équivalent d'environ une semaine au cours de la période estivale 2003.

FIGURE 6.2

Répartition des sècheuses électriques selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne, par région/province, 2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.35.

³³Ressources naturelles Canada. *Enquête 2003 sur l'utilisation de l'énergie par les ménages, Rapport sommaire*, Ottawa, 2006, p. 23.

6.2.3 Répartition selon le mode d'acquisition, par région/province

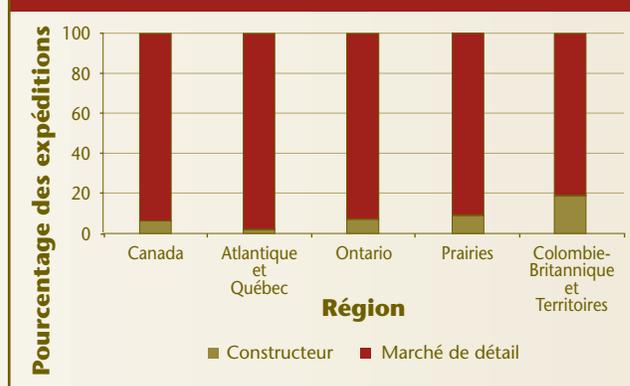
La figure 6.3 illustre la proportion des sècheuses électriques expédiées au marché de détail par rapport à celles destinées à la construction. D'après ce graphique, pour l'ensemble du Canada, 93,7 p. 100 des sècheuses étaient destinées à la vente au marché de détail tandis que seulement 6,3 p. 100 visaient la construction. Comme dans le cas de tous les autres gros appareils ménagers mentionnés dans ce rapport, le pourcentage des expéditions réservées à la construction (18,9 %) était plus élevé que la moyenne nationale en Colombie-Britannique et dans les Territoires. Le pourcentage dans ce secteur était moins élevé (2 p. 100) dans les provinces de l'Atlantique et au Québec que dans le reste du pays.

6.3 Consommation d'énergie

6.3.1 Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne selon l'année du modèle

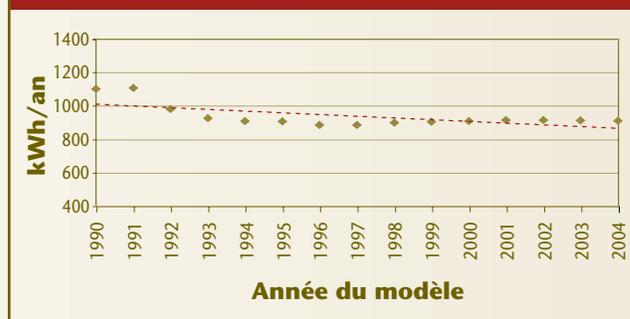
La figure 6.4 illustre l'amélioration du rendement énergétique des sècheuses électriques entre 1990 et 2004. Elle indique une diminution de la CUE annuelle moyenne de 191 kWh, soit d'environ 17,3 p. 100. Cette figure et le tableau C.37 font état d'une importante amélioration de la consommation d'énergie de 1991 à 1993, alors que la CUE annuelle moyenne diminuait, passant de 1 109 à 929 kWh, soit une réduction impressionnante de 180 kWh ou 16 p. 100. Après 1993, la CUE annuelle moyenne est restée relativement constante.

FIGURE 6.3
Répartition des sècheuses électriques selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.36.

FIGURE 6.4
Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des sècheuses électriques selon l'année du modèle*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.37.

6.3.2 Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne selon le mode d'acquisition, par région/province

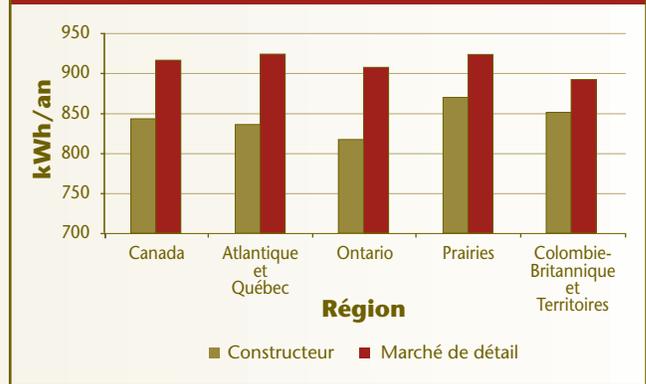
La figure 6.5 illustre la répartition de la CUE annuelle moyenne, pondérée selon les expéditions, des sècheuses électriques destinées au marché de détail et à la construction, par région ou province. Le graphique indique que, dans toutes les régions, la CUE annuelle moyenne des expéditions destinées au détail est plus élevée que celle des expéditions destinées à la construction. C'est en Ontario que la CUE annuelle moyenne des unités expédiées aux constructeurs est la plus faible (817,1 kWh/an); pour les unités expédiées au marché de détail, c'est la Colombie-Britannique et les Territoires qui présentent la plus faible consommation unitaire d'énergie (892,1 kWh/an).

6.4 Économies d'énergie

Selon les estimations, de 1993 à 2004, 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 normes minimales de rendement énergétique (NMRÉ) et n'avaient pas amélioré le rendement énergétique des appareils. La figure 6.6 indique la consommation d'énergie annuelle probable des sècheuses électriques en l'absence des NMRÉ ou des améliorations technologiques (courbe du haut), et la consommation d'énergie réelle (courbe du bas).

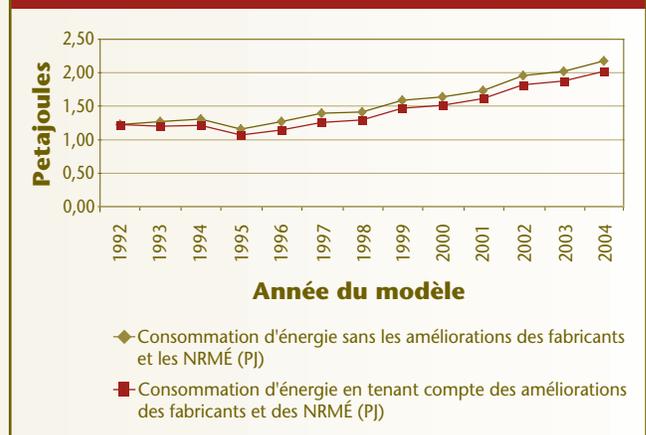
Comme l'indique le graphique, l'écart entre les deux courbes de la figure représente les gains supplémentaires en économies d'énergie annuelles – de l'ordre de 0,12 PJ par an, en moyenne. Les plus importantes économies d'énergie annuelles ont eu lieu en 2004, la consommation des sècheuses électriques étant alors de 0,16 PJ inférieure à ce qu'elle aurait été autrement.

FIGURE 6.5
Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des sècheuses électriques selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.38.

FIGURE 6.6
Économies d'énergie des sècheuses, 1992-2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.39.

Les économies d'énergie cumulatives des sècheuses électriques sont indiquées à la figure 6.7. La croissance des économies d'énergie se produisant au fil des ans a représenté entre 1992 et 2004 une augmentation constante des économies d'énergie cumulatives, atteignant un total de 1,43 PJ en 2004.

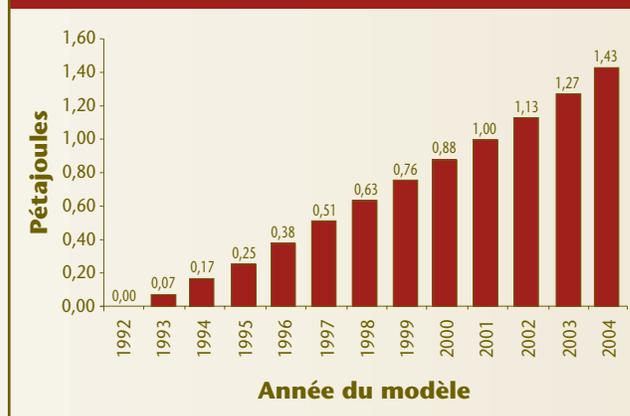
6.5 Résumé des données sur les sècheuses électriques

En résumé, le rendement énergétique des sècheuses s'est amélioré de façon constante entre 1990 et 2004. En 2004, 83,7 p. 100 des sècheuses consommaient moins de 1 000 kWh par an; en 1990, bien au-delà de la moitié (66,5 p. 100) consommaient plus de 1 050 kWh par an.

Environ 93,7 p. 100 des sècheuses électriques expédiées étaient destinées au marché de détail, tandis que 6,3 p. 100 visaient le marché de la construction. Encore une fois, le pourcentage réservé au secteur de la construction (18,9 p. 100) était considérablement plus important en Colombie-Britannique et dans les Territoires que dans le reste du pays.

On estime la moyenne des économies d'énergie annuelles pour les sècheuses à 0,12 PJ entre 1993 et 2004, avec des économies d'énergie totales de l'ordre de 1,43 PJ (397,22 millions de kWh). Les économies en argent réalisées avec les sècheuses au cours de la période de l'étude sont évaluées à 35,0 millions de dollars (à raison de 8,8 cents/kWh).

FIGURE 6.7
Économies d'énergie cumulatives des sècheuses électriques, 1992-2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.39.

7 ENSEMBLE DES GROS APPAREILS MÉNAGERS

7.1 Total des économies d'énergie

La consommation d'énergie annuelle de tous les gros appareils ménagers a diminué durant la période à l'étude probablement en raison des facteurs suivants : un meilleur rendement énergétique global dû aux améliorations technologiques apportées par les fabricants, la mise en œuvre des changements apportés aux NMRÉ, l'initiative d'étiquetage ÉnerGuide, l'initiative ENERGY STAR® et l'ensemble des mesures incitatives et rabais offerts par les administrations fédérale, provinciale, territoriale et municipale et les services publics. La figure 7.1 fait état de la consommation d'énergie annuelle estimée des gros appareils ménagers entre 1992 et 2004 en l'absence de ces facteurs, de même que de leur consommation d'énergie réelle au cours de cette période.

L'écart entre les deux courbes de la figure 7.1 représente les gains supplémentaires en économies d'énergie annuelles. L'efficacité énergétique a commencé à s'améliorer presque immédiatement après l'entrée en vigueur de la *Loi sur l'efficacité énergétique* en 1992 grâce aux forces du marché, notamment l'imminence de l'adoption de règlements afférents à la *Loi* et la réglementation aux États-Unis.

Selon les estimations, les économies d'énergie annuelles des gros appareils ménagers étaient en moyenne de 2,10 PJ entre 1993 et 2004 (aucune économie prévue en 1992). Ceci indique qu'en moyenne, la consommation d'énergie annuelle des gros appareils ménagers a été d'environ 2,10 PJ inférieure à ce qu'elle aurait été en l'absence des facteurs contributifs.

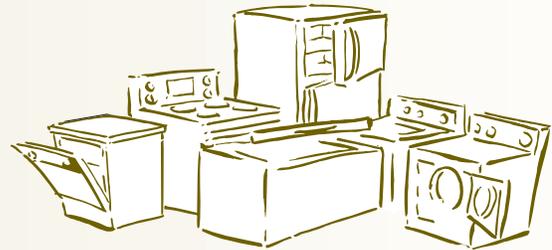
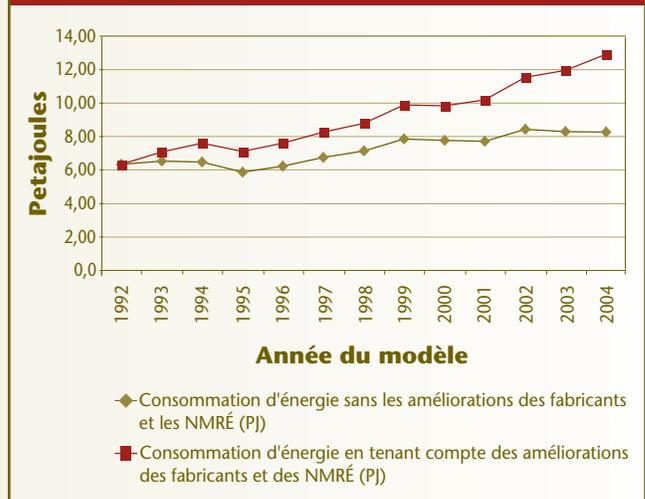
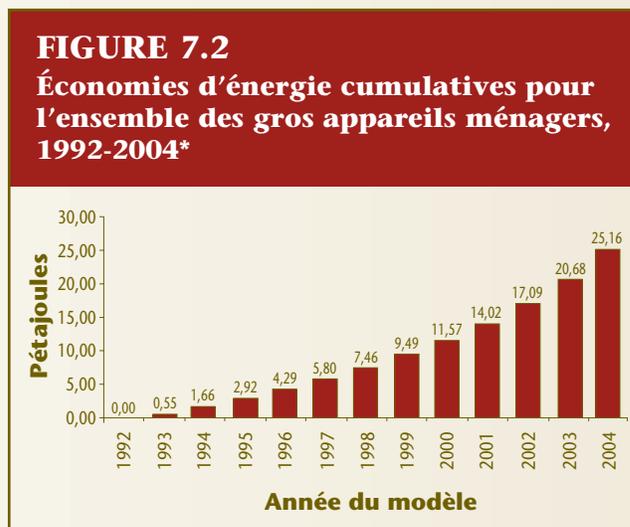


FIGURE 7.1
Économies d'énergie pour l'ensemble des gros appareils ménagers, 1992-2004*



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.40.

Les plus importantes économies d'énergie annuelles ont eu lieu en 2004, la consommation des gros appareils ménagers étant alors d'environ 4,63 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.40. L'augmentation des économies d'énergie au fil des ans a entraîné, entre 1992 et 2004, l'augmentation constante des économies d'énergie cumulatives. Celles-ci ont atteint 25,16 PJ (6,99 milliards kWh) en 2004 (en tenant compte de la durée de vie utile prévue des divers appareils ménagers), soit l'équivalent de la consommation d'énergie annuelle d'environ 219 000 foyers. Les économies réalisées par les consommateurs sont évaluées à 615 millions de dollars, à raison de 8,8 cents/kWh³⁴.



* Pour de plus amples détails, consultez le tableau C.40.

³⁴ Source : Ressources naturelles Canada. *Guide de données sur la consommation d'énergie, 1990 et 1998 à 2004*, Ottawa, 2006, p. 42 et 43.

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'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 (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 : les réfrigérateurs, les congélateurs, les cuisinières électriques, les lave-vaisselle, les laveuses et les sècheuses électriques. Afin de protéger la confidentialité des renseignements fournis, ils ont suggéré que les données soient transmises à un tiers qui prépare une base de données, afin que personne ne puisse connaître les données concernant les expéditions propres à chaque modèle ou fabricant. Pour accomplir cette tâche, RNCAN a retenu les services de l'organisme qu'avait choisi l'ACFGAM, soit Electro-Federation Canada (EFC).

Pour la collecte des données de 2004, les fabricants ont accepté de fournir, dans la mesure du possible, leurs données sur les expéditions par province ou région et par mode d'acquisition (marché de la construction par rapport au marché de détail). Cela nous a permis d'effectuer une analyse plus détaillée de la répartition et de l'efficacité énergétique des appareils ménagers.

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 ménager de chaque fabricant au

modèle correspondant du Répertoire afin d'obtenir le total de la consommation d'énergie de l'ensemble des expéditions de ce modèle pour chaque année. Ils ont ensuite fait la somme de ces résultats par province ou région et mode d'acquisition, et de même pour l'ensemble du Canada, afin d'en présenter les résultats. Le cas échéant, ils ont produit des données cumulatives distinctes pour les modèles ENERGY STAR®.

Les analystes ont utilisé une base de données et un tableur électronique ordinaires pour rassembler les données, les traiter au besoin et les retourner à RNCAN aux fins d'analyse et de préparation de rapports. Lors de la communication de rapports, les analystes 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 relatives aux expéditions de chaque modèle de réfrigérateur, de congélateur, de cuisinière électrique, de lave-vaisselle, de laveuse et de sècheuse électrique sur le marché canadien, pour la période de 1990 à 2004. Au début du projet en 1996, seuls trois fabricants ont communiqué leurs données relatives aux expéditions. En 2004, leur nombre est passé à huit, avec des données portant sur la grande majorité des modèles d'appareils ménagers en vente au Canada. RNCAN effectue des démarches auprès d'autres fabricants pour tenter d'augmenter le nombre de participants aux prochaines collectes de données.

Les fabricants ont fourni les données sous divers formats électroniques et imprimés. EFC a converti les données électroniques en un format commun pour la 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 ménager, le numéro du modèle et le nombre d'expéditions annuelles (par province ou région et mode d'acquisition, dans la mesure du possible, pour les

données de 2004 et ultérieures). Chaque fabricant a fourni des fichiers individuels pour chacune des années. Chaque fabricant ayant fourni les données dans un format différent, les analystes ont harmonisé et regroupé les fichiers reçus afin de créer un seul fichier pour tous les modèles, selon le type d'appareil ménager, la province ou région, le mode d'acquisition et l'année du modèle.

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

A.1.3 Données ÉnerGuide

Les analystes ont utilisé l'information sur la dimension, le type et la consommation unitaire d'énergie à partir des cotes de consommation d'énergie ÉnerGuide de RNCan pour chaque appareil ménager afin de calculer la consommation d'énergie annuelle, pondérée selon les expéditions, de chaque type d'appareil ménager. Ils ont également consulté le Répertoire ÉnerGuide pour relever les modèles homologués ENERGY STAR.

A.1.4 Comparaison des données

Les analystes d'EFC ont jumelé les données des fabricants pour chacun des modèles avec les 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. Ils ont ensuite calculé les sous-totaux pour chaque catégorie d'appareils ménagers (p. ex., réfrigérateur, lave-vaisselle), type et catégorie de dimension d'appareil ménager (tels qu'ils sont définis dans les publications ÉnerGuide : p. ex., réfrigérateurs de type 7, cuisinières autonettoyantes, laveuses à chargement frontal) afin d'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, compte tenu que 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), 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 chiffre correspondant à la consommation d'énergie et l'information contenue dans le Répertoire sur ce modèle étaient ajoutés au dossier des expéditions annuelles du modèle.

Puisqu'il y avait de nombreuses combinaisons de substitution 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, les comparaisons où un seul caractère différait étaient signalées et retirées. 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 » : par exemple, 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 ou si le numéro de modèle du Répertoire contenait beaucoup moins de caractères que celui du fabricant.

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 correspondance, 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 l'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 d'énergie annuelle est de 683 kilowatt heures (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 et dimension d'appareil ménager, il est nécessaire d'obtenir la somme des résultats précédents et des expéditions. Les analystes

ont produit des données cumulatives distinctes pour les modèles ENERGY STAR. Toutes les données ont été cumulées par province ou région et mode d'acquisition, de même que pour l'ensemble du Canada.

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 dimension des réfrigérateurs au fil des ans. De plus, il a été possible de déterminer la consommation d'énergie selon chaque catégorie de dimension. 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 ménager, l'année du 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 dimension des réfrigérateurs. Les données cumulées ont été classées selon qu'il s'agissait ou non de produits ENERGY STAR (à partir de 1999), et par province ou région et mode d'acquisition (à partir de 2004). 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 consommation unitaire d'énergie (CUE) annuelle moyenne, 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 ménagers de cette même catégorie. L'exemple suivant illustre la consommation d'énergie annuelle moyenne, pondérée selon les expéditions, des réfrigérateurs :

$$\frac{\sum_{i=1}^{12} S_type_i \times \overline{CUE_type_i}}{\sum_{i=1}^{12} S_type_i}$$

où S_type_i = le nombre d'expéditions de réfrigérateurs de type i , et

$\overline{CUE_type_i}$ = la consommation unitaire d'énergie moyenne des réfrigérateurs de type i

Comme il est mentionné dans la section « A.1 Préparation de données », des données ont été obtenues pour certains appareils ménagers selon la catégorie « dimension ». Ainsi, la consommation unitaire d'énergie par pied cube a été calculée en divisant la CUE annuelle moyenne d'une catégorie de dimension 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 ménager s'est effectué en trois étapes :

1. Les niveaux de référence de la consommation d'énergie ont été estimés pour chaque type d'appareil ménager et pour chaque année entre 1990 et 2004. Pour tous les appareils ménagers, les niveaux de référence de la consommation d'énergie reflétaient nos hypothèses quant à la quantité d'énergie que chaque type d'appareil ménager aurait consommée en l'absence d'améliorations apportées par des fabricants pour accroître le rendement énergétique des appareils ménagers ainsi qu'en l'absence de l'application des normes minimales de rendement énergétique (NMRÉ). Nous avons fondé notre 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 ménagers, la consommation unitaire d'énergie pour tous les types d'appareils ménagers se serait maintenue aux niveaux de 1992.
 - Les expéditions d'appareils ménagers seraient demeurées les mêmes de 1990 à 2004 en l'absence du *Règlement sur l'efficacité énergétique* et des améliorations globales des fabricants pour accroître le rendement énergétique des appareils ménagers.

Même si les NMRÉ ne sont pas entrées en vigueur avant 1995, l'année de référence utilisée pour calculer les économies estimatives d'énergie était 1992. Cela s'explique par le fait que l'efficacité énergétique a commencé à s'améliorer presque immédiatement après l'entrée en vigueur de la *Loi sur l'efficacité énergétique* en 1992 grâce aux forces du marché, notamment

l'imminence de l'adoption de règlements afférents à la *Loi* ainsi que la réglementation aux États-Unis.

2. Le calcul des niveaux « réels » ou actuels de la consommation d'énergie de tous les appareils ménagers a été effectué de la même manière. La consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne de chaque type d'appareil ménager pour chaque année du modèle a été utilisée, plutôt que de s'en tenir aux niveaux de 1992, pour déterminer les niveaux réels de la consommation d'énergie.
3. Le calcul des économies d'énergie d'une année à l'autre a ensuite été obtenu en faisant la différence entre les niveaux de référence et les niveaux réels de la consommation d'énergie, pour tous les appareils ménagers.

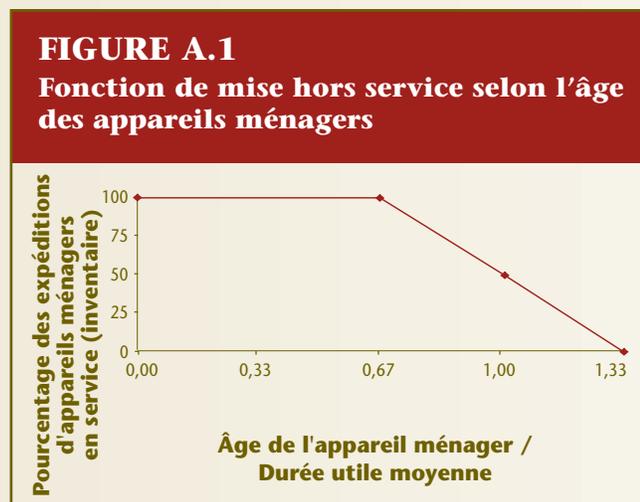
Compte tenu que nous avons utilisé l'année 1992 comme année de référence dans nos calculs, dans l'analyse de cette année, nous avons ajouté un facteur de mise hors service pour prendre en compte le vieillissement des appareils ménagers, en se fondant sur la durée de vie utile prévue des appareils ménagers définie dans le *Répertoire ÉnerGuide des appareils ménagers 2005*³⁵. La méthode utilisée pour calculer les économies d'énergie cumulatives de chaque type d'appareil ménager a été légèrement modifiée pour ce rapport, afin d'éviter de surestimer les économies réelles d'énergie. Pour ce faire, nous avons utilisé la durée utile moyenne prévue, les données annuelles d'expédition et les économies d'énergie réalisées d'une année à l'autre pour chaque type d'appareil ménager. La durée de vie utile moyenne et les données d'expédition annuelles de chaque type d'appareil ménager ont été utilisées pour évaluer l'inventaire annuel de chaque type d'appareil ménager en service. Le résultat de l'évaluation a ensuite été appliqué aux économies unitaires d'énergie différentielles de chaque type d'appareil ménager (CUE annuelle moyenne, pondérée selon les expéditions, pour 1992, moins la CUE annuelle moyenne, pondérée selon les expéditions, pour chaque année) pour calculer les économies d'énergie cumulatives. Notez que ce changement à la méthode de calcul n'a eu qu'une faible incidence sur le calcul des économies d'énergie des années antérieures (lave-vaisselle et laveuses pour 2002 et 2003).

³⁵ Ressources naturelles Canada. *Répertoire ÉnerGuide des appareils ménagers 2005*, Ottawa, 2005, p. 13.

Ce calcul a été effectué en quatre étapes, comme suit :

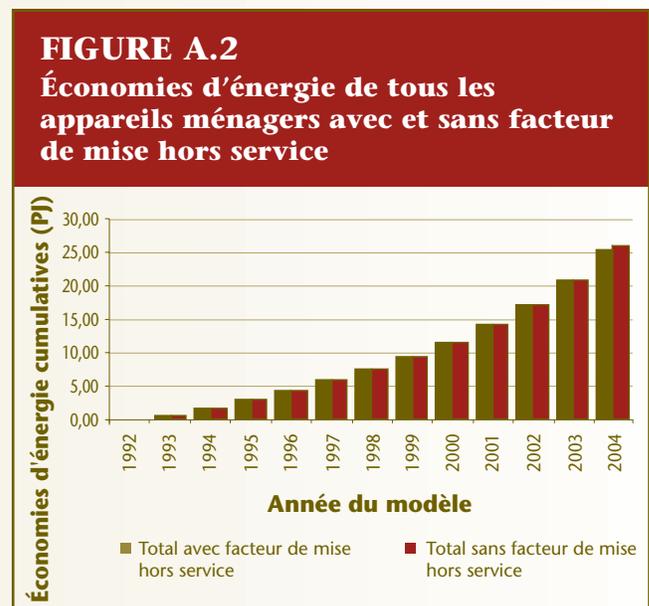
1. Pour ce qui est de la durée de vie utile moyenne de chaque type d'appareil ménager, nous avons tenu compte de la moyenne de l'industrie indiquée dans le *Répertoire ÉnerGuide des appareils ménagers 2005* :
 - a. réfrigérateurs – 17 ans
 - b. congélateurs – 21 ans
 - c. cuisinières électriques – 18 ans
 - d. lave-vaisselle – 13 ans
 - e. laveuses – 14 ans
 - f. sècheuses – 18 ans
2. Un facteur de mise hors service a été utilisé pour évaluer le taux de mise hors service de chaque type d'appareil ménager. Dans cette fonction linéaire, nous avons considéré qu'aucun appareil ménager n'est retiré dans les deux premiers tiers (0,67) de sa durée de vie utile moyenne prévue et que toutes les unités sont retirées à quatre tiers (1,33) de leur durée de vie utile moyenne prévue. Les équations de la fonction de mise hors service sont les suivantes :
 - a. si l'âge de l'appareil ménager < $\{2/3 * (\text{durée utile moyenne})\}$ alors 100 p. 100 des unités sont toujours en service
 - b. si l'âge de l'appareil ménager > $\{4/3 * (\text{durée utile moyenne})\}$ alors 0 p. 100 des unités sont toujours en service
 - c. autrement, $\{2 - \text{âge} * 1,5 / (\text{durée utile moyenne})\}$ unités toujours en service

La fonction de mise hors service est illustrée dans le diagramme suivant :



3. Le taux de mise hors service a été appliqué aux expéditions annuelles de chaque type d'appareil ménager pour évaluer l'inventaire total des appareils ménagers en service chaque année depuis notre année de référence, soit 1992.
4. L'inventaire total des appareils ménagers pour chaque année depuis 1992 a été réparti en catégories selon l'année d'expédition des appareils ménagers. Pour calculer les économies d'énergie cumulatives, nous avons multiplié les expéditions annuelles qui composaient l'inventaire par les économies unitaires d'énergie différentielles pour chaque année correspondante.

Tel que mentionné ci-dessus, cette nouvelle méthode de calcul est peu différente de celle utilisée pour le calcul des économies d'énergie des années précédentes (lave-vaisselle et laveuses pour 2002 et 2003). Le graphique suivant illustre les changements.



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 sur l'efficacité énergétique* du Canada s'applique aux laveuses électrodomestiques, de modèle ordinaire ou compact, à chargement frontal ou par le haut, et 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 ménager.

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 institutions.

Sécheuse

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 (L);
- modèle ordinaire – sècheuse dont le volume du tambour est égal ou supérieur à 125 L.

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) les fours à micro-ondes;
- g) les appareils portables conçus pour une alimentation électrique de 120 volts;
- h) les appareils domestiques comportant au moins un élément chauffant en tungstène-halogène.

Congélateur

Appareil ménager : (i) conçu pour l'entreposage prolongé d'aliments surgelés à une température moyenne n'excédant pas $-17,8\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($0\text{ }^{\circ}\text{F}$); (ii) ayant la capacité intrinsèque de congeler les aliments; (iii) dont la capacité minimale de congélation est de 2 kilogrammes/100 litres/24 heures. 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 2004, il y avait deux grandes catégories de congélateurs, soit vertical et horizontal, et ils étaient regroupés sous les 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
- Type 16** Congélateurs verticaux compacts à dégivrage non automatique
- Type 17** Congélateurs verticaux compacts à dégivrage automatique
- Type 18** Congélateurs horizontaux compacts et tous les autres congélateurs

Le *Règlement* s'applique aux congélateurs domestiques ayant une capacité maximale de 850 L (30 pi³).

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 -17,8 °C (0 °F) ou au-dessous. 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 < 15 °C (5 °F) et une température de réfrigération moyenne entre 0 °C (32 °F) et 5 °C (41 °F) dans le compartiment de denrées fraîches.

En 2004, les réfrigérateurs ont été regroupés dans le *Répertoire ÉnerGuide des appareils ménagers* sous les principales catégories suivantes :

- Type 1** Réfrigérateurs et réfrigérateurs-congélateurs à dégivrage non automatique
- Type 2** Réfrigérateurs-congélateurs à dégivrage cyclique

- Type 3** Réfrigérateurs-congélateurs 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-congélateurs à dégivrage automatique, à compartiment congélateur latéral et sans distributeur de glaçons
- Type 5** Réfrigérateurs-congélateurs à dégivrage automatique, à compartiment congélateur dans la partie inférieure et sans distributeur de glaçons
- Type 6** Réfrigérateurs-congélateurs à dégivrage automatique, à compartiment congélateur dans la partie supérieure et avec distributeur de glaçons
- Type 7** Réfrigérateurs-congélateurs à dégivrage automatique, à compartiment congélateur latéral et avec distributeur de glaçons
- Type 11** Réfrigérateurs compacts et réfrigérateurs-congélateurs à dégivrage non automatique
- Type 12** Réfrigérateurs compacts et réfrigérateurs-congélateurs à dégivrage automatique
- Type 13** Réfrigérateurs-congélateurs compacts à dégivrage automatique, à compartiment congélateur dans la partie supérieure, et réfrigérateurs compacts sans congélateur³⁶ à dégivrage automatique
- Type 14** Réfrigérateurs-congélateurs compacts à dégivrage automatique, à compartiment congélateur latéral
- Type 15** Réfrigérateurs-congélateurs compacts à dégivrage automatique, à compartiment congélateur dans la partie inférieure

Le *Règlement* s'applique aux réfrigérateurs ou aux réfrigérateurs-congélateurs domestiques d'une capacité maximale de 1 100 L (39 pi³), à l'exclusion des réfrigérateurs munis d'un système de réfrigération à absorption.

³⁶ Le terme « sans congélateur » désigne les modèles qui ne sont pas dotés d'un compartiment congélateur.

ANNEXE C TABLEAUX

TABLEAU C.A.1

Appareils homologués ENERGY STAR® en pourcentage du total des expéditions au Canada, 1999-2004

Appareil ménager	1999	2000	2001	2002	2003	2004
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Lave-vaisselle	0,6	1,6	9,7	29,8	56,5	81,0
Laveuses	1,9	2,2	9,2	22,1	30,6	36,2
Réfrigérateurs	–	–	11,4	22,3	40,7	34,2

TABLEAU C.A.2

Appareils homologués ENERGY STAR® en pourcentage du total des expéditions par région/province, 2004

Région	Lave-vaisselle	Réfrigérateurs	Laveuses
	(%)	(%)	(%)
Canada	81,0	34,2	36,2
Atlantique	75,4	23,3	–
Québec	81,3	36,9	29,9
Ontario	83,3	38,6	37,6
Prairies	78,4	33,0	36,2
Colombie-Britannique et Territoires	79,5	29,3	36,4

TABLEAU C.1**Répartition des réfrigérateurs selon le type, par région/province, 2004**

Région	Type 3	Type 5	Type 7	Type 11	Autres (types 4, 6, 12, 13)
	%	%	%	%	%
Canada	66,4	15,5	11,0	4,5	2,5
Atlantique	83,2	6,4	8,0	1,1	1,3
Québec	69,5	18,8	6,1	3,2	2,5
Ontario	64,5	14,6	13,8	3,9	3,3
Prairies	69,2	13,6	14,4	0,5	2,3
Colombie- Britannique et Territoires	59,6	13,6	13,2	11,0	2,7

Tableau C.2**Répartition des réfrigérateurs selon le volume, par région/province, 2004**

Région	Volume (pi ³)						
	< 10,5 pi ³	10,5-12,4 pi ³	12,5-14,4 pi ³	14,5-16,4 pi ³	16,5-18,4 pi ³	18,5-20,4 pi ³	> 20,5 pi ³
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Canada	4,3	2,6	3,6	11,7	39,5	14,0	24,2
Atlantique	1,9	6,4	7,8	21,4	40,3	9,4	12,9
Québec	4,3	2,0	2,8	8,0	48,9	17,3	16,7
Ontario	4,4	1,3	4,7	14,8	34,6	12,9	27,3
Prairies	0,6	2,8	3,0	10,5	40,8	12,7	29,6
Colombie- Britannique et Territoires	12,7	7,6	0,8	9,3	29,1	13,8	26,7

TABLEAU C.3

Répartition des réfrigérateurs expédiés pour la vente au détail selon le volume, par région/province, 2004

Région	Volume (pi ³)						
	< 10,5 pi ³	10,5-12,4 pi ³	12,5-14,4 pi ³	14,5-16,4 pi ³	16,5-18,4 pi ³	18,5-20,4 pi ³	> 20,5 pi ³
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Canada	6,7	1,5	2,2	8,2	39,9	16,5	25,0
Atlantique	1,2	3,1	6,5	22,0	41,7	10,9	14,7
Québec	4,5	0,6	2,5	7,0	49,5	18,4	17,5
Ontario	5,7	0,4	1,8	9,1	35,7	15,3	32,0
Prairies	0,7	0,9	3,1	8,9	39,7	15,4	31,2
Colombie-Britannique et Territoires	19,4	2,8	0,7	10,3	24,2	17,2	25,4

TABLEAU C.4

Répartition des réfrigérateurs expédiés pour la construction selon le volume, par région/province, 2004

Région	Volume (pi ³)						
	< 10,5 pi ³	10,5-12,4 pi ³	12,5-14,4 pi ³	14,5-16,4 pi ³	16,5-18,4 pi ³	18,5-20,4 pi ³	> 20,5 pi ³
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Canada	0,5	10,2	8,7	23,8	36,3	4,1	16,4
Atlantique	4,9	20,2	13,2	18,9	34,6	3,2	5,1
Québec	0,3	23,4	7,6	22,2	40,2	0,7	5,5
Ontario	0,1	4,5	14,7	34,5	30,8	4,6	10,9
Prairies	0,3	9,9	2,7	17,0	44,8	1,9	23,4
Colombie-Britannique et Territoires	0,8	16,2	0,9	7,6	37,9	7,6	29,0

TABLEAU C.5

Répartition des réfrigérateurs selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne par pied cube, par région/province, 2004

Région	< 30 kWh/pi ³ /an	30-39,9 kWh/pi ³ /an	40-49,9 kWh/pi ³ /an	50-59,9 kWh/pi ³ /an	> 60 kWh/pi ³ /an
	%	%	%	%	%
Canada	82,6	11,0	1,3	0,2	5,0
Atlantique	83,3	11,9	3,7	0,0	1,1
Québec	86,1	9,2	0,9	0,0	3,7
Ontario	84,1	10,7	0,8	0,0	4,4
Prairies	82,5	14,9	1,6	0,0	1,1
Colombie-Britannique et Territoires	72,6	13,5	1,6	0,0	12,3

TABLEAU C.6

Répartition des réfrigérateurs selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004

Région	Constructeur	Marché de détail
	(%)	(%)
Canada	18,6	81,4
Atlantique	19,1	80,9
Québec	6,3	93,7
Ontario	22,5	77,5
Prairies	20,8	79,2
Colombie-Britannique et Territoires	36,1	63,9

TABLEAU C.7
Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des réfrigérateurs selon l'année du modèle

Année du modèle	Type 1	Type 2	Type 3	Type 4	Type 5	Type 6	Type 7	Type 11	Type 12	Type 13	Type 14	Type 15	Total
	(kWh/an)												
1990	706,2	720,0	947,4	1321,4	1128,4	-	-	337,0	-	370,0	-	-	956,2
1991	685,0	636,0	923,2	1218,8	1140,0	-	1162,9	337,0	-	370,0	-	-	931,2
1992	696,5	464,8	873,5	1215,1	1160,4	-	1175,5	337,0	-	370,0	507,0	-	901,7
1993	512,4	477,4	702,4	889,3	782,5	772,2	953,2	337,0	-	370,0	-	-	719,6
1994	461,8	465,0	640,5	764,0	741,8	763,4	891,5	328,7	-	370,0	-	-	650,4
1995	382,7	465,0	630,8	768,6	752,6	743,4	865,6	330,6	-	370,0	-	-	641,6
1996	378,4	465,0	620,8	767,7	776,9	781,2	833,7	318,1	-	370,0	-	-	640,4
1997	397,2	465,0	635,0	773,7	631,1	818,9	860,6	317,0	-	370,0	-	-	656,5
1998	422,3	478,2	640,9	792,3	673,2	839,9	870,0	320,8	419,0	432,1	-	-	653,5
1999	403,7	-	635,9	798,7	665,1	771,6	870,9	322,4	419,0	430,0	-	-	645,5
2000	413,2	-	629,3	781,1	660,9	742,9	862,8	323,4	419,0	430,0	-	-	639,5
2001	403,0	-	544,1	701,2	610,2	707,2	725,9	330,6	419,0	430,0	-	-	559,4
2002	323,5	-	485,6	646,9	547,0	604,1	659,2	331,1	419,0	405,0	-	-	506,3
2003	321,0	-	460,8	625,2	522,4	553,5	636,7	323,1	419,0	326,7	-	463,0	487,1
2004	-	-	458,4	682,6	496,0	554,0	619,8	321,3	419,0	356,7	-	-	477,7

TABLEAU C.8
Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des réfrigérateurs selon le volume

Année du modèle	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	30,5-32,4
	(kWh/an)															
1990	-	-	367	-	716	740	850	955	1067	1133	1041	1478	1416	-	-	-
1991	-	-	366	-	658	727	877	915	1018	978	950	1481	1371	-	-	-
1992	-	-	367	465	478	697	750	924	940	998	1047	1269	1400	1486	-	-
1993	-	-	367	465	440	593	600	700	731	799	848	939	1004	1228	1110	-
1994	308	336	365	465	407	563	547	627	665	720	805	906	856	1206	1105	-
1995	308	336	364	465	383	554	540	626	662	715	775	872	829	1123	977	-
1996	304	330	364	461	385	547	570	631	646	680	731	894	885	1051	1070	-
1997	299	315	338	440	400	548	567	632	664	695	716	924	901	923	1092	-
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	696	809	894	820	976	-
2001	281	333	430	503	521	502	493	562	582	534	594	689	749	698	919	-
2002	278	333	405	502	421	433	428	480	521	489	543	664	677	669	839	710
2003	299	325	348	-	420	429	424	449	475	496	535	660	641	662	660	744
2004	366	323	390	-	424	432	420	455	465	487	518	644	609	654	627	639

TABLEAU C.9**Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne par pied cube des réfrigérateurs selon le volume**

Année du modèle	(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	30,5-32,4
	(kWh/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	32	35	35	30	33	-
2001	79	68	55	44	37	36	33	27	28	29	29	25	31	-
2002	74	67	45	38	32	31	30	25	25	28	27	24	28	23
2003	64	-	44	38	32	29	27	26	25	28	25	24	22	24
2004	72	-	45	38	31	29	27	25	24	27	24	24	21	20

TABLEAU C.10**Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des réfrigérateurs selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004**

Région	Constructeur	Marché de détail
	(kWh/an)	
Canada	464,3	480,7
Atlantique	463,8	477,8
Québec	455,6	471,7
Ontario	451,9	489,0
Prairies	477,8	497,1
Colombie-Britannique et Territoires	483,3	469,2

TABLEAU C.11
Répartition des réfrigérateurs
consommant moins de
40 kWh/pi³/an, 2004

Région	Constructeur	Marché de détail
	%	%
Canada	96,9	92,8
Atlantique	83,0	98,0
Québec	91,6	95,6
Ontario	98,2	93,8
Prairies	98,9	98,4
Colombie-Britannique et Territoires	96,6	80,2

TABLEAU C.12
Économies d'énergie des réfrigérateurs, 1992-2004

Année du modèle	Consommation d'énergie SANS les améliorations des fabricants, les NMRÉ et la modification aux NMRÉ	Consommation d'énergie EN TENANT COMPTE des améliorations des fabricants, des NMRÉ et de la modification aux NMRÉ	Économies d'énergie annuelles	Économies d'énergie cumulatives (avec facteur de mise hors service)
	(PJ)	(PJ)	(PJ)	(PJ)
1992	1,22	1,22	0,00	0,00
1993	1,59	1,27	0,32	0,32
1994	1,80	1,30	0,50	0,82
1995	1,77	1,26	0,51	1,33
1996	1,80	1,28	0,52	1,86
1997	1,96	1,43	0,53	2,39
1998	2,24	1,63	0,62	3,01
1999	2,58	1,84	0,73	3,74
2000	2,51	1,78	0,73	4,47
2001	2,63	1,63	1,00	5,47
2002	2,88	1,62	1,26	6,74
2003	2,93	1,59	1,35	8,09
2004	3,23	1,72	1,51	9,58

TABLEAU C.13
Répartition des congélateurs selon le type, par région/province

Région	Type 8	Type 9	Type 10	Type 18
	%	%	%	%
Canada	29,4	8,3	45,5	16,8
Atlantique	19,8	10,2	38,0	32,0
Québec	41,3	5,6	22,7	30,4
Ontario	28,2	17,8	18,9	35,1
Prairies	31,7	12,6	25,9	29,8
Colombie-Britannique et Territoires	30,0	15,0	30,8	24,1

TABLEAU C.14
Répartition des congélateurs selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne par pied cube, par région/province, 2004

Région	20-29,9 kWh/pi ³ /an	30-39,9 kWh/pi ³ /an	40-49,9 kWh/pi ³ /an	50-59,9 kWh/pi ³ /an
	%	%	%	%
Canada	28,9	48,8	22,3	0,1
Atlantique	34,3	46,0	19,3	0,3
Québec	27,9	51,3	20,7	0,1
Ontario	22,2	51,1	26,6	0,1
Prairies	33,2	47,3	19,5	0,0
Colombie-Britannique et Territoires	36,7	40,6	22,6	0,1

TABLEAU C.15

Répartition des congélateurs selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004

Région	Constructeur	Marché de détail
	(%)	(%)
Canada	1,8	98,2
Atlantique	0,9	99,1
Québec	0,9	99,1
Ontario	0,5	99,5
Prairies	5,0	95,0
Colombie-Britannique et Territoires	15,5	84,5

Tableau C.16

Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des congélateurs selon l'année du modèle

Année du modèle	Type 8	Type 9	Type 10	Type 18	Total
			(kWh/an)		
1990	992,1	-	657,7	-	713,8
1991	706,4	1068,0	406,8	-	444,7
1992	670,4	1078,0	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
2002	412,7	674,2	316,7	267,7	367,7
2003	414,8	665,4	317,8	268,3	369,1
2004	412,0	595,9	344,1	271,1	372,7

TABLEAU C.17
Économies d'énergie des congélateurs, 1992-2004

Année du modèle	Consommation d'énergie SANS les améliorations des fabricants, les NMRÉ et la modification aux NMRÉ	Consommation d'énergie EN TENANT COMPTE des améliorations des fabricants, des NMRÉ et de la modification aux NMRÉ	Économies d'énergie annuelles	Économies d'énergie cumulatives (avec facteur de mise hors service)
	(PJ)	(PJ)	(PJ)	(PJ)
1992	0,36	0,36	0,00	0,00
1993	0,38	0,34	0,04	0,04
1994	0,37	0,32	0,05	0,09
1995	0,32	0,28	0,05	0,14
1996	0,28	0,24	0,05	0,18
1997	0,31	0,26	0,05	0,23
1998	0,38	0,32	0,06	0,29
1999	0,40	0,34	0,06	0,35
2000	0,37	0,33	0,05	0,40
2001	0,38	0,32	0,06	0,45
2002	0,41	0,34	0,07	0,53
2003	0,40	0,33	0,07	0,60
2004	0,45	0,37	0,08	0,68

TABLEAU C.18
Répartition des lave-vaisselle selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne, par région/province, 2004

Région	300-349,9 kWh/an	350-399,9 kWh/an	400-499,9 kWh/an	500-599,9 kWh/an	600-699,9 kWh/an
	(%)	(%)	(%)	(%)	(%)
Canada	4,0	24,3	46,4	16,5	8,8
Atlantique	9,0	21,3	37,6	17,6	14,5
Québec	4,0	28,0	43,0	17,7	7,5
Ontario	4,6	22,7	48,5	16,4	7,8
Prairies	2,7	23,5	48,5	15,5	9,8
Colombie-Britannique et Territoires	3,4	24,1	45,6	16,1	10,9

TABLEAU C.19
Répartition des lave-vaisselle
selon le mode d'acquisition,
par région/province, 2004

Région	Constructeur	Marché de détail
	(%)	(%)
Canada	14,3	85,7
Atlantique	15,3	84,7
Québec	3,0	97,0
Ontario	15,1	84,9
Prairies	16,7	83,3
Colombie-Britannique et Territoires	32,3	67,7

TABLEAU C.20
Consommation unitaire d'énergie
annuelle moyenne des lave-vaisselle
selon l'année modèle

Année du modèle	kWh/an
1990	1025,7
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
2002	592,0
2003	523,9
2004	456,8

TABLEAU C.21

Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des lave-vaisselle selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004

Région	Constructeur	Marché de détail
	(kWh/an)	
Canada	443,0	459,1
Atlantique	454,4	469,4
Québec	449,2	454,3
Ontario	447,0	454,7
Prairies	442,1	465,2
Colombie-Britannique et Territoires	434,6	472,6

TABLEAU C.22

Économies d'énergie des lave-vaisselle, 1992-2004

Année du modèle	Consommation d'énergie SANS les améliorations des fabricants et les NMRÉ	Consommation d'énergie EN TENANT COMPTE des améliorations des fabricants et des NMRÉ	Économies d'énergie annuelles	Économies d'énergie cumulatives (avec facteur de mise hors service)
	(PJ)	(PJ)	(PJ)	(PJ)
1992	0,85	0,85	0,00	0,00
1993	0,89	0,90	-0,01	-0,01
1994	1,06	0,90	0,15	0,15
1995	1,04	0,77	0,27	0,42
1996	1,14	0,84	0,30	0,72
1997	1,18	0,84	0,34	1,06
1998	1,21	0,87	0,35	1,41
1999	1,45	1,02	0,43	1,84
2000	1,45	1,01	0,43	2,27
2001	1,45	1,01	0,44	2,71
2002	1,75	1,14	0,61	3,31
2003	1,81	1,04	0,77	4,05
2004	1,95	0,98	0,97	4,96

TABLEAU C.23
Répartition des cuisinières électriques selon le type, par région/province, 2004

Région	Four autonettoyant	Four non autonettoyant
	%	%
Canada	57,7	42,3
Atlantique	46,3	53,7
Québec	59,6	40,4
Ontario	55,7	44,3
Prairies	60,3	39,7
Colombie-Britannique et Territoires	59,3	40,7

TABLEAU C.24
Répartition des cuisinières électriques selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne, par région/province, 2004

Région	< 500 kWh/an	500-599,9 kWh/an	600-649,9 kWh/an	650-699,9 kWh/an	700-749,9 kWh/an	750-799,9 kWh/an	800-849,9 kWh/an
	%	%	%	%	%	%	%
Canada	27,8	13,3	4,8	3,8	18,8	19,5	12,0
Atlantique	18,4	14,6	2,3	3,3	14,9	24,6	22,0
Québec	30,9	15,0	4,1	4,1	18,1	16,0	11,8
Ontario	25,9	12,3	5,0	4,6	17,8	21,7	12,7
Prairies	32,3	14,7	5,0	2,3	18,8	17,8	9,1
Colombie-Britannique et Territoires	19,3	7,1	6,8	3,0	28,6	23,6	11,6

TABLEAU C.25
Répartition des cuisinières électriques selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004

Région	Constructeur	Marché de détail
	(%)	(%)
Canada	21,5	78,5
Atlantique	19,5	80,5
Québec	6,6	93,4
Ontario	28,2	71,8
Prairies	22,6	77,4
Colombie-Britannique et Territoires	42,8	57,2

TABLEAU C.26
Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des cuisinières électriques selon l'année du modèle

Année du modèle	Four non auto-nettoyant	Four auto-nettoyant	Total
	(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	778,5	759,6	770,8
1999	770,3	741,8	758,7
2000	770,7	746,3	759,9
2001	785,7	741,2	762,5
2002	783,9	735,2	756,0
2003	732,1	691,0	709,4
2004	694,1	622,4	652,7

TABLEAU C.27

Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des cuisinières électriques selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004

Région	Constructeur	Marché de détail
	(kWh/an)	
Canada	730,9	631,3
Atlantique	709,5	677,8
Québec	714,3	625,9
Ontario	739,5	634,6
Prairies	724,1	610,2
Colombie-Britannique et Territoires	728,7	684,2

TABLEAU C.28

Économies d'énergie des cuisinières électriques, 1992-2004

Année du modèle	Consommation d'énergie SANS les améliorations des fabricants et les NMRÉ	Consommation d'énergie EN TENANT COMPTE des améliorations des fabricants et des NMRÉ	Économies d'énergie annuelles	Économies d'énergie cumulatives (avec facteur de mise hors service)
	(PJ)	(PJ)	(PJ)	(PJ)
1992	0,94	0,94	0,00	0,00
1993	1,13	1,14	-0,01	-0,01
1994	1,09	1,08	0,01	0,00
1995	0,96	0,95	0,01	0,01
1996	1,15	1,14	0,01	0,02
1997	1,25	1,24	0,01	0,03
1998	1,35	1,34	0,01	0,04
1999	1,39	1,36	0,04	0,08
2000	1,35	1,31	0,03	0,11
2001	1,34	1,32	0,03	0,14
2002	1,67	1,63	0,05	0,18
2003	1,81	1,65	0,16	0,35
2004	1,97	1,65	0,32	0,66

TABLEAU C.29
Répartition des laveuses selon le type,
par région/province, 2004

Région	Chargement frontal	Chargement vertical
	%	%
Canada	29,2	70,8
Atlantique et Québec	22,8	77,2
Ontario	27,7	72,3
Prairies	28,9	71,1
Colombie-Britannique et Territoires	30,2	69,8

TABLEAU C.30
Répartition des laveuses selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne,
par région/province, 2004

Région	< 500 kWh/an	500-599,9 kWh/an	600-699,9 kWh/an	700-799,9 kWh/an	800-899,9 kWh/an	900-999,9 kWh/an	> 1000 kWh/an
	%	%	%	%	%	%	%
Canada	38,2	16,6	10,0	8,3	10,2	16,7	0,0
Atlantique et Québec	29,2	19,9	8,5	8,7	11,6	22,1	0,0
Ontario	40,7	16,5	11,6	6,9	9,9	14,3	0,0
Prairies	38,0	16,5	10,0	9,1	12,0	14,3	0,0
Colombie-Britannique et Territoires	38,8	11,0	16,8	7,4	5,7	20,3	0,0

TABLEAU C.31
Répartition des laveuses selon le mode
d'acquisition, par région/province, 2004

Région	Constructeur	Détail
	(%)	(%)
Canada	5,8	94,2
Atlantique et Québec	2,0	98,0
Ontario	6,4	93,6
Prairies	8,5	91,5
Colombie-Britannique et Territoires	18,5	81,5

TABLEAU C.32
Consommation unitaire d'énergie
annuelle moyenne des laveuses selon
l'année du modèle

Année du modèle	Chargement frontal	Chargement vertical	Total
	(kWh/an)		
1990	-	-	1218,0
1991	-	-	1197,4
1992	-	-	1175,5
1993	-	-	1094,1
1994	-	-	989,1
1995	-	-	965,9
1996	-	-	948,7
1997	-	-	930,1
1998	-	-	903,3
1999	288,09	912,96	859,9
2000	274,23	922,66	838,3
2001	286,96	904,65	810,1
2002	300,55	871,06	779,2
2003	274,77	826,94	708,4
2004	258,41	702,31	572,9

TABLEAU C.33

Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des laveuses selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004

Région	Constructeur	Marché de détail
	(kWh/an)	
Canada	653,0	568,0
Atlantique et Québec	651,1	629,0
Ontario	641,0	550,7
Prairies	706,3	556,0
Colombie-Britannique et Territoires	590,7	585,3

TABLEAU C.34

Économies d'énergie des laveuses, 1992-2004

Année du modèle	Consommation d'énergie SANS les améliorations des fabricants et les NMRÉ	Consommation d'énergie EN TENANT COMPTE des améliorations des fabricants et des NMRÉ	Économies d'énergie annuelles	Économies d'énergie cumulatives (avec facteur de mise hors service)
	(PJ)	(PJ)	(PJ)	(PJ)
1992	1,70	1,70	0,00	0,00
1993	1,80	1,67	0,12	0,12
1994	1,94	1,64	0,31	0,43
1995	1,84	1,51	0,33	0,76
1996	1,93	1,56	0,37	1,13
1997	2,14	1,69	0,45	1,58
1998	2,16	1,66	0,50	2,08
1999	2,43	1,78	0,65	2,73
2000	2,50	1,78	0,72	3,45
2001	2,60	1,79	0,81	4,26
2002	2,81	1,87	0,95	5,20
2003	2,92	1,76	1,16	6,32
2004	3,10	1,51	1,59	7,84

TABLEAU C.35

Répartition des sécheuses électriques selon la consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne, par région/province, 2004

Région	< 800 kWh/an	800-899,9 kWh/an	900-949,9 kWh/an	950-999,9 kWh/an
	(%)	(%)	(%)	(%)
Canada	4,0	4,4	75,3	16,3
Atlantique et Québec	1,8	3,6	82,1	12,4
Ontario	5,9	6,3	69,7	18,1
Prairies	2,8	3,4	74,8	19,0
Colombie-Britannique et Territoires	9,4	5,5	65,1	19,9

TABLEAU C.36

Répartition des sécheuses électriques selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004

Région	Constructeur	Marché de détail
	(%)	(%)
Canada	6,3	93,7
Atlantique et Québec	2,0	98,0
Ontario	7,2	92,8
Prairies	8,9	91,1
Colombie-Britannique et Territoires	18,9	81,1

TABLEAU C.37

Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des sècheuses électriques selon l'année du modèle

Année du modèle	kWh/an
1990	1102,6
1991	1108,7
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
2002	915,6
2003	914,2
2004	911,9

TABLEAU C.38

Consommation unitaire d'énergie annuelle moyenne des sècheuses électriques selon le mode d'acquisition, par région/province, 2004

Région	Constructeur	Marché de détail
	(kWh/an)	
Canada	843,1	916,5
Atlantique et Québec	836,2	924,1
Ontario	817,1	907,7
Prairies	870,1	923,6
Colombie-Britannique et Territoires	851,3	892,1

TABLEAU C.39**Économies d'énergie des sècheuses électriques, 1992-2004**

Année du modèle	Consommation d'énergie SANS les améliorations des fabricants et les NMRE	Consommation d'énergie EN TENANT COMPTE des améliorations des fabricants et des NMRE	Économies d'énergie annuelles	Économies d'énergie cumulatives (avec facteur de mise hors service)
	(PJ)	(PJ)	(PJ)	(PJ)
1992	1,23	1,23	0,00	0,00
1993	1,27	1,20	0,07	0,07
1994	1,31	1,21	0,10	0,17
1995	1,15	1,07	0,09	0,25
1996	1,27	1,15	0,12	0,38
1997	1,39	1,26	0,14	0,51
1998	1,41	1,29	0,12	0,63
1999	1,59	1,47	0,12	0,76
2000	1,64	1,52	0,12	0,88
2001	1,73	1,62	0,12	1,00
2002	1,96	1,82	0,13	1,13
2003	2,02	1,88	0,14	1,27
2004	2,18	2,02	0,16	1,43

TABLEAU C.40**Économies d'énergie de l'ensemble des gros appareils ménagers, 1992-2004**

Année du modèle	Consommation d'énergie SANS les améliorations des fabricants et les NMRE	Consommation d'énergie EN TENANT COMPTE des améliorations des fabricants et des NMRE	Économies d'énergie annuelles	Économies d'énergie cumulatives (avec facteur de mise hors service)
	(PJ)	(PJ)	(PJ)	(PJ)
1992	6,30	6,30	0,00	0,00
1993	7,05	6,51	0,55	0,55
1994	7,57	6,45	1,12	1,66
1995	7,09	5,84	1,26	2,92
1996	7,58	6,21	1,37	4,29
1997	8,23	6,72	1,51	5,80
1998	8,75	7,10	1,66	7,46
1999	9,84	7,81	2,03	9,49
2000	9,81	7,73	2,08	11,57
2001	10,15	7,70	2,45	14,02
2002	11,49	8,41	3,08	17,09
2003	11,90	8,25	3,65	20,68
2004	12,88	8,25	4,63	25,16