

*Estimation des élasticités
de la demande alimentaire
au Canada*

Auteurs

Ruth Pomboza

Économiste, Analyse du circuit agroalimentaire et de la gestion intégrée des risques

Msafiri Mbaga

Économiste, Intrants agricoles

Agriculture et Agroalimentaire Canada

Mai 2005

Estimation des élasticités de la demande alimentaire au Canada

Mai 2005

Direction de la recherche et de l'analyse
Recherches stratégiques
Agriculture et Agroalimentaire Canada

Les auteurs tiennent à remercier Dr. Zuhair Hassan, Dr. Sean Cahill, Dr. Cameron Short, Lambert Gauthier, Ian Campbell et Dr. Ellen Goddard pour avoir passé en revue une ébauche antérieure de ce document.

© Sa Majesté la Reine du Chef du Canada, 2006

Tout point de vue exprimé, qu'il soit énoncé clairement, sous-entendu ou interprété à partir du contenu de la présente publication, ne reflète pas nécessairement la politique d'Agriculture et Agroalimentaire Canada.

AAC ne contrôle pas l'accessibilité des sites Internet mentionnés dans le présent rapport. C'est pourquoi il ne peut être tenu responsable des hyperliens défectueux ou sans suite. Les liens vers les sites Web sont fournis aux utilisateurs uniquement pour des raisons de commodité. AAC ne cautionne pas ces sites et n'est pas responsable de l'exactitude, de l'actualité ni de la fiabilité du contenu. Les utilisateurs doivent savoir que les informations accessibles sur les sites qui ne relèvent pas du gouvernement du Canada ne sont pas assujetties à la Loi sur les langues officielles.

Vous pouvez obtenir une version électronique des publications de la Direction de la recherche et de l'analyse sur Internet, à l'adresse suivante : www.agr.gc.ca/pol/index_f.php.

Publication 06-071-RB
ISBN 0-662-72795-9
Catalogue A38-4/8-2006F-PDF
Projet 06-071-r

Also available in English under the title:
"THE ESTIMATION OF FOOD DEMAND ELASTICITIES IN CANADA"



TABLE DES MATIÈRES

| | | |
|------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| | Avant-propos | ix |
| | Sommaire exécutif | xi |
| <i>Section 1</i> | Introduction..... | 1 |
| <i>Section 2</i> | Démographie et tendances de la consommation et des dépenses alimentaires au Canada..... | 3 |
| <i>Section 3</i> | Études antérieures sur la demande des consommateurs au Canada..... | 9 |
| <i>Section 4</i> | Données utilisées pour estimer les élasticités de la demande..... | 15 |
| <i>Section 5</i> | Spécification du modèle | 19 |
| <i>Section 6</i> | Résultats économétriques et estimations des élasticités..... | 23 |
| <i>Section 7</i> | Conclusions et incidences sur le plan des politiques | 35 |
| | Bibliographie | 37 |
| <i>Annexe A</i> | Groupes et catégories d'aliments..... | 39 |
| <i>Annexe B</i> | Facteurs de conversion | 41 |
| <i>Annexe C</i> | Variables utilisées dans le modèle SDPI modifié | 47 |
| <i>Annexe D</i> | Élasticités-prix de la demande tirées du modèle SDPI modifié : tous les ménages de l'échantillon (USDA 2000)..... | 49 |



LISTE DES TABLEAUX

| | | |
|---------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <i>Tableau 1 :</i> | Pourcentage des dépenses alimentaires totales hebdomadaires par ménage au Canada..... | 5 |
| <i>Tableau 2 :</i> | Pourcentage des dépenses alimentaires hebdomadaires totales pour certains types de ménages..... | 6 |
| <i>Tableau 3 :</i> | Pourcentage des dépenses alimentaires hebdomadaires totales en achats d'aliments dans les restaurants et au magasin..... | 6 |
| <i>Tableau 4 :</i> | Dépenses hebdomadaires moyennes par ménage selon les groupes d'aliments..... | 7 |
| <i>Tableau 5 :</i> | Pourcentage des dépenses totales en achats d'aliments par province..... | 8 |
| <i>Tableau 6 :</i> | Sommaire des principaux résultats des publications canadiennes sur la demande alimentaire..... | 12 |
| <i>Tableau 7 :</i> | Estimations des coefficients de l'équation des parts budgétaires | 24 |
| <i>Tableau 8 :</i> | Coefficients de l'équation des valeurs unitaires.. | 28 |
| <i>Tableau 9 :</i> | Élasticités-prix et élasticités-prix croisées tirées du modèle SDPI..... | 31 |
| <i>Tableau 10 :</i> | Élasticités hicksiennes (compensées)..... | 32 |
| <i>Tableau 11 :</i> | Élasticités des dépenses non corrigées et corrigées des effets de la qualité (aliments consommés à la maison) | 33 |
| <i>Tableau 12 :</i> | Résultats d'estimations de la demande selon des études faites à AAC | 34 |





LISTE DES FIGURES

| | | |
|-------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------|---|
| <i>Figure 1 :</i> | Revenu disponible réel par habitant (dollars de 2002)..... | 3 |
| <i>Figure 2 :</i> | Part du revenu personnel disponible consacrée aux aliments | 4 |
| <i>Figure 3 :</i> | Indice des prix à la consommation | 4 |
| <i>Figure 4 :</i> | Part des repas pris à l'extérieur dans le total des dépenses alimentaires des familles..... | 4 |



Avant-propos

L'évolution de la demande des consommateurs et du marché est reconnue comme un important déterminant des défis et possibilités du secteur de l'agriculture et de l'agroalimentaire au Canada, qui influenceront sur la rentabilité et la compétitivité du secteur dans l'avenir. Il est important, par conséquent, de comprendre comment évolue la demande des consommateurs à l'égard des produits agricoles et agroalimentaires. Par exemple, les consommateurs sont de plus en plus disposés à payer pour des aliments offrant une commodité accrue, comme les repas cuisinés sur place au supermarché. Ils sont également intéressés aux avantages pour la santé des différents aliments, étant de plus en plus soucieux de leur santé et de leur bien-être. Tant pour l'industrie, dont la préoccupation est de maintenir sa compétitivité, que pour le gouvernement, qui cherche à promouvoir la compétitivité de l'industrie dans l'élaboration de ses politiques sectorielles, il est crucial de comprendre le comportement des consommateurs sur le plan de la demande alimentaire.

Dans ce contexte, le présent document vise à utiliser l'information récente, soit les données de l'Enquête sur les dépenses alimentaires des familles de 2001, pour mettre à jour les élasticités de la demande alimentaire au Canada. Les élasticités de la demande, dans les études économiques, servent à mesurer la réaction des consommateurs et de la demande des consommateurs à des variations des prix et du revenu, ainsi qu'à d'autres variables concernant un produit alimentaire donné. Elles sont utiles, par conséquent, pour analyser l'évolution de la structure du secteur agricole et agroalimentaire et peuvent aider à mesurer l'incidence que pourraient avoir des modifications des variables économiques et des politiques influant sur ces variables. Les dernières estimations empiriques de telles élasticités par AAC remontent à 1993. La présente étude apporte une contribution utile à la documentation sur la demande alimentaire des consommateurs au Canada.

Le rapport examine d'abord la façon dont évoluent de nombreuses variables démographiques et économiques influant sur la demande des consommateurs en aliments et produits alimentaires au Canada, par exemple le revenu disponible, la taille du ménage, la catégorie et l'âge du chef de ménage. Un examen des publications permet de connaître le genre de recherches effectuées dans le passé et les résultats obtenus. Le rapport décrit ensuite les données qui ont servi à l'analyse empirique, soit celles de l'Enquête sur les dépenses alimentaires des familles. Il présente ensuite une version modifiée d'un modèle de système de demande presque idéal (SDPI) qui est utilisé

pour estimer les élasticités de la demande. Le rapport présente enfin les résultats empiriques et une comparaison avec d'autres résultats qui ont été estimés à AAC et ailleurs. Les résultats montrent clairement qu'en présence de variations des prix et du revenu, la réaction des consommateurs n'est pas la même selon les produits. De plus, cette réaction a elle-même évolué avec le temps. Par exemple, selon l'étude, la demande de boeuf est moins sensible à des variations des prix propres que la demande de poulet, et cette sensibilité a diminué avec le temps. La demande de porc et de poisson a aussi affiché un fléchissement de la sensibilité aux prix. En connaissant la sensibilité aux prix, nous pouvons prévoir l'incidence d'événements du marché et de modifications des politiques aussi bien sur le bien-être et le rendement du secteur de l'agriculture et de l'agroalimentaire que sur les consommateurs canadiens.



Sommaire exécutif

Le présent rapport a pour but d'estimer les élasticités de la demande alimentaire au Canada à l'aide des données de l'Enquête sur les dépenses alimentaires (EDA). Pour enrichir l'analyse, des tendances récentes de la consommation et des dépenses alimentaires au Canada sont identifiées et intégrées à la modélisation de la demande des consommateurs.

Pour les besoins de cette étude, nous avons réuni les 246 catégories d'aliments de l'EDA en 14 groupes alimentaires : boeuf, porc, volaille, autres viandes, poisson, produits laitiers, œufs, produits de boulangerie, céréales et pâtes alimentaires, fruits, légumes, graisses et huiles, autres aliments, et boissons non alcoolisées.

Les données de l'EDA n'incluent pas les prix des produits et, par conséquent, nous avons utilisé des valeurs unitaires (définies comme le quotient entre les dépenses et la quantité) au lieu des prix du marché. Puisque les valeurs unitaires reflètent à la fois les prix du marché et les choix des consommateurs en matière de qualité, nous avons ajusté les estimations des élasticités, comme dans Deaton (1988) et Huang et Lin (2001), de manière à exclure les effets de la qualité des aliments. Avec cet ajustement, nous avons obtenu un ensemble complet de données sur la demande incluant des élasticités-prix et des élasticités-prix croisées, ainsi que des élasticités des dépenses.

Les résultats semblent en accord avec la théorie économique. Les élasticités-prix sont négatives et inférieures à 1, sauf pour les autres aliments. La demande de volaille, d'autres viandes, de produits laitiers, de fruits, de boissons non alcoolisées et d'autres aliments est davantage élastique par rapport aux prix que celle des autres groupes d'aliments, avec des élasticités allant de -0,81 à -1,14, lesquelles sont toutes significatives au niveau de confiance de 5 %. Les élasticités-prix croisées se situent également dans la marge acceptable. Les élasticités des dépenses (à la fois non corrigées et corrigées des effets de la qualité des aliments) sont positives et inférieures à 1, sauf pour les fruits et les légumes.

SECTION 1

Introduction

Pour analyser l'orientation des politiques liées aux marchés agroalimentaires, il faut disposer d'information sur la façon dont la demande des consommateurs en produits alimentaires réagit à des variations des prix et du revenu. Par exemple, dans le but d'établir un programme de traçabilité pour la production bovine, on peut être amené à adopter de nouvelles technologies ou méthodes susceptibles d'accroître les coûts et, par conséquent, les prix. Si les décideurs connaissent les élasticités de la demande applicables au boeuf, ils pourront évaluer l'incidence prévisible, sur la demande de boeuf, de la politique gouvernementale en matière de traçabilité.

Deux objectifs sous-tendent le présent projet. Le premier est d'estimer les élasticités de la demande alimentaire pour de grands groupes d'aliments au Canada. Cela comprend les élasticités-prix et élasticités-prix croisées, ainsi que les élasticités-revenu. Le deuxième objectif est de déterminer les effets de la qualité et les facteurs qui influent sur l'évolution des habitudes de dépenses alimentaires au Canada.

Le reste du présent rapport est organisé de la façon suivante : la deuxième section résume les tendances récentes de la consommation et des dépenses alimentaires au Canada. Nous présentons ensuite un bref survol de la documentation relative aux modèles et à l'estimation de la demande alimentaire dans le contexte canadien. La quatrième section examine les données, ainsi que leurs sources et leurs limites. À la section cinq, nous offrons une brève description du modèle utilisé dans cette étude. La sixième section présente les résultats empiriques, tandis que la dernière section offre un sommaire de l'analyse ainsi que quelques conclusions liées aux politiques. Des tableaux et une bibliographie complètent le document.

SECTION 2

Démographie et tendances de la consommation et des dépenses alimentaires au Canada

Nous nous intéressons aux diverses variables démographiques susceptibles d'expliquer les variations observées de la demande des consommateurs. En conséquence, nous nous intéressons, dans la présente section, à différents facteurs – variations du revenu, repas pris à l'extérieur, qualité des aliments, taille et type des ménages, degré d'urbanisation et facteurs régionaux – et à leur relation avec la consommation alimentaire au Canada. Ces facteurs seront d'importants éléments de la modélisation de la demande des consommateurs.

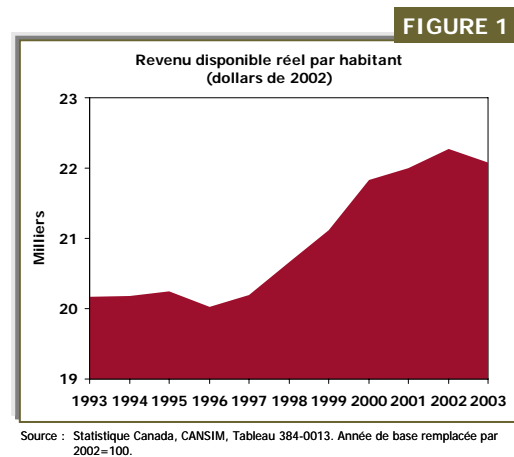
Variations du revenu

La croissance du revenu et les modifications subséquentes de la consommation d'aliments sont des éléments clés des variations de la demande alimentaire. Comme le montre la figure 1, le revenu disponible par habitant est passé de 20 172 \$ en 1993 à 22 082 \$ en 2003, ce qui représente une hausse de 9,5 % sur dix ans.

Avec l'accroissement du revenu disponible par habitant, la part du revenu disponible consacrée aux achats de nourriture¹ par les Canadiens a fléchi (figure 2). En 2003, la part du revenu disponible consacrée aux aliments a atteint 10,6 %, soit un peu moins que le niveau de 12,9 % enregistré en 1993.

Pendant la même période, les prix des aliments ont augmenté de 20,4 %, soit environ au même rythme que l'IPC d'ensemble sans les aliments (figure 3).

Pendant qu'augmentait le revenu disponible par habitant et que diminuait la part du revenu personnel disponible consacrée aux aliments par les Canadiens, les habitudes de dépenses ont, semble-t-il, également évolué.



1. Aliments, boissons et tabac.

Repas pris à l'extérieur

Les habitudes de dépenses alimentaires au Canada évoluent vers une plus grande recherche de commodité. Les ménages canadiens dépensent de plus en plus en repas pris à l'extérieur. En 2001, par exemple, la part des dépenses alimentaires totales des familles consacrée aux repas pris à l'extérieur a atteint 30,3 %, comparativement à 27,6 % en 1996. Globalement, de 1982 à 2001, les repas pris à l'extérieur montrent une tendance croissante, sauf pour une pointe isolée en 1992² (figure 4).

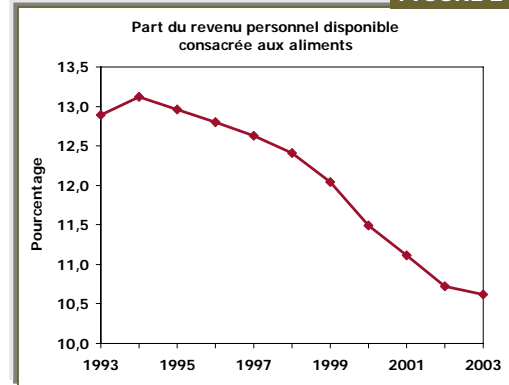
La tendance des dépenses alimentaires des ménages en faveur des aliments prêts-à-manger révèle l'attrait des consommateurs pour la commodité et la rapidité de préparation. Des progressions annuelles des ventes de 31 % à 81 % ont été enregistrées pour les entrées réfrigérées, les pizzas congelées et réfrigérées, les viandes maigres, et les barres et boissons énergétiques³. Ces chiffres semblent indiquer que les consommateurs canadiens recherchent de plus en plus la commodité dans leurs achats alimentaires.

Qualité des aliments

Les données scientifiques reliant les choix alimentaires à la santé, par exemple l'association entre les gras alimentaires et le cholestérol et entre les gras trans et les cardiopathies, ainsi que les enjeux de salubrité, par exemple la présence de E. coli ou de salmonelle dans les aliments, ont accru la prise de conscience et les préoccupations des consommateurs.

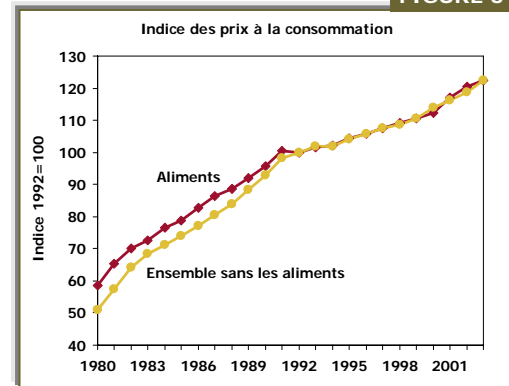
Les éléments et attributs de la consommation alimentaire reconnus comme des facteurs clés façonnant les perceptions des consommateurs sont notamment l'information nutritionnelle, l'étiquetage, l'emballage, la qualité, le goût, la commodité et la salubrité, en rela-

FIGURE 2



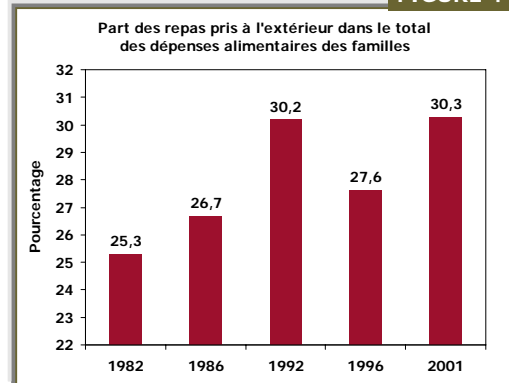
Source : Statistique Canada, Statistiques sur les aliments au Canada, 2004.

FIGURE 3



Source : Statistique Canada, CANSIM Tableau 326-0002.

FIGURE 4



Source : Statistique Canada, Dépenses alimentaires au Canada, n°. 62-554 au catalogue.

2. Dans la présente étude, nous nous sommes étonnés de cette pointe. Selon Statistique Canada, cette pointe pourrait s'expliquer par les variations du revenu enregistrées de 1989 à 2001. Le revenu total et le revenu après impôt ont augmenté rapidement jusqu'en 1989, puis ils ont baissé jusqu'en 1993, avant de revenir aux niveaux de 1989 autour de 1999. Il est plausible que les ménages aient pris deux ou trois ans, après 1989, pour ajuster leurs habitudes de dépenses aux niveaux de revenu moins élevés.
3. AC Nielsen, Marketplace Performance Report/52 semaines terminées le 29 décembre 2001 : Total des ventes d'épicerie, extrait du State of the Industry Report, 2002.

tion avec le produit lui-même et avec le processus de production. La sensibilisation accrue des consommateurs au facteur santé a entraîné des modifications positives de l'alimentation des Canadiens.

Selon une recherche menée en 2001 par l'Institut national de la nutrition⁴, les Canadiens optent de façon croissante pour des produits faibles en gras et riches en fibres. Les Canadiens mangent de la viande plus maigre et davantage d'aliments à teneur élevée en fibres, de grains entiers et de fruits et légumes frais.

Les dépenses des ménages consacrées à certains produits alimentaires semblent confirmer cette tendance. Par exemple, le pourcentage des dépenses totales hebdomadaires par ménage pour la viande a diminué de 6,5 points entre 1982 et 2001 (tableau 1). La même tendance à la baisse a été observée pour les produits laitiers et les œufs, ainsi que les graisses et huiles. Durant la même période, les dépenses consacrées aux céréales et aux légumes ont légèrement augmenté.

Tableau 1 : Pourcentage des dépenses alimentaires totales hebdomadaires par ménage au Canada, localement et au cours de voyages d'un jour

| GROUPE D'ALIMENTS | 1982 | 1986 | 1992 | 1996 | 2001 |
|-------------------------------------------------------|-------------|------|------|------|------|
| | Pourcentage | | | | |
| Viande | 20,5 | 18,5 | 16,3 | 15,7 | 14,0 |
| Poisson et autres produits marins | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 | 2,3 |
| Produits laitiers et œufs | 13,2 | 12,9 | 11,3 | 11,4 | 10,2 |
| Produits de boulangerie et autres produits céréaliers | 9,3 | 9,6 | 10,3 | 11,2 | 10,1 |
| Fruit et noix | 7,7 | 8,0 | 7,6 | 8,0 | 7,9 |
| Légumes | 6,5 | 6,5 | 6,5 | 6,8 | 7,0 |
| Graisses et huiles | 1,4 | 1,1 | 0,9 | 1,0 | 0,8 |
| Boissons non alcoolisées | 2,4 | 2,9 | 3,2 | 3,3 | 2,7 |
| Autres aliments* | 10,0 | 10,4 | 10,5 | 11,6 | 12,4 |

* Comprend : sucre et préparations à base de sucre; condiments, épices et vinaigre; café et thé; et autres aliments, ingrédients et préparations alimentaires.

Source : Dépenses alimentaires au Canada, 2001, n° 62-554-XIF au catalogue.

Évolution de la taille et du type des ménages

La composition des ménages canadiens a changé au cours des deux dernières décennies et cette évolution semble avoir entraîné des modifications des habitudes de dépenses alimentaires.

Les ménages canadiens sont devenus plus hétérogènes, leur taille s'est réduite et on y trouve un nombre accru de femmes qui font partie de la population active. La taille moyenne du ménage canadien a fléchi progressivement, passant de 2,76 personnes en 1982 à 2,57 en 2001⁵. Les ménages d'une seule personne ou composés d'un parent unique représentaient le quart de cette

4. Institut national de la nutrition, *Canadians are moving toward healthier eating*. Consulté à l'adresse http://www.nin.ca/public_html/Publications/HealthyBites/hb1_94en.html

5. Statistique Canada, n° 62-554 au catalogue, n° 62-554 XPB au catalogue et *cédérom de Statistiques sur les aliments au Canada*, 2003.

population de ménages, proportion qui s'est accrue depuis 1992. De même, la proportion des femmes de 15 ans ou plus dans la population active continue d'augmenter – de 42 % en 1976 à 57 % en 2003 – tandis que le taux d'activité des hommes s'est stabilisé à 67 %⁶.

Les ménages canadiens semblent également préférer la commodité des repas pris à l'extérieur et des aliments pour emporter. Par exemple, les ménages composés de conjoints avec ou sans enfants et les ménages dirigés par une femme (parent unique) consacrent maintenant plus de 27 % de chaque dollar de dépenses alimentaires à des repas au restaurant, dans des cafétérias ou pour emporter. Il s'agit d'une augmentation de 3 à 6 points de pourcentage entre 1996 et 2001 (tableau 2).

Tableau 2 : Pourcentage des dépenses alimentaires hebdomadaires totales pour certains types de ménages

| TYPES DE MÉNAGES | À L'EXTÉRIEUR | | À LA MAISON | |
|--------------------------------------------|---------------|------|-------------|------|
| | 1996 | 2001 | 1996 | 2001 |
| | Pourcentage | | | |
| Tous les ménages | 28 | 30 | 72 | 70 |
| Ménages composés d'une personne | 36 | 35 | 64 | 65 |
| Tous les ménages de conjoints | 26 | 29 | 74 | 71 |
| Conjoints sans enfants | 29 | 32 | 71 | 68 |
| Conjoints avec enfants* | 25 | 28 | 75 | 72 |
| Conjoints, les deux âgés de 65 ans et plus | – | 26 | – | 74 |
| Ménages composés d'un parent unique | 23 | 29 | 77 | 71 |
| Ménages dirigés par une femme | 21 | 27 | 79 | 73 |

*Les enfants de tous âges qui sont célibataires (jamais mariés), incluant les enfants en foyer nourricier.

Sources : *Dépenses alimentaires au Canada, 2001*, n°. 62-554-XIF au catalogue (page 10); *Dépenses alimentaires des familles, 1996*, n°. 62-554-XPB au catalogue (pages 70-79).

Facteurs régionaux

Les préférences alimentaires et les habitudes de dépenses évoluent également dans les régions urbaines et rurales. Entre 1996 et 2001, à la fois en milieu urbain et en milieu rural, la part du budget des consommateurs consacrée à des achats d'aliments au restaurant a augmenté. Par exemple, de chaque dollar dépensé en achats alimentaires en 2001, les ménages ruraux et urbains ont affecté respectivement 27 et 31 cents à l'achat d'aliments dans des restaurants. Il s'agit d'une augmentation de 3 cents par rapport aux valeurs respectives de 24 et 28 cents enregistrées en 1996 pour les ménages ruraux et urbains (tableau 3).

Tableau 3 : Pourcentage des dépenses alimentaires hebdomadaires totales en achats d'aliments dans les restaurants et au magasin

| | TOUS LES MÉNAGES RURAUX | | TOUS LES MÉNAGES URBAINS | |
|---------------------------------------|-------------------------|------|--------------------------|------|
| | 1996 | 2001 | 1996 | 2001 |
| Aliments achetés dans les restaurants | 0,24 | 0,27 | 0,28 | 0,31 |
| Aliments achetés au magasin | 0,76 | 0,73 | 0,72 | 0,69 |

Source : *Dépenses alimentaires des familles au Canada, 1996 et 2001*, n°. 62-554-XPB et n°. 62-554-XIF au catalogue.

6. Statistique Canada, n°. 89FO133XIF au catalogue, 2003.

Les habitudes de dépenses des consommateurs urbains et ruraux selon les différents groupes d'aliments semblent aussi avoir évolué au cours des cinq dernières années. En 2001, les consommateurs urbains et ruraux consacraient une moins grande part de leur budget à la viande, aux produits de boulangerie et aux graisses et huiles, et une plus grande part au poisson, aux fruits, aux légumes et aux autres aliments, comparativement à 1996.

Durant la même période, les habitudes de dépenses visant les produits laitiers et les œufs sont demeurées stables en milieu urbain, tandis qu'une baisse de 7,7 % a été observée chez les consommateurs ruraux (tableau 4). Le plus fort pourcentage d'augmentation des dépenses alimentaires chez les consommateurs urbains entre 1996 et 2001 visait le groupe des autres aliments.

Tableau 4 : Dépenses hebdomadaires moyennes par ménage selon les groupes d'aliments (variation en pourcentage, 1996-2001)

| | MÉNAGES RURAUX | | | MÉNAGES URBAINS | | |
|-------------------------------------------------|----------------|-------|---------------|-----------------|-------|---------------|
| | 1996 | 2001 | Variation (%) | 1996 | 2001 | Variation (%) |
| Viande | 18,59 | 18,33 | -1,40 | 17,30 | 17,17 | -0,75 |
| Poisson et autres produits marins | 2,01 | 2,46 | 22,39 | 2,77 | 2,87 | 3,61 |
| Produits laitiers et œufs | 14 | 12,92 | -7,71 | 12,42 | 12,64 | 1,77 |
| Prod. de boulangerie et autres prod. céréaliers | 13,3 | 12,75 | -4,14 | 12,31 | 12,47 | 1,30 |
| Fruits et noix | 8,19 | 8,47 | 3,42 | 9,05 | 10,06 | 11,16 |
| Légumes | 7,13 | 8,3 | 16,41 | 7,73 | 8,73 | 12,94 |
| Graisses et huiles | 2,33 | 2,76 | -8,63 | 2,15 | 2,53 | -12,50 |
| Autres aliments* | 2,56 | 3,67 | 16,15 | 2,49 | 2,90 | 25,18 |
| Boissons non alcoolisées | 1,79 | 1,47 | -11,27 | 1,59 | 1,40 | -7,71 |

*Comprend : sucre et préparations à base de sucre; condiments, épices et vinaigre; café et thé; et autres aliments, ingrédients et préparations alimentaires.

Source : Dépenses alimentaires des familles au Canada, 1996 et 2001, n°. 62-554-XPB et n°. 62-554-XIF au catalogue.

Les préférences alimentaires changent également dans les différentes régions canadiennes (tableau 5). En 2001, par exemple, les consommateurs de la Colombie-Britannique, de l'Ontario et des Prairies consacraient la plus grande part de leur budget alimentaire à l'achat d'aliments dans des restaurants. L'Ontario a vu sa part des aliments consommés à l'extérieur de la maison augmenter de façon importante, davantage que toute autre province au Canada. Le revenu disponible supérieur à la moyenne en Alberta, en Colombie-Britannique et en Ontario est perçu comme le facteur expliquant les achats plus élevés d'aliments dans des restaurants⁷.

Les tendances observées de la consommation et des préférences alimentaires selon les groupes de revenu, la taille des ménages, la taille de la zone de résidence, les régions et le sexe fournissent d'intéressantes indications sur les forces qui sous-tendent l'évolution de la demande alimentaire des consommateurs au Canada. Les habitudes de consommation des Canadiens sont nettement différentes aujourd'hui de ce qu'elles étaient il y a dix ou vingt ans.

7. Association canadienne des restaurateurs et des services alimentaires : « Household spending at restaurants cools in 2003 », 2001.

Tableau 5 : Pourcentage des dépenses totales en achats d'aliments par provinces, 1996-2001

| PROVINCE | ANNÉE | ALIMENTS ACHETÉS DANS DES RESTAURANTS | ALIMENTS ACHETÉS AU MAGASIN |
|----------------------|---------------|---------------------------------------------|-----------------------------------|
| Atlantique | 1996 | 22,8 | 77,2 |
| | 2001 | 25,2 | 74,8 |
| | Variation (%) | 10,53 | -3,11 |
| Québec | 1996 | 27,2 | 72,8 |
| | 2001 | 28,5 | 71,5 |
| | Variation (%) | 4,78 | -1,79 |
| Ontario | 1996 | 26,3 | 73,7 |
| | 2001 | 30,9 | 69,1 |
| | Variation (%) | 17,49 | -6,24 |
| Prairies | 1996 | 28,7 | 71,3 |
| | 2001 | 31,7 | 68,3 |
| | Variation (%) | 10,45 | -4,21 |
| Colombie-Britannique | 1996 | 32,4 | 67,6 |
| | 2001 | 32,7 | 67,3 |
| | Variation (%) | 0,93 | -0,44 |

Sources : Statistique Canada, *Dépenses alimentaires, 1996*, n°. 62-554-XPB au catalogue et *Dépenses alimentaires au Canada, 2001*, n°. 62-554-XIF au catalogue.

Cette évolution de la consommation alimentaire sera prise en considération dans le modèle de la demande des consommateurs utilisé dans la présente étude. Des variables substitués pouvant expliquer les changements liés à l'urbanisation, à la régionalisation, au revenu et à la taille et au type des ménages seront également examinées.

SECTION 3

Études antérieures sur la demande des consommateurs au Canada

La présente section offre un bref sommaire d'études effectuées précédemment sur la demande des consommateurs au Canada. Plusieurs études ont été menées au Canada depuis le début des années 1970 et les années 1980 dans le but d'estimer la demande alimentaire des consommateurs.

Hassan et Johnson (1976) ont estimé diverses fonctions de la demande pour d'importants produits alimentaires au Canada et ont élaboré une matrice complète de la demande. À l'aide de données de séries chronologiques pour la période de 1950 à 1972 sur la consommation par habitant, le revenu courant et les prix de détail, les auteurs ont calculé des élasticités de la demande par rapport aux prix et au revenu pour les divers produits alimentaires inclus dans l'étude. En utilisant différentes estimations de paramètres fondées sur les résultats d'une étude antérieure de Hassan et Lu (1974), les auteurs ont élaboré un ensemble complet de paramètres de la demande pour 27 produits alimentaires. Les résultats montraient que la demande d'aliments n'est pas élastique par rapport aux prix et au revenu, et les estimations concordaient avec celles obtenues dans des études canadiennes antérieures.

Hassan et Johnson (1977) ont estimé des élasticités-prix directes à partir de données transversales. Les auteurs ont analysé les habitudes de consommation alimentaire des familles urbaines au Canada d'après l'Enquête sur les dépenses alimentaires des familles de 1974. Une fonction semi-logarithmique a servi à l'estimation de courbes de Engel et d'élasticités-prix et élasticités-revenu directes pour 122 produits alimentaires. La conclusion a été que les estimations des élasticités concordaient avec la théorie et les autres estimations empiriques disponibles provenant de séries chronologiques.

Denton et Spencer (1979) ont élaboré un modèle économétrique de la demande alimentaire et des besoins nutritionnels au Canada. L'objectif était de modéliser les besoins d'éléments nutritifs et de fournir des projections jusqu'à 2001, selon différents scénarios de développement économique et démographique. Les auteurs ont produit une série de 13 projections et leurs résultats ont permis de mieux comprendre l'incidence de variations de la démographie, de la technologie et du revenu. Selon cette étude, bien que les prix aient une influence sur les habitudes de consommation alimentaire, la consommation d'éléments nutritifs est moins sensible aux variations des prix et du revenu. L'étude a révélé que les besoins nutritionnels quotidiens moyens par habitant sont sensibles à des variations de la distribution par âge, ainsi que du nom-

bre de femmes enceintes et qui allaitent dans la population, mais à peine sensibles aux écarts de niveaux d'immigration. Les projections indiquaient également que les taux futurs du progrès technique dans l'économie modifieraient les habitudes de consommation et de dépenses alimentaires des Canadiens. Ces résultats sont en fait confirmés par des tendances récentes de la consommation et des dépenses alimentaires au Canada, comme nous l'avons vu à la section précédente.

À l'aide de données canadiennes, Curtin *et al.* (1987) ont mis à jour la plupart des élasticités estimées par Hassan et Johnson en 1976. L'étude a évalué les élasticités de la demande pour 29 produits alimentaires regroupés dans les catégories viandes, boissons, légumes, graisses et huiles, fromage, crème glacée et œufs. Les élasticités-prix ont été estimées par les moindres carrés ordinaires en utilisant des données de séries chronologiques. Les élasticités-revenu ont été obtenues d'après les résultats d'une analyse de Engel utilisant des données transversales. Les auteurs ont constaté que les élasticités-prix de la demande ont fléchi depuis les années 1970, tandis que les élasticités-revenu ont diminué de façon importante au cours des dix dernières années.

Johnson et Safyurtlu (1994) ont estimé un ensemble de paramètres de la demande finale visant de grands groupes d'aliments au Canada pour la période de 1960 à 1981. En utilisant les moindres carrés restreints pour imposer au modèle les conditions de Slutsky et en utilisant les restrictions stochastiques représentées par les données de l'échantillon, les auteurs ont estimé des élasticités-prix, élasticités-revenu et élasticités-dépenses. Les résultats ont donné des estimations d'élasticités ayant le signe attendu. La consommation de viandes, de produits laitiers et de fruits et légumes était plus sensible aux variations de prix que la consommation de céréales, de sucre et de gras. Les élasticités des dépenses alimentaires étaient supérieures à un pour la viande, les fruits et légumes et les gras.

Moschini et Moro (1993) ont soumis la spécification et effectué des estimations relatives à un système complet de la demande pour la consommation alimentaire au Canada. Les auteurs ont construit et estimé un modèle à deux niveaux composé d'un ensemble de 20 équations, fondé sur des hypothèses de séparabilité explicites, selon la forme paramétrique du système de demande presque idéal. Ils ont calculé des matrices d'élasticités-prix en utilisant les données sur les dépenses alimentaires annuelles du système des comptes nationaux, ainsi que des données sur les aliments consommés à l'extérieur et les dépenses non alimentaires. Les résultats ont révélé un système de demande alimentaire qui est généralement inélastique par rapport aux prix propres et aux dépenses totales, avec des effets d'élasticité croisée. Les estimations des élasticités par rapport aux dépenses alimentaires se sont révélées normales pour tous les produits, à l'exception des graisses et huiles. Les élasticités-dépenses étaient un peu plus élevées pour la viande que pour les produits laitiers, le pain et les produits de boulangerie, le sucre et les autres aliments. La demande des fruits et légumes frais était plus élastique par rapport aux dépenses que celle des fruits et légumes apprêtés.

Hailu et Veeman (1995) ont comparé la performance empirique de divers modèles de la demande – Rotterdam, système de demande presque idéal (SDPI), Central Bureau of Statistics (CBS) et National Bureau of Research (NBR) – au moyen de deux ensembles de données de la consommation trimestrielle au Canada exprimées sous forme de valeurs par habitant et de prix : le premier ensemble, relatif à la viande, incluait la consommation de boeuf, de poulet et de porc, et les prix connexes, pour la période de 1967 à 1992; le deuxième ensemble, relatif aux graisses et huiles, comprenait la margarine, le beurre, le shortening et l'huile de table pour les années 1978 à 1993. Les auteurs ont conclu que la pertinence du modèle peut dépendre en grande partie de

l'ensemble de données particulier analysé. Toutefois, en ce qui touche la consommation de viandes et de graisses et huiles au Canada, les résultats semblent indiquer que le modèle SDPI est le plus performant des quatre modèles de la demande examinés.

Xu et Veeman (1995) ont étudié le choix de forme fonctionnelle et de spécification structurelle dans l'analyse de la demande de viande. Les données provenaient des séries chronologiques sur la consommation globale trimestrielle canadienne en poids au détail pour le boeuf, le porc et le poulet, en valeurs par habitant, pour les années 1967 à 1992. Les auteurs ont utilisé deux ensembles de tests non emboîtés pour tester les modèles SDPI et Rotterdam avec et sans changements structurels des habitudes de consommation de viande au Canada. Ils ont constaté que la spécification fonctionnelle n'influe pas énormément sur les estimations des élasticités pour la consommation de viande, mais que les effets des changements structurels sur les estimations étaient importants. Après les changements structurels, on note pour le poulet une élasticité moindre par rapport au revenu et une élasticité plus élevée par rapport aux prix, tandis que pour le porc, les changements vont en sens inverse. Les variations des élasticités indiquaient que les changements structurels ont été biaisés en faveur de la viande blanche.

Mupondwa (1995) a estimé une matrice complète de prix, de dépenses et de paramètres démographiques pour un système de 12 produits alimentaires. L'étude utilise les microdonnées de l'Enquête sur les dépenses alimentaires de 1984, 1986 et 1990. À l'aide d'un dérivé des modèles SDPI et Translog, l'auteur a obtenu des élasticités pour 12 produits alimentaires désagrégés (boeuf, porc, volaille, autres viandes, poisson, céréales, légumes, sucres, produits laitiers, graisses et huiles, boissons non alcoolisées et autres aliments transformés) et effectué des tests relatifs à la forme fonctionnelle. Les résultats montrent que les deux modèles sont plus ou moins identiques aussi bien en termes de pouvoir explicatif que sur le plan des paramètres estimés. De plus, les élasticités marshalliennes et hicksiennes concordent avec la théorie économique. Enfin, la taille du ménage, l'âge, la région et la saison ont des effets relativement importants sur les habitudes de consommation alimentaire des ménages canadiens.

Veeman et Peng (1997) ont calculé des estimations de la demande pour quatre grands groupes de produits laitiers en utilisant la version linéarisée du Système de demande presque idéal, incorporant des variables de saisonnalité et de formation des habitudes pour chaque sous-groupe. L'étude s'est fondée sur les données trimestrielles de la consommation apparente par habitant de laits de consommation et boissons connexes, pour les années 1979 à 1993. Les résultats ont montré que les élasticités, tant en signe qu'en ampleur, concordent avec la théorie économique, comme c'était prévu. Seuls le beurre, l'huile de table et le fromage de spécialité se sont révélés élastiques par rapport aux prix. La plupart des produits étaient élastiques par rapport au revenu, par exemple, les boissons gazeuses, le café et le thé, le beurre, l'huile de table et le porc (faiblement), la crème glacée, le yogourt, le fromage cheddar et le fromage de spécialité. Les auteurs ont également observé que les estimations relatives au lait évaporé et à la poudre de lait écrémé étaient élastiques par rapport au revenu, un reflet de leur usage croissant comme ingrédients dans les aliments transformés et les aliments de spécialité.

Le tableau 6 présente un sommaire des principaux résultats des publications ayant traité de l'estimation de la demande alimentaire au Canada.

Tableau 6 : Sommaire des principaux résultats des publications canadiennes sur la demande alimentaire

| AUTEUR(S) | ANNÉE | TITRE | DONNÉES | RÉSULTATS |
|----------------------|-------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Hassan et Johnson | 1976 | Demande des principaux produits alimentaires au Canada | Séries chronologiques sur la consommation par habitant, le revenu courant et les prix de détail, 1950-1979 | <ul style="list-style-type: none"> Élasticité-prix et élasticité-revenu pour 27 produits alimentaires Les estimations concordent avec celles obtenues dans des études antérieures |
| Hassan et Johnson | 1977 | Structures de consommation alimentaire au Canada | Enquête transversale sur les dépenses alimentaires des familles urbaines, 1974 | <ul style="list-style-type: none"> Élasticité-prix et élasticité-revenu pour 192 produits alimentaires Les estimations concordent avec la théorie et les résultats empiriques de séries chronologiques |
| Denton et Spencer | 1979 | La demande d'aliments et les besoins nutritionnels au Canada : un modèle économétrique à base démographique accompagné de projections pour la période 1976-2001 | Séries chronologiques de projections jusqu'à 2001 | <ul style="list-style-type: none"> Estimations relatives à la demande alimentaire et aux besoins La consommation alimentaire est plus sensible aux variations de prix que la consommation d'éléments nutritifs |
| Curtin <i>et al.</i> | 1987 | Demand for Food in Canada: Recent Estimates | Séries chronologiques pour la prévision des élasticité-prix. Données transversales pour l'estimation des élasticité-revenu – Enquête sur les dépenses des familles, 1982 | <ul style="list-style-type: none"> Élasticité-prix et élasticité-revenu pour 29 produits alimentaires réunis dans 8 groupes L'élasticité-prix de la demande a diminué depuis 1970 Les élasticité-revenu ont diminué de façon importante en 10 ans |
| Johnson et Safyurtlu | 1984 | A Demand Matrix for Major Food Commodities in Canada | Séries chronologiques : 1952-1972, Enquête sur les dépenses alimentaires des familles | <ul style="list-style-type: none"> Élasticité-prix, élasticité-revenu et élasticité-dépenses pour 8 produits alimentaires La consommation de viande, de produits laitiers et de fruits et légumes était plus élastique Les élasticité des dépenses étaient supérieures à 1 pour la viande, les fruits, les légumes et les gras |
| Moschini et Moro | 1993 | A Food Demand System for Canada | Séries chronologiques : 1962-1988, dépenses alimentaires selon le Système des comptes nationaux | <ul style="list-style-type: none"> Estimations relatives à un système complet de la demande pour 20 produits Élasticité-prix, élasticité-revenu et élasticité-dépenses Marshalliennes et Hicksiennes L'élasticité par rapport au prix était inélastique Les élasticité-prix pour la viande étaient plus élevées La demande des fruits et légumes frais était plus élastique que celle des fruits et légumes apprêtés Les élasticité des dépenses sont normales pour tous les produits, sauf les graisses et huiles |

Tableau 6 : Sommaire des principaux résultats des publications canadiennes sur la demande alimentaire (Suite)

| AUTEUR(S) | ANNÉE | TITRE | DONNÉES | RÉSULTATS |
|--------------------|-------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Atakeity et Veeman | 1995 | Canadian Consumption of Selected Foods: a Comparison of Four Demand Systems on Data for Meat and Fats and Oils | Séries chronologiques : consommation canadienne trimestrielle 1967-1992 pour la viande, 1978-1993 pour les graisses et huiles | <ul style="list-style-type: none"> • La pertinence du modèle dépend de l'ensemble de données particulier utilisé • Le modèle SDPI s'est révélé le meilleur modèle de la demande pour la viande et les graisses et huiles |
| Xu et Veeman | 1995 | Model Choice and Structural Specification for Canadian Meat Consumption | Séries chronologiques : consommation globale trimestrielle canadienne en poids au détail pour le boeuf, le porc et le poulet, 1967-1992 | <ul style="list-style-type: none"> • La spécification de la forme fonctionnelle n'a pas d'effet sur les estimations de la consommation de viande • Les changements structurels ont des effets sur les estimations de la consommation de viande |
| Mupondwa | 1995 | Food Demand in Canada: a Micro-econometric Model Using Microdata | Séries chronologiques : microdonnées de l'Enquête sur les dépenses alimentaires, 1984, 1986, 1990 | <ul style="list-style-type: none"> • Estimations d'un système de demande complet pour 12 produits alimentaires • Élasticités-prix et élasticités-dépenses marshalliennes et hicksiennes • La taille du ménage, l'âge, la région et la saison ont des effets relativement importants sur les habitudes de consommation alimentaire des ménages canadiens |
| Veeman et Peng | 1997 | Dairy Demand Analysis | Séries chronologiques : consommation apparente trimestrielle par habitant de laits de consommation et boissons connexes | <ul style="list-style-type: none"> • Élasticités de la demande pour 4 importants produits laitiers • Peu de produits étaient élastiques par rapport aux prix (beurre, huile de table et fromage de spécialité) • Un plus grand nombre de produits étaient élastiques par rapport au revenu (dépenses) |

SECTION 4

Données utilisées pour estimer les élasticités de la demande

Enquête sur les dépenses alimentaires

Depuis 1953, Statistique Canada a réalisé 17 éditions de l'Enquête sur les dépenses alimentaires auprès des ménages. À partir de 1972, ces enquêtes ont été menées à intervalles réguliers, mais se limitaient à certaines villes. Les Enquêtes sur les dépenses alimentaires de 1969, 1982, 1986, 1992, 1996 et 2001 incluaient de petits secteurs urbains et des secteurs ruraux pour offrir une meilleure représentation du Canada. L'enquête de 2001 couvrait les dix provinces canadiennes ainsi que Whitehorse, Yellowknife et Iqaluit.

Les données ont été recueillies au moyen d'interviews personnelles d'un ou plusieurs membres du ménage. À l'interview, les ménages ont été invités à consigner leurs dépenses alimentaires pendant deux semaines consécutives. La taille de l'échantillon de l'Enquête sur les dépenses alimentaires était de 9 488 logements, dont 8 414 étaient des ménages admissibles⁸. Après un tri, 5 999 ménages, au total, ont participé aux interviews, dont 5 643 sont inclus dans la base de données de l'Enquête sur les dépenses alimentaires (EDA). Le taux de réponse à l'Enquête sur les dépenses alimentaires de 2001 a été de 71,3 %.

L'Enquête sur les dépenses alimentaires de 2001 classe la consommation alimentaire en deux catégories : les aliments consommés à la maison et les aliments consommés à l'extérieur. Les données sur les aliments consommés à la maison comprennent les produits achetés localement et au cours de voyages d'un jour, ainsi que les aliments achetés au cours de voyages de plus d'un jour. Dans la présente étude, nous nous concentrons sur les aliments provenant des achats au cours de voyages d'un jour. La raison est que les ménages n'ont pas relevé les dépenses relatives à chaque produit alimentaire dans le cas des voyages de plus d'un jour et aux aliments achetés dans des restaurants; ils ont plutôt consigné les dépenses alimentaires totales.

Les données sur les aliments consommés à la maison⁹ et au cours de voyages d'un jour, qui ont été recueillies sous la désignation d'aliments achetés au magasin (en quantité et en valeur), se

8. Les ménages admissibles étaient les ménages sélectionnés occupant le logement échantillonné. Un total de 1 074 logements n'ont pas été pris en considération parce qu'ils étaient vacants, en construction, démolis, déplacés, abandonnés ou convertis en locaux commerciaux, ou parce qu'ils étaient occupés par des personnes non visées par les interviews ou qui y demeuraient temporairement.

répartissent entre plus de 246 catégories alimentaires et sont regroupées en 12 groupes d'aliments. Ces groupes sont les suivants : viande, poisson et autres produits marins, produits laitiers et œufs, produits de boulangerie et autres produits céréaliers, fruits et noix, légumes, condiments, épices et vinaigre, sucre et préparations à base de sucre.

Base de données de l'EDA

La base de données de l'EDA (FOODEX) est une base de microdonnées de l'Enquête sur les dépenses alimentaires qui sert de fondement à la présente étude. Elle comprend les données relatives à 5 643 des 5 999 ménages qui ont été interviewés. Elle exclut les relevés de Whitehorse, Yellowknife et Iqaluit.

La base de l'EDA comprend deux fichiers : le fichier sommaire sur les ménages et le fichier détaillé des catégories alimentaires. Le fichier sommaire sur les ménages comprend 11 034 enregistrements hebdomadaires représentant chacun des ménages (une ou deux semaines) et 79 variables. Il indique les dépenses (en dollars) de chaque ménage, réparties entre 14 groupes d'aliments. Le fichier détaillé des catégories alimentaires comprend 456 219 enregistrements et 7 variables. Chaque catégorie comporte un enregistrement par semaine et par magasin pour chaque ménage. Le fichier indique les dépenses (en dollars) et les quantités pour 257 catégories alimentaires par ménage. Les quantités de chaque catégorie alimentaire de la base de l'EDA sont exprimées en différentes unités de mesure, par exemple en litres, en kilogrammes et en nombre d'unités.

La base de données de l'EDA de 2001 fournit aussi des données sur diverses caractéristiques socioéconomiques et démographiques des ménages canadiens. Elle comporte des données sur chaque ménage par :

- *Région*
- *Code de taille de région de résidence : rural ou urbain*
- *Caractéristiques de la personne de référence : état matrimonial, âge et sexe*
- *Caractéristiques du (de la) conjoint(e) de la personne de référence : âge du (de la) conjoint(e)*
- *Description du ménage : type de ménage, taille du ménage, nombre de personnes âgées de 65 ans ou plus, nombre d'adultes de 25 à 64 ans, nombre de jeunes âgés de 15 à 24 ans, nombre d'enfants de moins de 15 ans, nombre de familles économiques dans le ménage et groupe de revenu*

Base de données d'estimation

Pour les besoins de cette étude, nous avons groupé les 246 catégories alimentaires en 14 groupes d'aliments : boeuf, porc, volaille, autres viandes, poisson, produits laitiers, œufs, produits de boulangerie, céréales et pâtes alimentaires, fruits et noix, légumes, graisses et huiles, autres aliments, ingrédients et préparations alimentaires, et boissons non alcoolisées (voir les détails à l'annexe A).

9. *Les aliments consommés à la maison sont parfois mangés tels qu'ils ont été achetés, mais sont le plus souvent convertis en repas. Cet élément de production à la maison est important, mais n'est pas traité dans la présente étude.*

Dans le calcul des moyennes hebdomadaires, le nombre de semaines de consignation des données de chaque ménage a été pris en considération. Pour les ménages ayant fait deux semaines de relevés, un montant de dépenses hebdomadaires a été établi par simple calcul de la moyenne. Pour les ménages n'ayant relevé leurs dépenses que pendant une semaine, la valeur fournie était considérée comme représentative des dépenses hebdomadaires moyennes. Cette méthode correspond à celle recommandée par Statistique Canada, selon les lignes directrices sur les totalisations, l'analyse et la diffusion fournies dans les fichiers de microdonnées à grande diffusion de l'Enquête sur les dépenses alimentaires de 2001.

Les quantités de chacune des catégories alimentaires, dans le fichier détaillé des catégories de la base de données, sont exprimées en diverses unités de mesure, par exemple en litres, en kilogrammes et en nombre d'unités. Avant d'être regroupées, les quantités de chaque produit alimentaire ont été converties en kilogrammes. Les facteurs de conversion utilisés sont ceux élaborés par le Bureau de la chaîne de valeur des aliments d'Agriculture et Agroalimentaire Canada (voir annexe B).

Puisque les ménages n'ont pas tous relevé une consommation à l'égard de chacune des catégories, la valeur pour un ménage n'ayant pas consommé d'un produit donné est considérée comme manquante. Le traitement choisi a consisté à remplacer les données manquantes par la valeur moyenne. Il s'agit d'une méthode recommandée par Bernier *et al.* (2002)¹⁰.

Pour le calcul des valeurs unitaires d'un groupe d'aliments, les valeurs unitaires des diverses catégories du groupe ont d'abord été calculées, puis regroupées selon une moyenne pondérée.

Les parts du total des dépenses alimentaires représentées par chacun des 14 groupes d'aliments ont été calculées en divisant les dépenses consacrées à chaque groupe d'aliments par la somme des dépenses de l'ensemble des 14 groupes. Les dépenses comprennent les aliments achetés au magasin pendant des voyages de plus d'un jour, ainsi que les aliments achetés localement ou au cours de voyages d'un jour. Puisque les consommateurs n'ont pas relevé les quantités, en plus du total des dépenses, dans le cas des voyages de plus d'un jour, ces dépenses ont été réparties proportionnellement en fonction des parts respectives de chaque groupe d'aliments dans les achats effectués localement au magasin.

Dans la base de données de l'EDA, le revenu disponible d'un ménage¹¹ comprend les revenus de toutes sources de l'ensemble des membres du ménage au cours d'une année. Douze groupes de revenu ont été définis dans l'Enquête sur les dépenses alimentaires. Les répondants ont été invités à indiquer dans quel groupe de revenu se situait leur ménage. Dans notre analyse, seuls les ménages ayant un revenu positif ont été pris en considération. Par conséquent, 456 ménages ont été retranchés de l'échantillon. L'exclusion de 456 observations nous a laissé un échantillon de 4 685 ménages.

Pour chaque groupe de revenu, les niveaux de revenu supérieur et inférieur sont indiqués. Dans la présente étude, nous avons soumis à une analyse de sensibilité les niveaux de revenu supérieur et inférieur, afin de trouver le niveau de revenu à inclure dans le modèle¹². Les estimations ont été significatives pour le niveau inférieur de chaque groupe de revenu. En conséquence, c'est le niveau qui a été choisi comme valeur représentative du revenu de chaque ménage.

10. Cette approche est pertinente lorsque l'absence d'information dans une enquête se limite à certaines variables et que la probabilité de réponse, pour une variable d'intérêt, est la même pour toutes les unités de la population. L'utilisation de la valeur moyenne est une option parmi d'autres suggérée par Bernier *et al.* (2002).

11. Statistique Canada définit un ménage comme personne ou un groupe de personnes occupant un logement.

Les données sur la taille des ménages ont servi à calculer les valeurs par habitant. Par exemple, les dépenses en aliments consommés à la maison par habitant sont obtenues en divisant les dépenses hebdomadaires moyennes en aliments consommés à la maison par la taille du ménage.

Les observations disponibles n'ont pas toutes été utilisées. Les ménages ayant des dépenses alimentaires hebdomadaires totales nulles ou des dépenses hebdomadaires totales nulles en aliments achetés au magasin, ainsi que les ménages dont le revenu n'était pas indiqué, ont été exclus. De même, les ménages dont la part des dépenses représentée par un groupe d'aliments était égale à 1 (29 au total) ont été retranchés. Les valeurs extrêmes (5 % au total) ont été supprimées, car on a présumé qu'il s'agissait d'observations aberrantes. Il restait, après ces exclusions, un total de 4 685 ménages.

Dans cette analyse, les caractéristiques socioéconomiques et démographiques suivantes sont prises en considération : limite inférieure du revenu disponible par ménage, dépenses par ménage en aliments consommés à la maison, part du budget alimentaire consacrée aux aliments consommés à l'extérieur, sexe du chef du ménage (personne de référence du ménage¹³, âge du chef du ménage (moins de 25 ans, de 25 à 44 ans, de 45 à 64 ans, et 65 ans et plus), composition du ménage (ménage composé d'une personne, conjoints avec enfants, conjoints sans enfants, personne seule (ménage d'une personne ou ménage monoparental) avec enfants), taille de région de résidence (rural ou urbain) et région (Ouest, Centre, Est)¹⁴. L'annexe C présente un sommaire des variables utilisées dans l'étude. Des variables fictives ont été créées pour représenter les caractéristiques socioéconomiques et démographiques des ménages.

-
12. *L'analyse de sensibilité a consisté à exécuter d'abord le modèle de la demande avec le niveau supérieur de revenu, puis à exécuter le même modèle avec le niveau inférieur. Nous avons constaté que la plupart des coefficients du modèle étaient significatifs lorsque nous utilisons le niveau inférieur de revenu.*
 13. *La personne de référence du ménage est le membre du ménage qui est désigné par les répondants comme le soutien financier du ménage.*
 14. *Pour les fins du présent rapport, la région du Centre englobe les répondants qui résident au Manitoba, en Saskatchewan ou en Alberta, et la région Est englobe les répondants qui résident au Québec, en Ontario ou dans le Canada atlantique.*

SECTION 5

Spécification du modèle

Au supermarché ou à l'épicerie, les aliments sont achetés sous forme de produits élémentaires qui sont individuellement homogènes et ont leur prix distinctif. Le problème traditionnel de maximisation de l'utilité auquel fait face un ménage, dans ce cas, peut être exprimé en termes des produits élémentaires q_s , de la façon suivante :

$$\text{MAX } U (q_1, q_2, \dots, q_s) \quad \text{tel que } \sum_{s=1}^S P_s q_s = M \quad (1)$$

où P_s est le prix du $s^{\text{ième}}$ produit élémentaire, S est le nombre de produits et M est le revenu du ménage.

En pratique, un grand nombre de produits élémentaires sont disponibles à l'épicerie ou au supermarché¹⁵. Cela rend impossible l'estimation d'un système qui les engloberait tous. Ces produits, par conséquent, sont regroupés dans 14 groupes d'aliments. Soit $N=14$ le nombre de groupes d'aliments, où $N < S$.

En vertu de l'hypothèse de séparabilité faible, l'équation (1) peut être écrite en termes des N groupes d'aliments Q_j de la façon suivante :

$$\text{MAX } U (Q_1, Q_2, \dots, Q_N) \quad \text{tel que } \sum_{j=1}^N V_j Q_j = M \quad (2)$$

où $Q_j = \sum_{i \in j} q_i$, $V_j = \frac{Y_j}{M}$, c.-à-d. la valeur unitaire du groupe d'aliments Q_j , et $Y_j = \sum_{i \in j} P_i q_i$, c.-à-d. les dépenses consacrées au groupe d'aliments Q_j .

La solution de l'équation (2) donne :

$$Q_i = Q_i (V_1, V_2, \dots, V_N, M) \quad i=1, 2, \dots, N \quad (3)$$

15. Les données de l'Enquête sur les dépenses alimentaires utilisées dans la présente étude comprennent, par exemple, plus de 246 produits élémentaires.

Les estimations des élasticités à partir de l'équation (3) ne seront pas exactes. En effet, comme l'a démontré Deaton (1988) (page 421, équation (4)), la valeur unitaire V_j d'un groupe d'aliments est le produit de prix moyens du marché P_j et d'un indice des choix de qualité π_j de la manière indiquée à l'équation (4) :

$$\ln V_j = \ln P_j + \ln \pi_j \quad (4)$$

Comme l'ont signalé Deaton (1988) et Huang et Lin (2000), il est clair que les valeurs unitaires peuvent être utilisées en remplacement des prix du marché à titre d'estimations de prix, à condition que les élasticités résultantes soient corrigées pour retrancher les effets des choix de qualité (dernier élément de l'équation (4)) intégrés aux valeurs unitaires.

Dans cette étude, nous avons supposé que les décisions de consommation alimentaire (pour diverses catégories d'aliments) sont prises indépendamment des décisions de consommation d'autres biens et services. Autrement dit, les décisions de consommation sont prises dans un processus budgétaire à deux étapes; en conséquence, nous avons attribué les dépenses alimentaires aux diverses catégories d'aliments.

La demande de chaque catégorie d'aliments est exprimée en fonction des dépenses alimentaires et d'un ensemble de prix relatifs aux catégories d'aliments. Dans la base de données de l'EDA, les prix de chaque catégorie d'aliments ne sont pas indiqués, de sorte qu'à l'exemple de Deaton (1988) et de Huang et Lin (2000), nous remplaçons les prix du marché par des valeurs unitaires, qui représentent le rapport entre les dépenses et la quantité.

Le modèle empirique utilisé dans la présente étude est semblable au modèle de système de demande presque idéal (SDPI) suggéré par Huang et Lin (2000). Le modèle est en fait constitué d'une version modifiée d'un SDPI et d'un ensemble d'équations de valeurs unitaires. En appliquant le lemme de Shepard, Huang et Lin (2000) ont obtenu une version modifiée d'un SDPI, dans laquelle la part des dépenses alimentaires attribuable à une catégorie d'aliments est une fonction des valeurs unitaires et des dépenses alimentaires connexes, de la façon suivante :

$$W_{ih} = \alpha_i + \sum_j \beta_{ij} \ln V_j + \varphi_i \ln(X/V^*) \quad (5)$$

où : W_{ih} est la part des dépenses en aliments consommés à la maison représentée par le groupe d'aliments i pour le ménage h .

V_j est la valeur unitaire de la catégorie d'aliments

X sont les dépenses en aliments consommés à la maison par personne

V^* est un indice global des valeurs unitaires obtenu à l'aide de la formule suivante :

$$\ln V^* = \sum_j W_j \ln V_j \quad (6)$$

où : W_j est la part des dépenses en aliments consommés à la maison. Tous les indices de variables et sommations dans cette étude se rapportent à un total de N groupes d'aliments ($i, j = 1, 2, \dots, N$).

Le système des équations des parts des dépenses (équation 5) inclut également des attributs démographiques du ménage à titre de variables indépendantes. Les propriétés suivantes d'une fonction de demande théoriquement cohérente ont été directement imposées au système¹⁶ :

$$\text{Symétrie : } \beta_{ij} = \beta_{ji}$$

$$\text{Somme égale à 1 : } \sum_i \alpha_i = 1$$

$$\text{Homogénéité : } \sum_i \varphi_i = \sum_i \beta_{kj} = \sum_j \beta_{ij} = 0$$

Le deuxième ensemble d'équations conformes à l'approche utilisée par Deaton (1988), puis par Huang et Lin (2000), est l'ensemble des valeurs unitaires. Cette équation mesure l'effet des facteurs économiques et sociodémographiques sur les valeurs unitaires. Deux variables représentatives sont utilisées : les dépenses alimentaires par personne et la proportion consacrée à des aliments consommés à l'extérieur de la maison. Les dépenses alimentaires par personne reflètent le lien entre le revenu, la consommation et la qualité. Notre attente initiale est qu'il y ait une relation positive entre la valeur unitaire et les dépenses alimentaires par personne. Par exemple, un consommateur bien nanti dépensera davantage sur des produits alimentaires de meilleure qualité. La deuxième variable représentative est la proportion consacrée à des aliments consommés à l'extérieur. Cette variable reflète la valeur que les consommateurs attribuent au goût et à la commodité. Un consommateur qui prise davantage la commodité dépensera plus en aliments consommés à l'extérieur. Il existera donc une relation positive entre les valeurs unitaires et la proportion des aliments consommés à l'extérieur.

$$\ln V_{ih} = \psi_i \log X + \phi_i FAFH_{ih} + \sum_k \gamma_{ik} HSDV_{kh} \quad (7)$$

$i = 1, 2, \dots, N$ et $h = 1, 2, \dots, H$

où : $FAFH_{ih}$ est la proportion du budget alimentaire total consacrée aux aliments consommés à l'extérieur de la maison par le ménage h .

$HSDV_h$ est un vecteur de variables sociodémographiques des ménages¹⁷.

ψ_i est l'élasticité de la valeur unitaire par rapport aux dépenses alimentaires par personne pour les aliments consommés à la maison. Elle est obtenue en prenant la dérivée suivante : $\partial \log V_i / \partial \log X$.

Les élasticités-prix et élasticités-dépenses sont obtenues en différenciant les équations (5) et (6) par rapport aux valeurs unitaires et aux dépenses pour obtenir les expressions suivantes. Notons que les élasticités-prix sont non compensées ou marshalliennes.

$$\text{Élasticité-prix propres : } \Omega_{ii} = (\beta_{ii} - \varphi_i W_i) / W_i - 1 \quad (8)$$

$$\text{Élasticité-prix croisés : } \Omega_{ij} = (\beta_{ij} - \varphi_i W_j) / W_i \quad (9)$$

$$\text{Élasticité-dépenses : } \eta_i = \left[\varphi_i + \sum_j (\beta_{ij} - \varphi_i W_j) \psi_j \right] / W_i + (1 - \psi_i) \quad (10)$$

16. Ces restrictions signifient que la fonction de coûts/dépenses est homogène de degré un en termes des prix et du revenu.

17. Les définitions des variables sociodémographiques se trouvent à l'annexe C.

L'équation (1) a été estimée sous forme d'un système de treize équations par une procédure SUR (Seemingly Unrelated Regression - Régression apparemment non reliée). La quatorzième équation a été laissée de côté pour assurer la non-singularité, puisque la somme des parts des ménages est égale à un, c.-à-d. $\sum_i W_{ih} = 1 \quad \forall h$. ($h = 1, 2, \dots, H$). Les paramètres de la quatorzième équation, toutefois, sont récupérables en utilisant les restrictions quant à la symétrie, à la somme égale à 1 et à l'homogénéité. L'équation 7 a été estimée par les moindres carrés ordinaires. Dans les deux cas, le logiciel économétrique SHAZAM, version 9, est utilisé.

Les élasticités compensées, ou hicksiennes, peuvent être obtenues à partir des élasticités marshalliennes au moyen de la formule suivante :

$$\text{Élasticité hicksienne : } \varepsilon_{ij}^H = \Omega_{ij} + N_i W_j \quad (11)$$

où : ε_{ij}^H est l'élasticité compensée (hicksienne) de la demande du produit alimentaire i par rapport au prix du produit j , Ω_{ij} est l'élasticité non compensée (marshallienne) de la demande du produit alimentaire i par rapport au prix du produit j , N_i est l'élasticité-dépenses pour le produit i et W_j est la part du total des dépenses représentée par l'achat du produit j .

Les élasticités compensées ont la propriété selon laquelle ε_{ij}^H et ε_{ji}^H auront toujours le même signe.

SECTION 6

Résultats économétriques et estimations des élasticités

Systèmes d'équations des parts budgétaires

Les estimations des coefficients de l'équation (5) des parts des dépenses en aliments consommés à la maison sont présentées au tableau 7. Les R carrés calculés indépendamment pour chaque équation sont relativement peu élevés, allant de 0,03 (pour l'équation des autres viandes) à 0,18 (pour l'équation des produits de boulangerie). Bien que ces coefficients mesurent l'ajustement de variations des parts de chaque groupe d'aliments, ils ne sont pas des indicateurs utiles de l'ajustement du modèle, celui-ci étant donné par le R carré corrigé global du système, qui est de 0,64.

Les erreurs types de toutes les estimations de coefficients des équations des parts sont faibles, allant de 0,0002 (pour le coefficient croisé boissons non œufs) à 0,0032 (pour le coefficient des produits laitiers). Les erreurs types plus petites indiquent la plus faible marge d'erreur qui caractérise les estimations concernées par rapport à la valeur vraie. Parce que les estimations des coefficients propres dans l'équation des parts sont relativement élevées par rapport à celles des coefficients croisés, les valeurs t des estimations des coefficients sont hautement significatives. Néanmoins, la plupart des estimations de coefficients sont statistiquement significatives au niveau de 95 %.

Les estimations des coefficients des valeurs unitaires révèlent des effets positifs sur les parts budgétaires dans chaque groupe d'aliments, à l'exception des boissons non alcoolisées, où l'effet est négatif. Cela pourrait indiquer qu'à mesure que les prix moyens du marché changent et que les choix de qualité offerts aux consommateurs s'améliorent, les ménages affectent une plus grande part du budget aux dépenses de tous les groupes d'aliments, sauf celui des boissons non alcoolisées.

Le coefficient des dépenses alimentaires par personne (à titre de mesure du budget du ménage) est négatif pour le boeuf, la volaille, le porc, les autres viandes, le poisson, les œufs, les produits de boulangerie, les céréales, les graisses et huiles et les boissons non alcoolisées, et positif pour les produits laitiers, les fruits et les légumes. Cela semble indiquer qu'à mesure que les dépenses alimentaires par personne s'accroissent, la part du boeuf, de la volaille, du porc, des autres viandes, du poisson, des œufs, des produits de boulangerie, des céréales, des graisses et huiles et des boissons non alcoolisées dans le budget alimentaire diminue, tandis que celle des produits laitiers, des fruits et des légumes augmente.

Tableau 7 : Estimations des coefficients de l'équation des parts budgétaires (*)

| ÉQUATION DES PARTS BUDGÉTAIRES | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------------|
| Variables explicatives | Boeuf | Volaille | Porc | Autres viandes | Poisson | Produits laitiers | Oeufs | Produits de boulangerie | Céréales | Fruits | Légumes | Graisses et huiles | Boissons non alcoolisées |
| Boeuf | 0,03963 1,85 | 0,00111 0,77 | 0,00152 0,90 | -0,00579 -2,86 | -0,00506 -2,76 | -0,00379 -1,83 | -0,00031 -0,51 | -0,00659 -4,54 | -0,00466 -2,59 | -0,00242 -1,42 | -0,00721 -3,39 | -0,00128 -1,50 | -0,00126 -1,07 |
| Volaille | 0,00111 0,77 | 0,01093 7,42 | -0,00041 -0,40 | -0,00056 -0,41 | -0,00409 -3,55 | 0,00105 0,69 | -0,00149 -4,47 | -0,00594 -4,86 | 0,00011 0,10 | -0,00138 -1,07 | -0,00218 -1,50 | -0,00017 -0,35 | 0,00152 1,69 |
| Porc | 0,00152 0,90 | -0,00041 -0,40 | 0,01151 5,85 | -0,00302 -2,02 | -0,00214 -1,45 | 0,00050 0,35 | 0,00031 0,54 | -0,00923 -2,97 | 0,00208 1,47 | -0,00089 -0,76 | -0,00448 -2,84 | -0,00067 -0,87 | -0,00014 -0,18 |
| Autres viandes | -0,00579 -2,86 | -0,00056 -0,41 | 0,01399 5,32 | 0,00026 1,37 | -0,00296 -1,37 | -0,00042 -0,21 | -0,00044 -0,87 | -0,00642 -4,64 | 0,00481 2,96 | 0,00371 2,26 | -0,00064 -0,32 | -0,00239 -3,24 | -0,00016 -0,14 |
| Poisson | -0,00506 -2,76 | -0,00409 -3,55 | -0,00214 -1,45 | -0,00296 -1,37 | 0,03868 17,49 | -0,00098 -0,61 | -0,00078 -1,36 | -0,00543 -4,79 | -0,00787 -5,17 | -0,00447 -3,41 | -0,00196 -0,73 | -0,00131 -1,68 | 0,00085 0,94 |
| Produits laitiers | -0,00379 -1,83 | 0,00105 0,69 | 0,00050 0,35 | -0,00042 -0,21 | -0,00098 -0,61 | 0,01550 4,85 | -0,00164 -3,63 | -0,00420 -2,63 | -0,00461 -2,87 | -0,00339 -1,75 | -0,00208 -0,99 | -0,00151 -2,25 | 0,00232 1,71 |
| Oeufs | -0,00031 -0,51 | -0,00149 -4,47 | 0,00031 0,54 | -0,00044 -0,87 | -0,00078 -1,36 | -0,00164 -3,63 | 0,00990 14,14 | -0,00190 -6,02 | -0,00158 -3,01 | -0,00089 -2,46 | -0,00202 -3,74 | 0,00001 0,03 | 0,00009 0,36 |
| Produits de boulangerie | -0,00659 -4,54 | -0,00594 -4,86 | -0,00293 -2,97 | -0,00642 -4,64 | -0,00543 -4,79 | -0,00420 -2,63 | -0,00190 -6,02 | 0,04744 29,88 | -0,00213 -1,88 | -0,00198 -1,45 | -0,01091 -7,44 | -0,00197 -4,17 | -0,00260 -2,73 |
| Céréales | -0,00466 -2,59 | 0,00011 0,10 | 0,00208 1,47 | 0,00481 2,96 | -0,00787 -5,17 | -0,00461 -2,87 | -0,00158 -3,01 | -0,00213 -1,88 | 0,01691 8,12 | -0,00195 -1,49 | -0,00570 -3,32 | -0,00126 -1,72 | 0,00320 3,51 |
| Fruits | -0,00242 -1,42 | -0,00138 -1,07 | -0,00089 -0,76 | 0,00371 2,26 | -0,00447 -3,41 | -0,00339 -1,75 | -0,00089 -2,46 | -0,00198 -6,02 | -0,00195 -1,49 | 0,01881 7,94 | -0,00384 -2,97 | -0,00137 -2,55 | 0,00280 2,38 |
| Légumes | -0,00721 -3,39 | -0,00218 -1,50 | -0,00448 -2,84 | -0,00064 -0,32 | -0,00196 -0,73 | -0,00208 -0,99 | -0,00202 -3,74 | -0,01091 -7,44 | -0,00570 -3,32 | 0,03490 11,65 | 0,03490 11,65 | -0,00280 -3,59 | 0,00280 2,38 |
| Graisses et huiles | -0,00128 -1,50 | -0,00017 -0,35 | -0,00067 -0,87 | -0,00239 -3,24 | -0,00131 -1,68 | -0,00151 -2,25 | 0,00001 0,03 | -0,00197 -4,17 | -0,00196 -1,72 | -0,00137 -2,55 | -0,00280 -3,59 | 0,01439 21,48 | 0,00106 2,84 |
| Boissons non alcoolisées | -0,00126 -1,07 | 0,00152 1,69 | -0,00014 -0,18 | -0,00016 -0,14 | 0,00085 0,94 | 0,00232 1,71 | 0,00009 0,36 | -0,00260 -2,73 | 0,00320 3,51 | 0,00280 2,38 | 0,00230 1,91 | 0,00106 2,84 | -0,00958 -8,29 |
| Autres aliments | -0,00390 -1,93 | 0,00079 0,50 | -0,00195 -1,44 | -0,00041 -0,21 | -0,00390 -2,54 | 0,00395 1,35 | 0,00072 1,75 | 0,00417 2,48 | 0,00266 1,73 | -0,00275 -1,29 | 0,00662 3,18 | -0,00072 -1,16 | -0,00040 -0,27 |
| Dép. alim. par personne | -0,01203 -6,13 | -0,01014 -6,11 | -0,00732 -5,80 | -0,00775 -4,01 | -0,00900 -6,23 | 0,01091 3,89 | -0,00598 -16,11 | -0,00495 -2,69 | -0,00624 -4,30 | 0,09920 11,88 | 0,02796 13,66 | -0,00588 -10,45 | -0,00654 -3,81 |
| Est | 0,00361 1,84 | 0,00211 1,28 | -0,00035 -0,28 | 0,00671 3,48 | -0,00037 -0,26 | 0,00490 1,87 | -0,00129 -3,50 | 0,00911 4,96 | -0,00726 -5,01 | -0,00523 -2,73 | -0,00762 -3,74 | -0,00190 -3,40 | 0,00459 2,68 |
| Centre | 0,00991 1,26 | 0,00127 0,65 | 0,00019 0,12 | 0,00389 1,71 | -0,00397 -2,33 | -0,00998 -0,96 | -0,00092 -2,09 | 0,00352 1,62 | -0,00293 -1,30 | -0,00275 -0,95 | -0,01990 -5,35 | -0,00148 -2,23 | 0,00418 2,06 |
| Urbain | -0,00319 -1,70 | 0,00053 0,33 | 0,00039 0,33 | -0,00499 -2,32 | 0,00443 3,21 | -0,00330 -1,31 | 0,00019 0,53 | -0,00196 -1,11 | -0,00055 -0,40 | 0,00918 3,89 | 0,00337 1,72 | -0,00080 -1,50 | -0,00170 -1,03 |

Tableau 7 : Estimations des coefficients de l'équation des parts budgétaires (*) (Suite)

| Variables explicatives | ÉQUATION DES PARTS BUDGÉTAIRES | | | | | | | | | | | Boissons non alcoolisées | |
|----------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------------|--------------------|
| | Boeuf | Volaille | Porc | Autres viandes | Poisson | Produits laitiers | Oeufs | Produits de boulangerie | Céréales | Fruits | Légumes | | Graisses et huiles |
| Jusqu'à 24 ans | 0,00544 0,08 | -0,01804 -0,30 | -0,13306 -2,87 | -0,09598 -1,35 | -0,10564 -1,99 | 0,11360 1,18 | -0,00956 -0,70 | -0,14999 -2,22 | 0,19694 3,69 | -0,08739 -0,97 | -0,19266 -2,57 | -0,07730 -3,75 | -0,03818 -0,61 |
| De 25 à 44 ans | -0,00686 -1,28 | 0,00044 0,10 | -0,00532 -1,54 | -0,00131 -0,25 | -0,01243 -3,15 | 0,00709 0,99 | -0,00207 -2,05 | -0,01988 -2,56 | 0,01196 3,01 | -0,03067 -4,56 | -0,00045 -0,08 | -0,00600 -3,91 | 0,00642 1,37 |
| De 45 à 65 ans | 0,00777 1,99 | 0,00501 0,99 | -0,00016 -0,04 | 0,00969 1,64 | -0,01009 -2,29 | -0,01089 -1,35 | 0,00013 0,12 | -0,00066 -0,12 | -0,00010 -0,02 | -0,03397 -4,50 | 0,00170 0,27 | -0,00324 -1,89 | 0,01531 2,91 |
| Femme | -0,00166 -1,18 | 0,00016 0,13 | -0,00009 -0,10 | -0,00197 -1,42 | -0,00159 -1,54 | 0,00419 2,22 | -0,00025 -0,93 | 0,00016 0,12 | -0,00075 -0,72 | 0,00040 0,23 | 0,00193 1,31 | -0,00009 -0,23 | -0,00253 -2,05 |
| Personne seule | 0,01392 3,98 | 0,00736 2,49 | 0,00575 2,56 | 0,00799 2,32 | 0,01082 4,21 | -0,02173 -4,64 | 0,00393 5,97 | 0,00439 1,34 | 0,00716 2,77 | -0,02046 -4,65 | -0,02072 -5,68 | 0,00545 5,45 | 0,00665 2,17 |
| Conjoints sans enfants | 0,00708 2,24 | -0,00100 -0,37 | 0,00052 0,26 | 0,00127 0,41 | 0,00358 1,54 | -0,00307 -0,72 | 0,00049 0,82 | 0,00572 1,92 | -0,00070 -0,30 | -0,00697 -1,75 | -0,00373 -1,13 | 0,00264 2,92 | 0,00240 0,86 |
| Conjoints avec enfants | -0,00498 -1,38 | -0,00760 -2,90 | -0,00606 -3,04 | -0,00566 -0,89 | -0,00383 -1,68 | 0,01240 2,99 | -0,00284 -4,87 | 0,00599 2,03 | 0,00479 2,09 | 0,00243 0,63 | -0,00201 -0,62 | -0,00214 -2,42 | -0,00543 -2,00 |
| Parent unique | 0,00218 0,57 | -0,00357 -1,10 | -0,00429 -1,75 | -0,00333 -0,89 | -0,00036 -0,13 | 0,00277 0,54 | -0,00072 -1,00 | 0,00427 1,19 | 0,00440 3,36 | -0,00618 -1,29 | -0,00725 -1,82 | -0,00184 -1,69 | -0,00550 -1,64 |
| Dépenses en aliments consommés à l'extérieur | 0,00239 0,73 | 0,00258 0,93 | -0,00206 -0,97 | 0,00187 0,58 | 0,00016 0,07 | -0,01337 -3,03 | 0,00011 0,18 | 0,00540 1,75 | 0,00818 3,36 | 0,00812 1,97 | 0,00172 0,50 | -0,00157 -1,67 | 0,00925 3,21 |
| Revenu (limite inférieure de l'intervalle) | -0,00135 -1,12 | -0,00181 -1,77 | -0,00233 -3,00 | -0,00318 -2,67 | 0,00173 1,95 | 0,00503 3,12 | -0,00102 -4,43 | -0,00127 -1,12 | -0,00283 -3,16 | 0,00606 4,01 | 0,00023 0,18 | -0,00182 -5,24 | -0,00508 -4,82 |
| Constante | 0,09287 7,08 | 0,09978 9,14 | 0,07546 8,88 | 0,12152 9,48 | 0,01793 1,84 | 0,05024 2,92 | 0,04260 16,84 | 0,10476 8,62 | 0,09608 9,89 | 0,00174 0,11 | 0,05721 4,18 | 0,06031 15,80 | 0,12469 11,12 |
| R carré de chaque équation | 0,071 | 0,037 | 0,039 | 0,031 | 0,094 | 0,052 | 0,160 | 0,178 | 0,056 | 0,064 | 0,094 | 0,169 | 0,041 |
| R carré corrigé par le système | 0,6448 | | | | | | | | | | | | |

(*) ratios t entre parenthèses.

tous les $t >> 1,96$ croisés : lorsque $t >= 1,96$

Test conjoint variables régionales $\text{Chi}^2=181,260$ d.l.=26 valeur $P=0,000$

Test conjoint variables socioéconomiques $\text{Chi}^2=1055,229$ d.l.=104 valeur $P=0,000$

Avant d'évaluer les impacts des variables sociodémographiques¹⁸ sur les parts budgétaires, il importe de rappeler qu'une variable parmi chaque groupe de variables socioéconomiques a été utilisée comme variable de base. Dans ce cas, les estimations représenteront l'incidence marginale sur les parts budgétaires d'une caractéristique sociodémographique par rapport à cette variable de base.

Les estimations des paramètres liés aux variables socioéconomiques, dans les équations des parts, sont conjointement significatives avec des statistiques chi carré de Wald de 1055,23 et 181,26 pour les variables démographiques et régionales respectivement, comme l'indique le tableau 7. Cela montre que les habitudes de dépenses varient d'une région à l'autre, ainsi qu'en fonction des caractéristiques des ménages.

Par exemple, en ce qui touche la taille de la région de résidence, on observe que les ménages urbains attribuent une plus grande part de leur budget alimentaire au poisson et aux fruits et une moins grande part aux autres viandes, comparativement aux ménages des régions rurales. Les coefficients relatifs aux ménages des régions urbaines étaient significatifs pour les fruits, le poisson et les autres viandes.

Les variables régionales (Est, Centre et Ouest) sont conjointement significatives pour l'explication des variations observées des parts budgétaires. Les coefficients sont significatifs pour les autres viandes, les œufs, les produits de boulangerie, les céréales, les fruits, les légumes, les graisses et huiles et les boissons non alcoolisées pour la région Est. En ce qui touche la région Centre, les coefficients étaient significatifs pour le poisson, les œufs, les légumes, les graisses et huiles et les boissons non alcoolisées.

On peut en conclure que les ménages de l'Est ont tendance à consacrer une part légèrement supérieure de leur budget aux autres viandes, aux produits de boulangerie et aux boissons non alcoolisées, et une part inférieure aux œufs, aux céréales, aux fruits, aux légumes et aux graisses et huiles, comparativement aux ménages de l'Ouest. Par ailleurs, les ménages de la région Centre ont tendance à dépenser moins en poisson, en œufs et en légumes, et davantage en boissons non alcoolisées.

Les habitudes de dépenses semblent également varier entre les ménages en fonction de l'âge. Un chef de ménage âgé de moins de 24 ans consacrait une moins grande part de son budget au porc, au poisson, aux produits de boulangerie, aux graisses et huiles et aux légumes qu'un chef de ménage de plus de 65 ans, tandis que les chefs de ménage de 25 à 44 ans dépensaient moins en poisson, en œufs, en produits de boulangerie, en fruits et en graisses et huiles.

Du côté de la structure des ménages, le fait d'être un ménage formé d'une seule personne ou de conjoints avec enfants semble avoir le plus grand pouvoir explicatif sur les variations observées des parts des dépenses. Les coefficients pour les ménages d'une personne étaient significatifs pour tous les groupes d'aliments, sauf les produits de boulangerie. Par ailleurs, les coefficients pour les ménages de conjoints avec enfants étaient significatifs pour la volaille, le porc, les produits laitiers, les œufs, les produits de boulangerie, les céréales, les graisses et huiles et les boissons non alcoolisées. Cela semble indiquer que les ménages d'une seule personne affectent une plus grande part du budget au boeuf, à la volaille, au porc, au poisson et aux céréales, et une moins grande part aux produits laitiers, aux fruits et aux légumes, tandis que les ménages de conjoints avec enfants dépensent davantage en produits laitiers, en céréales et en produits de

18. Une description détaillée des variables sociodémographiques est présentée à l'annexe C.

boulangerie, et consacrent moins de dépenses à la volaille, au porc, aux œufs et aux boissons non alcoolisées. Globalement, d'une région et d'un type de ménage à l'autre, les résultats semblent indiquer une tendance à la baisse des dépenses en graisses et huiles.

Avant d'évaluer les effets du revenu sur les parts budgétaires, il importe de rappeler que les valeurs du revenu représentent la limite inférieure de l'intervalle de revenu déclaré par le chef du ménage. Dans ce cas, les estimations représenteront l'incidence marginale sur les parts budgétaires d'une augmentation du revenu au niveau inférieur du groupe de revenu.

Les coefficients du revenu étaient significatifs pour le porc, les autres viandes, le poisson, les produits laitiers, les œufs, les céréales, les fruits, les graisses et huiles, les produits de boulangerie et les boissons non alcoolisées. Les coefficients pour le boeuf, la volaille et les produits de boulangerie dans les parts budgétaires étaient négatifs, mais non significatifs. Globalement, les résultats révèlent des relations aussi bien négatives que positives entre le revenu et les parts budgétaires-respectivement. Les parts du porc, des autres viandes, des œufs, des céréales, des graisses et huiles et des boissons non alcoolisées diminuent avec l'augmentation du revenu total, tandis que les parts du poisson, des produits laitiers et des fruits augmentent lorsque le revenu s'accroît. Ce résultat n'est pas étonnant, car les ménages aux revenus plus élevés peuvent davantage se permettre de payer pour des aliments chers, mais sains, comme le poisson, les fruits et les légumes.

Équation des valeurs unitaires

L'équation des valeurs unitaires (7) a été estimée par les moindres carrés ordinaires et les estimations des paramètres figurent au tableau 8. Les valeurs unitaires sont indiquées horizontalement au sommet du tableau, tandis que les dépenses alimentaires, la proportion des aliments consommés à l'extérieur et les variables socioéconomiques (indépendantes) sont indiquées verticalement du côté gauche. Les estimations de coefficients du tableau 8 représentent les variations du choix de qualité d'aliments en réponse à des variations des dépenses alimentaires par personne, de la proportion des aliments consommés à l'extérieur et des variables socioéconomiques.

Les coefficients R carré varient de 2 % (pour l'équation du porc) à 16 % (pour l'équation des produits de boulangerie). Ces coefficients sont peu élevés, mais semblent raisonnables lorsqu'on examine les données d'enquêtes transversales auprès des ménages. Par exemple, tandis que Deaton (1988) a signalé des coefficients R carré allant de 5 % à 45 %, Huang et Lin (2000) ont signalé des R carré variant de 6 % à 15 %.

Les résultats montrent que les dépenses alimentaires par personne ont des effets positifs sur la valeur unitaire de chaque groupe d'aliments, toutes les estimations étant significatives au niveau de confiance de 5 %. L'élasticité de la qualité varie entre les groupes d'aliments, passant de 0,031 pour le porc à 0,304 pour les produits de boulangerie. Les estimations de l'élasticité de la qualité pour les produits laitiers, les produits de boulangerie, les fruits et les légumes sont supérieures à 0,10, ce qui reflète l'importance des effets de la qualité des aliments sur les choix alimentaires des consommateurs.

Tableau 8 : Coefficients de l'équation des valeurs unitaires

| Variables explicatives | ÉQUATION DES VALEURS UNITAIRES | | | | | | | | | | | | | |
|-------------------------------------------------|--------------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|-------------------------|-------------------|-------------------|-------------------|--------------------|--------------------------|-------------------|
| | Boeuf | Volaille | Porc | Autres viandes | Poisson | Produits laitiers | Oeufs | Produits de boulangerie | Céréales | Fruits | Légumes | Graisses et huiles | Boissons non alcoolisées | Autres aliments |
| Dépenses alimentaires | 0,05108 0,35 | 0,09649 0,99 | 0,03117 3,80 | 0,07009 0,97 | 0,08996 10,52 | 0,16460 14,42 | 0,04496 0,77 | 0,30490 18,88 | 0,06744 7,27 | 0,17290 12,19 | 0,13604 14,20 | 0,06119 5,45 | 0,03453 1,69 | 0,09886 7,84 |
| Proportion des aliments consommés à l'extérieur | -0,01458 -1,03 | 0,01630 0,60 | -0,01419 -0,98 | 0,01940 1,09 | 0,03543 2,35 | 0,04763 2,36 | 0,00184 0,16 | 0,00365 0,13 | 0,03837 2,34 | 0,01017 0,41 | 0,00239 0,14 | 0,02676 1,35 | -0,08592 -2,36 | 0,01783 0,80 |
| Est | 0,00926 1,70 | -0,01399 -0,83 | 0,01061 1,24 | -0,05907 -4,95 | -0,01099 -1,23 | -0,05598 -4,69 | -0,05200 -7,61 | -0,06253 -3,71 | 0,00117 0,12 | -0,02302 -1,56 | -0,03012 -3,01 | -0,03087 -2,63 | -0,08906 -3,84 | -0,03326 -2,52 |
| Centre | -0,01132 -1,14 | -0,01681 -0,89 | 0,00655 0,65 | -0,03370 -2,71 | -0,01861 -1,76 | -0,05285 -3,75 | -0,12317 -15,27 | -0,08299 -4,13 | 0,03311 2,89 | -0,00471 -0,27 | -0,02557 -2,16 | -0,02562 -1,85 | -0,09794 -3,88 | 0,00339 0,22 |
| Urbain | 0,02348 2,91 | 0,00092 0,06 | 0,02933 3,56 | 0,05835 5,78 | 0,00318 0,37 | 0,01740 1,52 | 0,00407 0,62 | 0,05038 3,11 | -0,00409 -0,44 | 0,02544 1,80 | 0,02648 2,76 | 0,00569 0,51 | 0,00939 0,72 | 0,01921 0,97 |
| Jusqu'à 24 ans | -0,29204 -0,71 | 1,51240 2,57 | -0,04639 -0,15 | 0,12756 0,33 | -0,23124 -0,70 | 1,22812 2,80 | 0,43107 1,72 | -1,46560 -2,36 | 1,86847 5,24 | -1,00562 -1,85 | 0,91418 2,48 | -0,95409 -2,21 | -2,88726 -3,68 | -0,49941 -1,03 |
| De 25 à 44 ans | -0,00237 -0,70 | 0,16878 3,86 | -0,02099 -0,90 | -0,02823 -0,98 | -0,04662 -1,91 | 0,08628 2,65 | 0,05891 3,16 | -0,01363 -0,30 | 0,14408 5,44 | -0,12869 -3,19 | 0,09414 3,44 | -0,13472 -4,21 | -0,25083 -4,30 | -0,02164 -0,60 |
| De 45 à 65 ans | -0,00883 -0,34 | 0,04479 0,91 | -0,04278 -1,62 | -0,04993 -1,33 | -0,04609 -1,68 | 0,08682 2,37 | 0,04093 1,95 | -0,12941 -2,36 | 0,02897 0,95 | -0,14195 -3,12 | 0,04425 1,44 | -0,08382 -2,33 | -0,15920 -2,32 | -0,02296 -0,55 |
| Femme | 0,00730 1,21 | 0,01038 0,90 | 0,00997 1,61 | 0,00725 0,96 | 0,02008 3,12 | 0,00374 0,43 | 0,00202 0,41 | 0,02321 1,91 | 0,01828 2,61 | 0,03459 3,25 | 0,02115 2,93 | 0,00059 0,07 | -0,00392 -0,25 | 0,01628 1,71 |
| Personne seule | -0,02431 -1,61 | -0,04942 -1,72 | -0,00880 -0,57 | -0,02326 -1,23 | -0,06432 -4,02 | -0,05816 -2,72 | -0,02529 -2,07 | -0,22669 -7,49 | -0,22851 -1,64 | -0,08744 -3,30 | -0,04780 -2,66 | -0,02089 -0,99 | -0,03809 -0,99 | -0,04511 -1,91 |
| Conjoints sans enfants | -0,01795 -1,32 | -0,03117 -1,20 | 0,01650 1,19 | -0,01452 -0,85 | -0,01396 -0,96 | -0,04224 -2,18 | -0,02469 -2,23 | -0,01019 -0,37 | -0,00874 -0,56 | 0,00431 0,18 | -0,00781 -0,48 | -0,00993 -0,49 | 0,00541 0,16 | 0,01945 0,91 |
| Conjoints avec enfants | -0,03276 -2,52 | -0,00605 -0,24 | 0,00693 0,51 | -0,01399 -0,84 | -0,01314 -0,93 | -0,03177 -1,68 | -0,02153 -1,99 | 0,16995 6,37 | 0,03616 2,36 | 0,04887 2,09 | 0,02476 1,56 | -0,00404 -0,22 | -0,06712 -1,99 | -0,00576 -0,28 |
| Parent unique | -0,03276 -1,99 | 0,02252 0,72 | 0,00156 0,09 | 0,00129 0,06 | -0,00621 -0,36 | -0,01199 -0,51 | -0,01652 -1,24 | 0,07235 2,19 | 0,04833 2,55 | -0,01739 -0,60 | -0,02224 -1,14 | -0,03030 -1,32 | -0,06557 -1,57 | 0,01492 0,58 |
| Revenu | 0,03159 5,98 | 0,06510 0,46 | 0,02431 4,51 | 0,06614 10,01 | 0,03006 5,35 | 0,04987 6,65 | 0,00593 1,22 | 0,08539 8,05 | 0,02858 4,69 | 0,02710 2,92 | 0,05920 8,30 | 0,02641 3,59 | 0,00779 0,58 | 0,05379 6,49 |
| Constante | 1,62043 29,25 | 0,69929 6,61 | 1,57172 27,79 | 1,14158 16,47 | 1,79655 30,49 | 0,48978 6,23 | 1,05201 23,35 | -0,50389 -4,53 | 1,13073 17,68 | 0,37093 3,81 | 0,10582 1,60 | 0,77990 10,09 | 1,51821 10,78 | 1,48042 17,04 |
| R carré | 0,0312 | 0,0328 | 0,0172 | 0,0627 | 0,0451 | 0,0812 | 0,0648 | 0,1598 | 0,0517 | 0,0496 | 0,0897 | 0,0227 | 0,0220 | 0,0410 |

Test conjoint variables régionales Chi2=367,512 d.l.=28 valeur P=0,000

Test conjoint variables socioéconomiques Chi2=768,948 d.l.=112

valeur P=0,000

Le deuxième paramètre dans l'équation des valeurs unitaires est la proportion des dépenses consacrée aux aliments consommés à l'extérieur de la maison. Ce paramètre reflète la variation des choix de qualité des aliments en réponse à des variations des dépenses en aliments consommés à l'extérieur. Les coefficients sont significatifs pour le poisson et les autres produits marins, les produits laitiers, les céréales et pâtes alimentaires et les boissons non alcoolisées. Les résultats indiquent que les aliments consommés à l'extérieur ont un effet positif significatif sur la valeur unitaire (qualité) dans le cas des dépenses dans les catégories poisson et autres produits marins, produits laitiers et céréales et pâtes alimentaires. La fraîcheur, le goût et la commodité sont sans doute les plus importants facteurs expliquant les dépenses consacrées à des aliments consommés à l'extérieur dans ces groupes d'aliments.

Les estimations des coefficients des variables socioéconomiques dans l'équation des valeurs unitaires montrent que le choix des consommateurs, en matière de qualité des aliments, varie selon les groupes et les régions. Les ménages des régions urbaines sont davantage portés vers des choix qualité pour le boeuf, le porc, les autres viandes, les produits de boulangerie et les légumes que les ménages des régions rurales. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les ménages urbains ont généralement des revenus plus élevés que les ménages ruraux et que, en outre, ils ont tendance à être plus conscients de l'aspect santé. Les ménages des régions Est et Centre sont moins portés vers les choix qualité pour les autres viandes, les produits laitiers, les œufs, les produits de boulangerie, les légumes, les graisses et huiles et les boissons non alcoolisées, comparativement aux ménages de l'Ouest. Dans le cas des céréales, les choix qualité semblent plus appréciés dans l'Est que dans le reste du Canada. Ces différences dans les préférences en matière de qualité sont également un reflet d'écart régionaux des revenus.

Les estimations des coefficients pour l'âge du ménage dans l'équation des valeurs unitaires montre que l'âge du chef du ménage est une importante variable explicative des variations observées des valeurs unitaires. Pour les ménages dont le chef a moins de 44 ans, les dépenses des catégories poulet, produits laitiers, œufs, céréales, fruits, légumes, boissons non alcoolisées et graisses et huiles semblent expliquer les variations observées des valeurs unitaires. Ces ménages sont enclins à dépenser davantage pour le poulet, les produits laitiers, les œufs, les céréales et les légumes, et moins pour le poisson, les produits de boulangerie, les fruits, les graisses et huiles et les boissons non alcoolisées. Cela pourrait s'expliquer par le fait que les chefs de ménage de ce groupe d'âge sont plus axés sur la famille, ont habituellement un travail et sont, en moyenne, assez bien nantis. Ils auraient tendance à dépenser davantage pour des aliments qui sont plus nutritifs et plus sains. Par ailleurs, les ménages dont le chef a plus de 44 ans semblent portés à dépenser davantage pour les produits laitiers et à dépenser moins pour les produits de boulangerie, les fruits, les graisses et huiles et les boissons non alcoolisées. Les coefficients pour les ménages plus âgés étaient significatifs pour les produits laitiers, les produits de boulangerie, les fruits, les graisses et huiles et les boissons non alcoolisées.

Les résultats montrent aussi que les choix qualité sont importants pour les ménages de conjoints avec enfants et de parents uniques. Ces ménages tendent à dépenser davantage pour les produits de boulangerie, les céréales et les fruits, comparativement aux autres ménages. Les ménages d'une seule personne semblent moins portés que les autres types de ménages vers les choix qualité dans le cas du poisson, des produits laitiers, des œufs, des produits de boulangerie, des fruits et des légumes.

En ce qui touche le revenu, les résultats indiquent que ce facteur a un effet positif sur les valeurs unitaires. Les estimations des coefficients sont significatives au niveau de confiance de 5 % dans tous les groupes d'aliments sauf les œufs et les boissons non alcoolisées. Cela montre l'importance de la qualité dans les choix alimentaires des consommateurs.

Estimations des élasticités de la demande et des dépenses

Les élasticités-prix et élasticités-prix croisées sont présentées au tableau 9. Les valeurs sont issues de l'estimation des paramètres dans les équations des parts budgétaires et des valeurs unitaires. Les estimations semblent en accord avec la théorie économique. Les élasticités-prix et élasticités-prix croisées sont négatives et inférieures à 1, sauf pour les boissons non alcoolisées et les autres aliments. La demande de volaille, d'autres viandes, de produits laitiers, de fruits, de boissons non alcoolisées et d'autres aliments était plus sensible aux variations des valeurs unitaires (prix et qualité) que celle des autres groupes d'aliments, les élasticités variant de -0,81 à -1,14 et étant toutes significatives au niveau de confiance de 5 %.

Les ampleurs comparatives des estimations des élasticités-prix semblent également intuitivement raisonnables. Dans le cas de la viande, par exemple, la demande de porc est moins élastique par rapport aux prix que celle de la volaille, tandis que la demande de volaille et de porc est plus élastique par rapport aux prix que la demande de boeuf. Cela pourrait indiquer que le boeuf fait l'objet d'une consommation plus fréquente et représente une proportion plus élevée des dépenses. Dans le cas du poisson et des autres produits marins, l'élasticité-prix est moins élevée que celle du boeuf, du porc, de la volaille et des autres viandes. Cela montre que les ménages canadiens sont insensibles à des variations des prix du poisson. Par conséquent, une augmentation des dépenses consacrées au poisson ne sera sans doute pas le résultat d'une baisse des prix, mais d'une hausse du revenu et probablement aussi d'une plus grande sensibilisation des consommateurs au facteur santé.

Pour ce qui est des légumes et des fruits, les élasticités-prix sont de l'ampleur attendue, et la demande de fruits est davantage élastique par rapport aux prix que celle des légumes. Les consommateurs canadiens semblent plus sensibles aux variations des prix dans le cas des fruits que dans celui des légumes. Cela pourrait s'expliquer par la tendance des consommateurs à remplacer les fruits frais par des fruits apprêtés lorsque le prix des fruits frais monte en flèche, notamment durant l'hiver.

Le tableau 10 présente les élasticités-prix hicksiennes compensées obtenues à partir du modèle SDPI pour les 14 variables. La volaille, le porc, les produits laitiers, les œufs, les fruits, les légumes, les boissons non alcoolisées et les autres aliments sont des substituts nets, tandis que le boeuf, les autres viandes, les céréales et les huiles et graisses montrent une élasticité-prix croisées hicksienne négative, ce qui est le reflet de complémentarités nettes. Dans le cas du poisson et des autres produits marins, nos résultats montrent que les ménages les considèrent comme un complément plutôt que comme un substitut de la viande. Toutefois, le raisonnement économique indique que le poisson et les autres produits marins sont un substitut de la viande plutôt qu'un complément. Nous croyons que ce résultat pourrait être attribuable à des limitations liées au niveau d'agrégation des produits alimentaires.

Les élasticités des dépenses corrigées révèlent la variation proportionnelle des dépenses en réponse à des variations du revenu, c'est-à-dire la tendance des ménages à dépenser plus pour des aliments de meilleure qualité à mesure que leurs moyens augmentent.

Les élasticités des dépenses (tant non corrigées que corrigées des effets de la qualité des aliments) sont présentées au tableau 11. Les élasticités des dépenses corrigées sont positives et inférieures à 1, sauf pour les fruits et les légumes. Les élasticités des dépenses corrigées des effets de la qualité sont d'une moins grande ampleur que les élasticités non corrigées en raison des effets de la qualité sur ces dernières.

Tableau 9 : Élasticités-prix et élasticités-prix croisées tirées du modèle SDPI

| ÉLASTICITÉS PAR RAPPORT À LA VALEUR UNITAIRE | | | | | | | | | | | | | | |
|----------------------------------------------|----------|----------|----------|----------------|----------|-------------------|----------|-------------------------|----------|-----------|----------|--------------------|--------------------------|-----------------|
| Groupe d'aliments | Boeuf | Volaille | Porc | Autres viandes | Poisson | Produits laitiers | Oeufs | Produits de boulangerie | Céréales | Fruits | Légumes | Graisses et huiles | Boissons non alcoolisées | Autres aliments |
| Boeuf | -0,45615 | 0,02531 | 0,02640 | -0,06541 | -0,06081 | -0,03087 | -0,00168 | -0,07484 | -0,05300 | -0,01592 | -0,08208 | -0,01419 | -0,00667 | -0,02859 |
| Volaille | 0,02914 | -0,81954 | -0,00057 | 0,00334 | -0,05686 | 0,03598 | -0,02079 | -0,06838 | 0,01113 | -0,00526 | -0,01961 | 0,00028 | 0,03366 | 0,03553 |
| Porc | 0,05620 | 0,00162 | -0,68006 | -0,06700 | -0,04931 | 0,03826 | 0,01155 | -0,04393 | 0,06836 | -0,00362 | -0,10368 | -0,01445 | 0,00873 | -0,02384 |
| Autres viandes | -0,06849 | -0,00079 | -0,03599 | -0,80841 | -0,02524 | 0,00710 | -0,00423 | -0,07585 | 0,06925 | 0,05925 | 0,00083 | -0,09256 | 0,00441 | 0,00497 |
| Poisson | -0,10042 | -0,08044 | -0,04129 | -0,03605 | -0,10529 | 0,00296 | -0,01462 | -0,10698 | -0,16800 | -0,08109 | -0,01015 | -0,02614 | 0,03258 | -0,05898 |
| Produits laitiers | -0,03679 | 0,00323 | 0,00103 | -0,00966 | -0,01156 | -0,88486 | -0,01450 | -0,04092 | -0,04218 | -0,03593 | -0,02436 | -0,01374 | 0,01351 | 0,01415 |
| Oeufs | 0,00879 | -0,07187 | 0,03463 | 0,00092 | -0,03354 | -0,05829 | -0,35029 | -0,09091 | -0,07972 | -0,01761 | -0,09597 | 0,00799 | 0,03044 | 0,10410 |
| Produits de boulangerie | -0,07403 | -0,05858 | -0,02441 | -0,07199 | -0,06206 | -0,04273 | -0,02173 | -0,43027 | -0,02191 | -0,01754 | -0,12457 | -0,02232 | -0,02718 | 0,05829 |
| Céréales | -0,07092 | 0,00870 | 0,03910 | 0,08935 | -0,12841 | -0,06489 | -0,02509 | -0,02719 | -0,70802 | -0,029209 | -0,08680 | -0,01933 | 0,06075 | 0,06037 |
| Fruits | -0,04473 | -0,03164 | -0,01907 | 0,01449 | -0,05585 | -0,06811 | -0,01298 | -0,04313 | -0,03576 | -0,84626 | -0,06308 | -0,01866 | 0,00922 | -0,06844 |
| Légumes | -0,10236 | -0,04376 | -0,06071 | -0,03050 | -0,02734 | -0,06105 | -0,02698 | -0,14608 | -0,08104 | -0,07392 | -0,65117 | -0,03662 | 0,00584 | 0,02767 |
| Graisses et huiles | -0,04505 | 0,01092 | -0,02416 | -0,10388 | -0,05621 | -0,04165 | 0,00540 | -0,07862 | -0,04871 | -0,04089 | -0,12090 | -0,22675 | 0,02254 | 0,00159 |
| Boissons non alcoolisées | -0,01218 | 0,03051 | 0,00154 | 0,00538 | 0,01794 | 0,04930 | 0,00299 | -0,03228 | 0,05652 | 0,05476 | 0,04568 | 0,01860 | -1,14449 | 0,00886 |
| Autres aliments | -0,03085 | 0,00169 | -0,01542 | -0,00718 | -0,02907 | 0,01500 | 0,00404 | 0,02356 | 0,01468 | -0,02468 | 0,03984 | -0,00598 | -0,00638 | -1,03697 |

Note : Ces élasticités ont été calculées en utilisant la moyenne pour tous les ménages.

Tableau 10 : Élasticités hicksiennes (compensées)

| ÉLASTICITÉ PAR RAPPORT À LA PART DES GROUPES D'ALIMENTS | | | | | | | | | | | | | | |
|---------------------------------------------------------|---------|----------|---------|----------------|---------|-------------------|---------|-------------------------|----------|---------|---------|--------------------|--------------------------|-----------------|
| Groupe d'aliments | Boeuf | Volaille | Porc | Autres viandes | Poisson | Produits laitiers | Oeufs | Produits de boulangerie | Céréales | Fruits | Légumes | Graisses et huiles | Boissons non alcoolisées | Autres aliments |
| Boeuf | -0,3996 | 0,0731 | 0,0542 | -0,0025 | -0,0302 | 0,0817 | 0,0066 | -0,0107 | -0,0050 | 0,0956 | 0,0205 | -0,0029 | 0,0493 | 0,0698 |
| Volaille | 0,0857 | -0,7717 | 0,0272 | 0,0663 | -0,0262 | 0,1486 | -0,0125 | -0,0043 | 0,0591 | 0,1063 | 0,0830 | 0,0116 | 0,0896 | 0,1373 |
| Porc | 0,1128 | 0,0494 | -0,6523 | -0,0041 | -0,0186 | 0,1509 | 0,0199 | 0,0202 | 0,1163 | 0,1079 | -0,0011 | -0,0031 | 0,0647 | 0,0372 |
| Autres viandes | -0,0119 | 0,0470 | -0,0082 | -0,7455 | 0,0054 | 0,1197 | 0,0041 | -0,0118 | 0,1172 | 0,1708 | 0,1034 | -0,0182 | 0,0603 | 0,1676 |
| Poisson | -0,0439 | -0,0326 | -0,0135 | 0,0269 | -0,0746 | 0,1156 | -0,0063 | -0,0429 | -0,1200 | 0,0305 | 0,0924 | -0,0148 | 0,0885 | -0,0052 |
| Produits laitiers | 0,0198 | 0,0511 | 0,0288 | 0,0532 | 0,0191 | -0,7722 | -0,0062 | 0,0232 | 0,0058 | 0,0756 | 0,0782 | -0,0024 | 0,0694 | 0,3566 |
| Oeufs | 0,0653 | -0,0241 | 0,0624 | 0,0638 | -0,0029 | 0,0543 | -0,3420 | -0,0268 | -0,0317 | 0,0939 | 0,0066 | 0,0193 | 0,0864 | -0,0247 |
| Produits de boulangerie | -0,0175 | -0,0108 | 0,0034 | -0,0091 | -0,0314 | 0,0699 | -0,0134 | -0,3662 | 0,0261 | 0,0940 | -0,0220 | -0,0110 | 0,0287 | 0,2592 |
| Céréales | -0,0144 | 0,0565 | 0,0669 | 0,1523 | -0,0977 | 0,0477 | -0,0168 | 0,0369 | -0,6600 | 0,0895 | 0,0158 | -0,0080 | 0,1167 | 0,2147 |
| Fruits | 0,0118 | 0,0162 | 0,0087 | 0,0774 | -0,0252 | 0,0445 | -0,0047 | 0,0210 | 0,0122 | -0,7347 | 0,0395 | -0,0073 | 0,0651 | 0,4754 |
| Légumes | -0,0458 | 0,0041 | -0,0329 | 0,0324 | 0,0033 | 0,0516 | -0,0187 | -0,0820 | -0,0331 | 0,0376 | -0,5486 | -0,0253 | 0,0618 | 0,5956 |
| Graisses et huiles | 0,0115 | 0,0587 | 0,0036 | -0,0410 | -0,0255 | 0,0710 | 0,0137 | -0,0145 | -0,0007 | 0,0707 | -0,0183 | -0,2154 | 0,0785 | 0,0078 |
| Boissons non alcoolisées | 0,0444 | 0,0783 | 0,0293 | 0,0683 | 0,0486 | 0,1619 | 0,0113 | 0,0318 | 0,1045 | 0,1663 | 0,1483 | 0,0299 | -1,0886 | 0,1656 |
| Autres aliments | 0,0257 | 0,0495 | 0,0123 | 0,0557 | 0,0016 | 0,1276 | 0,0124 | 0,0876 | 0,0627 | 0,0869 | 0,1424 | 0,0054 | 0,0495 | -0,7194 |

Tableau 11 : Élasticités des dépenses non corrigées et corrigées des effets de la qualité (aliments consommés à la maison)

| GROUPE D'ALIMENTS | DÉPENSES NON CORRIGÉES | DÉPENSES CORRIGÉES |
|--------------------------|---------------------------|-----------------------|
| Boeuf | 0,83850 | 0,75903 |
| Volaille | 0,84194 | 0,74548 |
| Porc | 0,80119 | 0,75424 |
| Autres viandes | 0,89814 | 0,82664 |
| Poisson | 0,79390 | 0,70197 |
| Produits laitiers | 1,08256 | 0,91082 |
| Oeufs | 0,61135 | 0,54054 |
| Produits de boulangerie | 0,94104 | 0,76304 |
| Céréales | 0,89447 | 0,81106 |
| Fruits | 1,28400 | 1,08481 |
| Légumes | 1,30803 | 1,13022 |
| Graisses et huiles | 0,68649 | 0,60431 |
| Boissons non alcoolisées | 0,89686 | 0,88158 |
| Autres aliments | 1,05772 | 0,96159 |

Note : Toutes les élasticités sont significativement différentes de zéro.

*Changement de >1 à <1.

**Écart important.

En d'autres termes, la différence de grandeur entre les élasticités des dépenses corrigées et non corrigées représente le biais qu'auraient les estimations des élasticités si on ne tenait pas compte des effets de la qualité. Selon les résultats, la plus forte correction à la baisse touche les produits laitiers, les produits de boulangerie, les fruits et les légumes.

Les élasticités des dépenses corrigées pour les légumes, les autres aliments, les produits laitiers, les boissons non alcoolisées, les autres viandes et les céréales sont de 1,13, 0,96, 0,91, 0,88, 0,82 et 0,81 respectivement. Ces élasticités sont supérieures à celles des autres groupes d'aliments, ce qui signifie que ces groupes d'aliments sont hautement sensibles aux augmentations des dépenses alimentaires totales. Les élasticités des dépenses corrigées pour les œufs (0,54) et les graisses et huiles (0,60) étaient moins prononcées.

Comparaison des élasticités-prix

Nous présentons au tableau 12 un sommaire des élasticités-prix tirées d'autres études réalisées à AAC qui avaient pour objet d'estimer la demande au Canada¹⁹. Ces résultats donnent une idée de la tendance de l'ampleur des élasticités. Il faut prendre garde, toutefois, d'effectuer des comparaisons directes des élasticités. En effet, les estimations peuvent varier selon la spécification du modèle empirique, le degré d'agrégation des produits alimentaires, les restrictions théoriques, le genre de données utilisées (séries chronologiques ou données transversales) et la période visée. Globalement, ces élasticités se situent dans une marge raisonnable par rapport à nos estimations.

19. Les estimations établies aux États-Unis par Huang et Lin (2000) sont présentées à l'annexe D.

Tableau 12 : Résultats d'estimations de la demande selon des études faites à AAC

| GROUPE D'ALIMENTS | HASSAN ET JOHNSON – 1976 | MOSCHINI ET MORO – 1993 | NOS ESTIMATIONS 2005 |
|----------------------------------|---------------------------|-------------------------|-----------------------|
| Spécification du modèle | 1972 | 1993 | 2001 |
| Données | Séries chronologiques | Séries chronologiques | Données transversales |
| Modèle | Maximisation de l'utilité | SDPI | SDPI modifié |
| Boeuf | -0,85 | -0,41 | -0,45 |
| Volaille | | -0,68 | -0,81 |
| Poulet | -0,56 | | |
| Dinde | -1,09 | | |
| Porc | -0,95 | -0,56 | -0,68 |
| Autres viandes | | | -0,80 |
| Agneau | -1,87 | | |
| Veau | -2,59 | | |
| Poisson | -0,79 | -0,58 | -0,10 |
| Produits laitiers | | | -0,88 |
| Lait | -0,44 ^a | -0,34 | |
| Fromage | -0,91 | -0,40 | |
| Autres produits laitiers | | -1,02 | |
| Beurre | -0,86 | -0,92 | |
| Oeufs | -0,12 | | -0,35 |
| Produits de boulangerie | | -0,37 | -0,43 |
| Pain | | | |
| Céréales et pâtes alimentaires | | | -0,70 |
| Céréales | -0,20 | | |
| Fruits | | | -0,84 |
| Noix | | | |
| Fruits frais | -0,45 | -0,47 | |
| Fruits apprêtés | -0,75 | -0,16 | |
| Légumes | | | -0,65 |
| Légumes frais | -0,24 | -0,35 | |
| Légumes apprêtés | -0,32 | -0,31 | |
| Graisses et huiles | | -0,12 | -0,22 ^b |
| Autres aliments | | | -1,03 ^c |
| Autres aliments sauf le sucre | | -0,21 | |
| Produits du sucre | -0,24 | -0,11 | |
| Aliments congelés | -1,03 | | |
| Aliments apprêtés | -0,67 | | |
| Aliments divers | -0,12 | | |
| Boissons non alcoolisées | -0,37 | -0,20 | -1,14 |
| Boissons non alcoolisées | | | |
| Café et thé | | | |
| Aliments consommés à l'extérieur | | -0,55 | |
| Produits non alimentaires | | -0,96 | |

^a Exclut les produits du lait écrémé et les autres produits laitiers.

^b Comprend la margarine, le saindoux, le shortening et l'huile à salade/à friture.

^c Autres aliments : comprend le sucre et les préparations à base de sucre, les condiments, épices et vinaigres, et les autres aliments, ingrédients et préparations alimentaires.

SECTION 7

Conclusions et incidences sur le plan des politiques

Ce rapport présente les résultats de l'estimation d'un système de demande pour le Canada. Nous avons appliqué un modèle d'abord proposé par Deaton (1988), puis étendu par Huang et Lin (2000). Ce modèle utilise une valeur unitaire pour chaque catégorie d'aliments au lieu du prix du marché. Des corrections appropriées sont ensuite apportées pour retrancher les effets de la qualité, avant qu'on procède au calcul des élasticités-prix, élasticités-prix croisées et élasticités-dépenses.

Ces résultats mesurent quantitativement la relation entre les prix, la qualité, le total des dépenses et la demande des consommateurs pour divers groupes d'aliments. Ils établissent également une relation entre la demande alimentaire et des variables socioéconomiques et caractéristiques des ménages, la classe de revenu, des variables régionales et la taille de la région de résidence (urbain ou rural). Les résultats de l'étude sont les suivants :

- *Les estimations des paramètres des équations des parts budgétaires et des valeurs unitaires révèlent que la taille du ménage, la région, l'âge, le sexe, la structure du ménage et le revenu sont des facteurs importants qui expliquent les variations observées des dépenses et des choix de qualité des ménages.*
- *Les estimations des élasticités-qualité sont toutes positives et significatives, ce qui indique l'importance de la qualité des aliments dans les choix alimentaires.*
- *Les estimations des élasticités-prix sont en accord avec la théorie économique et leurs ampleurs sont raisonnables. Les élasticités-prix sont négatives et inférieures à 1, sauf pour les boissons non alcoolisées et les autres aliments. Les élasticités-prix pour la volaille, les autres viandes, les produits laitiers, les fruits, les boissons non alcoolisées et les autres aliments sont plus marquées que celles des autres catégories d'aliments.*
- *Les élasticités-prix croisées hicksiennes (compensées) pour la volaille, le porc, les produits laitiers, les œufs, les fruits, les légumes, les boissons non alcoolisées et les autres aliments sont positives, ce qui indique que ces groupes d'aliments sont des substituts nets, tandis que pour le boeuf, les autres viandes, le poisson, les céréales et les graisses et huiles, les élasticités sont négatives, ce qui indique que ces groupes d'aliments sont des compléments nets.*

- *Les élasticités des dépenses sont positives et inférieures à 1, sauf pour les fruits et les légumes. Les élasticités des dépenses corrigées pour les autres viandes, les produits laitiers, les céréales, les fruits, les légumes, les boissons non alcoolisées et les autres aliments sont hautement sensibles aux augmentations des dépenses alimentaires totales.*

Les résultats de cette étude se révéleront sans doute une source d'information utile pour l'analyse des politiques.

Les estimations des élasticités de la demande alimentaire pourraient servir à mesurer l'incidence de diverses politiques économiques (p. ex. réformes fiscales, restrictions commerciales, exigences d'étiquetage nutritionnel, réglementations susceptibles d'entraîner une hausse des prix de certains aliments). Le degré auquel les consommateurs réagiront à ces politiques dépendra des élasticités de la demande. Ainsi, la demande des produits affichant une très faible élasticité sera moins touchée par des hausses des taxes ou des prix que celle de produits dont la demande est plus élastique. En outre, les producteurs alimentaires qui ne sont pas eux-mêmes des preneurs de prix peuvent plus aisément répercuter sur les consommateurs toute hausse des coûts si la demande de leurs produits est inélastique.

Par ailleurs, les estimations de l'élasticité pourraient fournir des estimations quantitatives des effets directs et secondaires de variations des valeurs unitaires (prix moyen), des dépenses et de la qualité sur la demande des consommateurs. Les estimations pourraient aussi être utilisées pour évaluer l'incidence de politiques nationales de réglementation de la salubrité et de la qualité des aliments (p. ex. analyse des risques et maîtrise des points critiques (HACCP), étiquetage et systèmes de traçabilité). De telles réglementations auraient des répercussions sur les coûts du système alimentaire. Munis de ces élasticités, les décideurs seraient en mesure de chiffrer les conséquences de règlements sur la salubrité et la qualité pour les consommateurs et les producteurs, ainsi que pour différentes classes de revenu des consommateurs.

Enfin, les estimations des élasticités devraient fournir un apport utile à des modèles décrivant la structure du système agricole et agroalimentaire canadien, comme FARM, Aglink, CRAM, etc. Ces modèles pourraient aider AAC à déterminer l'incidence sur l'industrie de modifications des politiques et programmes, ou encore de variations des prix et des revenus. Des mesures exactes des élasticités de la consommation constituent des données cruciales de tels modèles.



Bibliographie

- Bernier, J., D. Haziza, K. Nobrega et P. Whitridge (2002). « Handling Missing Data-SSC Case Study 2002 », Statistique Canada, Ottawa, Canada.
- Cunningham, R. (2002). « Canadian Natural and Organic Retail Markets ». Agriculture, Food and Rural Development, Alberta, Canada.
- Curtin, L., D. Theoret et M. Zafiriou (1987). « Demand for Food in Canada: Recent estimates ». Working Paper 13/87. Ottawa, Ontario: Direction générale des politiques, Agriculture Canada.
- Deaton, A. (1988). « Quality, Quantity, and Spatial Variation of Price ». The American Economic Review, juin 1988, p. 418-430.
- Denton, F.T. et B.G. Spencer (1979). « La demande d'aliments et les besoins nutritionnels au Canada : un modèle économétrique à base démographique accompagné de projections pour la période 1976-2001 ». Ottawa, Ontario: Direction de la commercialisation et d'économie, Agriculture et Agroalimentaire Canada.
- Gertler, S. Meric (2001). « Urban Economy and Society in Canada: Flows of People, Capital and Ideas ». Avril 2001. Ébauche. University of Toronto.
- Hailu, A. et M. Veeman (1995). Canadian consumption of selected food: A comparison of four demand systems on data for Meat and fats and oils. Document présenté à la réunion annuelle de la Société canadienne d'économie rurale et de gestion agricole, 9-13 juillet 1995. Department of Rural Economy, University of Alberta.
- Hassan, Z. et S.R. Johnson (1976). « Demande des principaux produits alimentaires au Canada ». Ottawa, Ontario : Direction de l'économie, Agriculture Canada.
- Hassan, Z. et S.R. Johnson (1977). « Structures de consommation alimentaire au Canada ». Ottawa, Ontario : Direction de l'économie, Agriculture Canada.
- Huang, K. et B. Lin. « Estimation of Food Demand and Nutrient Elasticities from Household Survey Data ». United States Department of Agriculture. Economic Research Service. Technical Bulletin No. 1887, août 2000.

- Johnson, S.R. et A.N. Safyurtlu (1984). « A demand matrix for major food commodities in Canada ». Columbia, Missouri: Department of Agricultural Economics, University of Missouri.
- National Institute of Nutrition, Consumer Awareness of and Attitudes Toward Functional Food, juin 2000.
- Marrith, R. (1993). « Débouchés sur certains marchés ethniques au Canada ». Bureau des aliments, Section de l'analyse des tendances de la consommation, Direction générale des services à l'industrie et aux marchés, Agriculture et Agroalimentaire Canada.
- Moschini, G. et D. Moro (1993). « A food demand system for Canada ». Rapport technique 1/93 préparé pour Agriculture et Agroalimentaire Canada. Ottawa, Ontario : Direction générale des politiques stratégiques.
- Mupondwa, E.K. (1995). « Food Demand in Canada: A microeconomic model using microdata ». A dissertation submitted to the University of Manitoba, Department of Agricultural Economics, Winnipeg, Manitoba.
- Rapport sur l'état de l'industrie, 2002. Market Track, Market Place Performance Report.
- Statistique Canada. Le point sur la diversité culturelle, n°. 11-008 au catalogue.
- Statistique Canada. Femmes au Canada : une mise à jour du chapitre sur le travail, 2002, n°. 89F0133XIF au catalogue.
- Statistique Canada. Dépenses alimentaires au Canada, 1996, n°. 62-554-XPB au catalogue.
- Statistique Canada. Dépenses alimentaires au Canada, 2001, n°. 62-554-XIF au catalogue.
- Statistique Canada. Revenu au Canada, 2002, n°. 75-202-XIF au catalogue.
- Statistique Canada. Statistiques sur les aliments au Canada, 2004.
- Statistique Canada. Statistiques sur les aliments au Canada, 2003.
- Statistique Canada. Recensement du Canada de 2001.
- Statistique Canada. Tableau CANSIM n°. 326 0021.
- Veeman, M. et Y. Peng (1997). Dairy Demand Analysis. Department of Rural Economy, University of Alberta.
- Xu, X. et M. Veeman (1995). Model choice and structural specification for Canadian Meat Consumption: 1967-1992. Contributed paper presented at Annual Meeting of the Canadian Agricultural Economics and Farm Management Society, Ottawa, July 10-13, 1995. Department of Rural Economy, University of Alberta.



Groupes et catégories d'aliments

ANNEXE A

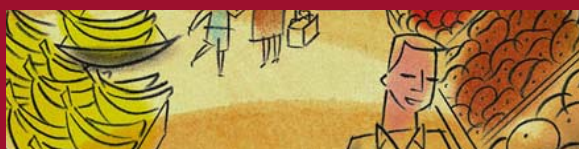
Aliments achetés au magasin localement et au cours de voyages d'un jour (dépenses hebdomadaires)

GROUPES D'ALIMENTS DANS LA BASE DE DONNÉES

1. Viande
2. Poisson et autres produits marins
3. Produits laitiers et oeufs
4. Produits de boulangerie et autres prod. céréaliers
5. Fruits et noix
6. Légumes
7. Condiments, épices et vinaigre
8. Sucre et préparations à base de sucre
9. Café et thé
10. Graisses et huiles
11. Autres aliments, ingrédients et prépar. alimentaires
 - Soupe
 - Aliments pour bébés
 - Préparations alimentaires précuites, congelées
 - Ingrédients pour préparations alimentaires
12. Boissons non alcoolisées
 - Boissons gazeuses
 - Boissons aux fruits
 - Autres boissons non alcoolisées

GROUPES D'ALIMENTS UTILISÉS DANS L'ÉTUDE

1. Boeuf
2. Porc
3. Volaille
4. Autres viandes
 - Autres viandes et préparations à base de viande
 - Autre viande fraîche ou congelée
5. Poisson
 - Poisson
 - Autres produits marins
6. Produits laitiers
7. Oeufs
8. Produits de boulangerie
9. Céréales
 - Produits céréaliers
 - Pâtes alimentaires
10. Fruits
 - Fruits
 - Noix
11. Légumes
12. Graisses et huiles
13. Autres aliments
 - Sucre et préparations à base de sucre
 - Condiments, épices et vinaigre
 - Autres aliments, ingrédients et prépar. alimentaires
14. Boissons non alcoolisées
 - Café et thé
 - Boissons gazeuses
 - Boissons aux fruits
 - Autres boissons non alcoolisées



Facteurs de conversion en kilogrammes

ANNEXE B

Fichier détaillé sur les catégories d'aliments : quantités

| CODE FMF | RÉF. DE TITRES | ALIMENTS ACHETÉS AU MAGASIN, LOCALEMENT OU AU COURS DE VOYAGES D'UN JOUR | UNITÉ | FACTEUR DE CONVERSION |
|----------|----------------|--------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------|
| F001 | 1000-1092 | Viande | | |
| F002 | 1000-1050 | Viande fraîche ou congelée (sauf volaille) | | |
| F003 | 1000-1006 | Boeuf | | |
| F004 | 1000 | Coupe de cuisse (sauf jarret) | kg | |
| F005 | 1001 | Coupe de longe | kg | |
| F006 | 1002 | Coupe de côtes | kg | |
| F007 | 1003 | Coupe du bloc d'épaule (sauf jarret) | kg | |
| F008 | 1004 | Boeuf en cubes | kg | |
| F009 | 1005 | Boeuf haché (y compris galettes) | kg | |
| F015 | 1006 | Autre boeuf (y compris jarret) | kg | |
| F025 | 1010-1014 | Porc | | |
| F026 | 1010 | Coupe de cuisse (sauf jarret) | kg | |
| F027 | 1011 | Coupe de longe | kg | |
| F028 | 1012 | Coupe de flanc | kg | |
| F029 | 1013 | Coupe d'épaule (sauf jarret) | kg | |
| F035 | 1014 | Autre porc (y compris jarret) | kg | |
| F060 | 1020-1050 | Autre viande fraîche ou congelée | | |
| F061 | 1020 | Veau | kg | |
| F070 | 1040-1041 | Abats de mammifères | | |
| F071 | 1040 | Foie | kg | |
| F074 | 1041 | Autres abats | kg | |
| F076 | 1050 | Agneau, mouton et toute autre viande (sauf volaille) | kg | |
| F045 | 1060-1062 | Viande de volaille fraîche ou congelée | | |
| F046 | 1060 | Poulet (y compris poules) | kg | |
| F047 | 1061 | Dinde | kg | |
| F049 | 1062 | Autre viande et abats de volaille | kg | |
| F080 | 1070-1092 | Autre viande et préparations à base de viande | | |
| F081 | 1070-1073 | Viande de salaison | | |
| F082 | 1070 | Bacon | kg | |
| F083 | 1071 | Jambon (sauf cuit) | kg | |
| F085 | 1073 | Autres viandes de salaison | kg | |
| F090 | 1080-1086 | Prépar. à base de viande et viande cuite (sauf en boîte) | | |
| F091 | 1080 | Saucisses non cuites | kg | |
| F092 | 1081 | Saucisson de bologne | kg | |
| F093 | 1082 | Saucisses fumées | kg | |

Fichier détaillé sur les catégories d'aliments : quantités (Suite)

| CODE FMF | RÉF. DE TITRES | ALIMENTS ACHETÉS AU MAGASIN, LOCALEMENT OU AU COURS DE VOYAGES D'UN JOUR | UNITÉ | FACTEUR DE CONVERSION |
|----------|----------------|--------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------|
| F096 | 1083 | Autres saucisses cuites, de salaison | kg | |
| F097 | 1084 | Jambon cuit (bouilli) | kg | |
| F100 | 1085 | Autres viandes cuites | kg | |
| F101 | 1086 | Autres préparations à base de viande | kg | |
| F105 | 1090-1092 | Viande, préparations à base de viande, en boîte | | |
| F108 | 1090 | Ragoût et jambon | kg | |
| F110 | 1092 | Autres viandes et prépar. à base de viande, en boîte | kg | |
| F111 | 1100-1150 | Poisson et autres produits marins | | |
| F112 | 1100-1132 | Poisson | | |
| F113 | 1100-1107 | Poisson frais ou congelé (sauf portions) | | |
| F114 | 1100 | Morue | kg | |
| F115 | 1101 | Plie et sole | kg | |
| F116 | 1102 | Aiglefin | kg | |
| F123 | 1105 | Saumon | kg | |
| F125 | 1106 | Autre poisson de mer | kg | |
| F129 | 1107 | Poisson d'eau douce | kg | |
| F135 | 1110 | Portions de poisson congelé précuit | kg | |
| F140 | 1120 | Poisson traité | kg | |
| F141 | 1130-1132 | Poisson en boîte | | |
| F142 | 1130 | Saumon | kg | |
| F143 | 1131 | Thon | kg | |
| F146 | 1132 | Autre poisson en boîte | kg | |
| F147 | 1140-1150 | Autres produits marins | | |
| F149 | 1140 | Crevettes et langoustines | kg | |
| F151 | 1150 | Autres crustacés et produits marins | kg | |
| F154 | 1160-1186 | Produits laitiers et oeufs | | |
| F155 | 1160-1185 | Produits laitiers | | |
| F156 | 1160 | Crème (sauf crème sure) | L | 1,012 |
| F158 | 1161 | Lait entier de consommation | L | 1,032 |
| F159 | 1162 | Lait à faible teneur en gras (2 %) | L | 1,032 |
| F157 | 1163 | Lait à faible teneur en gras (1 %) | L | 1,034 |
| F160 | 1164 | Lait écrémé de consommation | L | 1,036 |
| F161 | 1165 | Spécialité de produits laitiers | L | 1,032 |
| F162 | 1166 | Yogourt | L | 0,98 |
| F163 | 1167 | Beurre | kg | |
| F165 | 1170-1174 | Fromage | | |
| F166 | 1170 | Fromage cheddar | kg | |
| F167 | 1171 | Fromage râpé | kg | |
| F168 | 1172 | Fromage fondu | kg | |
| F169 | 1173 | Fromage cottage | kg | |
| F175 | 1174 | Autres fromages | kg | |
| F177 | 1181 | Lait condensé ou évaporé | L | 1,292 |
| F178 | 1182 | Crème glacée et lait glacé | L | 0,624 |
| F179 | 1183 | Nouveautés de crème et lait glacé | L | 0,624 |
| F181 | 1184 | Yogourt congelé | L | 0,624 |
| F187 | 1185 | Autres produits laitiers | L | 1 |

Fichier détaillé sur les catégories d'aliments : quantités (Suite)

| CODE FMF | RÉF. DE TITRES | ALIMENTS ACHETÉS AU MAGASIN, LOCALEMENT OU AU COURS DE VOYAGES D'UN JOUR | UNITÉ | FACTEUR DE CONVERSION |
|----------|----------------|--------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------|
| F186 | 1186 | Oeufs | douz. | 0,6 |
| F190 | 1190-1218 | Produits de boulangerie et autres produits céréaliers | | |
| F191 | 1190-1198 | Produits de boulangerie (sauf congelés) | | |
| F192 | 1190 | Pain | kg | |
| F193 | 1191 | Petits pains et brioches, non sucrés | douz. | 0,6 |
| F195 | 1192 | Craquelins et pains croustillants | kg | |
| F197 | 1193 | Biscuits sucrés, secs, ordinaires, de fantaisie | kg | |
| F202 | 1194 | Muffins | douz. | 0,48 |
| F198 | 1195 | Beignes | douz. | 0,516 |
| F199 | 1196 | Pâtisseries sucrées à pâte levée | kg | |
| F201 | 1197 | Tartes, gâteaux et autres pâtisseries | kg | |
| F205 | 1198 | Autres produits de boulangerie | kg | |
| F210 | 1200-1202 | Pâtes alimentaires | | |
| F211 | 1200 | Pâtes alimentaires, en boîte | L | 0,188 |
| F212 | 1201 | Pâtes alimentaires, sèches ou fraîches | kg | |
| F215 | 1202 | Mélanges de pâtes | kg | |
| F220 | 1210-1218 | Grains et autres produits céréaliers | | |
| F221 | 1210 | Riz (y compris mélanges) | kg | |
| F226 | 1211 | Farine | kg | |
| F232 | 1214 | Autres grains, moulus ou non | kg | |
| F236 | 1215 | Céréales de table | kg | |
| F237 | 1216 | Mélanges à gâteaux et autres mélanges à base de farine | kg | |
| F238 | 1217 | Collations à base de céréale | kg | |
| F239 | 1218 | Autres produits céréaliers | kg | |
| F240 | 1220-1222 | Fruits et noix | | |
| F241 | 1220-1227 | Fruits | | |
| F242 | 1220-1234 | Fruits frais | | |
| F243 | 1220 | Pommes | kg | |
| F244 | 1221 | Bananes et bananes des Antilles | kg | |
| F246 | 1223 | Pamplemousses | nbre | 0,24 |
| F247 | 1224 | Raisins | kg | |
| F248 | 1225 | Citrons et limes | kg | |
| F249 | 1226 | Melons | nbre | 2 |
| F250 | 1227 | Oranges et autres agrumes | kg | |
| F251 | 1228 | Pêches et nectarines | kg | |
| F252 | 1229 | Poires | kg | |
| F253 | 1230 | Prunes | kg | |
| F256 | 1231 | Autres fruits tropicaux | kg | |
| F258 | 1233 | Fraises | L | 0,628 |
| F262 | 1234 | Autres fruits frais | kg | |
| F265 | 1240-1287 | Autres fruits et préparations à base de fruits | | |
| F266 | 1240 | Fruits congelés | kg | |
| F270 | 1250-1254 | Fruits séchés, autres fruits en conserve | | |
| F272 | 1251 | Raisins secs | kg | |
| F274 | 1254 | Autres fruits séchés/conserve (sauf en boîte) | kg | |
| F280 | 1260-1263 | Jus de fruits (sauf concentrés) | | |

Fichier détaillé sur les catégories d'aliments : quantités (Suite)

| CODE FMF | RÉF. DE TITRES | ALIMENTS ACHETÉS AU MAGASIN, LOCALEMENT OU AU COURS DE VOYAGES D'UN JOUR | UNITÉ | FACTEUR DE CONVERSION |
|----------|----------------|--------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------|
| F281 | 1260 | Jus de pomme | L | 1,048 |
| F282 | 1261 | Jus de pamplemousse | L | 1,044 |
| F283 | 1262 | Jus d'orange | L | 1,052 |
| F286 | 1263 | Autres jus de fruits | L | 1,04 |
| F287 | 1270-1271 | Jus de fruits concentrés | | |
| F288 | 1270 | Jus d'orange | L | 1,052 |
| F292 | 1271 | Autres jus de fruits | L | 1,04 |
| F293 | 1280-1287 | Fruits, préparations à base de fruits, en boîte | | |
| F295 | 1281 | Pêches | L | 1,04 |
| F297 | 1283 | Ananas | L | 1,04 |
| F298 | 1284 | Macédoine de fruits | L | 1,06 |
| F302 | 1285 | Autres fruits en boîte | L | 1,06 |
| F304 | 1286 | Confiture, gelée, et autres conserves | L | 0,133 |
| F305 | 1287 | Garnitures aux fruits pour tartes | L | 1,06 |
| F310 | 1290-1292 | Noix | | |
| F311 | 1290 | Noix non écalées | kg | |
| F312 | 1291 | Arachides écalées | kg | |
| F313 | 1292 | Autres noix écalées | kg | |
| F316 | 1300-1361 | Légumes | | |
| F317 | 1300-1320 | Légumes frais | | |
| F318 | 1300 | Haricots verts ou jaunes | kg | |
| F319 | 1301 | Brocoli | kg | |
| F321 | 1303 | Chou | kg | |
| F322 | 1304 | Carottes | kg | |
| F323 | 1305 | Chou-fleur | nbre | 0,86 |
| F324 | 1306 | Céleri | nbre | 0,907 |
| F325 | 1307 | Mais | nbre | 0,454 |
| F326 | 1308 | Concombres | nbre | 0,31 |
| F327 | 1309 | Laitue | nbre | 0,22 |
| F328 | 1310 | Champignons | kg | |
| F329 | 1311 | Oignons | kg | |
| F330 | 1312 | Piments | kg | |
| F331 | 1313 | Pommes de terre | kg | |
| F332 | 1314 | Radis | kg | |
| F333 | 1315 | Épinards | kg | |
| F334 | 1316 | Tomates | kg | |
| F335 | 1317 | Navets et rutabagas | kg | |
| F345 | 1318 | Autres légumes à graines et à gourdes | kg | |
| F346 | 1319 | Autres légumes à racines | kg | |
| F344 | 1320 | Autres légumes à feuilles et à tiges | kg | |
| F348 | 1330-1361 | Autres légumes et préparations à base de légumes | | |
| F349 | 1330-1334 | Légumes congelés | | |
| F351 | 1331 | Mais | kg | |
| F352 | 1332 | Pois | kg | |
| F353 | 1333 | Produits de pommes de terre | kg | |
| F363 | 1334 | Autres légumes congelés | kg | |

Fichier détaillé sur les catégories d'aliments : quantités (Suite)

| CODE FMF | RÉF. DE TITRES | ALIMENTS ACHETÉS AU MAGASIN, LOCALEMENT OU AU COURS DE VOYAGES D'UN JOUR | UNITÉ | FACTEUR DE CONVERSION |
|----------|----------------|--------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------|
| F365 | 1340-1341 | Légumes séchés | | |
| F366 | 1340 | Produits de pommes de terre – séchées | kg | |
| F367 | 1341 | Autres légumes – séchés | kg | |
| F370 | 1350-1361 | Légumes, préparations à base de légumes, en boîte | | |
| F371 | 1350 | Haricots verts ou jaunes | L | 0,576 |
| F372 | 1351 | Fèves cuites | L | 0,576 |
| F373 | 1352 | Autres fèves | L | 0,576 |
| F376 | 1355 | Mais | L | 1,08 |
| F377 | 1356 | Champignons et truffes | L | 0,66 |
| F378 | 1357 | Pois | L | 0,72 |
| F379 | 1358 | Tomates (y compris la pâte) | L | 1,02 |
| F388 | 1359 | Autres légumes en boîte | L | 0,8 |
| F390 | 1360 | Jus de tomates | L | 1,032 |
| F394 | 1361 | Autres jus de légumes en boîte | L | 1 |
| F395 | 1370-1376 | Condiments, épices et vinaigre | | |
| F396 | 1370 | Marinades (y compris olives) | L | 0,64 |
| F400 | 1372 | Ketchup | L | 0,113 |
| F405 | 1373 | Autres sauces et mélanges à sauce | L | 1,04 |
| F406 | 1374 | Mayonnaise et vinaigrettes | L | 0,1 |
| F408 | 1375 | Autres condiments (y compris vinaigre) | L | 0,1 |
| F410 | 1376 | Épices | kg | |
| F420 | 1380-1395 | Sucre et préparations à base de sucre | | |
| F421 | 1380-1381 | Sucre et sirop | | |
| F422 | 1380 | Sucre | kg | |
| F423 | 1381 | Sirop et mélasse | L | 0,133 |
| F426 | 1390-1395 | Préparations à base de sucre, y compris confiserie | | |
| F427 | 1390 | Gomme à mâcher | kg | |
| F428 | 1391 | Tablettes de chocolat | kg | |
| F430 | 1392 | Autres friandises au chocolat | kg | |
| F431 | 1393 | Bonbons sucrés | kg | |
| F434 | 1394 | Autres friandises sucrées | kg | |
| F435 | 1395 | Autres préparations à base de sucre | kg | |
| F436 | 1410-1420 | Café et thé | | |
| F438 | 1410-1411 | Café | | |
| F439 | 1410 | Café torréfié ou moulu | kg | |
| F440 | 1411 | Autre café | kg | |
| F442 | 1420 | Thé | kg | |
| F445 | 1430-1433 | Graisses et huiles | | |
| F446 | 1430 | Margarine | kg | |
| F447 | 1431 | Graisse végétale | kg | |
| F448 | 1432 | Saindoux | kg | |
| F449 | 1433 | Huile à frire ou de table | L | 0,92 |
| F455 | 1440-1492 | Autres aliments, ingrédients et préparations alimentaires | | |
| F465 | 1440-1441 | Soupe | | |
| F466 | 1440 | Soupe en boîte | L | 1,04 |
| F467 | 1441 | Soupe séchée | kg | |

Fichier détaillé sur les catégories d'aliments : quantités (Suite)

| CODE FMF | RÉF. DE TITRES | ALIMENTS ACHETÉS AU MAGASIN, LOCALEMENT OU AU COURS DE VOYAGES D'UN JOUR | UNITÉ | FACTEUR DE CONVERSION |
|----------|----------------|--------------------------------------------------------------------------|-------|-----------------------|
| F468 | 1450-1452 | Aliments pour bébés | | |
| F469 | 1450 | Aliments pour bébés, en boîte | L | 0,982 |
| F472 | 1451 | Céréales et biscuits pour bébés | kg | |
| F475 | 1452 | Formules pour bébés | L | 1,064 |
| F476 | 1460-1463 | Préparations alimentaires précuites, congelées | | |
| F477 | 1460 | Dîners précuits, congelés | kg | |
| F480 | 1461 | Tartes, gâteaux, pâtisseries | kg | |
| F484 | 1462 | Pâtés de viande ou volaille, congelés | kg | |
| F490 | 1463 | Autres préparations alimentaires précuites | kg | |
| F491 | 1470 | Ingrédients pour préparations alimentaires | kg | |
| F495 | 1480-1492 | Autres préparations alimentaires | | |
| F497 | 1481 | Miel | kg | |
| F498 | 1482 | Beurre d'arachide | kg | |
| F499 | 1483 | Succédanés de produits laitiers | kg | |
| F500 | 1484 | Extraits et essences aromatisées | L | 1 |
| F501 | 1485 | Poudres et cristaux aromatisés | kg | |
| F502 | 1486 | Assaisonnements alimentaires (y compris sel) | kg | |
| F503 | 1487 | Poudres pour gelées | kg | |
| F504 | 1488 | Poudres préparées pour dessert | kg | |
| F505 | 1489 | Croustilles de pommes de terre, produits semblables | kg | |
| F506 | 1490 | Poudres pour boissons | kg | |
| F507 | 1491 | Pouding et crèmes renversées, en boîte | L | 1,12 |
| F518 | 1492 | Toutes autres préparations alimentaires | kg | |
| F520 | 1500-1502 | Boissons non alcoolisées | | |
| F521 | 1500 | Boissons gazeuses | L | 1,036 |
| F522 | 1501 | Boissons aux fruits | L | 1,08 |
| F529 | 1502 | Autres boissons non alcoolisées | L | 1,02 |
| F530 | 1000-1502 | Dans les environs ou lors de voyages d'un jour | | |

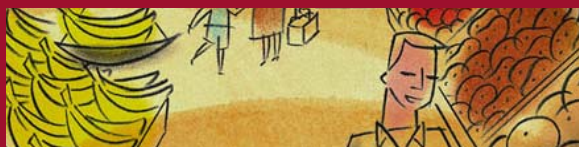


Variables utilisées dans le modèle SDPI modifié

ANNEXE C

| | VARIABLE | DÉFINITION |
|---------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| | Valeur unitaire | Dépenses (moyenne pondérée) effectuées localement et au cours de voyages d'un jour, divisées par la quantité consommée d'une catégorie d'aliments pour un ménage. |
| | Part des dépenses consacrée à des aliments consommés à la maison pour chaque groupe d'aliments | Part des dépenses pour des aliments consommés à la maison (voyages d'un jour et de plus d'un jour) d'un groupe d'aliments par rapport aux dépenses alimentaires totales en aliments consommés à la maison (voyages d'un jour et de plus d'un jour). Les dépenses alimentaires au magasin sont utilisées comme variable représentative des dépenses en aliments consommés à la maison. |
| | Revenu | Revenu du ménage, par personne. |
| | Niveau inférieur | Limite inférieure de la classe de revenu divisée par la taille du ménage. |
| | Dépenses en aliments consommés à la maison par personne | Dépenses alimentaires totales en aliments achetés au magasin (voyages d'un jour et de plus d'un jour) divisées par la taille du ménage. |
| | Dépenses en aliments consommés à l'extérieur | Proportion du budget alimentaire total consacrée à des aliments consommés à l'extérieur de la maison. Calcul : total des dépenses alimentaires dans des restaurants divisé par les dépenses alimentaires totales. |
| Type de chef de ménage | Type 1 | Conjoints sans enfants (0, 1). |
| | Type 2 | Conjoints avec enfants (0, 1). |
| | Type 3 | Ménages d'une seule personne (homme ou femme) (0, 1). |
| | Type 4 | Parent unique avec enfants (0, 1). |
| | | Base : autre ménage. |
| Code de taille de région de résidence | Urbain | Le ménage réside en milieu urbain = 1, sinon 0. |
| | | Base = rural. |

| | VARIABLE (Suite) | DÉFINITION (Suite) |
|-----------------------|------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Région | Centre | Le répondant réside dans les Prairies (Manitoba, Saskatchewan et Alberta) (1, 0). |
| | Est | Le répondant réside au Québec, en Ontario ou dans les provinces de l'Atlantique (1, 0). Base = Ouest (le répondant réside en Colombie-Britannique). |
| Âge du chef du ménage | Jusqu'à 24 ans | Le chef du ménage (personne de référence) a 24 ans ou moins (1, 0). |
| | De 25 à 34 ans | Le chef du ménage a de 25 à 34 ans (1, 0). |
| | De 35 à 65 ans | Le chef du ménage a de 35 à 65 ans (1, 0). Base = Le chef du ménage a plus de 65 ans. |
| Sexe | Femme | Le chef du ménage est une femme = 1, sinon 0. Base = le chef du ménage est un homme. |



Élasticités-prix de la demande tirées du modèle SDPI modifié (USDA 2000)

ANNEXE D

Tous les ménages de l'échantillon

| PRODUIT | ÉLASTICITÉ-PRIX |
|-------------------|-----------------|
| Boeuf | -0,3540 |
| Porc | -0,6867 |
| Volaille | -0,6437 |
| Autres viandes | -0,3554 |
| Poisson | -0,3871 |
| Produits laitiers | -0,7949 |
| Oeufs | -0,0569 |
| Gras | -0,3971 |
| Céréales | -0,5489 |
| Pain | -0,3537 |
| Légumes | -0,7238 |
| Fruits | -0,7196 |
| Jus | -1,0109 |

Source : *Estimation of Food Demand and Nutrient Elasticities from Household Survey Data*, par Kuo S. Huang et Biing-Hwan Lin. Food and Rural Economics Division, Economic Research Service, U.S. Department of Agriculture. Technical Bulletin No. 1887. Août 2000.