Catalogue 82-003 Quarterly

Health Reports

1993 Volume 5 No. 4

Composite Index of Alcohol Problems

Transition Home Survey

Hospital Morbidity

Surgical Procedures

Catalogue 82-003 Trimestriel

Rapports sur la santé

1993 Volume 5 N° 4

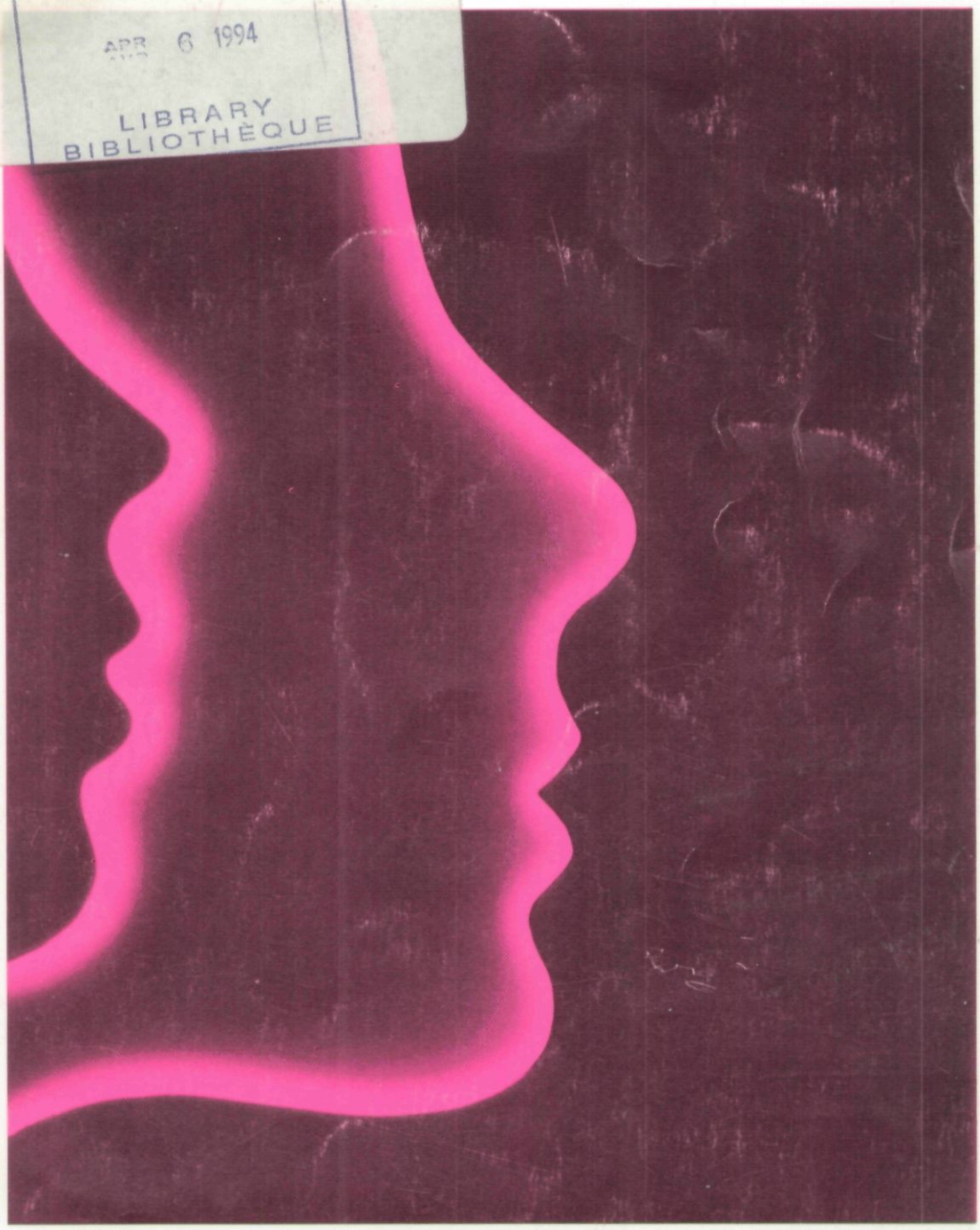
Indice composite pour mesurer la gravité des problèmes liés à l'alcoolisme

Enquête sur les maisons d'hébergement

Morbidité hospitalière

Interventions chirurgicales

STATISTICS CANADA STATISTIQUE CANADA
APR 6 1994
LIBRARY BIBLIOTHÈQUE



Statistics Canada Statistique Canada

Canada

Data in Many Forms . . .

Statistics Canada disseminates data in a variety of forms. In addition to publications, both standard and special tabulations are offered. Data are available on CD, diskette, computer print-out, microfiche and microfilm, and magnetic tape. Maps and other geographic reference materials are available for some types of data. Direct on line access to aggregated information is possible through CANSIM, Statistics Canada's machine-readable data base and retrieval system.

How to Obtain More Information

Inquiries about this publication and related statistics or services should be directed to:

Manager, Information Requests,
Canadian Centre for Health Information,

Statistics Canada, Ottawa, K1A 0T6 (Telephone: 951-1746) or to the Statistics Canada reference centre in:

Halifax	(1-902-426-5331)	Regina	(1-306-780-5405)
Montreal	(1-514-283-5725)	Edmonton	(1-403-495-3027)
Ottawa	(1-613-951-8116)	Calgary	(1-403-292-6717)
Toronto	(1-416-973-6586)	Vancouver	(1-604-666-3691)
Winnipeg	(1-204-983-4020)		

Toll-free access is provided in all provinces and territories, **for users who reside outside the local dialing area** of any of the regional reference centres.

Newfoundland, Labrador, Nova Scotia, New Brunswick and Prince Edward Island	1-800-565-7192
Quebec	1-800-361-2831
Ontario	1-800-263-1136
Saskatchewan	1-800-667-7164
Manitoba	1-800-661-7828
Alberta and Northwest Territories	1-800-563-7828
British Columbia and Yukon	1-800-663-1551
Telecommunications Device for the Hearing Impaired	**1-800-363-7629**
Toll Free Order Only Line (Canada and United States)	**1-800-267-6677**

How to Order Publications

This and other Statistics Canada publications may be purchased from local authorized agents and other community bookstores, through the local Statistics Canada offices, or by mail order to Marketing Division, Sales and Service, Statistics Canada, Ottawa, K1A 0T6.

1(613)951-7277

Facsimile Number 1(613)951-1584

Toronto
Credit card only (973-8018)

Des données sous plusieurs formes . . .

Statistique Canada diffuse les données sous formes diverses. Outre les publications, des totalisations habituelles et spéciales sont offertes. Les données sont disponibles sur disque compact, disquette, imprimé d'ordinateur, microfiche et microfilm, et bande magnétique. Des cartes et d'autres documents de référence géographiques sont disponibles pour certaines sortes de données. L'accès direct à des données agrégées est possible par le truchement de CANSIM, la base de données ordinolingue et le système d'extraction de Statistique Canada.

Comment obtenir d'autres renseignements

Toute demande de renseignements au sujet de cette publication ou de statistiques et services connexes doit être adressée à la:

Gestionnaire, Section de l'information,
Centre canadien d'information sur la santé,

Statistique Canada, Ottawa, K1A 0T6 (téléphone: 951-1746) ou au centre de consultation de Statistique Canada à:

Halifax	(1-902-426-5331)	Regina	(1-306-780-5405)
Montréal	(1-514-283-5725)	Edmonton	(1-403-495-3027)
Ottawa	(1-613-951-8116)	Calgary	(1-403-292-6717)
Toronto	(1-416-973-6586)	Vancouver	(1-604-666-3691)
Winnipeg	(1-204-983-4020)		

Un service d'appel interurbain sans frais est offert, dans toutes les provinces et dans les territoires, **aux utilisateurs qui habitent à l'extérieur des zones de communication locale** des centres régionaux de consultation.

Terre-Neuve, Labrador, Nouvelle-Écosse, Nouveau-Brunswick et Île-du-Prince-Édouard	1-800-565-7192
Québec	1-800-361-2831
Ontario	1-800-263-1136
Saskatchewan	1-800-667-7164
Manitoba	1-800-661-7828
Alberta et Territoires du Nord-Ouest	1-800-563-7828
Colombie-Britannique et Yukon	1-800-663-1551
Appareils de télécommunications pour les malentendants	**1-800-363-7629**
Numéro sans frais pour commander seulement (Canada et États-Unis)	**1-800-267-6677**

Comment commander les publications

On peut se procurer cette publication et les autres publications de Statistique Canada auprès des agents autorisés et des autres librairies locales, par l'entremise des bureaux locaux de Statistique Canada, ou en écrivant à la Division du marketing, Ventes et Service, Statistique Canada, Ottawa, K1A 0T6.

1(613)951-7277

Numéro du télécopieur 1(613)951-1584

Toronto
Carte de crédit seulement (973-8018)

Statistics Canada
Canadian Centre for Health Information

Statistique Canada
Centre canadien d'information sur la santé

Health Reports

1993 Volume 5 No. 4

Composite Index of Alcohol Problems

Transition Home Survey

Hospital Morbidity

Surgical Procedures

Rapports sur la santé

1993 Volume 5 N° 4

Indice composite pour mesurer la gravité des problèmes liés à l'alcoolisme

Enquête sur les maisons d'hébergement

Morbidité hospitalière

Interventions chirurgicales

Published by authority of the Minister responsible for Statistics Canada

© Minister of Industry, Science and Technology, 1994

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system or transmitted in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise without prior written permission from Licence Services, Marketing Division, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

March 1994

Price: Canada, $26.00 per issue, $104.00 a year
United States: US$31.25 per issue, US$125.00 a year
Other Countries, US$36.50 per issue, US$146.00 a year

Catalogue No. 82-003

ISSN 0840-6529

Ottawa

Cover Photo:
Allen Lee Page/Masterfile

Publication autorisée par le ministre responsable de Statistique Canada

© Ministre de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie, 1994

Tous droits réservés. Il est interdit de reproduire ou de transmettre le contenu de la présente publication, sous quelque forme ou par quelque moyen que ce soit, enregistrement sur support magnétique, reproduction électronique, mécanique, photographique, ou autre, ou de l'emmagasiner dans un système de recouvrement, sans l'autorisation écrite préalable des Services de concession des droits de licence, Division du marketing, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, Canada K1A 0T6.

Mars 1994

Prix: Canada: 26 $ l'exemplaire, 104 $ par année
États-Unis: 31,25 $ US l'exemplaire, 125 $ US par année
Autres pays: 36,50 $ US l'exemplaire, 146 $ US par année

N° 82-003 au catalogue

ISSN 0840-6529

Ottawa

Photo de la couverture :
Allen Lee Page/Masterfile

Note of Appreciation

Canada owes the success of its statistical system to a long-standing cooperation involving Statistics Canada, the citizens of Canada, its businesses and governments. Accurate and timely statistical information could not be produced without their continued cooperation and goodwill.

Note de reconnaissance

Le succès du système statistique du Canada repose sur un partenariat bien établi entre Statistique Canada et la population, les entreprises et les administrations canadiennes. Sans cette collaboration et cette bonne volonté, il serait impossible de produire des statistiques précises et actuelles.

Prepared under the direction of –
Préparée sous la direction de:
Robert Lussier

Editor in Chief –
Rédacteur en chef:
Jeanine Perreault

Managing Editor –
Directeur des services de rédaction:
Rose-Marie Laflamme

Production Coordinator –
Coordinatrice de la production:
Renée Bourbonnais

Associate Editors –
Membres du comité de rédaction:
Martha Fair
Jane Gentleman,
Cyril Nair

All contributions should be submitted to: Editor in chief
Canadian Centre for Health Information
Statistics Canada
18th floor
R.H. Coats Bldg.
Ottawa, Ontario
K1A 0T6
Fax: 613-951-0792

Les articles doivent être adressés au:
Rédacteur en chef
Centre canadien d'information sur la santé
Statistique Canada
18e étage
immeuble R.-H. Coats
Ottawa, Ontario
K1A 0T6
Fax: 613-951-0792

Foreword

Welcome to the 18th issue of the Health Reports.

Close to five years have passed since the release of the first issue of *Health Reports*. The editorial board ends its fifth year with several projects in mind for improving the format of the journal. Starting with the previous issue, a new section has been introduced, *Keeping you informed*, aimed at keeping the reader informed of recent developments taking place in health surveys or related health research. Still further changes are forthcoming.

The mission of *Health Reports* is to provide information on the health status of Canadians and on the health care system that is of high quality, relevant, current, as well as comprehensive. Each issue offers readers in-depth analyses focusing on important health issues based on the numerous health data sets compiled and released by Statistics Canada.

Details are provided on the most recent data sets released by, and available from, the Canadian Centre for Health Information. In addition, recent trends in the evolution of vital statistics and other health-related statistics are presented in the *Highlights* section.

The Editorial Board welcomes submission of any article that represents an original contribution to the analysis of health and vital statistics data.

For more details, see *Information for Authors* on page 429.

Avant-propos

Bienvenue au 18e numéro des Rapports sur la santé.

Près de cinq années se sont écoulées depuis la parution du premier volume des *Rapports sur la santé*. L'équipe de rédaction termine la cinquième année avec de nombreux projets en tête pour améliorer la revue. A compter du précédent numéro, une nouvelle section est venue s'ajouter, Compte-rendu, qui offrira un bref *compte-rendu* sur les enquêtes ou autres développements récents dans le domaine de la santé. D'autres changements viendront s'ajouter.

La mission des *Rapports sur la santé* est de diffuser une information de qualité, pertinente et à jour, la plus exhaustive possible, sur l'état de santé des Canadiens et sur le système de santé. Chaque volume offre au lecteur des analyses approfondies consacrées à d'importantes questions du secteur de la santé, à partir des bases de données compilées et diffusées par Stastique Canada.

Le lecteur est informé de la diffusion des plus récentes statistiques disponibles au Centre canadien d'information sur la santé. L'évolution des tendances récentes dans les données de l'état civil et des statistiques de santé en général, est présentée sous forme de *Faits saillants*.

Le comité de rédaction accueille avec plaisir tout article qui offre une contribution originale à l'analyse des données sur la santé et de l'état civil.

Pour plus de détails, voir à la page 429 *Renseignements à l'intention des auteurs*.

Keeping you informed ...

National Population Estimates

In 1993, Statistics Canada introduced a new series of population estimates that will have an impact on a wide range of social, economic and demographic indicators. This population differs from previously released estimates in the following ways:

- it includes non-permanent residents;
- it includes adjustments for net census under-coverage; and
- the reference date for the annual estimates is July 1.

Indicators based on these new population estimates will in most cases be lower due to higher denominators. Some indicators will be affected more than others, depending on the population at risk. About one million persons have been added to the 1991 population estimates for Canada. Their distribution by demographic characteristics however is not homogeneous. For example, the adjustment for young adult males is higher than for other age-sex categories. Thus, rates focusing on this group will be affected more than others. CCHI is currently examining the impact of the adjusted populations on a number of social and demographic indicators. Results of this study will be presented in an upcoming issue of Health Reports.

The population series for provinces and territories comprises annual population estimates by single year of age and sex going back to 1971. For census divisions and census metropolitan areas, annual estimates by age group and sex as of 1986 will be available in the near future. Note that the adjustments are limited to Statistics Canada's population estimation programme. Census data will not be adjusted. Thus, for census years, two types of population counts are available: adjusted population estimates as of July 1, and unadjusted census counts as of the census reference date.

As a matter of policy, the Canadian Centre for Health Information (CCHI) will be using the adjusted population counts for its standard data products and publications. There will be some exceptions. For example, a higher degree of disaggregation may be needed than is available from the adjusted estimates (although it is possible to determine the adjustment factor at one level of disaggregation and apply it at a lower level). Also, researchers may choose to use non-adjusted counts for analyses not involving standard data products. For more information, please contact CCHI.

Compte-rendu ...

Nouvelle série d'estimations de la population

En 1993, Statistique Canada a préparé une nouvelle série d'estimations de la population qui affecteront un bon nombre d'indicateurs sociaux, économiques et démographiques. Ces estimations diffèrent des précédentes de la façon suivante:

- les effectifs incluent les résidents non permanents;
- ils comportent un ajustement pour tenir compte du sous-dénombrement net au recensement; et
- la date de référence des estimations annuelles est fixée au 1er juillet.

De façon générale, les indicateurs calculés à partir de cette nouvelle population estimée seront affectés, certains de façon plus marquée que d'autres, mais la plupart à la baisse, vu les effectifs plus nombreux au dénominateur. Environ un million de personnes ont ainsi été rajoutées aux effectifs canadiens estimés pour 1991 et leurs caractéristiques démographiques sont loin d'être homogènes. Par exemple, l'ajustement pour les jeunes adultes de sexe masculin étant plus élevé que pour les autres groupes d'âge, l'incidence sur les taux qui les concernent en sera d'autant plus grande. Des études en cours au CCIS visent à mesurer l'incidence qu'a eu le changement de population au dénominateur sur divers indicateurs sociaux et démographiques. Les résultats de ces recherches seront diffusés prochainement dans les Rapports sur la santé.

Pour les provinces et les territoires, les nouveaux effectifs estimés portent sur la population selon l'âge et le sexe et remontent à 1971. Pour les divisions de recensement et les régions métropolitaines de recensement, de nouveaux effectifs estimés seront disponibles selon le groupe d'âge et le sexe et remonteront à 1986. À noter que les ajustements sont limités au programme d'estimations démographiques de Statistique Canada. Les données du recensement ne seront pas ajustées. Ainsi, pour les années de recensement, il y aura donc deux chiffres de population, à savoir les estimations de la population ajustées au 1er juillet, et les chiffres du recensement non ajustés à la date de référence du recensement.

Le Centre canadien d'information sur la santé (CCIS) a pour politique d'utiliser les chiffres de population ajustés pour ses produits d'information et ses publications courantes. Il pourra y avoir des cas d'exception. Par exemple, on pourrait avoir besoin d'un plus haut niveau de désagrégation que celui offert par les estimations ajustées (même s'il est possible d'établir le facteur d'ajustement à un niveau de désagrégation et de l'appliquer à un moindre niveau). En outre, les chercheurs pourraient choisir d'utiliser des chiffres non ajustés aux fins d'analyses qui ne portent pas sur des produits d'information standard. Pour en savoir plus, veuillez communiquer avec le CCIS.

Table of Contents

	Page
Data Releases	
Hospital Statistics, 1990-91	339
Highlights	
Births in Canada, 1992 – Rosemary Bender, David Ford	341
Cancer: Incidence and Deaths in Canada, 1990 – Leslie Gaudette, Judy Lee, Carol Silberberger	348
Hospital Morbidity 1991-92 – Jean Randhawa	355
Marriages in Canada, 1992 – Rosemary Bender	362
Residential Care Facilities, 1991-92 – Mike Gagnon	369
Surgical Procedures, 1991-92 – Jean Randhawa	373
Transition Home Survey, 1992-93 – Garry MacDonald	377
Articles	
Proposal for a Composite Index of Alcohol Problems – Rodney Riley, Manuella Adrian	383
A Model for Estimating the Costs and Burdens of Breast Cancer Diagnosis and Treatment in Canada – B. Phyllis Will, Jean-Marie Berthelot, Christian Houle, Shailendra Verma, Eva Tomiak, William K. Evans	399
Seniors' Perceptions of and Attitudes Toward the British Columbia Continuing Care System – Norma L. McAllister, Marcus J. Hollander	409
Risk Factors for Hypertension as Measured by the Canada Health Survey – Monica Tomiak, Jane F. Gentleman	419
Information for Authors	429
Acknowledgement	430
Index: Volume 5	431
How to Order	445

Table des matières

	Page
Données disponibles	
La statistique hospitalière, 1990-91	339
Faits saillants	
Naissances au Canada, 1992 – Rosemary Bender, David Ford	341
Cancer: incidence et décès au Canada, 1990 – Leslie Gaudette, Judy Lee, Carol Silberberger	348
Morbidité hospitalière, 1991-92 – Jean Randhawa	355
Mariages au Canada, 1992 – Rosemary Bender	362
Établissements de soins pour bénéficiaires internes, 1991-92 – Mike Gagnon	369
Interventions Chirurgicales, 1991-92 – Jean Randhawa	373
Enquête sur les maisons d'hébergement pour femmes violentées, 1992-93 – Garry MacDonald	377
Articles	
Présentation d'un indice composite pour mesurer la gravité des problèmes liés à l'alcoolisme – Rodney Riley, Manuella Adrian	383
Modèle pour l'estimation du coût et du fardeau associés au diagnostic et au traitement du cancer du sein au Canada – B. Phyllis Will, Jean-Marie Berthelot, Christian Houle, Shailendra Verma, Eva Tomiak, William K. Evans	399
Le réseau de soins prolongés pour les aînés en Colombie-Britannique: attitudes et opinions – Norma L. McAllister, Marcus J. Hollander	409
Facteurs de risque de l'hypertension selon l'Enquête Santé Canada – Monica Tomiak, Jane F. Gentleman	419
Renseignements à l'intention des auteurs	429
Remerciement	430
Index: Volume 5	431
Comment commander	445

Data Releases

Hospital Statistics
1990-91

Data from the 1990-91 Annual Hospitals Survey present a comprehensive picture of hospital utilization and expenditures. The hospitals responding to the 1990-91 survey represent 93% of the public hospitals and 97% of the 167,245 provincially approved beds in public hospitals.

The average cost per patient-day rose by 14.5% to $471 per day in 1990-91, from $411 in 1989-90. Operating costs for these public hospitals totalled almost $22 billion.

The number of adults and children admitted to public hospitals was 3.6 million.

Post-censal Population Estimates

The Canadian Centre for Health Information routinely publishes population post-censal estimates for Canada along with each standard table concerning both vital statistics and hospital based statistics. The former contains values for June 1 of the reference calendar year, the latter October 1 of the reference fiscal year.

For population estimates other than mentioned above, each issue of Health Reports includes current quarterly estimates. For July 1, 1993, see Table 1.

How to order

Request for special tabulations should be directed to the Production Manager, Canadian Centre for Health Information, Statistics Canada, R.H. Coats Bldg., 18th Floor, Ottawa, Ontario, K1A 0T6 (613) 951-1746.

Données disponibles

La statistique hospitalière
1990-91

Les données de l'Enquête auprès des hôpitaux de 1990-91 brosse un tableau exhaustif de l'utilisation et des dépenses des hôpitaux. Ceux qui ont répondu à l'enquête de 1990-91 représentent 93% des hôpitaux publics et 97% des 167,245 lits approuvés, au niveau provincial, dans les hôpitaux publics.

Le coût moyen par journée d'hospitalisation augmente de 14.5% pour s'établir à 471$ par jour en 1990-91, comparativement à 411$ en 1989-90. Les coûts de fonctionnement de ces hôpitaux publics atteignent au total presque 22 milliards$.

Le nombre d'adultes et d'enfants admis dans les hôpitaux publics s'établit à 3.6 millions.

Estimations portcensitaires de la population

Le Centre canadien d'information sur la santé publie régulièrement des estimations postcensitaires de la population au Canada avec chaque tableau normalisé des statistiques de l'état civil et des statistiques fournies par les hôpitaux. Les premières contiennent les chiffres au 1er juin pour l'année de calendrier, les dernières, au 1er octobre de l'année de fiscale.

Pour des estimations de population autres que celles ci-haut mentionnées, chaque numéro des Rapports sur la Santé présente les estimations trimestrielles courantes. Pour la population du 1er juillet 1993, voir tableau 1.

Comment commander

Les demandes pour les totalisations spéciales doivent être adressées au gestionnaire de production, Centre canadien d'information sur la santé, Statistique Canada, édifice R.H Coats, 18ième étage, Ottawa, Ontario, K1A 0T6 (613) 951-1746.

Table 1

Postcensal Population Estimates, by Sex and Age Group, Canada and Provinces, July 1st, 1993

Tableau 1

Estimations postcensitaires de la population, selon le sexe et le groupe d'âge, Canada et provinces, 1er juillet, 1993

	Canada	Nfld. T.-N.	P.E.I. I.-P.-É	N.S. N.-É.	N.B.	Qué.	Ont.	Man.	Sask.	Alta.	B.C. C.B.	Yukon	N.W.T. T.N.-O.
						Thousands – milliers							
Both sexes – Les deux sexes													
Total	**28,753.0**	**581.1**	**131.6**	**923.0**	**750.9**	**7,208.8**	**10,746.3**	**1,116.0**	**1,003.1**	**2,662.3**	**3,535.1**	**32.0**	**62.9**
<1	401.0	7.3	1.9	11.9	9.5	97.4	151.4	17.1	15.1	41.5	45.6	0.5	1.6
1-4	1,610.7	30.0	7.7	49.5	38.8	383.6	605.4	68.1	62.9	169.8	186.2	2.2	6.5
5-9	1,967.9	40.9	9.8	62.2	50.4	447.0	736.5	81.8	79.9	210.7	239.2	2.6	6.8
10-14	1,962.9	46.4	9.9	62.2	53.0	490.6	701.8	78.5	79.9	198.4	234.3	2.3	5.8
15-19	1,935.7	50.0	9.7	64.4	56.4	479.4	701.8	79.4	74.4	187.8	225.2	2.1	5.1
20-24	2,060.7	51.2	9.7	69.8	58.1	483.3	788.7	81.8	66.4	198.3	245.3	2.4	5.8
25-29	2,346.6	48.2	9.7	74.0	59.7	582.8	909.8	85.4	69.7	222.4	275.4	3.0	6.4
30-34	2,630.5	48.5	10.6	81.9	64.9	667.2	994.4	95.5	81.5	260.7	315.4	3.6	6.2
35-39	2,467.8	48.2	10.3	77.1	63.5	638.3	898.9	88.8	79.7	247.9	306.8	3.4	5.1
40-44	2,187.0	45.2	9.4	68.7	57.8	569.3	802.8	78.5	66.9	200.5	280.8	3.0	4.1
45-49	1,888.4	37.7	8.4	60.5	49.1	504.5	702.1	67.3	54.9	161.1	237.3	2.3	3.1
50-54	1,454.8	27.1	6.2	46.4	36.9	394.2	542.8	52.3	44.3	120.0	181.1	1.5	2.0
55-59	1,239.2	22.4	5.6	39.5	30.6	324.8	470.6	45.7	41.2	100.9	155.2	1.0	1.6
60-64	1,208.6	20.7	5.3	37.6	30.0	319.1	459.2	45.2	41.9	93.7	154.0	0.8	1.1
65-69	1,099.4	18.1	4.9	34.4	27.9	281.3	424.3	43.9	40.9	80.3	142.2	0.5	0.7
70-74	914.9	15.9	4.5	31.6	24.8	221.6	348.1	39.7	37.2	66.7	124.2	0.3	0.4
75-79	640.6	11.6	3.5	23.8	18.2	154.1	233.5	29.9	29.9	47.2	88.5	0.2	0.3
80-84	418.5	7.3	2.5	15.6	12.1	98.6	154.4	20.4	20.3	30.3	56.6	0.1	0.2
85+	317.6	4.5	2.0	11.8	9.2	71.6	119.6	16.6	16.1	24.1	42.0	0.1	0.2
Male – Hommes													
Total	**14,242.8**	**291.4**	**65.0**	**454.9**	**372.2**	**3,551.4**	**5,309.1**	**552.8**	**498.6**	**1,341.3**	**1,756.6**	**16.5**	**33.0**
<1	205.6	3.8	1.0	6.2	4.9	49.9	77.8	8.8	7.7	21.2	23.3	0.3	0.8
1-4	825.7	15.3	3.9	25.4	19.9	196.2	311.1	35.0	32.2	86.9	95.4	1.2	3.2
5-9	1,006.0	20.8	5.0	31.7	25.7	228.7	376.7	41.7	40.8	108.2	121.8	1.4	3.4
10-14	1,005.5	23.6	5.1	31.6	27.2	251.4	359.4	40.4	40.9	101.7	119.9	1.2	3.0
15-19	990.8	25.8	5.0	33.1	28.8	245.0	359.2	40.9	37.9	96.2	115.2	1.1	2.6
20-24	1,046.1	26.4	5.0	35.6	29.9	246.4	399.2	41.9	33.6	100.5	123.5	1.2	3.0
25-29	1,188.6	24.1	4.8	37.3	30.0	297.3	459.1	43.6	35.2	113.5	138.8	1.5	3.3
30-34	1,329.6	24.2	5.2	41.0	32.6	337.8	503.0	48.6	41.1	132.4	158.4	1.7	3.3
35-39	1,236.0	23.8	5.1	38.2	31.7	320.5	447.2	44.8	40.5	127.3	152.4	1.6	2.8
40-44	1,095.1	22.8	4.7	34.2	28.9	284.9	398.1	39.2	34.3	102.9	141.3	1.6	2.2
45-49	950.7	19.2	4.2	30.3	25.0	252.1	351.9	34.0	27.8	82.3	120.8	1.2	1.8
50-54	729.5	13.8	3.2	23.1	18.8	195.8	271.5	26.0	22.1	61.1	92.0	0.9	1.1
55-59	617.0	11.5	2.8	19.8	15.2	158.7	234.0	22.8	20.5	51.3	78.9	0.5	0.9
60-64	591.5	10.4	2.7	18.3	14.6	151.8	224.9	22.1	20.7	47.3	77.8	0.5	0.6
65-69	510.7	8.8	2.3	15.8	13.0	127.4	196.3	20.4	19.5	38.5	67.8	0.3	0.4
70-74	400.2	7.5	1.9	13.9	10.9	93.7	152.4	17.2	16.9	30.0	55.4	0.2	0.2
75-79	261.9	5.1	1.4	9.8	7.6	59.4	95.5	12.4	12.9	20.0	37.4	0.1	0.1
80-84	156.3	3.0	1.0	6.0	4.6	34.0	57.4	7.9	8.2	11.7	22.3	0.1	0.1
85+	96.2	1.4	0.7	3.6	2.9	20.1	34.4	5.2	5.7	8.2	14.0	--	0.1
Female – Femmes													
Total	**14,510.2**	**289.7**	**66.5**	**468.1**	**378.7**	**3,657.4**	**5,437.2**	**563.1**	**504.5**	**1,321.0**	**1,778.5**	**15.5**	**29.9**
<1	195.4	3.5	0.9	5.8	4.6	47.5	73.6	8.4	7.4	20.4	22.2	0.3	0.8
1-4	785.0	14.7	3.8	24.1	18.9	187.4	294.3	33.2	30.7	82.9	90.8	1.1	3.2
5-9	961.9	20.1	4.8	30.5	24.8	218.3	359.8	40.1	39.0	102.5	117.4	1.3	3.4
10-14	957.5	22.8	4.8	30.6	25.7	239.2	342.5	38.1	38.9	96.6	114.4	1.1	2.8
15-19	944.9	24.2	4.7	31.2	27.6	234.4	342.5	38.5	36.5	91.6	110.0	1.0	2.5
20-24	1,014.6	24.8	4.7	34.3	28.2	236.9	389.6	39.8	32.8	97.8	121.8	1.2	2.8
25-29	1,158.0	24.1	4.9	36.7	29.7	285.5	450.7	41.8	34.6	108.9	136.5	1.5	3.1
30-34	1,300.9	24.3	5.3	40.9	32.3	329.4	491.4	46.9	40.4	128.3	157.0	1.8	2.9
35-39	1,231.8	24.3	5.2	38.8	31.8	317.8	451.7	44.0	39.2	120.6	154.4	1.7	2.3
40-44	1,091.9	22.4	4.7	34.5	28.9	284.3	404.8	39.3	32.6	97.7	139.5	1.4	1.8
45-49	937.7	18.5	4.2	30.2	24.2	252.4	350.2	33.4	27.1	78.7	116.5	1.0	1.3
50-54	725.4	13.3	3.1	23.3	18.1	198.4	271.3	26.3	22.1	58.8	89.0	0.6	0.9
55-59	622.3	10.9	2.8	19.8	15.3	166.1	236.6	22.9	20.7	49.6	76.2	0.4	0.7
60-64	617.1	10.3	2.6	19.3	15.4	167.3	234.3	23.1	21.2	46.4	76.3	0.4	0.5
65-69	588.7	9.3	2.5	18.6	14.9	153.9	228.0	23.5	21.4	41.8	74.4	0.2	0.3
70-74	514.7	8.4	2.5	17.7	13.9	127.9	195.7	22.4	20.3	36.7	68.8	0.2	0.2
75-79	378.7	6.5	2.1	14.0	10.6	94.7	138.0	17.5	17.0	27.2	51.1	0.1	0.1
80-84	262.2	4.4	1.5	9.6	7.5	64.6	97.0	12.5	12.1	18.6	34.3	0.1	0.1
85+	221.4	3.1	1.3	8.2	6.3	51.5	85.2	11.4	10.5	15.9	28.0	--	0.1

– *Amount too small to be expressed.* – *Nombres infimes.*

Source: *Demography Division, Population Estimates Section, Statistics Canada.*

Source: *Division de la démographie, Section des estimations démographiques, Statistique Canada.*

Highlights

Births in Canada, 1992

Rosemary Bender*, David Ford*

- The number of births in Canada declined in 1992 to just under 400,000. This is down from a high of 405,000 births reached in 1990.

- The total fertility rate (TFR) in 1992 was 1.70 (the number of children a woman can expect to have in her lifetime based on the age-specific fertility rates of a given year). This is about equal to the rate for 1991 (1.69, see Table 1). The TFR has been below 2.1, the level at which a generation is able to replace itself, since the late 1960's, and it attained a minimum of 1.57 in 1987. Since then, higher fertility rates for women aged 30 and over have contributed to the recent increases in the TFR.

- While the TFR has increased over the last decade, the crude birth rate for Canada (number of births per 1,000 population) has decreased (Chart 1). The crude birth rate dropped from 14.8 in 1982 to 14.0 ten years later, as the total population increased at a faster rate than women in their childbearing years.

- The 1992 births for Canada were as expected very evenly distributed by month, with somewhat higher frequencies for the middle months of the year. Nine percent of children born in 1992 will celebrate their birthday during the month of May, while only 7.5% will celebrate in November.

- The 1992 sex ratios (number of male births per 100 female births) for Canada and its larger provinces were very close to the expected value of 105. There tended to be more variability with the other provinces and territories due to smaller numbers of births. The provincial and territorial sex ratios in 1992 ranged from 103 to 111 male births per 100 female births.

Provincial and Territorial Births

- The distribution in the number of births by province and territory in 1992 was virtually unchanged from 1991, as the slight declines observed nationally occurred across all regions of the country. The provincial crude birth rates were lowest in Newfoundland (11.9 per 1,000), New Brunswick (12.5) and Nova Scotia (12.9), and highest in the Prairie provinces: Alberta (16.0), Manitoba and Saskatchewan (14.9). All of these rates were much lower than in the Northwest Territories (24.9) and the Yukon (17.5).

* *Canadian Centre for Health Information, Statistics Canada, K1A 0T6.*

Faits saillants

Naissances au Canada, 1992

Rosemary Bender*, David Ford*

- Le nombre de naissances au Canada diminue en 1992 pour s'établir à un peu moins de 400,000, en baisse comparativement au nombre record de 405,000 enregistré en 1990.

- En 1992, l'indice synthétique de fécondité (ISF), s'établit à 1.70 enfants par femme, soit à peu près le même niveau que celui observé l'année précédente (1.69) (tableau 1). Cet indice représente le nombre moyen de naissances qu'une femme peut s'attendre à avoir au cours de sa vie si les taux de fécondité par âge observés cette année-là devaient se maintenir constants. L'indice s'est maintenu depuis la fin des années 60 à un niveau inférieur à 2.1, le niveau de remplacement des générations. En 1987, il atteignait son plus bas niveau, 1.57 enfants par femme. La fécondité élevée chez les femmes âgées de 30 ans et plus est l'un des facteurs qui expliquent la hausse de l'indice ces dernières années.

- Alors que l'indice synthétique de fécondité augmentait au cours de la dernière décennie, le taux brut de natalité au Canada (le nombre de naissances pour 1,000 habitants) diminuait de 14.8 en 1982, à 14.0 dix ans plus tard (graphique 1). Cette baisse s'explique par le fait que la population totale a augmenté plus rapidement que l'effectif des femmes en âge de procréer.

- Comme pour les années précédentes, les naissances au Canada en 1992 sont réparties à peu près également sur les douze mois de l'année avec une faible concentration vers le milieu de l'année. En effet, 9% des enfants nés en 1992 auront leur anniversaire en mai, tandis que 7.5% d'entre eux l'auront en novembre.

- En 1992, les rapports de masculinité (nombre de naissances masculines pour 100 naissances féminines) au Canada et dans les grandes provinces se situent autour de la valeur attendue, soit 105 garçons pour 100 filles. Dans les provinces plus petites et dans les territoires, on observe une plus grande variation due au petit nombre de naissances en cause. En 1992, les rapports provinciaux et territoriaux chez les nouveaux-nés se situent entre 103 et 111 garçons pour 100 filles.

Natalité provinciale et territoriale

- La répartition du nombre de naissances entre les provinces et les territoires est pratiquement stable entre 1991 et 1992, les légères baisses observées à l'échelle nationale ayant touché toutes les régions du pays. Le taux brut de natalité le plus faible est enregistré à Terre-Neuve (11.9 pour 1,000 habitants), au Nouveau-Brunswick (12.5) et en Nouvelle-Écosse (12.9) et le plus élevé, dans les provinces des Prairies, soit en Alberta (16.0), au Manitoba et en Saskatchewan (14.9). Ces taux sont de beaucoup inférieurs à ceux des Territoires du Nord-Ouest (24.9) et du Yukon (17.5).

* *Centre canadien d'information sur la santé, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6.*

- Crude birth rates decreased between 1982 and 1992 for all provinces and territories except Ontario, whose rate increased from 13.9 to 14.2 (Table 1). By contrast, the rates for Newfoundland and Yukon each fell by about 4 births per 1,000 population.

- The ranking of provinces and territories by TFR in 1992 was similar to the ranking by crude birth rate. Among the ten provinces, Newfoundland had the lowest TFR in 1992 (1.40), while Saskatchewan had the highest rate (2.05). In contrast to the crude birth rate, the TFR for the Yukon (1.92) was below the provincial maximum. The TFR for the Northwest Territories (2.72), however, remained quite high.

- Quebec had the largest increase in its TFR between 1982 (1.47) and 1992 (1.65). The TFR dropped the most in New Brunswick, from 1.65 in 1982 to 1.55 in 1992.

- Entre 1982 et 1992, le taux brut de natalité diminue dans toutes les provinces et dans les territoires, sauf en Ontario où le taux s'accroît de 13.9 à 14.2 (tableau 1). Par ailleurs, on observe à Terre-Neuve et au Yukon une baisse d'environ 4 naissances pour 1,000 habitants.

- Le classement des provinces et des territoires en 1992 selon l'ISF est semblable au classement selon le taux brut de natalité. Des dix provinces, c'est Terre-Neuve qui affiche l'indice le plus faible en 1992 (1.40), la Saskatchewan, l'indice le plus élevé (2.05). Contrairement au taux brut de natalité, l'ISF du Yukon (1.92) est inférieur à l'indice provincial le plus élevé. L'indice des Territoires du Nord-Ouest pour sa part demeure très élevé, à 2.72 enfants par femme.

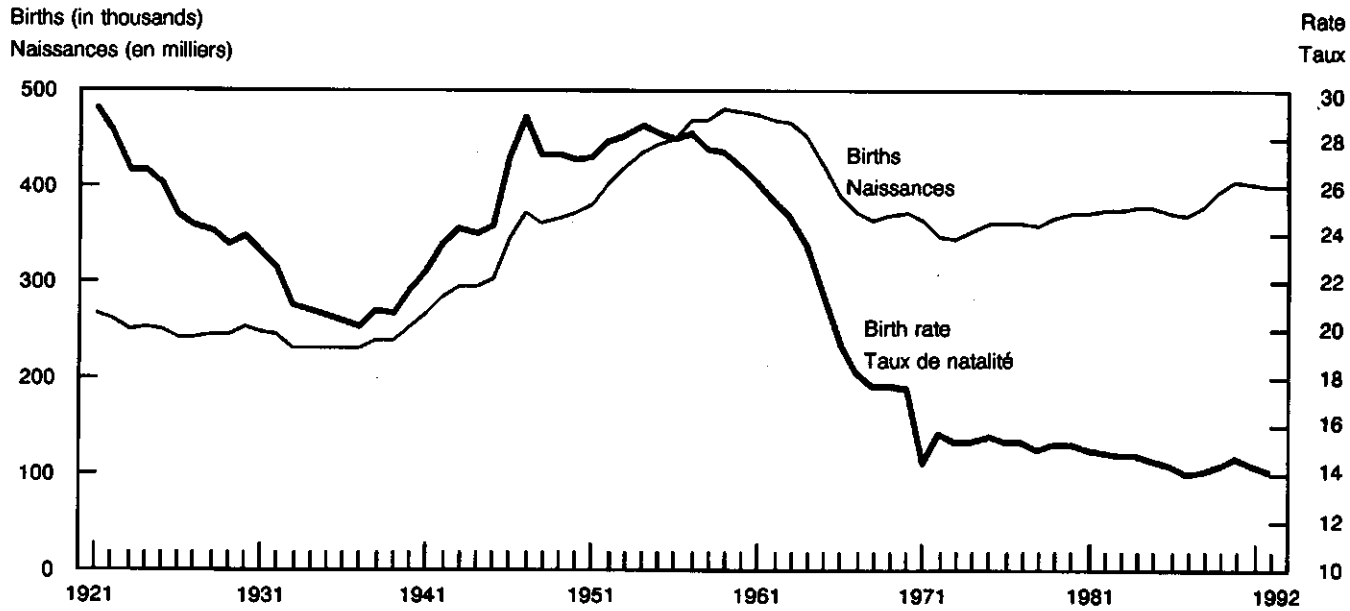
- C'est au Québec qu'on observe la plus forte augmentation de l'ISF entre 1982 (1.47) et 1992 (1.65), et au Nouveau-Brunswick qu'on observe la baisse la plus prononcée, de 1.65 en 1982 à 1.55 en 1992.

Chart 1

Number of Live Births and Birth Rates,[1] Canada, 1921-1992

Graphique 1

Nombre de naissances vivantes et taux bruts de natalité[1], Canada, 1921-1992



[1] *Number of live births per 1,000 population. See section* ***Keeping you informed...*** *on page iii, regarding new adjusted populations as of 1971.*

[1] *Nombre de naissances vivantes pour 1,000 habitants. Voir la section* ***Compte-rendu...*** *à la page iii, concernant les nouvelles populations ajustées à partir de 1971.*

Table 1

Crude Live Birth Rates (Births per 1,000 population) and Total Fertility Rates by Province and Territory, 1982, 1991 and 1992

Tableau 1

Taux bruts de natalité (nombre de naissances vivantes pour 1,000 habitants) et indices synthétiques de fécondité selon la province et le territoire, 1982, 1991 et 1992

	Births Naissances			Crude birth rate (per 1,000) Taux brut de natalité (pour 1,000)			Total fertility rate[1] Indice synthétique de fécondité[1]		
	1982	1991	1992	1982	1991	1992	1982	1991	1992
Canada	**373,082**	**402,528**	**398,642**	**14.8**	**14.3**	**14.0**	**1.62**	**1.69**	**1.70**
Newfoundland – Terre-Neuve[2]	9,173	7,166	6,918	15.9	12.4	11.9	–[2]	1.44	1.40
Prince Edward Island – Île-du-Prince-Édouard	1,924	1,885	1,850	15.5	14.4	14.2	1.89	1.85	1.86
Nova Scotia – Nouvelle-Écosse	12,325	12,016	11,874	14.3	13.1	12.9	1.63	1.58	1.58
New Brunswick – Nouveau-Brunswick	10,489	9,497	9,389	14.8	12.7	12.5	1.65	1.54	1.55
Québec	90,800	97,310	96,146	13.8	13.7	13.4	1.47	1.64	1.65
Ontario[3]	124,856	151,478	150,593	13.9	14.5	14.2	1.58	1.65	1.67
Manitoba	16,123	17,282	16,590	15.4	15.5	14.9	1.79	1.96	1.93
Saskatchewan	17,722	15,304	15,004	17.9	15.2	14.9	2.12	2.03	2.05
Alberta	45,036	42,776	42,039	18.9	16.5	16.0	1.86	1.88	1.87
British Columbia – Colombie-Britannique	42,747	45,612	46,156	14.8	13.5	13.4	1.64	1.67	1.68
Yukon	525	568	529	21.3	19.6	17.5	1.94	2.15	1.92
Northwest Territories – Territoires du Nord-Ouest	1,362	1,634	1,554	27.2	26.7	24.9	2.80	2.85	2.72

1 *The total fertility rate is the number of children a woman can expect to have in her lifetime based on the age-specific fertility rates of a given year. – L'indice synthétique de fécondité est le nombre moyen de naissances qu'une femme peut s'attendre à avoir au cours de sa vie si les taux de fécondité par âge de l'année en cours devaient se maintenir.*

2 *The total fertility rate is available for Newfoundland as of 1986. – L'indice synthétique de fécondité est disponible pour Terre-Neuve à partir de 1986.*

3 *The 1991 and 1992 data from Ontario were not completely edited. – Les données de l'Ontario 1991 et 1992 n'ont fait l'objet que d'un contrôle partiel.*

Age-specific Fertility Rates

- Age-specific fertility rates for women aged 30 and over continued to increase in 1992. Rates for women aged 30-34 and 35-39 rose by 3% compared to the previous year, while the rate for the age group 40-44 increased by 9%. The fertility rates for these three age groups in 1992 were 86.0, 29.0 and 4.2 births per 1,000 women, respectively.

- Over the ten-year period 1982-1992, the age-specific fertility rates for older women increased dramatically, by 46% for those aged 35-39 and 36% for those aged 40-44 (Chart 2). The percentage increase for those aged 30-34 was also very large (28%).

- By contrast, young women in their early twenties are having fewer children. Age-specific fertility rates for women aged 20-24 dropped by 16% between 1982 (90.5) and 1992 (75.6).

Mean Age and Birth Order

- Women are having their first child later in life. In 1992, the mean age of first-time mothers was 26.6 years (Table 2). This is 1.7 years older than the average for 1982 (24.9, see Chart 3). The mean age of women for all births also increased during this period, from 26.7 in 1982 to 28.4 in 1992.

Taux de fécondité par âge

- Le taux de fécondité par âge chez la femme âgée de 30 ans et plus continue d'augmenter en 1992. Le taux chez la femme de 30 à 34 ans et chez la femme de 35 à 39 ans s'est accru de 3% par rapport à l'année précédente, tandis que le taux chez la femme de 40 à 44 ans a affiché une hausse de 9%. En 1992, les taux de fécondité pour ces trois groupes d'âge sont respectivement de 86.0, 29.0 et 4.2 naissances pour 1,000 femmes.

- En une décennie, soit de 1982 à 1992, les taux de fécondité par âge chez la femme plus âgée augmentent considérablement, de 46% chez les 35-39 ans et de 36% chez les 40-44 ans (graphique 2). Une forte augmentation est également observée à 30-34 ans, soit 28%.

- Par contre, les jeunes femmes en début de vingtaine ont moins d'enfants. Le taux de fécondité par âge chez la femme de 20 à 24 ans diminue de 16% entre 1982 (90.5) et 1992 (75.6).

Âge moyen de la mère et rang de naissance

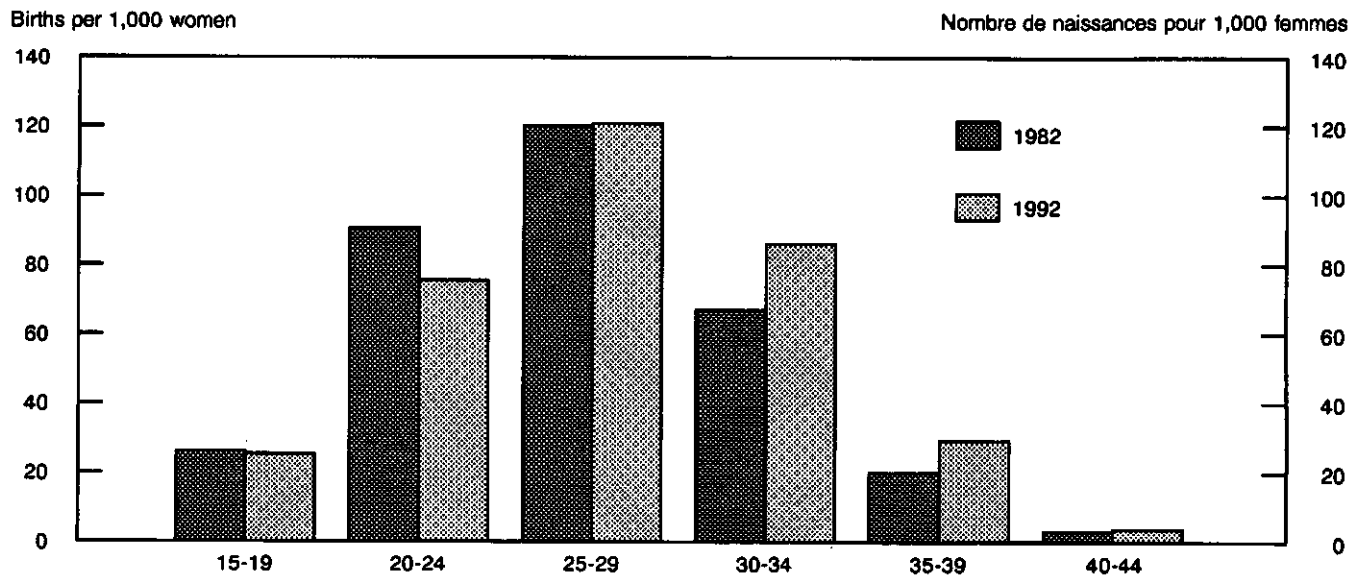
- Les femmes attendent de plus en plus avant d'avoir leur premier enfant. En 1992, la Canadienne a en moyenne 26.6 ans à la naissance de son premier enfant (tableau 2), comparativement à 24.9 ans en 1982, soit 1.7 ans de plus (graphique 3). L'âge moyen de la mère à la naissance, peu importe le rang de naissance, a également augmenté du même order de grandeur, passant de 26.7 ans en 1982 à 28.4 ans en 1992.

Chart 2

Age-specific Fertility Rates, Canada, 1982[1] and 1992

Graphique 2

Taux de fécondité par âge, Canada, 1982[1] et 1992



[1] *Fertility rates for 1982 do not include Newfoundland.*

[1] *Les taux de fécondité pour l'année 1982 n'incluent pas Terre-Neuve.*

Table 2

Total Live Births, Percentage of Live Births by Birth Order and Mean Age of Mother, Canada, Selected Years

Tableau 2

Nombre total de naissances vivantes, pourcentage des naissances vivantes selon le rang de naissance et l'âge moyen de la mère, Canada, certaines années

Year / Année	Total live births / Nombre total de naissances vivantes	Percent of total live births / Pourcentage des naissances vivantes				Mean age (years) of mother at birth / Age moyen (années) de la mère à la naissance		
		1st order / 1er rang	2nd order / 2e rang	3rd order / 3e rang	4th + order / 4e + rang	1st order births / 1er enfant	2nd order births / 2e enfant	All births / Naissances totales
1972	347,319	41.9	30.9	14.3	12.9	23.4	26.0	26.0
1982	373,082	45.4	34.3	14.1	6.2	24.9	27.3	26.7
1983	373,689	45.4	34.5	14.0	6.1	25.1	27.5	26.9
1984	377,031	44.3	35.3	14.2	6.2	25.4	27.7	27.1
1985	375,727	43.7	35.6	14.5	6.2	25.5	27.8	27.3
1986	372,913	43.4	35.6	14.6	6.4	25.7	28.0	27.5
1987	369,742	43.2	35.9	14.6	6.3	25.9	28.2	27.7
1988	376,815	43.8	35.2	14.7	6.3	26.1	28.4	27.8
1989	392,661	43.1	34.2	14.5	8.2	26.2	28.6	28.0
1990	405,486	44.1	34.8	14.8	6.5	26.4	28.7	28.1
1991	402,528	43.2	34.4	15.1	7.3	26.5	28.8	28.2
1992	398,642	42.6	35.1	15.0	7.3	26.6	29.0	28.4

[1] *The percentage of live births by birth order and the mean age of mother for years prior to 1991 do not include Newfoundland. – Les pourcentages de naissances vivantes selon le rang de naissance et selon l'âge moyen de la mère pour les années antérieures à 1991 n'incluent pas Terre-Neuve.*

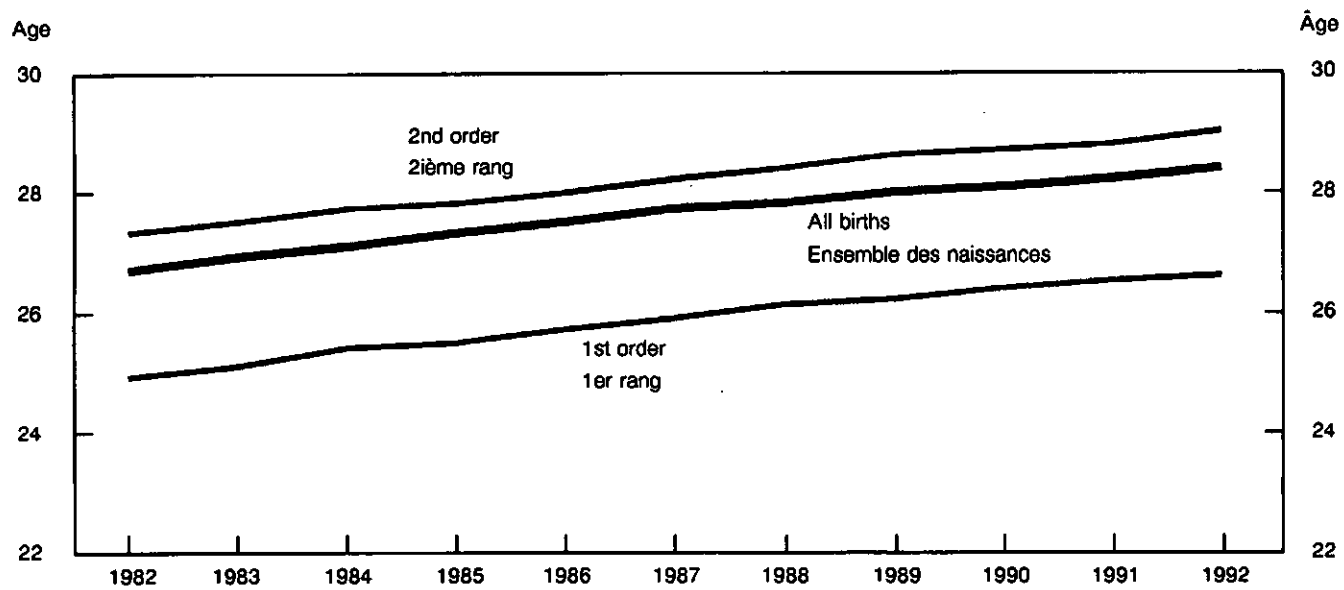
[2] *The 1990 to 1992 data from Ontario were not completely edited. – Les données de l'Ontario 1990 à 1992 n'ont fait l'objet que d'un contrôle partiel.*

Chart 3

Mean Age of Mother at Birth by Birth Order, Canada, 1982-1992

Graphique 3

Âge moyen de la mère à la naissance selon le rang de naissance, Canada, 1982-1992



- In 1992, first and second order births accounted for 77.6% of all births (42.6% first order and 35.1% second order). The remaining births were 3rd order (15.0%) or higher (7.3%). There were proportionately fewer first order births in 1992 than in 1982, when they represented 45.4% of the total.

- Mothers in 1992 were on average 2.9 years younger than fathers. The mean age of women having children in 1992 was 28.4 years, while the mean age for fathers was 31.3 years.

Marital Status of Mother

- As common law unions play an increasing role in Canadian family formation, the percentage of births to single (never-married) women has risen significantly. In 1982, only 13.9% of mothers were single. By 1992, this almost doubled to 26.3%.

- The percentage of single mothers is much larger among women under age 30 than among women aged 30 and over. In 1992, about one third (34.1%) of all mothers under 30 were single, while only 13.5% of the older mothers had never been married. Both of these figures, however, are much higher than ten years previously, when single women represented 17.0% and 4.5% of mothers in the two respective age categories.

Multiple Births

- In 1992, about 8,200 children were part of a multiple birth (where at least two children are liveborn). These children represent about 2% of the total number of live births.

- Though multiple births represent a very small portion of total births, their numbers have been rising over time. In 1972, twins accounted for 1.75% of all live births. By 1992, this percentage rose to 1.99%. The number of sets of triplets has more than doubled between 1982 (44 sets, 132 children) and 1992 (94 sets, 282 children).

TFR: International Comparison

- Canada's TFR (1.71 children per woman in 1992) is higher than for most countries of the European Economic Community (Table 3), except for France (1.77), the United Kingdom (1.82) and Ireland (2.18). The lowest rates in Europe are in Italy (1.26) and Spain (1.28). Canada's rate is also lower than the rates for Australia (1.91), the United States (2.01), New Zealand (2.18) and Mexico (3.29).

- Par ailleurs, plus des trois-quarts de naissances sont des naissances de premier ou de deuxième rang en 1992 (42.6% de naissances de premier rang et 35.1% de naissances de deuxième rang). Le reste se répartit comme suit: 15% de naissances de troisième rang et 7.3% de rangs plus élevés. La proportion des naissances de rang un diminue: en 1982 elles comptaient pour 45.4% des naissances.

- En 1992, les mères sont plus jeunes que les pères, soit de 2.9 ans en moyenne. L'âge moyen des mères en 1992 est de 28.4 ans, l'âge moyen des pères est de 31.3 ans.

État matrimonial de la mère

- Les unions de fait jouent un rôle de plus en plus important dans la formation de la famille canadienne, avec une part considérable des naissances venant de mères célibataires. Alors qu'en 1982, seulement 13.9% des mères étaient célibataires, en 1992, cette proportion avait presque doublé pour atteindre 26.3%.

- La proportion de mères célibataires est beaucoup plus élevée chez les moins de 30 ans. En 1992, environ un tiers (34.1%) des mères de moins de 30 ans sont célibataires, tandis que seulement 13.5% des mères âgées de plus de 30 ans n'ont jamais été mariées. Ces chiffres sont beaucoup plus élevés que ceux enregistrés il y a dix ans, alors que les célibataires représentaient 17.0% et 4.5% des mères dans les deux groupes d'âge susmentionnés.

Naissances multiples

- En 1992, quelque 8,200 enfants sont nés de naissances multiples (où au moins deux enfants étaient vivants). Ces enfants représentent à peu près 2% du nombre total des naissances vivantes.

- Bien que les naissances multiples correspondent à une très faible proportion des naissances totales, leur nombre augmente constamment. En 1972, les naissances de jumeaux représentaient 1.75% de l'ensemble des naissances vivantes. En 1992, cette proportion atteignait 1.99%. Le nombre de naissances triples a plus que doublé: 44 naissances triples en 1982, soit 132 enfants et 94 naissances triples en 1992, soit 282 enfants.

ISF: comparaison internationale

- L'ISF du Canada (1.71 enfant par femme en 1992) est supérieur à celui de la plupart des pays de la Communauté économique européenne (tableau 3), sauf en France (1.77), au Royaume-Uni (1.82) et en Irlande (2.18). L'indice le plus faible en Europe est enregistré en Italie (1.26) et en Espagne (1.28). Le nombre d'enfants au Canada est également plus faible que celui observé en Australie (1.91), aux États-Unis (2.01), en Nouvelle-Zélande (2.18), et au Mexique (3.29).

Table 3

Total Fertility Rate for Canada and Selected Countries

Tableau 3

Indice synthétique de fécondité pour le Canada et dans quelques pays étrangers

Country Pays	Total Fertility Rate[1] Indice synthétique de fécondité[1]
Mexico - Mexique	3.29
Ireland - Irlande	2.18
New Zealand - Nouvelle-Zélande	2.18
United States - États-Unis	2.01
Australia - Australie	1.91
United Kingdom - Royaume-Uni	1.82
France - France	1.77
Canada - Canada	**1.70**
Denmark - Danemark	1.68
Luxembourg - Luxembourg	1.64
Netherlands - Pays-Bas	1.61
Belgium - Belgique	1.57
Portugal - Portugal	1.42
Greece - Grèce	1.40
Germany - Allemagne	1.35
Spain - Espagne	1.28
Italy - Italie	1.26

[1] *Year 1992 for Canada, 1991 for other countries, except United States (1989). - Année 1992 pour le Canada, 1991 pour les autres pays, sauf les États-Unis (1989).*

Source: *1994 Canada Year Book. Statistics Canada, Ottawa. - Annuaire du Canada de 1994, Statistique Canada, Ottawa.*

More detailed information is available in Catalogue 84-210 to be released in the near future.

On peut obtenir plus d'information en consultant le nº 84-210 au catalogue disponible dans un avenir rapproché.

Cancer: Incidence* and Deaths in Canada, 1990

Leslie Gaudette**, Judy Lee**, Carol Silberberger**

Overview

- In 1990, 104,663 new cases of cancer were diagnosed among Canadians, a 3.6% increase from the previous year, and a 38% increase from the 73,671 cases diagnosed in 1980. The average rise has been about 3.8% per year over the past decade.
- In 1990, 52,426 Canadians died from cancer, an increase of 2.2% over the 51,300 cancer deaths recorded in 1989 and a 25% increase from the 39,578 deaths registered in 1980. The number of deaths has risen by about 3.0% per year.
- Cancer incidence and mortality rates are generally higher among men than women; however, women do experience higher rates than men at younger ages.

The Leading Cancers at Different Ages

Cancer is generally very much a disease of elderly Canadians. Seventy-five percent of all cancers among men and 65% among women occur in those aged 60 and over (Table 1). Furthermore, as shown in Chart 1, incidence and mortality rates start to rise steeply at age 50, and are especially steep among men. The following analysis of leading types of cancer incidence and deaths by 20-year age groups will illustrate how age relates to cancer type, incidence and deaths.

All Ages

For all ages, more men die from cancer than women. Just under three of every five cancer deaths occurred among men: 1990 mortality rates per 100,000 population were 210 for men but 168 for women. Incidence rates however, were quite similar between men and women, at 398 and 356 per 100,000 population, respectively.

Among men, the most common forms of cancer incidence and death were lung, prostate and colorectal cancers. Lung cancer alone was responsible for one-third of all cancer death among men while cancers of the lung and prostate were each responsible for one-fifth of all newly diagnosed cancers.

* *1989 data were used for New Brunswick, as 1990 data were unavailable.*

** *Canadian Centre for Health Information, Statistics Canada, K1A 0T6.*

Cancer : incidence* et décès au Canada, 1990

Leslie Gaudette,** Judy Lee,** Carol Silberberger**

Aperçu

- En 1990, 104,663 nouveaux cas de cancer ont été diagnostiqués chez les Canadiens, une hausse de 3.6% par rapport à l'année précédente, et de 38% par rapport aux 73,671 cas diagnostiqués en 1980. L'augmentation moyenne s'établit à environ 3.8% par année au cours de la dernière décennie.
- En 1990, on a dénombré 52,426 décès dus au cancer, une progression de 2.2% par rapport aux 51,300 décès enregistrés en 1989 et de 25% par rapport aux 39,578 décès dénombrés en 1980. Le nombre de décès s'est accru d'environ 3.0% par année.
- L'incidence du cancer et les taux de mortalité sont généralement plus élevés chez les hommes que chez les femmes; cependant, chez les plus jeunes, les taux sont plus élevés chez les femmes que chez les hommes.

Principales causes de cancer, à différents âges

Le cancer est essentiellement une maladie qui frappe les personnes âgées. 75% de tous les types de cancer observés chez les hommes et 65% chez les femmes sont observés chez les 60 ans et plus (tableau 1). De plus, comme le montre le graphique 1, l'incidence et les taux de mortalité augmentent de façon marquée dès l'âge de 50 ans, particulièrement chez les hommes. L'analyse suivante des principaux types de cancers et des décès selon des tranches de 20 ans montre comment l'âge est relié au type de cancer, à l'incidence et aux décès.

Tous les âges

Dans la population totale, on compte plus de décès par cancer chez les hommes que chez les femmes. Près de trois décès par cancer sur cinq sont des décès masculins: en 1990, les taux de mortalité pour 100,000 habitants se situaient à 210 chez les hommes et à 168 chez les femmes. Les taux d'incidence étaient toutefois semblables chez les hommes et les femmes, à 398 et à 356 respectivement pour 100,000 habitants.

Chez les hommes, les types les plus courants de cancer, selon l'incidence et la mortalité, sont les cancers du poumon, de la prostate et du côlon et rectum. Le cancer du poumon représente à lui seul le tiers de tous les décès par cancer chez les hommes, tandis que les cancers du poumon et de la prostate représentent chacun le cinquième de tous les nouveaux cas de cancer.

* *Les données de 1989 ont été utilisées pour le Nouveau-Brunswick car les données de 1990 n'étaient pas disponibles.*

** *Centre canadien d'information sur la santé, Statistique Canada, K1A 0T6.*

Table 1

Numbers, Percent Distribution, and Rates of Newly Diagnosed Cancers[1] and Cancer Deaths By Age and Sex, Canada, 1990

Tableau 1

Nombre de nouveaux cas de cancer[1] et de décès par cancer selon l'âge et le sexe, répartition en pourcentage et taux, Canada, 1990

Age – âge	Men – Hommes			Women – Femmes		
	Number Nombre	Percent Pourcentage	Rate[2] Taux[2]	Number Nombre	Percent Pourcentage	Rate[2] Taux[2]
	Incidence[1]					
All ages[3] – Total[3]	**54,851**	**100.0**	**398.0**	**49,812**	**100.0**	**355.5**
0-9	392	0.7	19.8	301	0.6	15.9
10-19	307	0.6	15.7	298	0.6	16.0
20-29	828	1.5	34.3	922	1.9	39.4
30-39	1,572	2.9	64.6	2,587	5.2	107.5
40-49	3,153	5.7	170.6	5,398	10.8	297.5
50-59	7,242	13.2	569.5	7,660	15.4	604.1
60-69	16,604	30.3	1,568.3	12,664	25.4	1,063.6
70-79	16,712	30.5	2,797.8	12,205	24.5	1,510.2
80-89	7,190	13.1	3,658.0	6,528	13.1	1,833.2
90 and over – et plus	826	1.5	3,478.5	1,224	2.5	1,847.2
	Deaths - Décès					
All ages[3] – Total[3]	**28,866**	**100.0**	**209.5**	**23,560**	**100.0**	**168.2**
0-9	70	0.2	3.5	55	0.2	2.9
10-19	79	0.3	4.0	62	0.3	3.3
20-29	165	0.6	6.8	121	0.5	5.2
30-39	416	1.4	17.1	563	2.4	23.4
40-49	1,281	4.4	69.3	1,486	6.3	81.9
50-59	3,640	12.6	286.2	3,059	13.0	241.3
60-69	8,393	29.1	792.8	5,839	24.8	490.4
70-79	9,190	31.8	1,538.5	6,746	28.6	834.7
80-89	4,963	17.2	2,525.0	4,520	19.2	1,269.3
90 and over – et plus	668	2.3	2,813.1	1,109	4.7	1,673.6

1 *1989 data were used for New Brunswick. Cancer incidence includes all cancers except non-melanoma skin cancer (ICD-9 140-208, excluding 173). – Les données de 1989 ont été utilisées pour le Nouveau-Brunswick. L'incidence du cancer comprend tous les cancers sauf le cancer cutané sans mélanome (CIM-9 140-208, sauf 173).*

2 *Crude rate per 100,000 population. – Taux brut pour 100,000 habitants.*

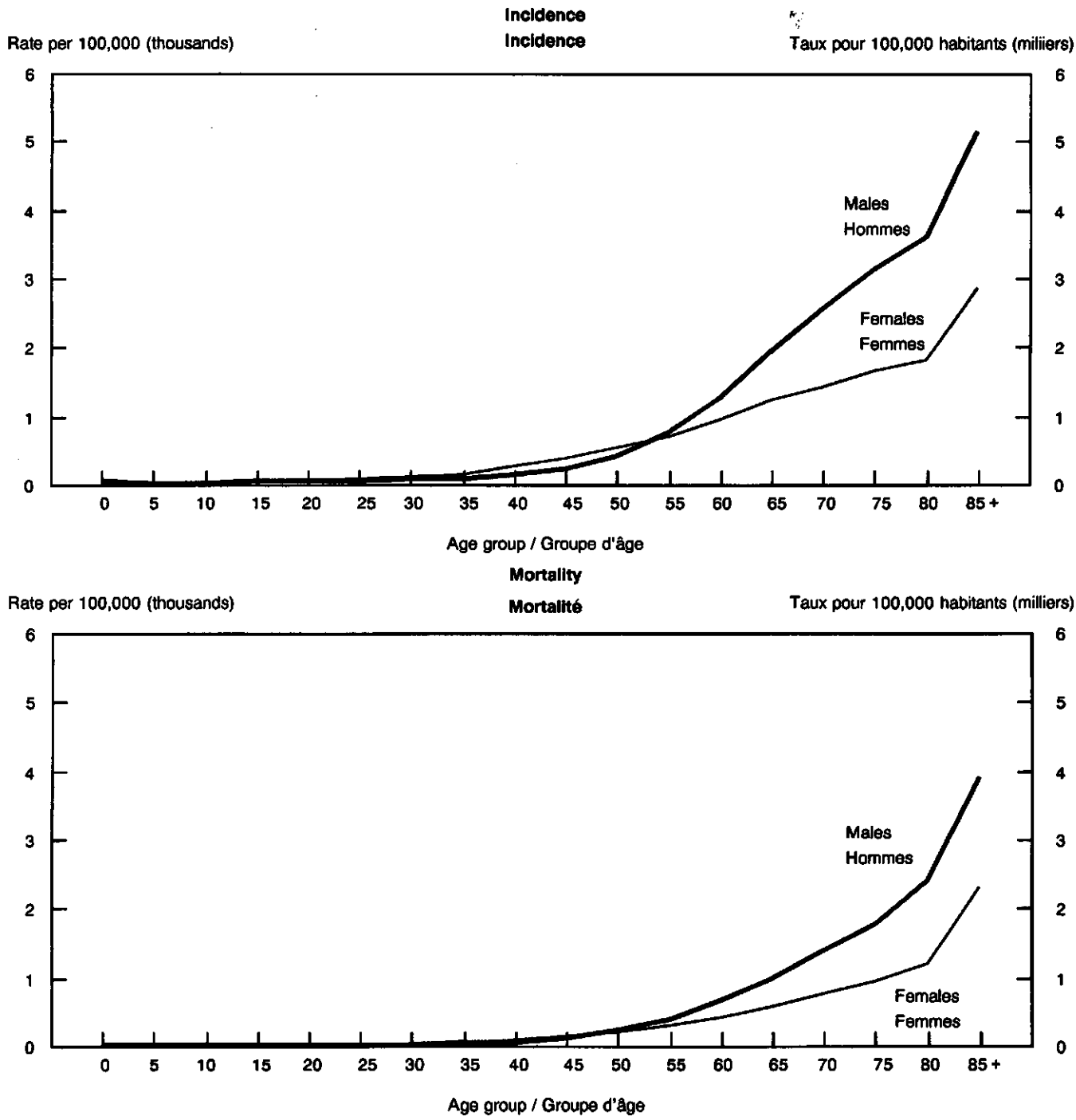
3 *Numbers may not add up to "All ages" due to cases with unspecified age. – La somme des chiffres peut ne pas correspondre au total en raison des cas où l'âge est inconnu.*

Chart 1

Age-specific Incidence[1] and Mortality Rates for All Cancers, by Sex, Canada, 1990

Grahique 1

Incidence selon l'âge[1] et taux de mortalité pour tous les cancers, selon le sexe, Canada,1990



[1] *989 data were used for New Brunswick. Cancer indicence includes all cancers except non-melanoma skin cancer (ICD-9 140-208, excluding 173).*

Source: *Canadian Centre for Health Information, Statistics Canada.*

[1] *Les données de 1989 ont été utilisées pour le Nouveau-Brunswick. L'incidence du cancer comprend tous les cancers sauf le cancer cutané sans mélanome (CIM-9 140-208, sauf 173).*

Source: *Centre canadien d'information sur la santé, Statistique Canada.*

Among women, breast cancer led in both new cases and deaths, constituting nearly one-third of newly diagnosed cancers and one-fifth of all cancer deaths in 1990. Breast, lung, and colorectal cancers were the leading three cancers for both new cases and deaths among Canadian women. When both sexes are combined, lung, colorectal, and two sex-specific cancers, prostate and female breast, accounted for over 50% of all newly diagnosed cases of cancer and cancer deaths.

Chez les femmes, le cancer du sein prédomine quant à l'incidence et à la mortalité, représentant près du tiers des nouveaux cas diagnostiqués et le cinquième de tous les décès dus au cancer en 1990. Chez les Canadiennes, les nouveaux cas et les décès sont imputables à trois types de cancers : ceux du sein, du poumon, du côlon et rectum. Dans l'ensemble de la population, sans distinction de sexe, les cancers du poumon, du côlon et rectum, et deux cancers spécifiques à chaque sexe, soit le cancer de la prostate et le cancer du sein chez la femme, comptent pour plus de 50% des nouveaux cas diagnostiqués et des décès.

Young Adults, 20 to 39

Cancer patterns among adults 20 to 39 years old differ from those at older ages, reflecting cancers that occur primarily in the young adult years. However, the numbers are small for this age group; cancers among young adults accounted for just 6% of all newly diagnosed cancers, and 2% of all cancer deaths in 1990.

Almost three of every five newly diagnosed cases of cancer within this age group occurred in women, due to relatively high rates for breast and cervical cancer. Incidence rates per 100,000 population were 74 for women but only 50 for men, although mortality rates were quite similar for both sexes, at 14 and 12 per 100,000 population respectively.

Among young adult women, cancer of the breast was by far the leading cancer for both new cases and deaths, followed by cancer of the cervix then thyroid in incidence, and lung in deaths.[2] Incidence of cervical cancer has been related to early age at first intercourse, multiple sexual partners, smoking and infection with human papilloma virus.[1]

Among young adult men, cancer of the testis, non-Hodgkin's lymphoma and Hodgkin's disease were the most frequently diagnosed cancers and accounted for 35% of all new cases for men in this age group. A combined total of 40% made brain cancer, non-Hodgkin's lymphoma and lung cancer the leading types of cancer deaths for young adult men. An increase in rates for non-Hodgkin's lymphoma has been related to the AIDS epidemic.[1]

In this age group, malignant melanoma of skin is among the top five cancers, ranking fourth in new cases for both men and women. Genetic factors and exposure to ultraviolet radiation contribute to the risk of developing malignant melanoma of the skin.[1]

Jeunes adultes (de 20 à 39 ans)

Les caractéristiques du cancer chez les adultes de 20 à 39 ans ne sont pas les mêmes que celles observées chez les personnes plus âgées, reflétant essentiellement les cancers qui surviennent surtout chez les jeunes adultes. Cependant, le nombre de cas est peu élevé dans ce groupe d'âge. Les cancers chez les jeunes adultes ne représentent que 6% de tous les nouveaux cas diagnostiqués et 2% de tous les décès par cancer en 1990.

Près de trois nouveaux cas sur cinq dans ce groupe d'âge surviennent chez les femmes, en raison des taux relativement élevés de cancer du sein et du col de l'utérus. Le taux d'incidence pour 100,000 habitants s'élève à 74 chez les femmes et à 50 seulement chez les hommes, quoique les taux de mortalité sont semblables pour les deux sexes, à 14 et à 12 respectivement pour 100,000 habitants.

Chez les jeunes femmes, le cancer du sein était de loin le plus fréquent pour les nouveaux cas et les décès, suivi du cancer du col de l'utérus, du cancer de la thyroïde pour l'incidence, et du cancer du poumon pour les décès.[2] L'incidence du cancer du col de l'utérus a été attribuée à l'âge précoce lors des premières relations sexuelles, au nombre de partenaires sexuels, au tabagisme et à l'infection par papillomavirus humain.[1]

Chez les jeunes hommes, le cancer des testicules, le lymphome non hodgkinien et la maladie de Hodgkin sont les types de cancer les plus couramment observés; ils représentaient 35% de tous les nouveaux cas diagnostiqués chez les hommes de ce groupe d'âge. Au total, le cancer du cerveau, le lymphome non hodgkinien et le cancer du poumon dominent chez les jeunes hommes et représentent 40% des décès par cancer. Un lien a été établi entre la hausse des taux d'incidence pour le lymphome non hodgkinien et l'épidémie de SIDA.[1]

Dans ce groupe d'âge, le mélanome malin de la peau se classe parmi les cinq premiers types de cancer, occupant le quatrième rang quant aux nouveaux cas diagnostiqués tant chez les femmes que chez les hommes. Des facteurs génétiques et l'exposition aux rayons ultraviolets augmentent le risque de mélanome malin de la peau.[1]

Middle-Aged, 40 to 59

Cancer patterns in middle-aged Canadians start to more closely resemble those for all ages. The 40 to 59 age group accounted for 23,453 (22%) of newly diagnosed cancers and 9,466 (18%) of cancer deaths.

Close to three of every five newly diagnosed cancers in this age group occurred among women; the greater proportion for women is due to breast cancer. Incidence rates per 100,000 population were 424 for women and 333 for men; mortality rates were similar for middle-aged men and women.

In middle-aged women, the rank order for causes of leading cancer is identical for both new cases and deaths.[2] At 40% of newly diagnosed cases and 29% of deaths, breast cancer was by far the most common cancer, followed by lung and colorectal cancers. These three cancers together accounted for nearly 60% of all cancers for middle-aged women.

Among middle-aged men, lung and colorectal cancers were ranked first and second in both new cases and death. Prostate cancer ranked third for new cases, while cancer of the pancreas ranked third for cancer deaths.[2] Together, the top three cancers among middle-aged men accounted for almost 50% of all newly diagnosed cancers and cancer deaths in this middle age group.

Seniors, 60 to 79

Almost 60% of all newly diagnosed cancers and cancer deaths occurred among senior men and women. As was the pattern for all ages, lung, colorectal, and two sex-specific cancers (prostate and female breast) accounted for 50% to 60% of all causes of new cancers and deaths among senior men and women.

Within this age group, over three of five newly diagnosed cases of cancer and cancer deaths occurred among men. The incidence rates per 100,000 population were 2,012 for men and 1,244 for women, while mortality rates were 1,062 for men and 630 for women.

Among senior men, the leading forms of new cancers and cancer deaths were lung, prostate and colorectal cancers.[2] Stomach cancer emerged for the first time among the top five cancers.

Breast cancer continued to dominate as the leading cancer for newly diagnosed cases among senior women, followed by colorectal and lung cancers. However, this was the first age group where lung cancer overtook breast cancer as the leading

Personnes d'âge moyen (de 40 à 59 ans)

L'incidence du cancer chez les Canadiens d'âge moyen se rapproche de celle observée chez les Canadiens de tous les groupes d'âge. Chez le groupe d'âge de 40 à 59 ans, on a dénombré 23,453 (22%) nouveaux cas de cancer et 9,466 (18%) décès par cancer.

Près de trois nouveaux cas sur cinq dans ce groupe d'âge sont des femmes. L'augmentation de la proportion chez les femmes est attribuable au cancer du sein. Le taux d'incidence pour 100,000 habitants s'élève à 424 chez les femmes et à 333 chez les hommes. Les taux de mortalité diffèrent peu selon le sexe.

Chez les femmes d'âge moyen, les principales causes de cancer étaient identiques tant pour les nouveaux cas diagnostiqués que pour le nombre de décès.[2] Le cancer du sein, qui a représenté 40% des nouveaux cas et 29% des décès, était de loin le type de cancer le plus courant; venaient ensuite les cancers du poumon et du côlon et rectum. Ces trois types de cancer ont représenté ensemble près de 60% de tous les cancers observés chez les femmes d'âge moyen.

Chez les hommes d'âge moyen, les cancers du poumon et du côlon et rectum ont occupé les premier et deuxième rangs tant au niveau des nouveaux cas qu'à celui des décès. Le cancer de la prostate a occupé le troisième rang quant aux nouveaux cas, tandis que le cancer du pancréas a occupé le troisième rang quant aux décès.[2] Ensemble, ces trois principaux types de cancer observés chez les hommes d'âge moyen ont figuré pour près de 50% de tous les nouveaux cas diagnostiqués et des décès par cancer dans le groupe d'âge moyen.

Groupe d'âge 60 à 79 ans

Près de 60% de tous les nouveaux cas diagnostiqués et des décès par cancer surviennent chez les hommes et les femmes plus âgés. Parallèlement à ce qu'on a observé pour l'ensemble de la population, i.e. tous âges réunis, le cancer du poumon, le cancer du côlon et rectum, et deux cancers spécifiques selon le sexe (celui de la prostate et celui du sein chez la femme) représentent de 50% à 60% de tous les nouveaux cas et des décès aux âges avancés.

Dans ce groupe, plus de trois nouveaux cas de cancer et de décès par cancer sur cinq sont observés chez les hommes. Le taux d'incidence pour 100,000 habitants s'établit à 2,012 chez les hommes et à 1,244 chez les femmes, et le taux de mortalité à 1,062 chez les hommes et à 630 chez les femmes.

Chez les hommes plus âgés, les nouveaux cas de cancer et les décès par cancer sont surtout attribuables aux cancers du poumon, de la prostate et du côlon et rectum.[2] Pour la première fois, le cancer de l'estomac se classe parmi les cinq premiers types de cancer.

Chez les femmes âgées, le cancer du sein continue d'occuper le premier rang quant au nombre de nouveaux cas, suivi des cancers du côlon et rectum, et du poumon. Cependant, il s'agit du premier groupe d'âge où le cancer du poumon devance le cancer du sein comme principale cause

cause of cancer death; the third-ranked cause was colorectal cancer. This was the only age group in which non-Hodgkin's lymphoma appeared among the top five cancers for women.[2]

Advanced Ages, 80 and over

This age group accounted for 15,768 (or 15%) newly diagnosed cancers and 11,260 (or 21%) cancer deaths. The number of new cancers and cancer deaths were similar for men and women, although rates for men were much higher because of their higher mortality and thus lower population levels compared to women. Incidence rates per 100,000 population were 3,639 for men and 1,835 for women, and mortality rates per 100,000 were 2,556 for men and 1,333 for women.

For men aged 80 and over, as for men aged 60 to 79, the same patterns of high rates for incidence and mortality of prostate, lung, and colorectal cancers emerged. However, rates for these cancers were slightly higher among men of advanced ages.

Among women of advanced ages, colorectal cancer led in both newly diagnosed cases and cancer deaths, followed closely by breast and then lung cancer.[2] This is the only age group where breast cancer did not rank first; the lower rank for breast cancer may reflect the reproductive experience of these women. Young age at birth of first child is an important protective factor against breast cancer, and women in this age group would have reached childbearing age before birth rates dropped in the 1930s.[1] Similarly, the lower rank of lung cancer reflects the lower lifetime smoking rates for these women.[1]

For both sexes, stomach cancer appears among the top five for both incidence and death, reflecting higher lifetime exposure to dietary risk factors for this cancer. These rates have been declining in recent years.[1]

Acknowledgement

The cooperation of provincial and territorial cancer registries and vital statistics registrars who supply the data to Statistics Canada is gratefully acknowledged.

More detailed information is available in Catalogue 82-218 to be released in the near future.

de décès. Au troisième rang, on trouve le cancer du côlon et rectum. Il s'agit du seul groupe d'âge où le lymphome non hodgkinien se classe parmi les cinq premiers types de cancer chez les femmes.[2]

Population de 80 ans et plus

Dans ce groupe d'âge on a observé 15,768 (15%) nouveaux cas de cancer et 11,260 (21%) décès par cancer. Le nombre de nouveaux cas et de décès varie peu entre les sexes, bien que le taux observé chez les hommes soit beaucoup plus élevé (en raison du taux de mortalité masculine plus élevé, les effectifs masculins sont moins nombreux). Le taux d'incidence pour 100,000 habitants s'élève à 3,639 chez les hommes et à 1,835 chez les femmes; le taux de mortalité pour 100,000 habitants à 2,556 chez les hommes et à 1,333 chez les femmes.

Chez les hommes âgés de 80 ans et plus, comme chez les 60 à 79 ans, on observe les mêmes taux élevés d'incidence et de mortalité attribuables aux cancers de la prostate, du poumon et du côlon et rectum. Cependant, le taux pour ces cancers est légèrement plus élevé chez les hommes d'âge avancé.

Chez les femmes âgées de 80 ans et plus, les nouveaux cas de cancer diagnostiqués et les décès par cancer sont attribuables au cancer du côlon et rectum, suivi du cancer du sein et du cancer du poumon.[2] Il s'agit du seul groupe d'âge où le cancer du sein ne domine pas; ce classement est sans doute lié à l'expérience reproductive de ces femmes. En effet, un âge précoce de la mère à la naissance du premier enfant se révèle souvent un facteur de protection contre le cancer du sein. Les femmes de ce groupe d'âge auraient atteint l'âge de la procréation avant la baisse de la fécondité des années 30.[1] De même, l'incidence peu élevée du cancer du poumon traduit les taux moins élevés de tabagisme chez ces femmes.[1]

Chez les hommes et les femmes, le cancer de l'estomac se classe parmi les cinq premiers types de cancer quant à l'incidence et aux décès, traduisant ainsi une plus grande exposition à des facteurs de risques alimentaires. Ce type de cancer diminue toutefois depuis quelques années.[1]

Remerciements

La collaboration des registraires du cancer provinciaux et territoriaux et des registraires de l'état civil qui ont fourni les données est grandement appréciée.

On peut obtenir plus d'information en consultant le nº 82-218 au catalogue disponible dans un avenir rapproché.

References – Références

1E Band PR, Gaudette LA, Hill GB, Holowaty EJ, Huchcroft SA, Johnston GM, Makomaski Illing EM, Mao Y, Semenciw R. The Making of the Canadian Cancer Registry: Cancer Incidence in Canada and its Regions, 1969 to 1988. Ottawa: Canadian Council of Cancer Registries, Health and Welfare Canada, Statistics Canada, 1993.

1F Band PR, Gaudette LA, Hill, GB, Holowaty EJ, Huchcroft SA, Johnson GM, Makomaski Illing EM, Mao Y, Semenciw R. Développement du registre canadien du cancer: Incidence du cancer au Canada et dans les régions canadiennes, 1969 à 1988. Ottawa: Conseil canadien des registres du cancer, Santé et Bien-être social Canada, Statistique Canada, 1993.

2E Cancer Incidence and Deaths: The 10 Leading Cancers in Major Age Groups, Canada 1990. Non-catalogued publication available through the Canadian Centre for Health Information, Statistics Canada, March, 1994.

2F Incidence et décès par cancer : les dix principaux types de cancer, selon les grands groupes d'âge, Canada, 1990. On peut se procurer cette publication non cataloguée auprès du Centre canadien d'information sur la santé de Statistique Canada, mars 1994.

Hospital Morbidity, 1991-92

Jean Randhawa*

- In 1991-92, general and allied special hospitals reported 3,647,320 separations representing 41.4 million days of care. In terms of rates per 100,000 population, hospital separations have decreased 1% since last year, from 13,571 to 13,482. Hospital days have also decreased by 2% from 155,298 to 152,956 (Table 1).

- Over the last two decades, the rate of hospitalisation in Canada, as measured by both indicators, the separation rate and the total number of hospital days, has decreased substantially. Thus, separation rates per 100,000 population decreased by 19%, from 16,587 in 1971 to 13,482 in 1991-92. In terms of hospital days, the decrease amounts to 20% over the same period, from 191,610 per 100,000 population to 152,956 (Table 1).

* *Canadian Centre for Health Information, Statistics Canada, Ottawa, K1A 0T6.*

Morbidité hospitalière, 1991-92

Jean Randhawa*

- En 1991-92, les hôpitaux généraux et spécialisés ont fait état de 3,647,320 radiations, ce qui représente 41.4 millions de jours de soins. En taux pour 100,000 habitants, les radiations des hôpitaux ont régressé de 1%, passant de 13,571 en 1990-91 à 13,482 en 1991-92. En baisse de 2%, les jours d'hospitalisation ont également diminué durant la même période, de 155,298 à 152,956 (tableau 1).

- Au cours des deux dernières décennies, le taux d'hospitalisation au Canada, mesuré d'après les deux indicateurs que sont le taux de radiation et le nombre total de jours d'hopitalisation, a nettement régressé. Ainsi, le taux de radiation pour 100,000 habitants a diminué de 19%, passant de 16,587 en 1971 à 13,482 en 1991-92. Quant au nombre de jours d'hospitalisation, il a diminué de 20% au cours de la même période, passant de 191,610 pour 100,000 habitants à 152,956 (tableau 1).

* *Centre canadien d'information sur la santé, Statistique Canada, Ottawa, K1A 0T6.*

Table 1

Major Indicators of Utilization, Canada, 1971 – 1991-92

Tableau 1

Principaux indicateurs d'hospitalisation, Canada, 1971 – 1991-92

Year Année	Separations Radiations	Separations per 100,00 population Radiations pour 100,000 habitants	Days of Care Jours de soins	Days of care per 100,000 population Jours de soins pour 100,000 habitants	Average length of stay (days) Durée moyenne de l'hospitalisation (jours)
1971	3,568,887	16,587	41,228,313	191,610	11.6
1973	3,693,552	16,749	41,590,230	188,598	11.3
1975	3,677,274	16,165	40,924,511	179,904	11.1
1977	3,586,233	15,446	39,993,644	172,254	11.2
1979-80[1]	3,553,621	14,921	40,744,929	171,084	11.5
1981-82	3,563,350	14,621	43,808,678	179,750	12.3
1983-84	3,624,137	14,559	40,828,889	164,020	11.3
1985-86	3,653,690	14,524	42,773,844	170,037	11.7
1987-88	3,698,664	14,423	43,846,349	170,984	11.9
1989-90	3,618,021	13,769	41,381,822	157,488	11.4
1990-91	3,618,532	13,571	41,408,249	155,298	11.4
1991-92	3,647,320	13,482	41,379,365	152,956	11.3

[1] *Change in method of reporting from calendar year to fiscal year.*
[1] *La période de déclaration est passée de l'année civile à l'année financière.*

- The five most frequent conditions causing hospitalization in 1991-92 were as follows:

Men

Heart diseases
Diseases of the digestive system
Diseases of the respiratory system
Injury and poisoning
Cancer

Women

Complications of pregnancy, childbirth, puerperium
Diseases of the digestive system
Heart diseases
Diseases of the respiratory system
Diseases of the genitourinary system

By days of care

Men

Heart diseases
Mental disorders
Cancer
Diseases of the nervous system and sense organs
Diseases of the respiratory system

Women

Heart diseases
Mental disorders
Complications of pregnancy, childbirth, puerperium
Diseases of the nervous system and sense organs
Injury and poisoning

- Separation rates per 100,000 population were highest in Saskatchewan (19,850) and Prince Edward Island (17,938) and lowest in Ontario (13,245) and Quebec (11,465).

- The average length of hospital stay in 1991-92 varied by province. The longest were in Quebec (14.4 days) and British Columbia (14.0 days), while the shortest were in Prince Edward Island (7.6 days) and Alberta (7.4 days).

- Les cinq affections les plus fréquentes ayant entraîné une hospitalisation en 1991-92 sont les suivantes:

Hommes

Cardiopathies
Maladies de l'appareil digestif
Maladies de l'appareil respiratoire
Lésions traumatiques et empoisonnements
Cancer

Femmes

Complications de la grossesse, de l'accouchement et des suites de couches
Maladies de l'appareil digestif
Cardiopathies
Maladies de l'appareil respiratoire
Maladies des organes génito-urinaires

En jours de soins

Hommes

Cardiopathies
Troubles mentaux
Cancer
Maladies du système nerveux et des organes des sens
Maladies de l'appareil respiratoire

Femmes

Cardiopathies
Troubles mentaux
Complications de la grossesse, de l'accouchement et des suites de couches
Maladies du système nerveux et des organes des sens
Lésions traumatiques et empoisonnements

- Les taux de radiation pour 100,000 habitants les plus élevés ont été observés en Saskatchewan (19,850) et à l'Île-du-Prince-Édouard (17,938), tandis que les plus faibles l'ont été en Ontario (13,245) et au Québec (11,465).

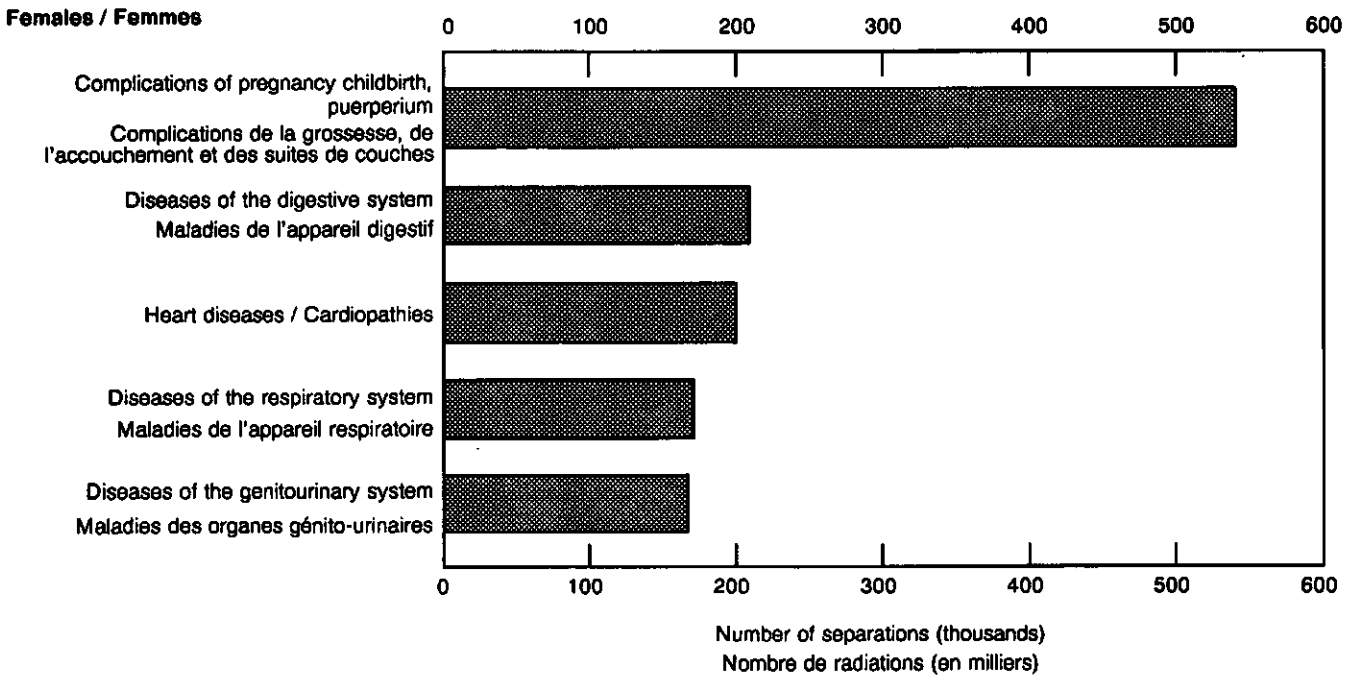
- La durée moyenne de l'hospitalisation en 1991-92 variait selon la province. Les séjours les plus longs ont été observés au Québec (14.4 jours) et en Colombie-Britannique (14.0 jours), tandis qu'on observait les plus courts à l'Île-du-Prince-Édouard (7.6 jours) et en Alberta (7.4 jours).

Chart 1

Separations by the Most Frequent Conditions, 1991-92

Graphique 1

Radiations selon les affections les plus fréquentes, 1991-92



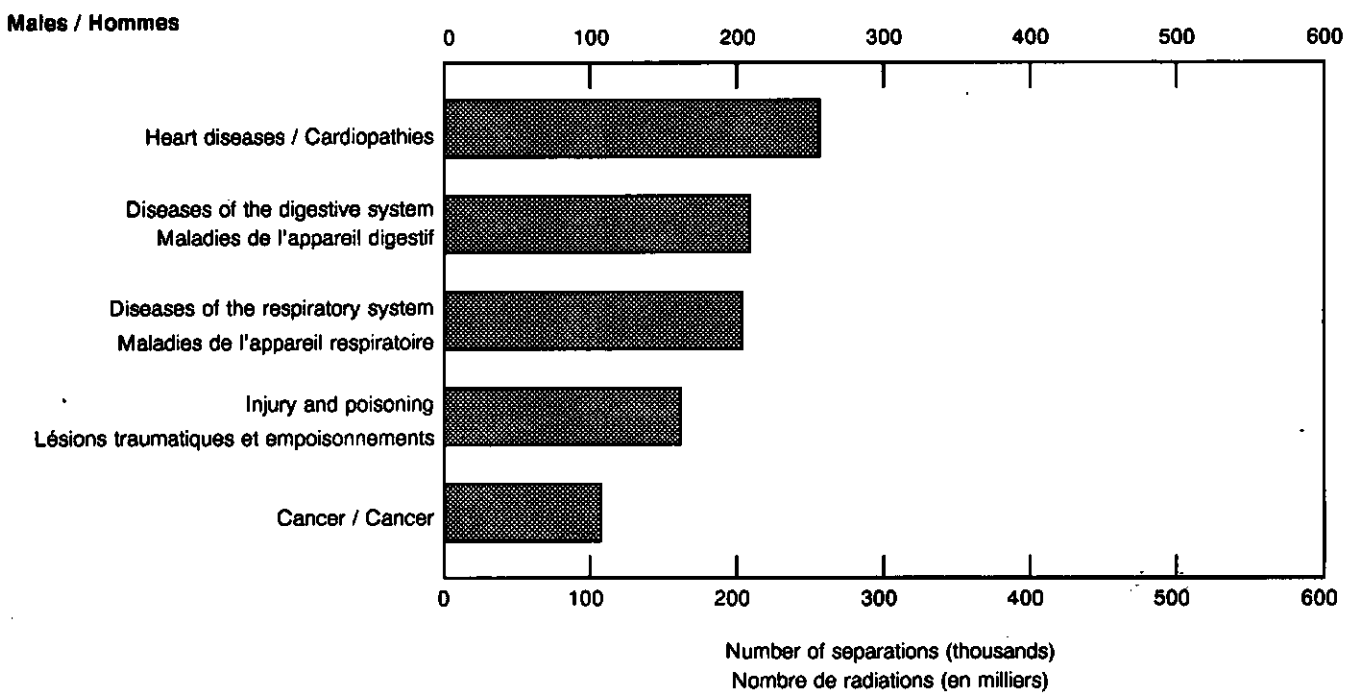
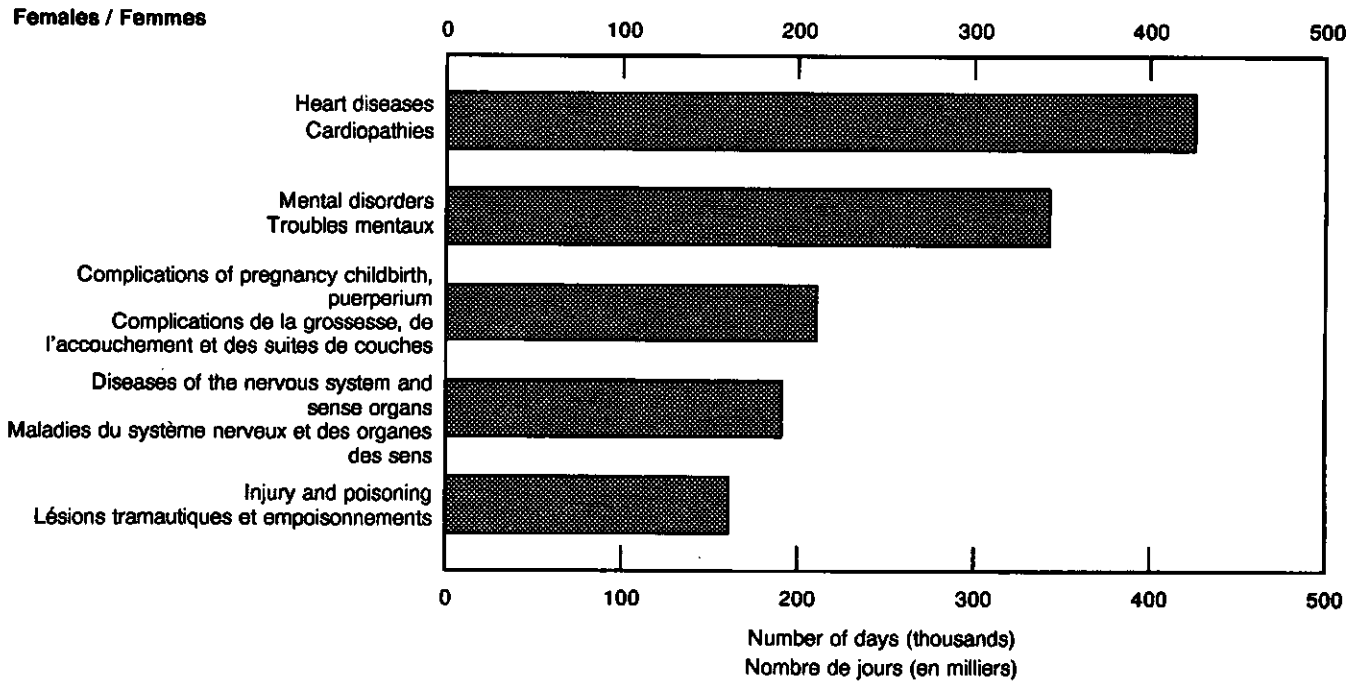


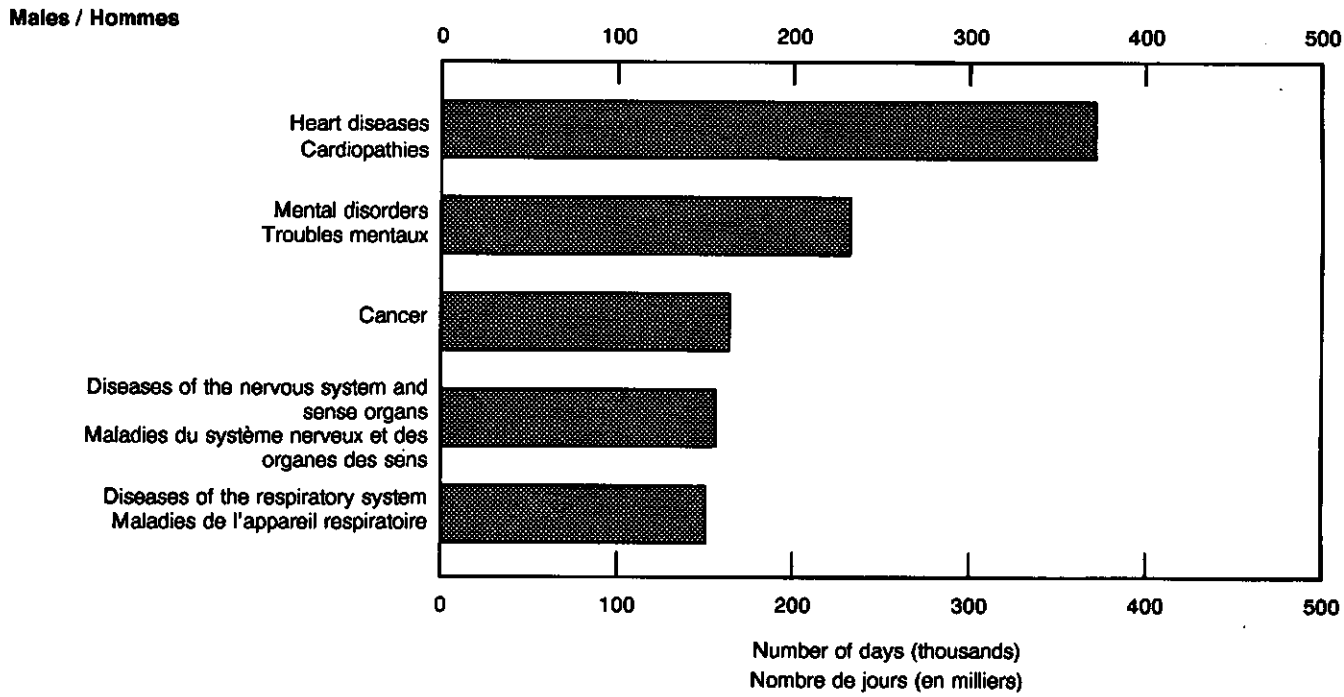
Chart 2

Graphique 2

Days of Care by the Most Frequent Conditions, 1991-92

Jours de soins selon les affections les plus fréquentes, 1991-92





- In 1991-92, those aged 65 and over accounted for 31% of total separations and utilized 23.4 million hospital days out of the total 41.4 million, representing 57% of total hospital days (Charts 3 & 4).

- En 1991-92, les personnes hospitalisées âgées de 65 ans et plus comptaient pour 31% de l'ensemble des radiations. Le nombre total de jours d'hospitalisation chez les 65 ans et plus s'élevait à 23.4 millions de jours, soit 57% du total de 41.4 millions (graphiques 3 et 4).

Chart 3

Graphique 3

Percentage Distribution of Hospital Separations, 1971 to 1991-92

Répartition en pourcentage des radiations des hôpitaux, 1971 à 1991-92

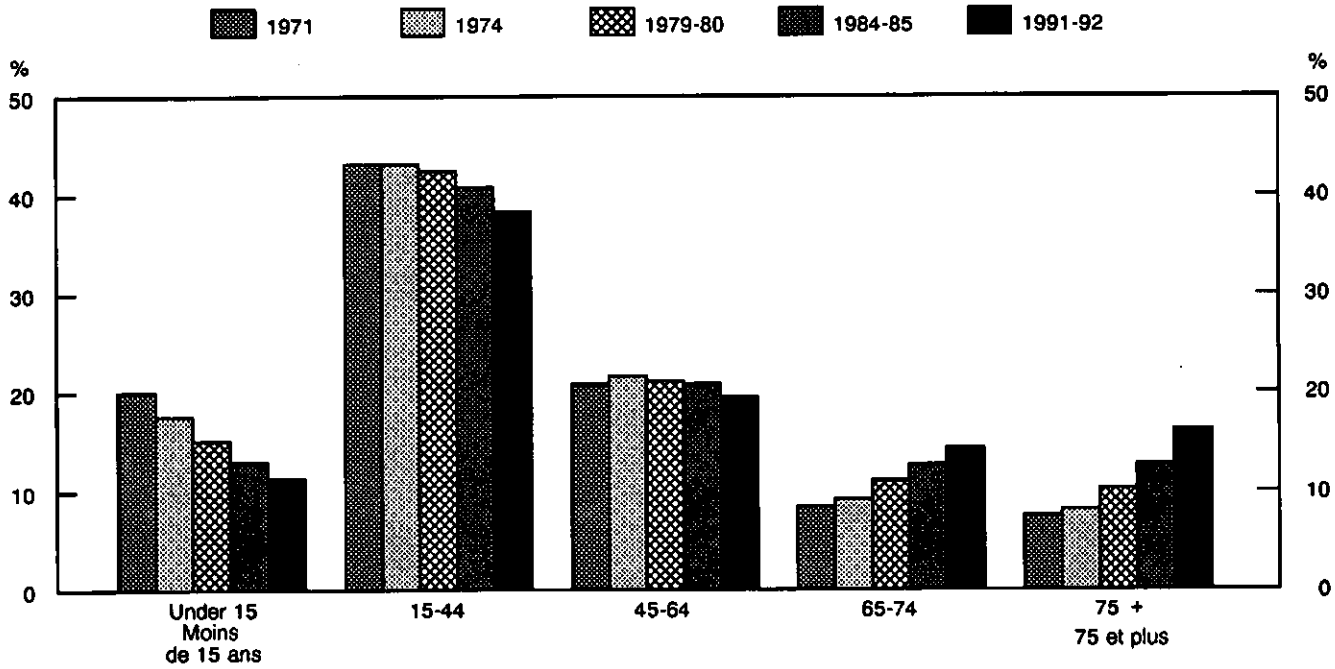
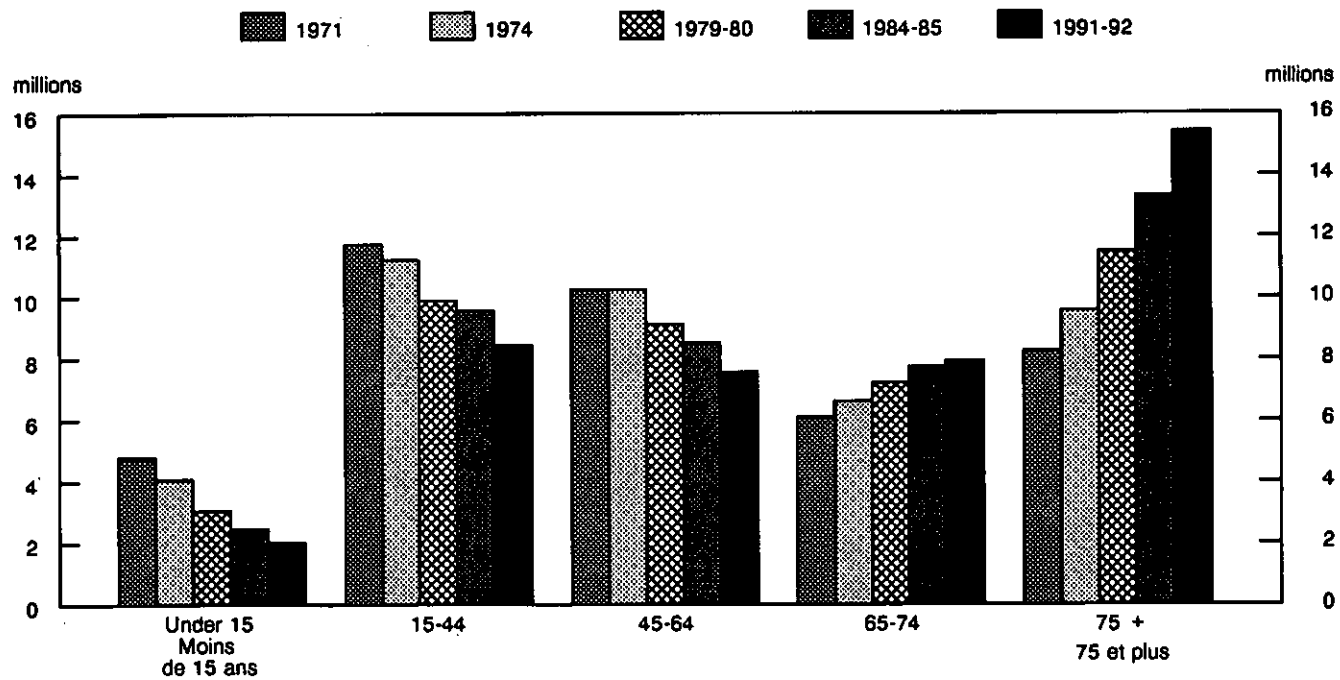


Chart 4

Graphique 4

Hospital In-patient Days, 1971 to 1991-92

Jours d'hospitalisation 1971 à 1991-92



- In 1991-92, the average length of hospital stay generally increases with age, ranging from 4.8 days for those under 15 years of age to 26.1 days for those 75 years and over (Chart 5). However, from 1971 to 1991-92, the average length of hospital stay has decreased for all age groups.

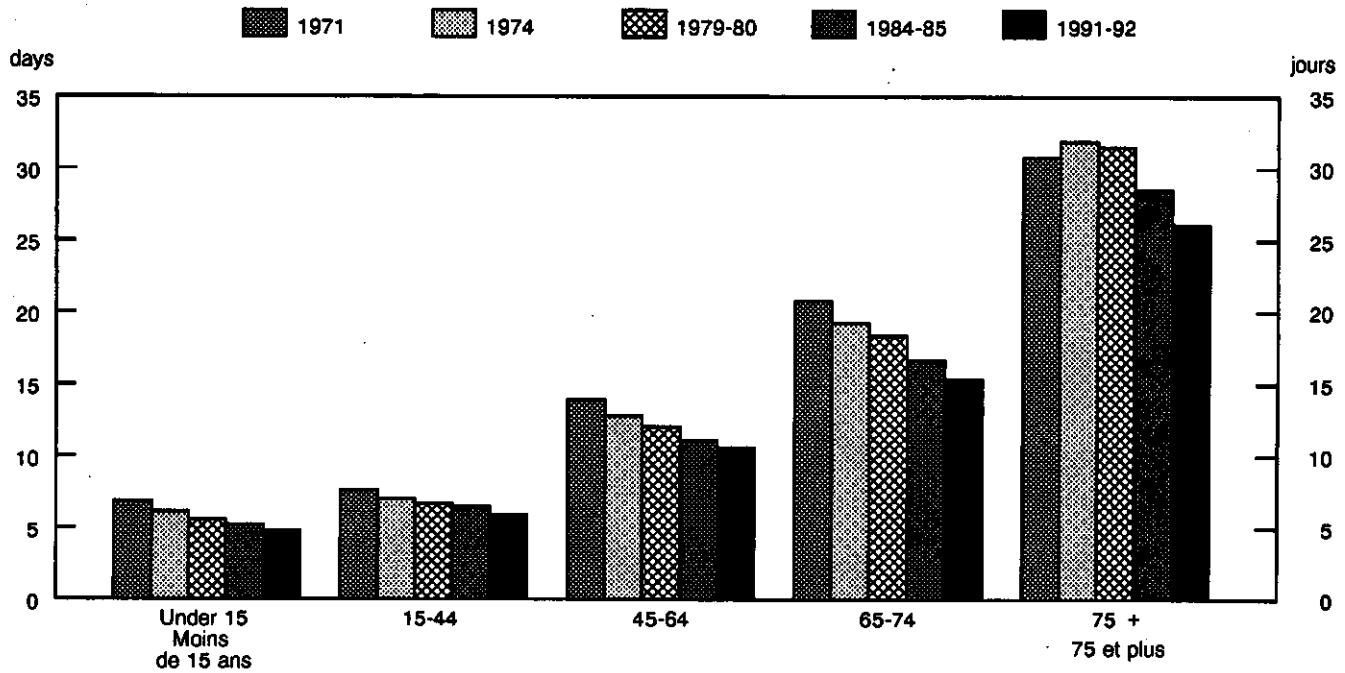
- En 1991-92, la durée moyenne de séjour à l'hôpital augmente avec l'âge. Elle varie entre 4.8 jours chez les jeunes de moins de 15 ans et 26.1 jours chez les personnes de 75 ans et plus (graphique 5). Depuis 1971, la durée du séjour a diminué dans tous les groupes d'âge.

Chart 5

Average Length of Hospital Stay, 1971 to 1991-92

Graphique 5

Durée moyenne de l'hospitalisation, 1971 à 1991-92

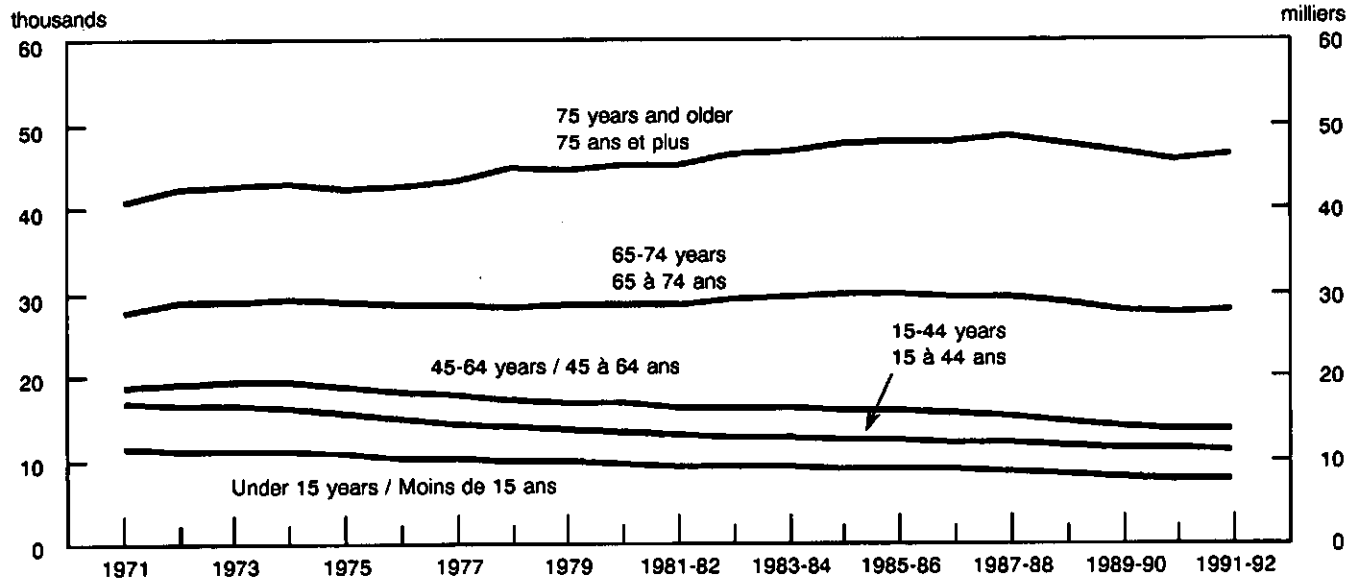


- From 1971 to 1991-92, age-specific separation rates decreased for all age groups, except for the older age groups. (Chart 6). Up to 1987-88, the rate among the older age group had actually increased, 6% among the 65-74 age group and 20% among the 75 and over group since 1971. However, starting in 1987-88, a reversal of this trend has been observed, a decrease of 6% for the 65-74 age group and 5% for the 75 and over.

- Depuis 1971, le taux de radiation par âge a régressé dans tous les groupes d'âge, sauf chez les groupes les plus âgés (graphique 6). Jusqu'en 1987-88, le taux avait en fait augmenté de 6% dans le groupe d'âge de 65 à 74 ans et de 20% chez les 75 ans et plus. À partir de 1987-88 toutefois, la tendance s'est renversée: un recul de 6% est observé chez les personnes de 65 à 74 ans et de 5% chez les 75 ans et plus.

Chart 6 **Graphique 6**

Age-specific Separation Rates 1971 to 1991-92 **Taux de radiations par âge, 1971 à 1991-92**



[1] *General and allied special hospitals*

[1] *Hôpitaux généraux et spécialisés*

More detailed information is available in Catalogue 82-216 to be released in the near future.

On peut obtenir plus d'information en consultant le nº 82-216 au catalogue disponible dans un avenir rapproché.

Marriages in Canada, 1992

Rosemary Bender*

- The number of marriages in Canada continued to decline in 1992. About 165,000 couples married in 1992, 7,000 fewer than the previous year (Table 1). The decline brings the number of marriages in Canada to a level not reported since 1967 (Chart 1).
- The crude marriage rate (number of marriages per 1,000 population) also dropped, from 6.1 in 1991 to 5.8 in 1992. This is the lowest rate since 1921 when marriage statistics were first compiled at Statistics Canada (Chart 1).
- Marriages occurred more frequently during July (13.6%) and August (16.8%) than any other month. This is true for all provinces and territories, except for Ontario, where the number of marriages varied little between May and October.

* *Canadian Centre for Health Information, Statistics Canada, Ottawa, K1A 0T6.*

Mariages au Canada, 1992

Rosemary Bender*

- Le nombre de mariages au Canada a continué de régresser en 1992. Il est passé à quelque 165,000, soit 7,000 mariages de moins que l'année précédente (tableau 1). Depuis 1967, c'est la 1ère fois que le nombre de mariages atteint un niveau aussi faible (graphique 1).
- Le taux brut de nuptialité (nombre de mariages pour 1,000 habitants) diminue également, passant de 6.1 en 1991 à 5.8 en 1992, soit le plus faible taux enregistré depuis 1921, année qui marque le début de la collecte de données à Statistique Canada (graphique 1).
- On observe une concentration un peu plus forte des mariages en juillet (13.6%) et en août (16.8%). C'est le cas pour l'ensemble des provinces et des territoires, sauf l'Ontario, où la fréquence des mariages varie peu entre mai et octobre.

* *Centre canadien d'information sur la santé, Statistique Canada, Ottawa, K1A 0T6.*

Table 1

Marriages and Marriage Rates by Province and Territory, Canada, 1982, 1991 and 1992

Tableau 1

Nombre de mariages et taux de nuptialité selon la province ou le territoire, Canada, 1982,1991 et 1992

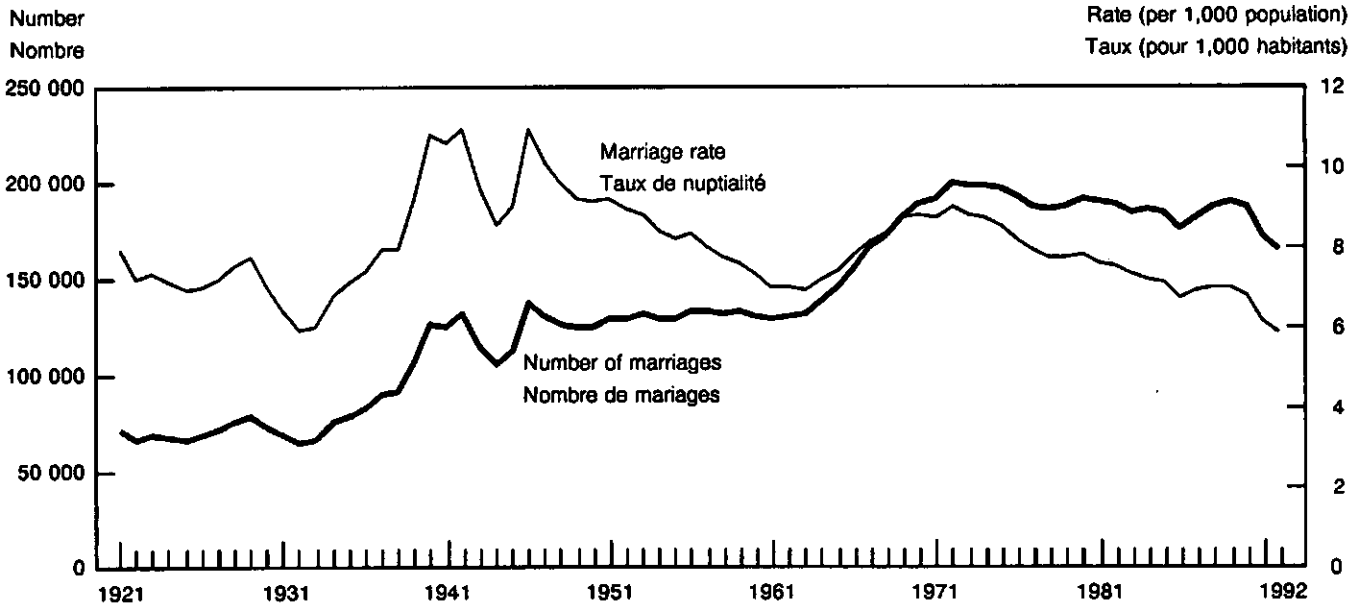
	Number of Marriages / Nombre de mariages			Marriage Rate (per 1,000 population) / Taux de nuptialité (pour 1,000 habitants)		
	1982	1991	1992	1982	1991	1992
Canada	**188,360**	**172,251**	**164,573**	**7.5**	**6.1**	**5.8**
Newfoundland – Terre-Neuve	3,764	3,480	3,254	6.5	6.0	5.6
Prince Edward Island – Île-du-Prince-Édouard	855	876	850	6.9	6.7	6.5
Nova Scotia – Nouvelle-Écosse	6,486	5,845	5,623	7.5	6.4	6.1
New Brunswick – Nouveau-Brunswick	4,923	4,521	4,313	6.9	6.0	5.8
Québec	38,354	28,922	25,841	5.8	4.1	3.6
Ontario	71,595	72,938	70,079	8.0	7.0	6.6
Manitoba	8,264	7,032	6,899	7.9	6.3	6.2
Saskatchewan	7,491	5,923	5,664	7.6	5.9	5.6
Alberta	22,312	18,612	17,871	9.4	7.2	6.8
British Columbia – Colombie-Britannique	23,831	23,691	23,749	8.3	7.0	6.9
Yukon	225	196	221	9.1	6.8	7.3
Northwest Territories – Territoires du Nord-Ouest	260	215	209	5.2	3.5	3.4

Chart 1

Number of Marriages and Marriage Rates,[1] Canada, 1921-1992

Graphique 1

Nombre de mariages et taux de nuptialité,[1] Canada, 1921-1992



[1] *Number of marriages per 1,000 population. See section* ***Keeping you informed*** *... on page iii, regarding new adjusted populations as of 1971.*

[1] *Nombre de mariages pour 1,000 habitants. Voir la section* ***Compte-rendu*** *... à la page iii, concernant les nouvelles populations ajustées à partir de 1971.*

Provincial and Territorial Marriage Rates

- All provinces and territories had fewer marriages in 1992 than in 1991 except for British Columbia and the Yukon where the numbers remained stable. However, the decreases were not as marked as between 1990 and 1991, when the number of marriages in eight provinces and territories fell by 8% or more. The largest decline in 1992 was in Quebec (-11%), followed by Newfoundland (-6%). This is the second consecutive year Quebec experiences such a large decline.

- Yukon had the highest crude marriage rate in 1992 (7.3 marriages per 1,000 population), followed by British Columbia (6.9) and Alberta (6.8). The lowest rates were in the Northwest Territories (3.4) and Quebec (3.6).

Marriages by Age and Sex

- Of the 165,000 brides in 1992, just over 100,000 were under thirty years old.

- Marriage rates were highest for the age group 25-29. The marriage rate was much higher for women of this age group (124.2 marriages per 1,000 unmarried women) than for men (89.8).

Taux de nuptialité provinciaux et territoriaux

- La baisse du nombre de mariages s'observe dans presque toutes les provinces et dans les territoires en 1992, sauf en Colombie-Britannique et au Yukon, où les nombres sont restés stables. Cette baisse est toutefois inférieure à celle observée entre 1990 et 1991, alors que le nombre de mariages dans huit provinces et territoires diminuait de 8% ou même davantage. La province ayant enregistré le plus fort recul en 1992 est le Québec (-11%), suivi de Terre-Neuve (-6%). Au Québec, c'est la 2e année consécutive où l'on enregistre une baisse aussi marquée.

- C'est le Yukon qui enregistre le taux brut de nuptialité le plus élevé en 1992 (7.3 mariages pour 1,000 habitants). Suivent la Colombie-Britannique (6.9) et l'Alberta (6.8). Les taux les plus faibles se retrouvent dans les Territoires du Nord-Ouest (3.4) et au Québec (3.6).

Taux de nuptialité selon l'âge et le sexe

- Sur les 165,000 nouvelles épouses de 1992, un peu plus de 100,000 avaient moins de trente ans.

- La nuptialité la plus élevée se retrouve chez les 25-29 ans. Le taux est beaucoup plus élevé chez les femmes de ce groupe d'âge (124.2 mariages pour 1,000 femmes non-mariées) que chez les hommes (89.8).

- Furthermore, marriage rates for women were higher than for men for the younger age groups up to 30-34 (Chart 2). From this age group on, the rates for both men and women declined with age. For ages 60 and over, the marriage rates were quite low: 2.3 per 1,000 for women and 13.3 for men.

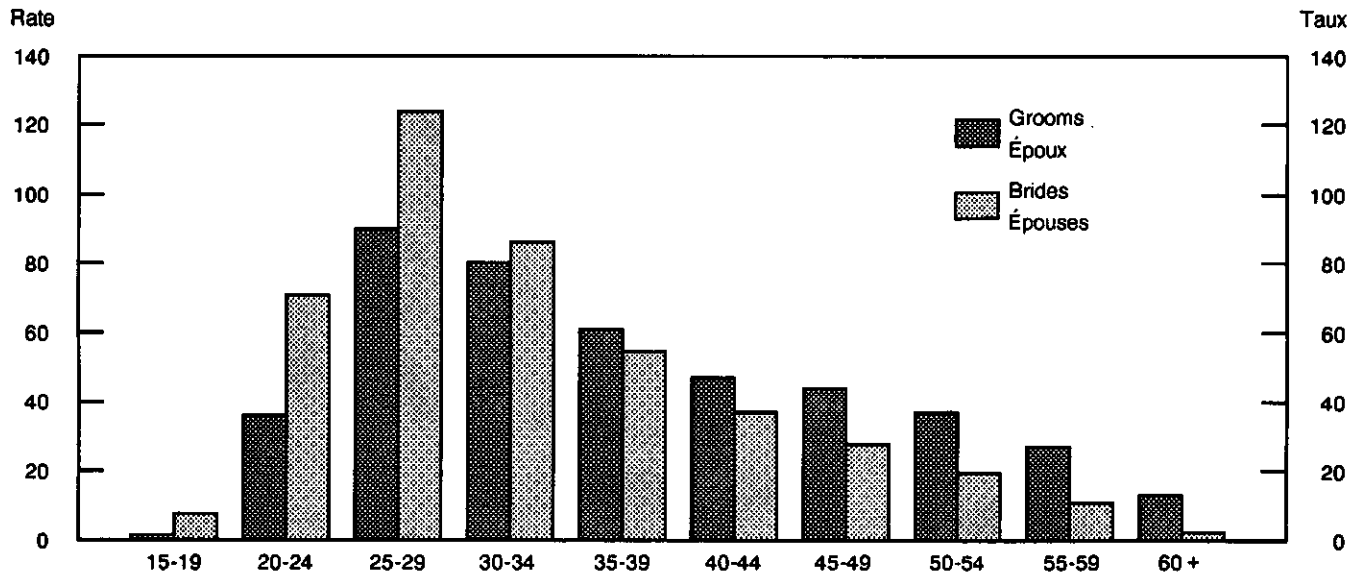
- Chez les plus jeunes, soit jusqu'au groupe des 30-34 ans, la nuptialité est plus élevée chez les femmes que chez les hommes (graphique 2). À partir de 30-34 ans, les taux de nuptialité diminuent avec l'âge. Chez les 60 ans et plus, la nuptialité est très faible: 2.3 pour 1,000 chez les femmes, 13.3 chez les hommes.

Chart 2

Age-Sex-Specific Marriage Rates[1] for Brides and Grooms, Canada, 1992

Graphique 2

Taux[1] de nuptialité par âge et sexe des époux et des épouses, Canada, 1992



[1] *Rate per 1,000 unmarried men or women.*

[1] *Taux pour 1,000 hommes ou femmes non-mariés.*

- The decline in marriage rates between 1991 and 1992 was observed especially among the younger ages. The rates for men dropped the most for those aged 25-29, from 96.7 marriages per 1,000 men in 1991 to 89.8 in 1992. The largest decrease for women occurred with the age group 20-24, as the rate fell from 79.8 marriages per 1,000 women in 1991 to 70.7 in 1992.

- La baisse de la nuptialité entre 1991 et 1992 est observée surtout parmi les groupes d'âge plus jeunes. La plus forte baisse chez les hommes est observée chez les 25-29 ans, de 96.7 mariages pour 1,000 hommes en 1991 à 89.8 en 1992. La plus forte baisse des taux chez les femmes se retrouve chez les 20-24 ans, de 79.8 mariages pour 1,000 femmes en 1991 à 70.7 en 1992.

Mean Age at Marriage

- The mean age at marriage continues to increase each year (Chart 3). Brides and grooms are about three years older than they were 10 years ago. The difference in their mean ages meanwhile, has remained stable and was 2.5 years in 1992. Men in 1992 married on average at 32.1 years, while women married at 29.6 years.

- This phenomenon is true in general. For most age groups, the groom is older than the bride (Table 2).

Âge moyen au mariage

- L'âge moyen au mariage augmente d'année en année (graphique 3). Une hausse de 3 ans a été observée entre 1982 et 1992. L'écart d'âge entre les nouveaux époux est resté pratiquement stable, deux ans et demi en 1992. Les hommes se marient en moyenne à 32.1 ans en 1992, à 29.6 ans chez les femmes.

- En fait, ce phénomène est général et, dans preque tous les groupes d'âges, le nouvel époux est plus âgé que l'épouse (tableau 2).

Table 2

Mean age of Groom and of Bride by Age Group of Spouse, Canada, 1992

Tableau 2

Âge moyen de l'époux et de l'épouse selon le groupe d'âge du conjoint, Canada, 1992

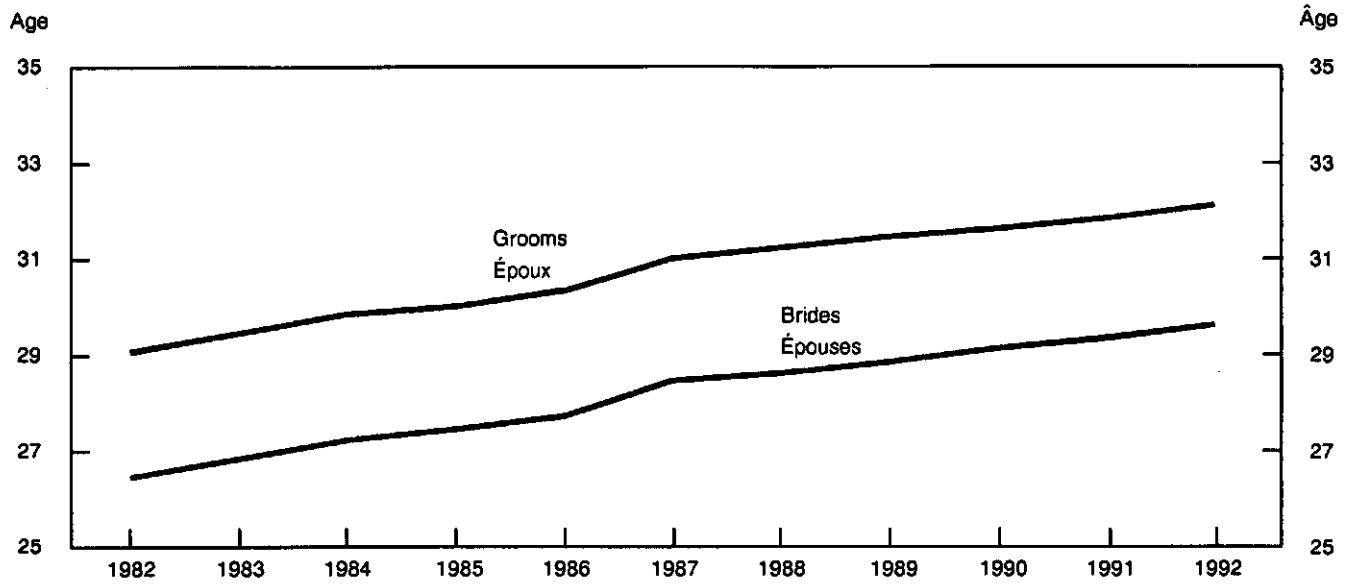
Age of Bride Âge de l'épouse	Mean Age of Groom Âge moyen de l'époux	Age of Groom Âge de l'époux	Mean Age of Bride Âge moyen de l'épouse
All Ages – Tous âges	**32.1**	**All Ages – Tous âges**	**29.6**
15-19	23.4	15-19	19.9
20-24	26.0	20-24	23.0
25-29	29.7	25-29	26.2
30-34	34.0	30-34	29.5
35-39	38.6	35-39	33.0
40-44	43.8	40-44	36.8
45-49	48.9	45-49	40.6
50-54	54.4	50-54	44.4
55-59	59.6	55-59	48.4
60-64	63.4	60-64	53.3
65-69	67.2	65-69	58.0
70-74	68.8	70-74	62.9

Chart 3

Mean Age at Marriage for Brides and Grooms, Canada, 1982-1992

Graphique 3

Âge moyen au mariage des époux et des épouses, Canada, 1982-1992



Previous Marital Status

- First marriages in 1992 accounted for just over three-fourths of the total number of marriages (76% for men, 77% for women). Divorced men and women were part of about one in five marriages (21% for men, 20% for women), while widowers and widows made up the remaining 3% (Chart 4). For first marriages, the percentages are down from 1982 (79% for men, 81% for women). By contrast, the proportion of marriages to previously-divorced men and women increased during this ten year period, while there was no change for widows and widowers.

Situation matrimoniale antérieure

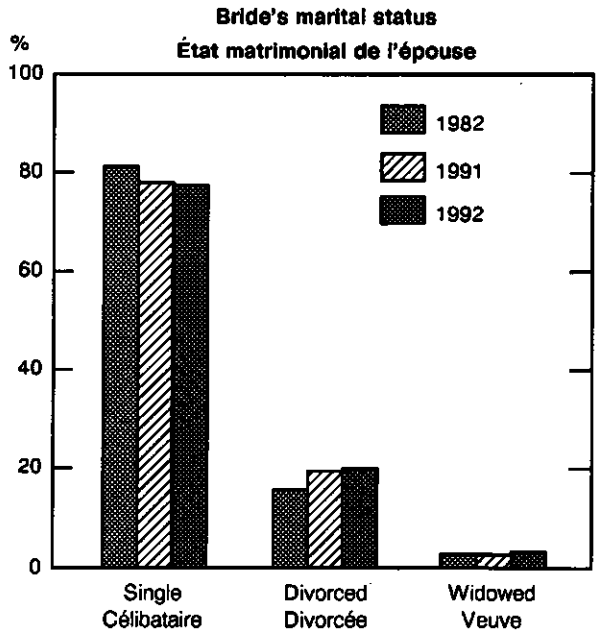
- Les premiers mariages en 1992 représentent plus des trois quarts de l'ensemble des mariages (76% chez les hommes, 77% chez les femmes). Environ un mariage sur cinq compte au moins un conjoint divorcé (21% chez les hommes, 20% chez les femmes), les autres 3% étant des mariages de veufs ou de veuves (graphique 4). Ces proportions ont baissé par rapport à 1982, année où 79% des mariages chez les hommes étaient des 1ers mariages (81% chez les femmes). Pour sa part, la proportion des mariages de femmes et d'hommes divorcés a augmenté. Cette proportion est restée inchangée chez les veufs et les veuves.

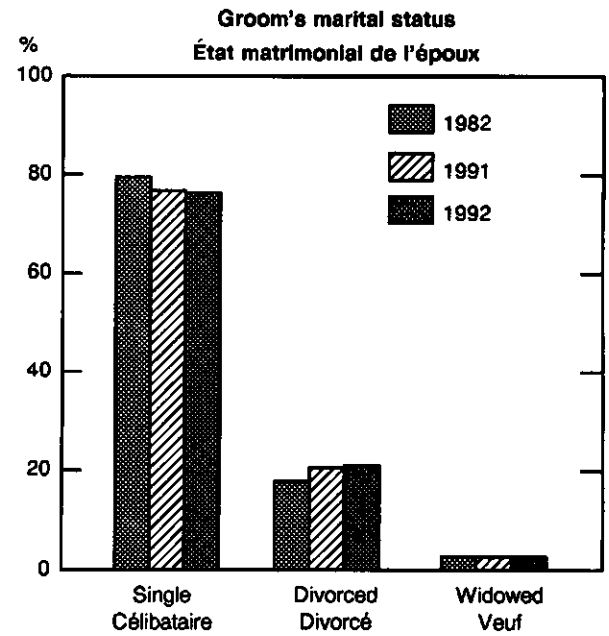
Chart 4

Percent Distribution of Marriages by Previous Marital Status of Bride and Groom, Canada, 1982, 1991 and 1992

Graphique 4

Répartition des mariages selon l'état matrimonial antérieur de l'époux et de l'épouse, Canada, 1982, 1991 et 1992





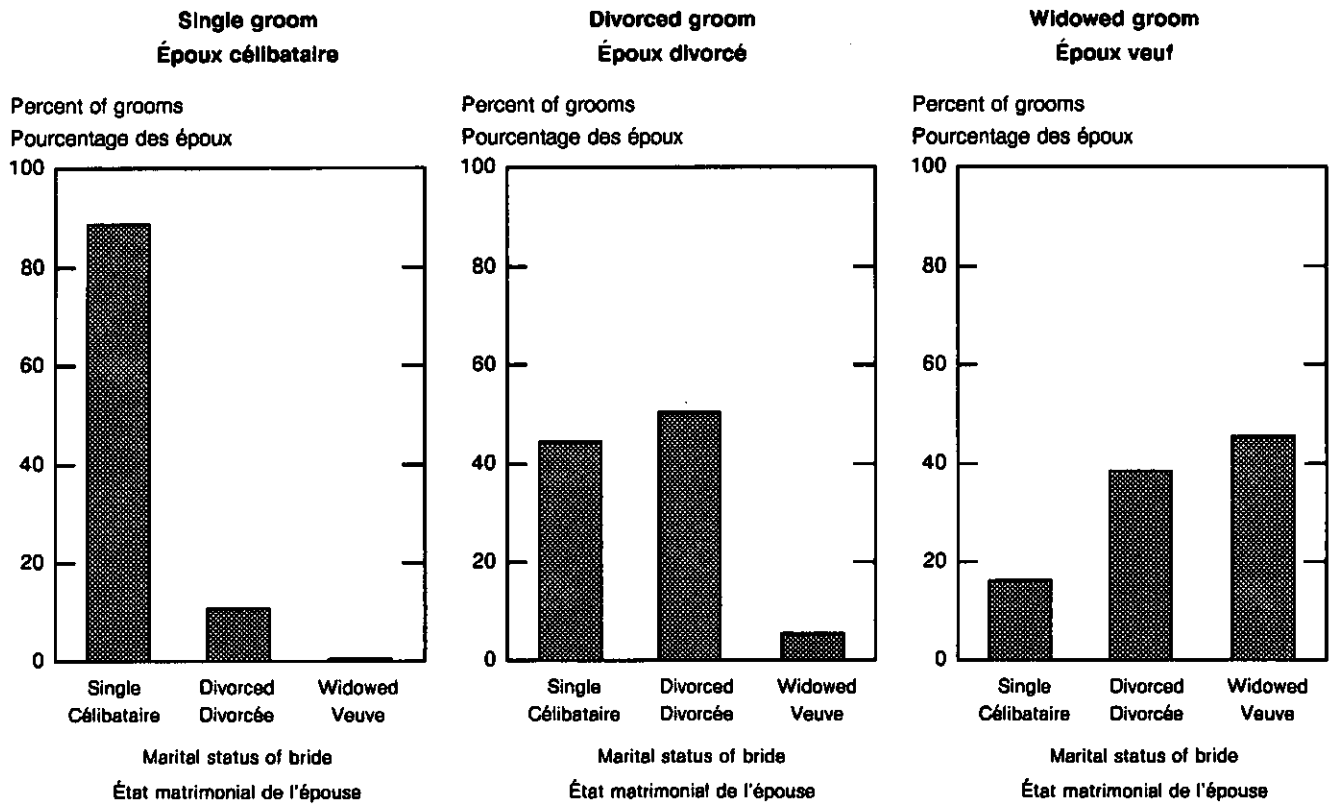
- Persons tend to marry someone with the same previous marital status. This is especially evident for single (never married) persons, as 88.5% of single grooms in 1992 married single women (Chart 5). The percentage for single brides was 87.5%. Divorced persons were also more likely to marry someone who was divorced (50.5% for men, 53.1% for women), however many of them married single persons as well (44.2% for men, 37.0% for women). Divorced men and women, who tend to be older, represent a large proportion of marriages involving widowers (38.3%) and widows (37.0%).

- Les gens ont tendance à épouser quelqu'un ayant la même situation matrimoniale antérieure. C'est ce qui ressort spécialement chez les célibataires (jamais mariés), 88.5% des hommes nouvellement mariés en 1992 épousant des célibataires (87.5% chez les femmes) (graphique 5). Les personnes divorcées sont également plus susceptibles de se marier avec d'autres personnes divorcées (50.5% chez les hommes, 53.1% chez les femmes), bien qu'une proportion appréciable de personnes divorcées ont épousé des célibataires (44.2% chez les hommes, 37.0% chez les femmes). Chez les personnes divorcées, donc déjà plus âgées,on observe en outre une forte proportion de mariages avec des veufs (38.3%) et des veuves (37.0%).

Chart 5 **Graphique 5**

Marital Status of Bride by Marital Status of Groom, Canada, 1992

État matrimonial de l'épouse selon l'état matrimonial de l'époux, Canada, 1992



- First marriage rates declined between 1991 and 1992 by 6% for both men and women. Remarriage rates for divorced persons decreased even more (by 9% for men and by 11% for women). For divorced persons, the decline in their marriage rate was accelerated by a growing population of divorced men and women. By contrast, remarriage rates for widowers and widows increased in 1992.

- As expected, single persons marry much younger than their divorced and widowed counterparts who have been married before. In 1992, single grooms were on average aged 28.7 years, compared to 41.5 years for divorced persons and 61.8 years for widowers. The mean age for single brides was 26.5 years, also younger than for divorced (38.0) and widowed (54.9) brides. These averages are all higher than in 1991.

- Le taux de nuptialité des célibataires baisse de 6% entre 1991 et 1992 tant chez les hommes que chez les femmes. La baisse est encore plus marquée chez les personnes divorcées, (9% chez les hommes et 11% chez les femmes). La baisse des taux est accélérée par la présence d'effectifs plus élevés de divorcés au dénominateur. Par contre, le taux de nuptialité des veufs et des veuves augmente en 1992.

- Commme on peut s'y attendre, les célibataires se marient à un âge beaucoup plus jeune que les personnes divorcées ou veuves pour lesquelles le mariage est, en fait, un remariage. En 1992, l'âge moyen des hommes célibataires au mariage est de 28.7 ans, comparativement à 41.5 ans chez les divorcés et à 61.8 ans chez les veufs. La femme célibataire se marie en moyenne à 26.5 ans, la femme divorcée à 38.0 ans et la veuve à 54.9 ans. Ces moyennes sont toutes plus élevées qu'en 1991.

Religion

- About 34% of grooms in 1992 were Catholic, 11% were from the United Church, 11% were Anglican and 30% were of other Christian religions. The religious denominations reported by brides were similar. These statistics are based on marriage data by religious denomination available from eight provinces and the two territories. New Brunswick and Quebec, where the religion is predominantly Catholic, do not collect data by religious denomination.

- The large majority of Christians (94% grooms, 88% brides) married someone who was also Christian. Furthermore, for Catholics, about 58% of men and 56% of women married within their religious denomination. This percentage is higher than those reported for United Church (43% for men, 34% for women) and Anglican (33% and 32%, respectively).

International Comparison

- Canada's crude marriage rate in 1992 was equal to that of the European Economic Community in 1991 (5.8 marriages per 1,000 population) and much lower than the 1991 marriage rate of the United States (9.4) and Mexico (7.6) (Table 3). For the European countries, the rates were lowest in Ireland (4.8) and France (4.9), and highest in the United Kingdom (6.8) and Portugal (7.3).

Religion

- Près de 34% des hommes qui se sont mariés en 1992 appartiennent à la religion catholique, 11% à l'Église Unie, 11% à l'Église anglicane et 30% déclarent une autre religion chrétienne. On observe une répartition semblable chez les femmes. Ces statistiques reflètent l'appartenance religieuse dans huit provinces seulement et dans les deux territoires. Le Nouveau-Brunswick et le Québec, à majorité catholique, ne recueillent pas de données sur l'appartenance religieuse des nouveaux époux.

- La grande majorité des personnes déclarant appartenir à la religion chrétienne (94% chez les hommes, 88% chez les femmes) ont choisi leur conjoint dans ce groupe religieux. De plus, pour les catholiques, près de 58% des hommes et 56% des femmes ont choisi un conjoint catholique. Ces proportions sont plus fortes que ce que l'on observe chez les membres de l'Église Unie (43% chez les hommes, 34% chez les femmes) et chez les Anglicans (33% et 32% respectivement).

Comparaison à l'échelle internationale

- Le taux brut de nuptialité du Canada en 1992 est identique à celui de la Communauté économique européenne en 1991 (5.8 mariages pour 1,000 habitants). Le taux est beaucoup plus élevé aux États-Unis (9.4) en 1991 et au Mexique (7.6) (tableau 3). En Europe, les taux sont plus faibles en Irlande (4.8) et en France (4.9) et sont plus élevés au Royaume-Uni (6.8) et au Portugal (7.3).

Table 3

Crude Marriage Rates for Canada (1992) and Selected Countries (1991)

Tableau 3

Taux brut de nuptialité, au Canada(1992) et dans quelques pays étrangers (1991)

Country Pays	Marriage Rate (per 1,000 population) Taux de nuptialité (pour 1,000 habitants)
United States – États-Unis	9.4
Mexico – Mexique	7.6
Portugal – Portugal	7.3
New Zealand – Nouvelle-Zélande	6.8
United Kingdom – Royaume-Uni	6.8
Luxembourg – Luxembourg	6.7
Australia – Australie	6.6
Netherlands – Pays-Bas	6.3
Belgium – Belgique	6.1
Greece – Grèce	6.1
Denmark – Danemark	6.0
Japan – Japon	6.0
Canada – Canada	**5.8**
Germany – Allemagne	5.7
Spain – Espagne	5.6
France – France	4.9
Ireland – Irlande	4.8

Source: *1994 Canada Year Book. Statistics Canada. – Annuaire du Canada de 1994, Statistics Canada.*

More detailed information is available in Catalogue 84-212 to be released in the near future.

On peut obtenir plus d'information en consultant le nº 84-212 au catalogue disponible dans un avenir rapproché.

Residential Care Facilities, 1991-92

Mike Gagnon*

Highlights

- For the fiscal year 1991-92 there were 241,328 approved beds in residential care facilities. The trend from 1980-81 to 1990-91 shows an increase in residential care facility beds; however, in 1991-92 the total beds decreased by 5,512. This figure represents bed closures for the psychiatrically disabled and a transfer of beds in homes for battered women to the Transition Home Survey.

* *Canadian Centre for Health Information, Statistics Canada, Ottawa, K1A 0T6.*

Table 1

Number of Approved Beds in Residential Care Facilities, Canada, 1980-81 to 1991-92

	1980-81	1981-82	1986-87	1990-91	1991-92
Canada	**228,468**	**231,038**	**237,328**	**246,840**	**241,328**
Newfoundland – Terre-Neuve	3,796	3,901	4,160	4,275	4,297
Prince Edward Island – Île-du-Prince-Édouard	1,389	1,569	1,774	1,905	2,148
Nova Scotia – Nouvelle-Écosse	8,472	8,612	9,048	9,335	9,152
New Brunswick – Nouveau-Brunswick	6,959	7,734	7,096	7,911	7,949
Québec	49,953	44,089	48,249	44,592	40,341
Ontario	87,807	90,328	92,361	97,358	97,397
Manitoba	12,076	12,964	12,989	12,958	12,733
Saskatchewan	10,208	11,075	11,833	12,075	11,829
Alberta	22,566	23,631	23,519	28,600	28,004
British Columbia – Columbie-Britannique	24,907	26,783	25,900	27,339	27,019
Yukon	195	165	237	191	165
Northwest Territories – Territoires du Nord-Ouest	140	187	162	301	294

Table 2

Residential Care Approved Beds by Type of Residents, Canada, 1990-91 to 1991-92

	1990-91	1991-92	Percent Change % de variation
Total	**246,840**	**241,328**	**-2.23**
Aged – Personnes âgées	175,057	176,051	0.57
Physically Handicapped – Personnes ayant un handicap physique	2,687	2,698	0.41
Psychiatrically Disabled – Personnes ayant des troubles psychiques	19,579	15,984	-18.36
Developmentally Delayed – Personnes ayant un retard de développement	20,186	21,116	4.61
Emotionally Disturbed Children – Enfants perturbés affectivement	9,775	9,196	-5.92
Alcohol/Drug – Alcooliques ou toxicomanes	6,779	6,777	-0.03
Other[1] – Autres[1]	**12,777**	**9,506**	**-25.6**

[1] *Other includes homes for delinquents, transients, single mothers and Children's Aid Society group homes.*
[1] *La catégorie "Autres" comprend les foyers pour les délinquants, les itinérants, les mères célibataires, de même que les foyers collectifs des sociétés d'aide à l'enfance.*

Établissements de soins pour bénéficiaires internes, 1991-92

Mike Gagnon*

Faits saillants

- Pour l'exercice financier 1991-92, les établissements de soins pour bénéficiaires internes comptaient 241,328 lits approuvés. De 1980-81 à 1990-91, la tendance indique une hausse du nombre de lits dans ce type d'établissement, mais, en 1991-92, le nombre total de lits a diminué de 5,512 par rapport á l'année précédente. Cette baisse s'explique par la suppression des lits pour les personnes ayant des troubles psychiques et le transfert à l'Enquête sur les maisons d'hébergement pour femmes violentées des lits des foyers pour femmes battues.

* *Centre canadien d'information sur la santé, Statistique Canada, Ottawa, K1A 0T6.*

Tableau 1

Nombre de lits approuvés dans les établissements de soins pour bénéficiaires internes, Canada, 1980-81 à 1991-92

Tableau 2

Lits approuvés dans les établissements de soins pour bénéficiaires internes, selon la catégorie de résidents, Canada, 1990-91 à 1991-92

- In the fiscal year 1991-92, facilities for the aged accounted for 73.0% of residential care beds. The remainder were for developmentally delayed persons (8.8)%, psychiatrically disabled persons (6.6)%, emotionally disturbed children (3.8)%, individuals with alcohol/drug problems (2.8)%, physically handicapped persons (1.1)% and individuals in other facilities (3.9)% (Chart 1).

- The age of residents in facilities for the aged has increased over the last 10 years. In 1980-81, 44.0% of the residents were 85 years of age or over compared with 48.8% in 1991-92. The number of residents in the other age groups has declined slightly from 1980-81 (Chart 2).

- Pour l'exercice financier 1991-92, le nombre de lits pour les personnes âgées représentait 73.0% des lits des établissements de soins pour bénéficiaires internes. Les autres lits étaient réservés aux personnes ayant un retard de développement (8.8%), aux personnes ayant des troubles psychiques (6.6%), aux enfants perturbés affectivement (3.8%), aux alcooliques ou aux toxicomanes (2.8%), aux personnes ayant un handicap physique (1.1%) et aux bénéficiaires d'autres établissements (3.9%) (graphique 1).

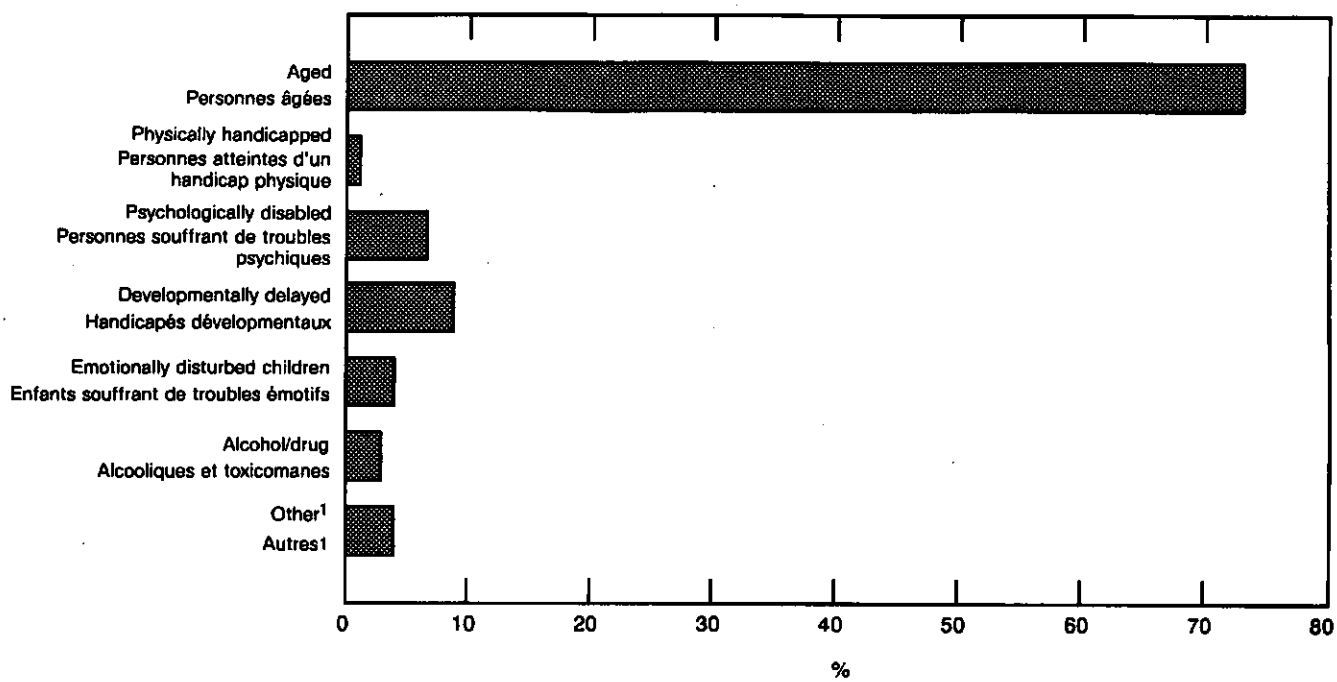
- L'âge des résidents dans les établissements pour personnes âgées a augmenté au cours des 10 dernières années. En 1980-81, 44.0% des bénéficiaires étaient âgés de 85 ans et plus, comparativement à 48.8% en 1991-92. Le nombre de bénéficiaires d'autres groupes d'âge a légèrement diminué par rapport à 1980-81 (graphique 2).

Chart 1

Bed Distribution by Characteristic of Residential Care Facilities

Graphique 1

Répartition des lits selon la caractéristique des établissements de soins pour bénéficiaires internes



[1] *Other includes homes for delinquents, transients, single mothers and Children's Aid Society group homes.*

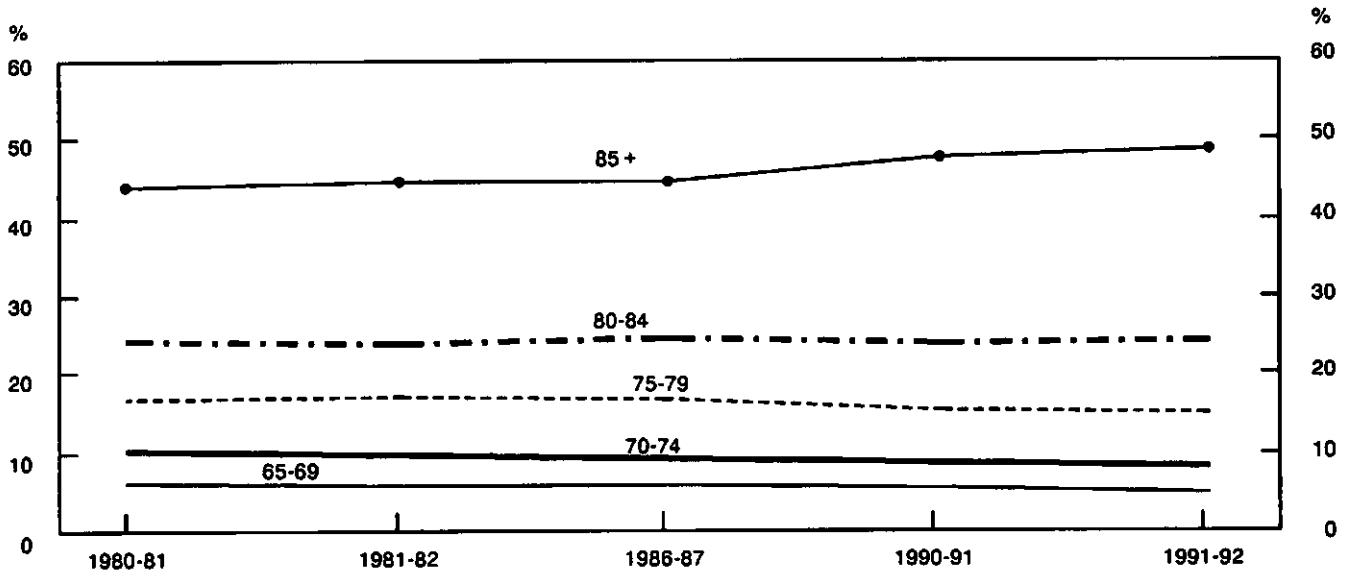
[1] *La catégorie "Autres" comprend les foyers pour les délinquants, les itinérants, les mères célibataires, de même que les foyers collectifs des sociétés d'aide à l'enfance.*

Chart 2

Distribution of Age of Residents in Facilities for the Aged[1], Canada, 1980-81 to 1991-92

Graphique 2

Répartition de l'âge des bénéficiaires dans les établissements qui accueillent des personnes âgées[1], Canada, 1980-81 à 1991-92



[1] *Quebec data not included.*

[1] *Les données du Québec ne sont pas incluses.*

- The number of women in facilities for the aged has consistently outnumbered the men. Over the past decade the percentage of men in the 65 to 69 and the 70 to 74 age groups has remained fairly constant. In the higher age groups, particulary the 85 and over group, the percentage of male residents has declined steadily (Table 3).

- On retrouve immanquablement plus de femmes que d'hommes dans les établissements pour personnes âgées. Au cours de la dernière décennie, le pourcentage d'hommes chez les groupes d'âge de 65 à 69 ans et de 70 à 74 ans est demeuré assez stable. Dans les groupes d'âge plus élevé, en particulier dans le groupe des 85 ans et plus, le pourcentage des bénéficiaires de sexe masculin a diminué (tableau 3).

Table 3

Percentage Distribution by Age and Sex of Residents in Facilities for the Aged, Canada[1], 1980-981 to 1991-92

Tableau 3

Répartition en pourcentage selon l'âge et le sexe des résidents dans les établissements pour personnes âgées, Canada[1], 1980-81 à 1991-92

	65-69		70-74		75-79		80-84		85 +	
	M	F	M	F	M	F	M	F	M	F
1980-81	44.6	55.4	39.0	61.0	34.5	65.5	28.4	71.6	25.0	75.0
1981-82	46.1	53.9	40.3	59.7	34.7	65.3	29.3	70.2	24.2	75.8
1986-87	43.3	56.7	40.3	59.7	33.6	66.4	28.6	71.4	23.5	76.5
1990-91	45.9	54.1	39.8	60.2	33.8	66.2	28.6	71.4	22.4	77.6
1991-92	45.9	54.1	39.0	61.0	33.3	66.7	27.5	72.5	22.2	77.8

[1] *Quebec data not included.*
[1] *Les données du Québec ne sont pas incluses.*

- Paid hours per resident-day have been slowly increasing in facilities for the aged. The rate for all provinces rose during the years from 1980-81 to 1991-92 with Alberta showing the largest increase of 1.9 paid hours per resident-day, followed by Nova Scotia and Saskatchewan with an increase of 1.1 paid hours per resident-day. Prince Edward Island reported the lowest increase of 0.3 paid hours (Table 4).

- Les heures rémunérées par jour-bénéficiaire ont augmenté dans les établissements pour personnes âgées. De 1980-81 à 1991-92 le taux pour l'ensemble des provinces a progressé. À ce chapitre, l'Alberta a déclaré la plus forte hausse, soit 1.9 heure rémunérée par jour-bénéficiaire, suivie de la Nouvelle-Écosse et de la Saskatchewan avec des augmentations de 1.1 heure rémunérée par jour-bénéficiaire. L'Île-du-Prince-Édouard a déclaré la plus faible hausse, soit 0.3 heure rémunérée (tableau 4).

Table 4

Paid Hours Per Resident-Day in Residential Care Facilities For the Aged, Canada, 1980-81 to 1991-92

Tableau 4

Heures rémunérées par jour-bénéficiaire dans les établissements de soins pour personnes âgées, Canada, 1980-81 à 1991-92

	1980-81	1981-82	1986-87	1990-91	1991-92
Canada	**3.1**	**3.0**	**3.3**	**3.8**	**3.9**
Newfoundland – Terre-Neuve	4.4	4.8	4.4	5.0	5.3
Prince Edward Island – Île-du-Prince-Édouard	4.2	4.3	4.1	4.2	4.5
Nova Scotia – Nouvelle-Écosse	3.7	3.9	3.9	4.7	4.8
New Brunswick – Nouveau-Brunswick	3.7	4.0	4.2	4.3	4.3
Québec	3.0	2.9	3.5	4.0	4.0
Ontario	3.0	3.0	3.2	3.5	3.6
Manitoba	4.2	4.7	3.0	3.6	4.9
Saskatchewan	3.4	3.4	4.0	4.6	4.5
Alberta	2.0	2.2	2.4	4.0	3.9
British Columbia – Columbie-Britannique	2.5	2.5	2.6	3.1	3.1

[1] *Data for Yukon and Northwest Territories included in Canada total.*
[1] *Les données pour le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest figurent dans le total pour le Canada.*

More information is are available in Catalogue 83-237 and 83-238 to be released in the near future.

On peut obtenir plus d'information en consultant le nº 83-237 et 83-238 au catalogue disponible dans un avenir rapproché.

Surgical Procedures, 1991-92

Jean Randhawa*

- There were 1,787,501 separations involving surgery in 1991-92, a decrease of 15,261 or less than 1%, over the number reported in 1990-91. In terms of separation rates per 100,000, the decrease amounted to 2%. (Table 1).
- Over the last two decades, the number of separations involving surgical procedures increased by 10%. However, in terms of rates per 100,000 population, this translates into a decrease of 12% during the same period (Table 1).
- In 1991-92, hospital separations involving surgical procedures represented 49% of total separations (Table 1) and 37% of total hospital days.

* *Canadian Centre for Health Information, Statistics Canada, Ottawa, K1A 0T6.*

Interventions chirurgicales, 1991-92

Jean Randhawa*

- Le nombre de radiations aprés intervention chirurgicale s'établissait à 1,787,501 en 1991-92, ce qui représente 15,261 radiations de moins ou une diminution de près de 1% par rapport au nombre enregistré en 1990-91. Le taux de radiation après intervention chirurgicale pour 100,000 habitants a diminué de 2% en regard de 1990-91 (tableau 1).
- Au cours des deux dernières décennies, le nombre de radiations aprés intervention chirurgicale a augmenté de 10%. Cependant, le taux de radiation pour 100,000 personnes a diminué de 12% au cours de la même période (tableau 1).
- En 1991-92, les radiations aprés intervention chirurgicale représentaient 49% de l'ensemble des radiations (tableau 1) et 37% de tous les jours d'hospitalisation.

* *Centre Canadien d'information sur la santé, Statistique Canada, Ottawa, K1A 0T6.*

Table 1

Hospital Utilization Involving Surgical Procedures, Canada, 1971 – 1991-92

Tableau 1

Hospitalisation et interventions chirurgicales, Canada, 1971 – 1991-92

Year Année	Total separations Nombre total de radiations	Separations per 100,000 population Radiations pour 100,000 habitants	Separations with surgical procedures Radiations après intervention chirurgicale	Separations with surgical procedures per 100,000 population Radiations après intervention chirurgicale pour 100,000 habitants	Percentage of separations involving surgery Pourcentage de radiations après intervention chirurgicale
1971	3,568,887	16,587	1,617,730	7,518	45.3
1973	3,693,552	16,749	1,687,705	7,653	45.7
1975	3,677,274	16,165	1,692,872	7,442	46.0
1977	3,586,233	15,446	1,630,482	7,023	45.5
1979-80[1]	3,553,621	14,921	1,729,727	7,263	48.7
1981-82	3,563,350	14,621	1,783,416	7,317	50.0
1983-84	3,624,137	14,559	1,823,008	7,323	50.3
1985-86	3,653,690	14,524	1,832,677	7,285	50.2
1987-88	3,698,664	14,423	1,835,716	7,159	49.6
1989-90	3,618,021	14,109	1,788,561	6,807	49.4
1990-91	3,618,532	13,571	1,802,762	6,761	49.8
1991-92	3,647,320	13,482	1,787,501	6,607	49.0

[1] *Change in method of reporting from calendar year to fiscal year.*
[1] *La période de déclaration est passée de l'année civile à l'année financière.*

- The five reported surgical procedure* categories with the highest separation rate (Table 2) for 1991-92 were:

Men

Digestive system and abdominal region

Musculoskeletal system

Cardiovascular system

Male genital organs

Nose, mouth and pharynx

Women

Obstetric procedures

Female genital organs

Digestive system and abdominal region

Musculoskeletal system

Cardiovascular system

- In 1991-92, age-specific separation rates involving surgical procedures were highest for men in the 45-64 and 65-and-over age groups. For women, the rates were highest in the 25-34 and 65-and-over age groups. For women in the 25-34 age group, the high rate of separations was due largely to obstetric procedures (Chart 1).

- The average length of hospital stay in 1991-92 was 8.5 days, with the longest stay in the 65-and-over age group (16.1 days) and the shortest in the 15-44 age group (5.2 days).

* *Surgical procedure refers to the procedure considered to be the most significant during the patient's stay.*

- Les cinq catégories de sièges d'interventions chirurgicales* pour lesquelles les taux de radiation étaient les plus élevés (tableau 2) en 1991-92 sont les suivantes:

Hommes

Appareil digestif et région abdominale

Système musculosquelettique

Appareil cardiovasculaire

Organes génitaux

Nez, bouche et pharynx

Femmes

Actes obstétricaux

Organes génitaux

Appareil digestif et région abdominale

Appareil musculosquelettique

Appareil cardiovasculaire

- En 1991-92, le taux de radiation par âge après intervention chirurgicale chez les hommes était plus élevé dans les groupes d'âge de 45 à 64 ans et de 65 ans et plus. Chez les femmes, ce taux était supérieur dans les groupes d'âge de 25 à 34 ans et de 65 ans et plus. Le taux élevé de radiation observé pour le groupe des femmes de 25 à 34 ans est en grande partie attribuable aux actes obstétricaux (graphique 1).

- La durée moyenne de l'hospitalisation en 1991-92 était de 8.5 jours, la durée la plus longue ayant été enregistrée dans le groupe des personnes de 65 ans et plus (16.1 jours) et la plus courte, dans le groupe des personnes de 15 à 44 ans (5.2 jours).

* *Par intervention chirurgicale, on entend l'intervention considérée comme étant la plus importante durant l'hospitalisation du malade.*

Chart 1 **Graphique 1**

Surgical Procedures Separation Rates, 1991-92

Taux de radiation après intervention chirurgicale, 1991-92

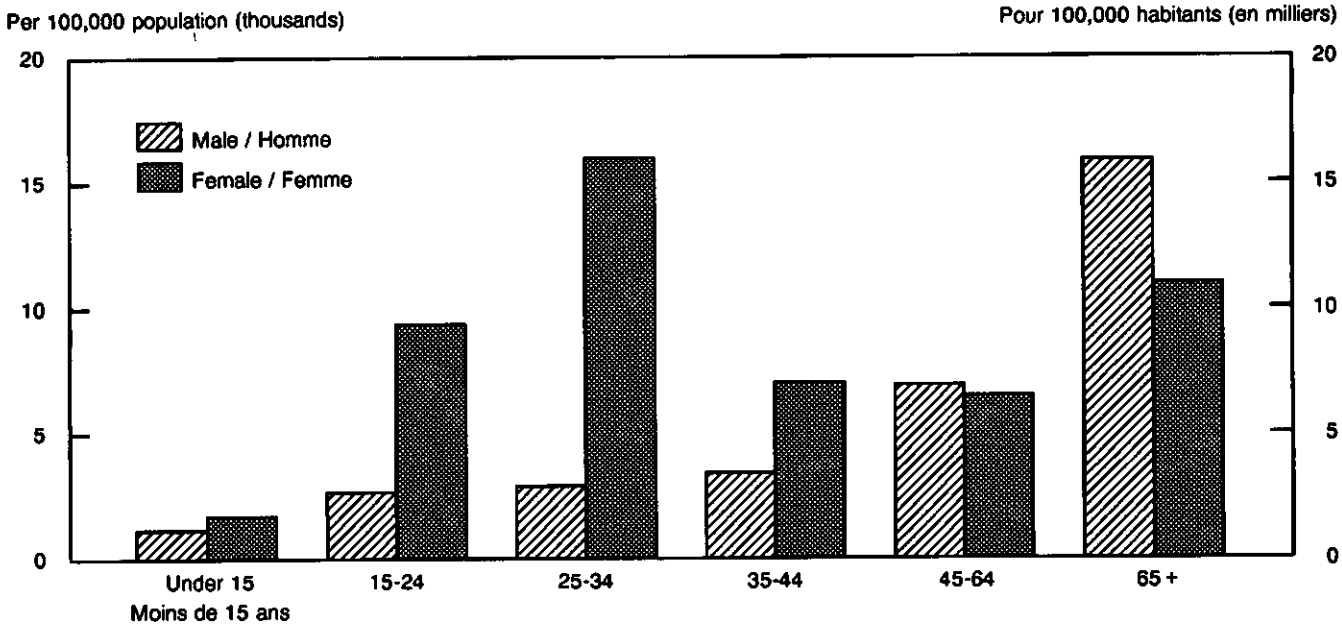


Chart 2 **Graphique 2**

Separation Rates for Surgical Procedures, by Province, 1991-92

Taux de radiation après une intervention chirurgicale, selon la province, 1991-92

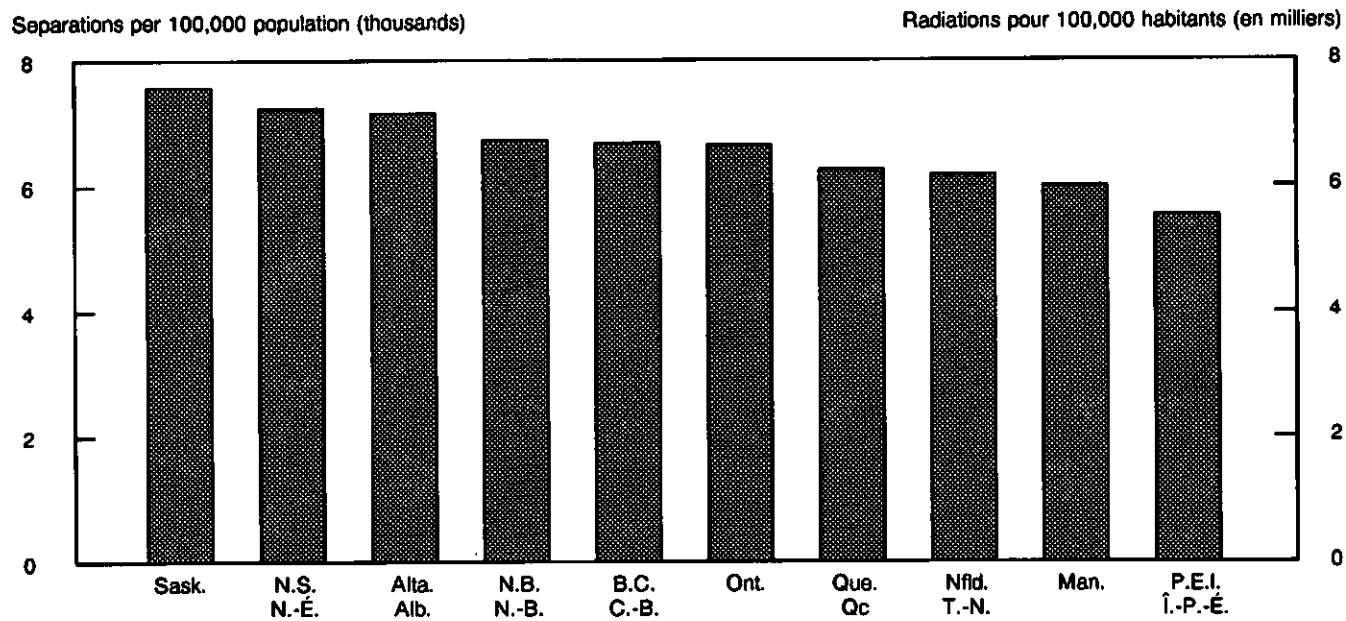


Table 2

Separation Rates per 100,000, Involving Surgical Procedures, 1991-92

Operations on Siège de l'intervention	Male Homme
Digestive system & abdominal region Appareil digestif et région abdominale	1,171
Musculoskeletal system Système musculosquelettique	904
Cardiovascular system Appareil cardiovasculaire	727
Male genital organs Organes génitaux masculins	483
Nose, mouth & pharynx Nez, bouche et pharynx	401
Urinary tract Voies urinaires	310
Nervous system Système nerveux	201
Eyes Yeux	200
Skin & subcutaneous tissue Peau et tissu sous-cutané	175
Respiratory system Appareil respiratoire	171
Hemic & lymphatic system Organes hématopoïétiques et système lymphatique	75
Ears Oreille	66
Endrocrine system Système endocrinien	15
Breast Sein	11

Tableau 2

Taux de radiation après intervention chirurgicale pour 100,000 personnes, 1991-92

Operations on Siège de l'intervention	Female Femme
Obstetric procedures Actes obstétricaux	2,997
Female genital organs Organes génitaux féminins	1,186
Digestive system & abdominal region Appareil digestif et région abdominale	1,135
Musculoskeletal system Système musculosquelettique	820
Cardiovascular system Appareil cardiovasculaire	430
Nose, mouth & pharynx Nez, bouche et pharynx	356
Eyes Yeux	269
Breast Sein	263
Urinary tract Voies urinaires	214
Nervous system Système nerveux	171
Skin & subcutaneous tissue Peau et tissu sous-cutané	147
Respiratory system Appareil respiratoire	107
Hemic & lymphatic system Organes hématopoïétiques et système lymphatique	66
Ears Oreille	55
Endrocrine system Système endocrinien	42

- On a provincial basis, separation rates ranged from a low of 5,529 per 100,000 population in Prince Edward Island to a high of 7,557 in Saskatchewan (Chart 2).

More detailed information is available in Catalogue 82-217, to be released in the near future.

- À l'échelle provinciale, les taux de radiation pour 100,000 personnes variaient entre un minimum de 5,529 à l'Île-du-Prince-Édouard et un sommet de 7,557 en Saskatchewan (graphique 2).

On peut obtenir plus d'information en consultant le nº 82-217 au catalogue disponible dans un avenir rapporché.

Transition Home Survey, 1992-93

Garry MacDonald*

- On March 31, 1993 there were 371 facilities identified as providing residential services for abused women. Included in this number were 288 transition houses, 22 second-stage housing facilities, 11 family resource centres, 13 safe-home networks, 4 satellites, and 15 emergency shelters.

- The total number of facilities responding to the survey represented 89% of the universe (Table 1). There were 86,499 admissions (women and dependent children) reported during the year and 1,088,335 resident-days (Table 2).

- A one-day snapshot on March 31, 1993 indicated that 80% of the 1,870 women that were resident in the facilities on that date were admitted to escape abusive situations. Of the women in residence due to abusive situations, 42% were between the ages of 25 and 34 and three-quarters of these women were admitted with children. The total number of children resident on that day was 1,748.

- Of the female residents who indicated abuse as the reason for admission approximately 70% were fleeing a physically abusive situation and 72% indicated psychological abuse (Table 3). In 70% of all abusive situations, the spouse/partner was cited as the abuser and in 12% the abuser was identified as an ex-spouse/ex-partner (Table 4).

- More than one-quarter of the female residents admitted because of abuse required medical attention for the most recent incident and 3% required hospitalization. Thirty percent of these women reported the most recent incident of abuse to the police and in one-half of these reported cases charges were laid.

- One-third of the women initiated the contact with the facility themselves and 27% were referred through social services and other agencies.

- One-third of the reporting facilities indicated that they had 10 or fewer beds and 44% had between 11 and 20 beds. Of the 222 facilities that reported having cribs, 88% had five or fewer.

- A typical length of stay in these facilities was eleven to twenty days (39%), followed by 10 days or less (27%).

* *Canadian Centre for Health Information, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6*

Enquête sur les maisons d'hébergement pour femmes violentées, 1992-93

Garry MacDonald*

- Au 31 mars 1993, 371 établissements offrent des services d'hébergement aux femmes violentées. Sur ce nombre, on trouve 288 maisons d'hébergement, 22 logements de deuxième étape, 11 centres de ressources familiales, 13 réseaux de maisons d'hébergement, 4 satellites et 15 refuges d'urgence.

- Le nombre total d'établissements ayant répondu à l'enquête représente 89% de l'univers (tableau 1). On dénombre 86,499 admissions (femmes et enfants à charge) durant l'exercice pour un total de 1,088,335 jours d'hébergement (tableau 2).

- Un profil des établissements au 31 mars 1993 révèle que 80% des 1,870 femmes qui y sont hébergées ce jour-là y sont pour fuir une situation de violence. Chez les femmes hébergées pour cette raison, 42% sont âgées de 25 à 34 ans et les trois quarts sont admises avec des enfants. Le nombre total d'enfants hébergés ce jour-là s'élève à 1,748.

- Chez les résidentes qui invoquent la violence comme raison de l'admission, environ 70% fuient une situation de violence physique et 72% mentionnent des actes de violence psychologique (tableau 3). Dans 70% de l'ensemble des situations de violence, l'agresseur est le conjoint ou le partenaire et dans 12% de ces cas, un ex-conjoint ou ex-partenaire (tableau 4).

- Plus du quart des résidentes admises en raison d'une situation de violence ont dû recevoir des soins médicaux pour l'épisode de violence le plus récent et 3% ont dû être hospitalisées. Trente pour cent de ces femmes ont déclaré le plus récent épisode de violence à la police et dans les moitié de ces cas, des accusations ont été portées.

- Le tiers des femmes ont pris elles-mêmes l'initiative de communiquer avec l'organisme et 27% ont été aiguillées par les services sociaux ou un autre organisme.

- Le tiers des établissements déclarants indiquent qu'ils ont dix lits ou moins et 44% en ont entre 11 et 20. Sur les 222 établissements déclarant avoir des couchettes pour bébés, 88% en ont cinq ou moins.

- La durée type du séjour dans ces établissements est de 11 à 20 jours (39%); viennent ensuite les séjours de 10 jours ou moins (27%).

* *Centre canadien d'information sur la santé, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6.*

- The most common types of 'in-house' service were the provision of general information and crisis counselling reported by 96% of all facilities. Other frequently offered 'in-house' services included public education/prevention (90%), court accompaniment (89%), and follow-up services (82%).

- A large number of facilities also offered assistance to non-residents through crisis intervention (77%), by responding to information needs (64%), and court accompaniment (52%).

- On March 31, 1993 the Transition Homes reported over 3,100 phone, letter or walk-in contacts from non-residents for that day. During an average month it was reported that almost 50,000 contacts of this nature are handled.

- Les services les plus fréquents offerts à l'interne sont l'offre de renseignements de nature générale et la consultation de crise, qui sont déclarés par 96% de l'ensemble des établissements. Parmi les autres services souvent offerts, on trouve la prévention et l'information auprès du public (90%), l'accompagnement à la cour (89%) et les services de suivi (82%).

- Un grand nombre d'établissements offrent également de l'aide aux non-résidentes sous forme de consultation de crise (77%), services d'information (64%) et d'accompagnement à la cour (52%).

- Pour la journée du 31 mars 1993, les maisons d'hébergement disent avoir reçu 3,100 demandes d'aide (par téléphone, par lettre ou en personne) de la part de non-résidentes. Durant un mois typique, près de 50,000 demandes de ce genre sont traitées.

Table 1

Reporting and Operating Shelters by Province as at March 31, 1993

Tableau 1

Établissements déclarants et actifs selon la province au 31 mars 1993

	Operating Actifs	Reporting Déclarants	%
Newfoundland – Terre-Neuve	7	7	100
Prince Edward Island – Île-du-Prince-Édouard	2	2	100
Nova Scotia – Nouvelle-Écosse	14	13	93
New Brunswick – Nouveau-Brunswick	12	12	100
Québec	97	77	79
Ontario	107	97	91
Manitoba	25	21	84
Saskatchewan	14	14	100
Alberta	26	26	100
British Columbia – Colombie-Britannique	56	52	93
Northwest Territories – Territoires du Nord-Ouest	8	8	100
Yukon	3	3	100
Canada	371	332	89

Source: *Transition Home Survey, 1992-93*
Source: *Enquête sur les maisons d'hébergement pour femmes violentées, 1992-93*

Table 2

Admissions and Resident Days (Women and Dependent Children) by Province, 1993

Tableau 2

Admissions et jours d'hébergement (femmes et enfants à charge) selon la province, 1993

	Admissions				Resident days / Jours d'hébergement	
	Number reporting / Nombre déclarants	Total	Women / Femmes	Children / Enfants	Number reporting / Nombre déclarants	Total
Canada	**303**	**86,499**	**45,777**	**40,527**	**288**	**1,088,335**
Newfoundland – Terre-Neuve	7	1,237	660	577	5	14,549
Prince Edward Island – Île-du-Prince-Édouard	2	301	130	171	1	2,342
Nova Scotia – Nouvelle-Écosse	10	2,368	1,082	1,286	10	42,982
New Brunswick – Nouveau-Brunswick	12	2,235	1,117	1,118	12	31,791
Québec	73	19,441	13,554	5,887	69	250,225
Ontario	92	28,383	14,255	14,128	89	427,668
Manitoba	19	5,328	2,444	2,884	18	63,061
Saskatchewan	13	3,268	1,444	1,824	10	32,258
Alberta	23	10,868	4,484	6,189	22	92,196
British Columbia – Colombie-Britannique	41	10,484	5,486	4,998	43	110,716
Yukon	3	507	258	249	3	5,701
Northwest Territories – Territoires du Nord-Ouest	8	2,079	863	1,216	6	14,846

Source: *Transition Home Survey, 1992-93*
Source: *Enquête sur les maisons d'hébergement pour femmes violentées, 1992-93*

Table 3

Reason(s) for Admission of Female Adult Residents, Canada, March 31, 1993

Tableau 3

Raison(s) de l'admission des résidentes adultes, Canada, 31 mars 1993

	Number Nombre	Percentage Pourcentage
Total residents – Total des résidentes	**1,870**	**100**
Abuse – Résidentes violentées	1,498	80
Non-abuse – Résidentes non violentées	372	20
Abusive situations[1] – Situations violentes[1]		
Reasons for admission – Raisons de l'admission:		
Physical abuse – Violence physique	1,034	69
Sexual abuse – Agression sexuelle	329	22
Threats – Menaces	664	44
Psychological abuse – Violence psychologique	1,086	72
Neglect – Négligence	192	13
Financial abuse – Exploitation financière	422	28
Other abuse – Autres formes d'exploitation	144	10
Protection of her child(ren) from – Protection de l'enfant ou des enfants:		
Physical abuse – Violence physique	199	13
Sexual abuse – Agression sexuelle	76	5
Threats – Menaces	143	10
Psychological abuse – Violence psychologique	345	23
Neglect – Négligence	151	10
Non-abusive situations[2] – Situation non violentes[2]		
Reasons for admission – Raisons de l'admission:		
Housing problems – Problèmes de logement	266	72
Other non-abuse – Autres raisons	106	28

1 *As a percent of total females admitted due to abuse. Percents do not add to 100 due to multiple responses.*
1 *En pourcentage du nombre total de résidentes admises en raison de situations de violence. La somme des pourcentages n'est pas égale à 100 en raison de réponses multiples.*
2 *As a percent of total females admitted due to non-abuse situations.*
2 *En pourcentage du nombre total de résidentes admises en raison de situations non violentes.*
Source: Transition Home Survey, 1992-93.
Source: Enquête sur les maisons d'hébergement pour femmes violentées, 1992-93

Table 4

Relationship to Abuser, Canada, March 31, 1993

Tableau 4

Relation entre la femme violentée et l'agresseur, Canada, 31 mars 1993

	Number Nombre	Percentage Pourcentage
Total female residents – abuse – Total des résidentes violentées	**1,498**	
Relationship – Relation:		
Spouse/Partner – Conjoint ou partenaire	1,046	69.8
Ex-spouse/ex-partner – Ex-conjoint ou ex-partenaire	175	11.7
Dating/ex-dating – Ami(e) ou ex-ami(e) de coeur	45	3.0
Relative – Parenté	97	6.5
Friend/acquaintance – Ami(e) ou connaissance	19	1.3
Caregiver – Pourvoyeur de soins	2	0.1
Other – Autre	16	1.1
Unknown – Relation inconnue	98	6.5

Source: *Transition Home Survey, 1992-93.*
Source: *Enquête sur les maisons d'hébergement pour femmes violentées, 1992-93.*

Proposal for a Composite Index of Alcohol Problems

Rodney Riley*, Manuella Adrian**

Abstract

This study proposes constructing a composite index to measure the severity of alcohol problems in Canada. Composite summary indicators are used in many areas, particularly in economics where the Consumer Price Index is well known.

The composite indexes developed for this analysis were constructed using the index number method. The indexes were based on the statistical series for alcohol consumption, alcohol morbidity, alcohol mortality and alcohol-related traffic offences in the ten provinces and cover the years 1975, 1980, 1985 and 1990.

The selected statistical series were compared using both Spearman and the Pearson correlations. In addition, Kendall's coefficient of concordance was used to determine the degree of association among all the statistical series together.

The initial results indicated that there were different provincial rankings for each of the four statistical series, demonstrating that in comparing provinces the ranking of the "alcohol problem" depends on the statistical series selected. The construction of a composite index can be an effective strategy for resolving these differences in the rankings.

Provincial rankings for the composite indexes on the severity of alcohol problems were fairly consistent for each time period. In terms of general trends among the provinces, Prince Edward Island, Alberta, British Columbia and Saskatchewan had the highest composite indexes; Manitoba, Nova Scotia and Ontario the mid-range; and New Brunswick, Newfoundland and Quebec the lowest.

Key words: *Alcohol consumption, alcohol morbidity, alcohol mortality, alcohol-related traffic offences, composite index, correlations.*

* *Canadian Centre for Health Information, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6*

** *Senior Scientist, Addiction Research Foundation, Toronto, Ontario. The responsibility for the analysis and interpretation of the data is that of the author(s) and not of the Addiction Research Foundation.*

Présentation d'un indice composite pour mesurer la gravité des problèmes liés à l'alcoolisme

Rodney Riley*, Manuella Adrian**

Résumé

On propose dans la présente étude de construire un indice composite pour mesurer la gravité des problèmes reliés à l'alcoolisme au Canada. Les indicateurs synthétiques composites sont utilisés dans de nombreux domaines, en particulier en économie. L'indice des prix à la consommation est un exemple bien connu.

Les indices composites élaborés pour la présente analyse ont été construits à l'aide de la méthode de l'indice. Les indices sont basés sur les séries statistiques concernant la consommation d'alcool, la morbidité reliée à l'alcoolisme, la mortalité reliée à l'alcoolisme et les infractions aux règlements de la circulation reliées à l'alcoolisme dans les 10 provinces pour les années 1975, 1980, 1985 et 1990.

On a comparé les séries statistiques choisies en utilisant les corrélations de Spearman et de Pearson. De plus, on s'est servi du coefficient de concordance de Kendall pour déterminer le degré d'association entre toutes les séries statistiques prises ensemble.

Les premiers résultats indiquaient que les classements par province étaient différents pour chacune des quatre séries statistiques et que, par conséquent, lors de la comparaison des provinces, le classement des «problèmes reliés à l'alcoolisme» dépendait des séries statistiques choisies. Construire un indice composite peut se révéler un moyen efficace de résoudre ces problèmes de classement.

Le classement des provinces pour les indices composites de la gravité des problèmes liés à l'alcoolisme est assez uniforme pour chaque période considérée. En ce qui concerne les tendances générales parmi les provinces, l'Île-du-Prince-Édouard, l'Alberta, la Colombie-Britannique et la Saskatchewan ont les indices composites les plus élevés; le Manitoba, la Nouvelle-Écosse et l'Ontario se classent au milieu; et le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve et le Québec ont les indices les plus bas.

Mots clés: *Consommation d'alcool, morbidité reliée à l'alcoolisme, mortalité reliée à l'alcoolisme, infractions aux règlements de la circulation reliées à l'alcoolisme, indice composite, corrélations.*

* *Centre canadien d'information sur la santé, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6.*

** *Chercheur principal, Fondation de recherche sur l'alcoolisme et la toxicomanie, Toronto, Ontario. L'analyse et l'interprétation des données sont la responsabilité de l'auteur (ou des auteurs) et non celle de la Fondation de recherche sur l'alcoolisme et la toxicomanie.*

Introduction

A recent national survey on alcohol consumption indicated that 55% of Canadians aged 15 years and over drink alcoholic beverages at least once a month.[1] Heavy drinking (14 or more drinks a month) occurred in 10% of the drinking population. For both men and women, drinking is most prevalent between the ages of 20 and 24, but daily drinking increases with age. An earlier survey showed that over half of Canadians claim that at least "a few" of their friends drink too much.[2] Drinking is also more likely to occur among those in the work force, with higher incomes and with higher education.[3]

The production and sale of alcoholic beverages is a major industry in Canada involving the breweries, advertising agencies, retail sales outlets, entertainment facilities, and restaurants, and is important in other industries such as tourism and hospitality. Moreover, provincial tax revenues (exclusive of provincial sales tax) from sales of alcoholic beverages was approximately $3 billion in 1992.[4] However, it has been argued that:

> Against the economic benefits of alcohol production must be weighed the social, health and economic burdens of excessive alcohol consumption, including: illness, injury and loss of life, loss of worker productivity, property damage, crimes and violence, social discord and family tension, and a host of other problems. The costs of these outcomes were estimated recently at $5.25 billion for Canada.[5]

The social, health, and economic impact of alcohol-related problems has been well documented. Statistical data on alcohol and its adverse effects are available at the national level on many aspects, from consumption to death. The question is which statistical data are most indicative of the severity of alcohol problems. For example, are the statistical data on deaths due to alcohol better indicators of alcohol problems than alcohol-related traffic offences? There is no easy answer to this question as both statistical series illustrate different aspects of the alcohol problem. It is difficult to determine or argue which is the most important since there are many different issues associated with many different jurisdictions. One solution to this dilemma is to find a methodology that takes into account all relevant alcohol statistics and merges all the data into a single measure. This paper proposes constructing a single composite index, using all the relevant statistical data, to measure the severity of alcohol problems.

Introduction

Une récente enquête nationale sur la consommation d'alcool a révélé que 55% des Canadiens âgés de 15 ans et plus consommaient des boissons alcoolisées au moins une fois par mois[1]. On observe une consommation élevée (14 consommations et plus par mois) chez 10% des personnes qui consomment de l'alcool. Tant pour les hommes que pour les femmes, la consommation est plus courante entre 20 et 24 ans, mais la consommation quotidienne augmente avec l'âge. Une enquête précédente avait révélé que plus de la moitié des Canadiens disaient qu'au moins «quelques-uns» de leurs amis buvaient trop.[2] La consommation d'alcool est également plus fréquente chez les personnes qui sont actives, qui ont un revenu et un niveau d'instruction plus élevés.[3]

La production et la vente de boissons alcoolisées sont un important secteur de l'économie du pays qui englobe les brasseries, les agences de publicité, les points de vente au détail, les lieux de loisirs et les restaurants. Ce secteur joue également un rôle important pour d'autres branches d'activité comme le tourisme et l'hébergement. De plus, les recettes fiscales provinciales (sans la taxe de vente provinciale) provenant de la vente des boissons alcoolisées s'élevaient à environ $3 milliards en 1992.[4] Toutefois, on a fait remarquer que:

> «En contrepartie des avantages économiques découlant de la production d'alcool, on doit prendre en considération le fardeau que représentent, sur le plan social et économique et sur le plan de la santé, la consommation excessive d'alcool et ses manifestations: maladies, blessures et pertes de vie, diminution de la productivité, dommages à la propriété, crimes et actes violents, troubles sociaux et tensions familiales, pour ne citer que quelques exemples. Récemment, le coût de ces problèmes a été estimé à 5.25 milliards de dollars pour le Canada.»[5]

L'impact des problèmes reliés à l'alcool sur la société, la santé et l'économie est bien documenté. Les données statistiques sur l'alcool et ses effets négatifs existent au niveau national pour de nombreux aspects, qui vont de la consommation à la mortalité. La question qui se pose est de savoir quelles données statistiques sont plus représentatives de la gravité des problèmes reliés à l'alcoolisme. Par exemple, les données statistiques sur les décès causés par l'alcoolisme sont-elles de meilleurs indicateurs des problèmes reliés à l'alcool que les infractions aux règlements de la circulation reliées à l'alcool? Il n'est pas facile de répondre à cette question, puisque les deux séries statistiques illustrent des aspects différents du problème de l'alcoolisme. Il est difficile de déterminer l'importance relative de ces deux séries, puisqu'il existe de nombreuses questions différentes qui se rattachent à un grand nombre de secteurs de compétence différents. Une solution à ce problème serait de trouver une méthode qui prendrait en compte toutes les statistiques reliées à l'alcoolisme et les fusionnerait en une mesure unique. On propose dans le présent article la construction d'un indice composite unique, utilisant toutes les données statistiques pertinentes, afin de mesurer la gravité des problèmes reliés à l'alcoolisme.

Developing such an index is not a new idea. For years, composite summary indicators have been used in many areas, particularly in economics where the Consumer Price Index is well known. However, their use in social statistics is not as widespread, primarily due to the difficulty in defining and quantifying social problems and in finding and selecting statistical series closely related to these problems.

The proposed composite index on the severity of alcohol problems was based on the following criteria: (1) the index should be as simple and comprehensible as a thermometer reading, that is, easy to read, understand and interpret, directly relevant to the subject, and able to provide measures useful for comparisons; (2) statistical data for the index should be accurate, internally consistent, and available nationally; (3) the concepts, classifications and definitions should be consistent, valid and reliable.

The composite index developed for this study met all these criteria. Indexes were developed for 1975, 1980, 1985, and 1990 for all provinces using data on: alcohol mortality, alcohol-related traffic offences, alcohol morbidity, and alcohol consumption. The relationship of each of these data variables was measured using Spearman and Pearson correlations. In addition, the relationship of all data variables for all variables taken together was determined by the Kendall coefficient of concordance.[6] Using the statistical results from all the provinces, composite indexes were constructed for each time period under study.

Concepts

There are numerous conceptual difficulties in defining the adverse effects of alcohol consumption. For example, there have been many definitions of the term "alcoholism" since its introduction in medical literature in 1849.[7] Only recently has a general consensus, facilitated by overwhelming experimental and clinical evidence validating the concept of alcohol dependence, been reached on an acceptable definition.

In 1977, the World Health Organization published a report by a panel of experts in the alcohol research field that presented a conceptual breakthrough in dealing with the controversy and confusion associated with the term alcoholism.[8] The report clarified the muddy conceptual waters by recommending that "alcohol-related disabilities" be viewed as conceptually distinct from the "alcohol dependence syndrome". The expert group argued that "not every individual who experienced impairment or disability related to alcohol consumption will be suffering from alcohol dependence." Subsequently, the Report of the Federal-Provincial Task Force on Alcohol Statistics stated that "it may even be that the greatest damage experienced by societies such as violence, accidents and impaired driving are adverse consequences of use of alcohol by non-dependent drinkers".[9] It was the Ninth Revision of

L'idée d'élaborer un tel indice n'est pas nouvelle. Depuis des années, on utilise des indicateurs sommaires composites dans de nombreux domaines, en particulier en économie, où l'exemple de l'Indice des prix à la consommation est bien connu. Cependant, leur emploi dans la statistique sociale n'est pas aussi répandu, avant tout en raison de la difficulté de définir et de quantifier les problèmes sociaux et de trouver et de choisir des séries statistiques qui se rattachent étroitement à ces problèmes.

L'indice composite proposé sur la gravité des problèmes reliés à l'alcoolisme repose sur les critères suivants: 1) l'indice doit être aussi simple et facile à comprendre qu'un thermomètre, c'est-à-dire qu'il doit être facile à lire, à comprendre et à interpréter, qu'il doit se rapporter directement au sujet et qu'il doit être en mesure de fournir des mesures utiles à des fins de comparaison; 2) les données statistiques utilisées dans la construction de l'indice doivent être précises, cohérentes et disponibles à l'échelle du pays; 3) les concepts, les classifications et les définitions doivent être uniformes, valables et fiables.

L'indice composite élaboré pour la présente étude répond à ces critères. On a construit des indices pour 1975, 1980, 1985 et 1990 pour toutes les provinces en utilisant pour ce faire des données sur la mortalité reliée à l'alcoolisme, les infractions aux règlements de la circulation reliées à l'alcoolisme, la morbidité reliée à l'alcoolisme et la consommation d'alcool. La relation de chacune de ces variables a été mesurée à l'aide des corrélations de Spearman et de Pearson. De plus, on a déterminé au moyen du coefficient de concordance de Kendall la relation pour toutes les variables prises ensemble.[6] En reprenant les résultats statistiques de toutes les provinces, on a construit des indices composites pour chaque période étudiée.

Concepts

La définition des effets nocifs de la consommation d'alcool soulève de nombreux problèmes d'ordre conceptuel. Ainsi, il y a eu de nombreuses définitions du terme «alcoolisme» depuis son introduction dans la littérature médicale en 1849.[7] Ce n'est que récemment qu'un consensus sur une définition acceptable s'est dégagé, grâce notamment à des preuves expérimentales et cliniques indiscutables validant le concept de la dépendance envers l'alcool.

En 1977, l'Organisation mondiale de la santé a publié le rapport d'un groupe d'experts sur la recherche dans le domaine de l'alcoolisme, qui constitue une percée d'ordre conceptuel en ce qui concerne la controverse et la confusion qui entouraient le terme «alcoolisme».[8] Le rapport précisait des concepts jusqu'alors imprécis et recommandait que les «incapacités reliées à l'alcoolisme» soient considérées comme conceptuellement distinctes du «syndrome de dépendance alcoolique». Ce groupe d'experts faisait valoir que toutes les personnes atteintes d'une diminution des facultés ou d'une incapacité reliée à la consommation d'alcool ne souffrent pas nécessairement d'une dépendance envers l'alcool. Par la suite, le rapport du Groupe de travail fédéral-provincial sur la statistique de l'alcool précisait qu'il était «même possible que la plupart des dommages dûs à l'alcool que connaît la société, tels que la violence, les accidents et la conduite alors que les facultés sont affaiblies, soient la conséquence de l'usage de

the International Classification of Diseases that introduced the new conceptual terms "alcohol dependence syndrome" and "nondependent abuse of alcohol".[10]

The major effects of alcohol use on the consumer have been well established:

> A person with an alcohol problem can display a variety of behaviours and consequences of these behaviours. It is possible to follow the chronological effect alcohol can have on an individual in terms of himself, and in terms of how he relates to his environment. Alcohol consumption, which is considered here to be the initiating activity, can have effects which are immediate or deferred, short term or long term. These effects can be felt by the consumer personally, in a physiological or psychological sense, whether these effects be acute or chronic. They can affect him socially in terms of his transient or permanent environment, his family, friends, work, material well-being or financial security. The outcome of such activities ranges from total recovery to death, with intermediate steps consisting of recovery with reduced physical, mental and/or social functioning which may or may not result in reduced life expectancy.[11]

The task, however, of quantifying the adverse effects of alcohol consumption is far from complete. The array of the alcohol consumption's adverse effects on the user are many and varied. Data on alcohol-related problems such as social aggression, violent crimes, occupational alcoholism, marital disruption, and child abuse are usually based on statistical estimates, due to the elusive and complex relationship between alcohol and behaviour.

There is considerable statistical information on alcohol. The data cover the initial behavioral patterns, from consumption to the adverse medical effects (alcohol dependence syndrome, non-dependent abuse of alcohol, cirrhosis of the liver, in-patient hospitalization, treatment in physicians' offices, out-patient departments and alcohol treatment centres); legal implications (liquor act violations, public drunkenness, bar brawls, driving while impaired, traffic accidents, sexual violence, murders); social/ environmental effects (family problems, marriage breakdown, marital counselling, Alcoholics Anonymous); workplace repercussions (absenteeism, lower productivity, increased job accidents, interpersonal problems, loss of employment, salary loss); and financial effects (financial assistance from workers compensation boards, unemployment insurance). Data covering these areas are, in some cases, non-periodic estimates with severe overlaps and only available for some provinces. These considerations limit the number of statistical series that can be incorporated into a composite index. But the available provincial statistical data are nevertheless strong indicators of the dimensions of alcohol-related

l'alcool par des personnes non dépendantes».[9] C'est dans la neuvième révision de la Classification internationale des maladies qu'apparaissent les nouveaux termes conceptuels «syndrome de dépendance alcoolique» et «abus d'alcool chez une personne non dépendante».[10]

Les principales conséquences de la consommation d'alcool sur les consommateurs sont bien connues:

> «Une personne qui a un problème d'alcoolisme peut présenter divers comportements et conséquences de ces derniers. Il est possible de suivre le cheminement chronologique que l'alcool peut avoir sur une personne à la fois pour ce qui est d'elle-même, et de la façon dont elle se rattache à son environnement. La consommation d'alcool, que l'on considère ici comme étant l'activité initiante, peut avoir des effets qui sont immédiats ou différés, à court terme ou à long terme. Ces effets peuvent être ressentis par le consommateur personnellement, sur le plan physiologique ou psychologique, que ces effets soient aigus ou chroniques. Ils peuvent l'affecter socialement du point de vue de son environnement provisoire ou permanent, de sa famille, de ses amis, de son travail, de son bien-être matériel ou de sa sécurité financière. Le résultat de ces activités va d'un rétablissement total au décès, les étapes intermédiaires comprenant un rétablissement avec une capacité physique, mentale et/ou sociale réduite, qui peut se traduire éventuellement par une réduction de l'espérance de vie.»[11]

Mais la quantification des effets négatifs de la consommation d'alcool est loin d'être terminée. Les effets négatifs de la consommation d'alcool sur les consommateurs sont nombreux et variés. Les données sur les problèmes reliés à la consommation d'alcool tels que l'agression sociale, les crimes avec violence, l'alcoolisme au travail, les troubles de la vie conjugale et les mauvais traitements infligés à des enfants sont habituellement basées sur des estimations statistiques en raison de la relation difficile à saisir et complexe qui existe entre l'alcoolisme et le comportement.

Il existe une foule de données statistiques sur l'alcoolisme. Les données portent sur le comportement initial, depuis la consommation jusqu'aux effets négatifs sur la santé (syndrome de dépendance alcoolique, abus d'alcool chez une personne non dépendante, cirrhose du foie, hospitalisation et traitement dans les cabinets de médecins, les services externes et les centres de désintoxication), les conséquences juridiques (violations de la législation sur les alcools, ivresse publique, bagarres dans les bars, conduite avec facultés affaiblies, accidents de la circulation, violence d'ordre sexuel et meurtres), les effets sociaux et environnementaux (problèmes familiaux, échec du mariage, consultation matrimoniale et Alcooliques Anonymes), les répercussions au lieu de travail (absentéisme, baisse de la productivité, augmentation des accidents au travail, problèmes interpersonnels, perte d'emploi et perte de salaire) et les effets financiers (aide financière consentie par la Commission de l'indemnisation des accidentés du travail et assurance-chômage). Les données sont souvent des estimations ponctuelles qui comportent un chevauchement important et qui n'existent que pour quelques provinces. Pour ces raisons, le nombre de séries statistiques qui peut être incorporé dans un indice composite se trouve limité. Mais les données statistiques provinciales disponibles

problems and provide reliable measures that are useful in understanding the extent of the problems associated with the consumption of alcohol.

Definitions

The statistical series were selected based on three criteria: the indicators are major and important measures of the alcohol problem; the data are of high quality and cover the ten provinces; available for 1975, 1980, 1985, and 1990. These years were selected to determine the consistency of provincial rankings of the composite indexes for each time period. Statistical series that did not meet these criteria were rejected but fortunately for this study, the statistical series that met the criteria are considered major indicators of alcohol problems by alcohol researchers. The statistical series not meeting the selection criteria were, for the most part, non-periodic ad hoc studies of debatable quality in terms of showing a causal relationship between alcohol consumption and behaviour.

The selected series are based on data that researchers have empirically demonstrated as bearing a direct causal relationship to alcohol consumption. Moreover, the data are not estimates, but are based on surveys reporting all alcohol-related events and demonstrate acceptable data quality. The statistical series that met the three criteria were alcohol mortality, alcohol morbidity, alcohol-related traffic offences and alcohol consumption.

Data Sources

Alcohol Mortality

The data on alcohol mortality are from the mortality database, maintained by the Canadian Centre for Health Information using data submitted by the provincial vital statistics registries. Alcohol mortality is based on the underlying cause of death, which is defined as the disease or injury that initiated the train of events leading directly to death. Ascertaining the cause of death depends on the physician's knowledge and skill in selecting the appropriate cause when symptoms mimic or occur in the presence of other competing medical conditions. The socio-economic characteristics of the deceased may affect the cause selected. For example, liver cirrhosis is three times more likely to be noted as the cause of death among men in the lowest income level.[12] The ICD categories selected for cause of death were alcoholic psychoses, alcohol dependence syndrome, non-dependent use of alcohol, alcohol cardiomyopathy, chronic liver disease and cirrhosis, toxic effects of alcohol and accidental poisoning by alcohol.

n'en sont pas moins d'importants indicateurs de l'ampleur des problèmes reliés à la consommation d'alcool et constituent des mesures fiables, utiles dans la compréhension de l'étendue des problèmes associés à la consommation d'alcool.

Définitions

Les séries statistiques ont été sélectionnées à partir de trois critères: les indicateurs sont des mesures importantes du problème de l'alcoolisme; les données sont de bonne qualité et portent sur les 10 provinces; elles existent pour 1975, 1980, 1985 et 1990. On a retenu ces années afin de déterminer la cohérence des classements par province des indices composites pour chaque période retenue. Les séries statistiques ne répondant pas à ces critères ont été rejetées, mais heureusement pour nous, les séries statistiques y répondant sont considérées comme des indicateurs importants des problèmes reliés à l'alcoolisme par les chercheurs travaillant dans ce domaine. Les séries statistiques qui ne répondaient pas aux critères de sélection sont pour la plupart des études ponctuelles, de qualité discutable pour ce qui est de mettre en évidence une relation causale entre la consommation d'alcool et le comportement.

Les séries choisies reposent sur des données qui, comme des chercheurs l'ont démontré de façon empirique, ont une relation causale directe avec la consommation d'alcool. De plus, les données ne sont pas des estimations mais reposent sur des enquêtes qui couvrent tous les événements reliés à l'alcoolisme et qui se caractérisent par une qualité acceptable. Les séries statistiques qui répondaient aux trois critères ci-dessus sont la mortalité reliée à l'alcoolisme, la morbidité reliée à l'alcoolisme, les infractions aux règlements de la circulation reliées à l'alcoolisme et la consommation d'alcool.

Sources des données

Mortalité reliée à l'alcoolisme

Les données sur la mortalité reliée à l'alcoolisme proviennent de la base de données sur les décès que tient le Centre canadien d'information sur la santé et qui utilise des données fournies par les registres provinciaux de l'état civil. La mortalité reliée à l'alcoolisme est basée sur la cause initiale de décès, qui est définie comme étant la maladie ou la blessure qui a déclenché la série d'événements se traduisant directement par le décès. L'évaluation de la cause du décès dépend des connaissances du médecin et de son habileté à choisir la cause appropriée lorsque des symptômes imitent des conditions médicales simultanées ou s'observent en même temps. Les caractéristiques socioéconomiques du défunt peuvent se répercuter sur la cause retenue. Ainsi, la cirrhose du foie est trois fois plus susceptible d'être déclarée comme étant la cause du décès chez les hommes dans les groupes à faible revenu.[12] Les catégories de la Classification internationale des maladies retenues sont les psychoses alcooliques, le syndrome de dépendance alcoolique, la consommation d'alcool par une personne non dépendante, la cardiomyopathie alcoolique, les maladies chroniques et la cirrhose du foie, les effets toxiques de l'alcool et l'empoisonnement accidentel par l'alcool.

Alcohol Morbidity

The data on alcohol morbidity are from the Hospital Morbidity Statistics Program of the Canadian Centre for Health Information. The data are based on in-patient hospital separations from general hospitals and psychiatric hospitals and are sent to Statistics Canada through the provincial ministries of health. The data in this study are based on the primary diagnosis listed in the provincial separation file and are a reliable count of in-patient separations, not individual patients. Separations are a count of the number of discharges from hospitals and deaths while in hospitals. For example, a patient may be hospitalized three times during a year, and show up in the data as three separations. These separations represent the province in which the patient was treated. Emergency visits and out-patient treatment are not reported in the separation data. The data also depend on the likelihood that an alcohol diagnosis is selected by the physician from among all competing diagnoses. Socio-economic characteristics of patients often influence the mode of treatment, such as public hospitals physician office visit vs. detoxification centres.[13] Data on inpatient hospital treatment are also affected by the availability of alternative treatment programs such as outpatient departments, community clinics, alcohol treatment centres, and social agencies. The ICD diagnoses selected were alcoholic psychoses, alcohol dependence syndrome, and non-dependent abuse of alcohol.

Morbidité reliée à l'alcoolisme

Les données sur la morbidité reliée à l'alcoolisme proviennent du programme de la statistique de la morbidité hospitalière du Centre canadien d'information sur la santé. Ces données reposent sur le nombre de radiations de malades hospitalisés dans le cas des hôpitaux généraux et des hôpitaux psychiatriques et sont envoyées à Statistique Canada par les ministères provinciaux de la Santé. Les données de la présente étude reposent sur le diagnostic primaire figurant dans le fichier de radiations provincial et sont un nombre fiable des sorties d'hôpital, et non des individus. Les radiations comprennent les sorties de l'hôpital et les décès à l'hôpital. Ainsi, un malade aura pu être hospitalisé trois fois pendant une année et figurer dans les données comme trois radiations. Ces radiations concernent la province dans laquelle le malade a été traité. Les visites d'urgence et le traitement sans hospitalisation ne sont pas déclarés dans les données des radiations. Les données dépendent également de la probabilité qu'un diagnostic d'alcoolisme soit retenu par le médecin parmi tous les diagnostics possibles. Les caractéristiques socioéconomiques des malades influencent souvent le mode de traitement, comme dans le cas d'une visite au cabinet du médecin dans les hôpitaux publics par opposition à un séjour dans un centre de désintoxication.[13] Les données sur le traitement à l'hôpital sont également influencées par l'existence d'autres programmes de traitement tels que les services externes, les cliniques communautaires, les centres de désintoxication et les organismes sociaux. Les diagnostics de la Classification internationale des maladies retenus sont les psychoses alcooliques, le syndrome de dépendance alcoolique et la consommation d'alcool par une personne non dépendante.

Alcohol-related Traffic Offences

The data on alcohol related traffic offences are based on persons charged with alcohol-related traffic offences such as driving while impaired and failing an alcohol breath analysis test or refusing to provide a breath sample.[14] The total charges do not represent a count of individuals during the year, as a person is counted on each occasion an alcohol-related traffic offence is committed. The data are derived from the Traffic Enforcement Statistics Database, maintained by the Canadian Centre for Justice Statistics. Alcohol traffic offences depend on opportunities for infractions to the legal code and on community enforcement standards, and on factors such as miles driven, public attitudes towards the law and enforcement problems, attitudes and policies of prosecuting officials and courts, size and type of police force, and age distribution of the population.

Infractions aux règlements de la circulation reliées à l'alcoolisme

Les données sur les infractions aux règlements de la circulation reliées à l'alcoolisme sont basées sur le nombre de personnes inculpées pour des infractions aux règlements de la circulation reliées à l'alcoolisme telles que la conduite avec facultés affaiblies et le non-passage de l'alcootest, ou encore le refus de fournir un échantillon.[14] Le total des inculpations ne représente pas le nombre de personnes pour l'année en question, puisqu'une personne sera comptée chaque fois qu'une infraction de ce genre sera commise. Les données proviennent de la base de données sur l'application des règlements de la circulation que tient le Centre canadien de la statistique juridique. Les infractions aux règlements de la circulation reliées à l'alcoolisme dépendent des infractions aux termes du Code criminel et des normes de respect communautaires ainsi que de facteurs comme la distance parcourue, l'attitude du public envers la loi et les problèmes de respect de la loi, l'attitude et les politiques des procureurs et des tribunaux, la taille et le type des forces policières, ainsi que la distribution par âge de la population.

Alcohol Consumption

The data on alcohol consumption are based on the recorded sales of beverage alcohol by licensed provincial liquor outlets and are maintained as a database at Statistics Canada. Obviously, these data do not clearly correspond to a province's total alcohol consumption by its residents. Undoubtedly, some of

Consommation d'alcool

Les données sur la consommation d'alcool sont basées sur les ventes enregistrées de boissons alcoolisées par les points de vente provinciaux détenant une licence et sont versées dans une base de données à Statistique Canada. Il est évident que ces données ne correspondent pas parfaitement à la consommation totale d'alcool d'une province par ses

the beverage alcohol sold is not actually consumed, orsome of the sales are to tourists visiting the province or to residents from another province. The extent of home production of alcohol beverages and contraband are not known. In spite of these limitations, it is estimated that the sales data account for approximately 90% of alcohol consumption.[15]

résidents. Indiscutablement, une partie des boissons alcoolisées vendues n'est pas en fait consommée, ou une partie de ces boissons est achetée par des touristes qui visitent la province ou par des résidents d'une autre province. De plus, l'importance de la production domestique de boissons alcoolisées et de la contrebande n'est pas connue. Malgré ces restrictions, on estime que les données relatives aux ventes couvrent environ 90% de la consommation d'alcool.[15]

The data on alcohol consumption for beer, wine, and spirits are converted from litres of beverage to litres of absolute alcohol using the following average conversion values: beer, 5% by volume; wine, 13%; and spirits, 40%. The data on alcohol consumption are widely used in epidemiological research and form the basis for one of the standard methods for estimating the prevalence of alcoholism in the population.[16] More recently, the data have also been used to estimate the population at risk for alcohol-related problems.[17]

Les données de la consommation d'alcool pour la bière, le vin et les spiritueux sont obtenues à partir des litres de boisson et converties en litres d'alcool absolu en utilisant les valeurs de conversions moyennes suivantes: bière, 5% par volume, vin, 13%, et spiritueux, 40%. Les données de la consommation d'alcool sont largement utilisées dans la recherche épidémiologique et constituent la base de l'une des méthodes uniformes d'estimation de la prévalence de l'alcoolisme au sein de la population.[16] Plus récemment, on a aussi utilisé ces données pour estimer la population considérée à risque pour les problèmes reliés à l'alcoolisme.[17]

Methods

Initially, the data were tested using correlations of the statistical series to determine if any of the four series were statistically related to one another. If the series all varied in the same direction with significant correlations, that is, a province with high levels of alcohol consumption also had high levels of alcohol mortality, alcohol-related traffic offences, and alcohol morbidity, then constructing a composite index would be less useful since any one of the series could be substituted among the provinces to get the same relative rankings.

Each of the four series was compared on the basis of relative ranks, using both the Spearman rank correlation and the relative values using the Pearson correlation. In addition, Kendall's coefficient of concordance was used to determine the degree of association for all variables taken together in the statistical series.

A composite index can be constructed either by using the method of relative ranking or the method of index numbers. The relative ranking method gives equal weight to all variables and is relatively easy to calculate. Its main disadvantage is that it is relatively insensitive to the degree of differences in actual values between ranks. The method of index numbers is sensitive to the degree of difference in the value of each variable and is similar to other well-known indexes such as the Consumer Price Index. For this reason, the method of index numbers was used. Using the method of index numbers, the national rate for each statistical series for each time period is given the value of 100, with the provincial rates calculated as decimal fractions relative to the national rate to generate index values. For the four statistical series selected, a mean index value was calculated to form the composite index of alcohol problems for each province.

Méthodes

Au départ, on a testé les données en utilisant les corrélations des séries statistiques afin de déterminer si l'une des quatre séries était statistiquement reliée à une autre. Si toutes les séries évoluaient dans la même direction avec des corrélations significatives, c'est-à-dire si une province où la consommation d'alcool est élevée a aussi des niveaux élevés de mortalité reliée à l'alcoolisme, d'infractions aux règlements de la circulation reliées à l'alcoolisme et de morbidité reliée à l'alcoolisme, la construction d'un indice composite serait moins utile, puisqu'il serait possible de substituer n'importe laquelle des séries entre les provinces pour obtenir le même classement relatif.

On a comparé chacune des quatre séries à partir du classement relatif en utilisant pour cela à la fois les valeurs de corrélation des rangs de Spearman et les valeurs relatives de la corrélation de Pearson. De plus, on s'est servi du coefficient de concordance de Kendall pour déterminer le degré d'association pour toutes les variables prises ensemble dans les séries statistiques.

On peut construire un indice composite en utilisant la méthode du classement relatif ou la méthode de l'indice. La première donne un poids égal à toutes les variables et est relativement facile à calculer. Son principal inconvénient réside dans le fait qu'elle est relativement insensible au degré de différence des valeurs réelles entre les rangs. La seconde est sensible au degré de différence de la valeur de chaque variable et elle est semblable à celle d'autres indices bien connus comme l'Indice des prix à la consommation. C'est pour cela qu'on l'a retenue. Dans la méthode de l'indice, le taux national de chaque série statistique pour chaque période reçoit la valeur 100, et les taux provinciaux sont calculés comme des fractions décimales du taux national pour donner les valeurs des indices. Pour les quatre séries statistiques retenues, on a calculé une valeur moyenne de l'indice afin d'obtenir l'indice composite des problèmes reliés à l'alcoolisme pour chaque province.

One of the final difficulties in constructing a composite index is the significance and importance of each statistical series. This situation can lead to assigning different weights to each series, with the only constraint being that the assigned weights total 100.

A review of the chosen statistical series indicates that there is not sufficient information to assign different weights to different series. In fact, there are well-argued statistical reasons for regarding all retained statistical series as having the same high relative importance. That is, they all rise above the threshold of "being retained vs. being discarded" and that they be given the same weight; that is unity for series retained and nil for series not selected.[18] At this stage in understanding the complex interrelationship between alcohol consumption and behaviour resulting in adverse effects, assigning equal weights to each series chosen is the only reasonable approach.

For the first three statistical series on morbidity, mortality and offences, data were selected for the population aged 15 and over. Absolute numbers were all converted to rates per 100,000 population aged 15 years and over, except for alcohol consumption which was converted to litres of absolute alcohol per person 15 years and over.

Constructing this composite index provides a meaningful approach for comparing (ranking) provinces, within a one-year period, on the severity of the overall alcohol problem. The index is not intended to make comparisons over time and for this reason rates per 100,000 population are not standardized.

Results

The indexes for the four years by province and statistical series show varying patterns (Chart 1). For most years, British Columbia had the highest indexes for alcohol mortality and alcohol consumption, Alberta the highest for alcohol-related traffic offences, and Prince Edward Island the highest for alcohol morbidity. This situation clearly demonstrates that in comparisons of provinces, the ranking for the "alcohol problem" is dependent on the statistical series selected.

The results of the Pearson correlations are shown in Table 1 for each of the selected years. For years 1975 and 1980, there were significant positive correlations ($p<0.05$) with alcohol mortality and alcohol consumptions and alcohol morbidity and alcohol offences for 1980 and 1985. For the others there were no significant positive or negative correlations.

The Spearman rank correlations provided similar results as the Pearson correlations. Alcohol mortality and alcohol consumption showed significant positive correlations for the years 1975 and 1990 alcohol morbidity and alcohol offences for the years 1980 and 1985.

Un des derniers problèmes à résoudre lors de la construction d'un indice composite est la signification et l'importance de chaque série statistique. Ces dernières peuvent nous amener à attribuer des poids différents à chaque série, la seule contrainte étant que les poids alloués totalisent 100.

Un examen des séries statistiques retenues révèle que l'on ne dispose pas de suffisamment de renseignements pour attribuer des poids différents à des séries différentes. En fait, il existe des raisons statistiques bien justifiées pour considérer toutes les séries statistiques retenues comme ayant la même importance relative élevée. En d'autres termes, elles se situent toutes au-dessus du seuil de rétention et elles doivent recevoir le même poids, i.e. poids égal à un pour les séries retenues et à zéro pour les autres.[18] À ce niveau de la compréhension de la relation complexe qui existe entre la consommation d'alcool et des comportements aux effets négatifs, l'attribution de poids égaux à chaque série retenue est la seule approche raisonnable.

Pour les trois premières séries statistiques sur la morbidité, la mortalité et les infractions, on a retenu les données portant sur la population âgée de 15 ans et plus. Les nombres absolus ont été convertis en taux pour 100,000 habitants âgés de 15 ans et plus, sauf ceux qui portent sur la consommation d'alcool qui ont été convertis en litres d'alcool absolu par personne de 15 ans et plus.

La construction de cet indice composite constitue une approche valable pour la comparaison et le classement des provinces, pour une période d'un an en ce qui concerne la gravité du problème général de l'alcoolisme. L'indice n'est pas destiné à faire des comparaisons dans le temps et, pour cette raison, les taux pour 100,000 habitants ne sont pas normalisés.

Résultats

Les indices des quatre années selon la province et la série statistique présentent des tendances variées (graphique 1).. Pour la plupart des années, la Colombie-Britannique a les indices les plus élevés pour la mortalité reliée à l'alcoolisme et la consommation d'alcool, l'Alberta, pour les infractions aux règlements de la circulation reliées à l'alcoolisme et l'Île-du-Prince-Édouard, pour la morbidité reliée à l'alcoolisme. Ces résultats montrent clairement, que dans les comparaisons par province, le classement du «problème de l'alcoolisme» dépend de la série statistique retenue.

Les résultats des corrélations de Pearson figurent au tableau 1 pour chacune des années choisies. On observe des corrélations positives significatives ($p<0.05$) pour la mortalité reliée à l'alcoolisme et la consommation d'alcool pour 1975 et 1980, et pour la morbidité reliée à l'alcoolisme et les infractions aux règlements de la circulation pour 1980 et 1985. On n'observe pas de corrélations positives ou négatives significatives pour les autres séries.

Les corrélations des rangs de Spearman donnent des résultats semblables aux corrélations de Pearson. La mortalité reliée à l'alcoolisme et la consommation d'alcool ont des corrélations positives significatives pour les années 1975 et 1990; il en est de même pour la morbidité reliée à l'alcoolisme et les infractions aux règlements de la circulation pour les années 1980 et 1985.

Table 1
Correlations

Tableau 1
Corrélations

	Correlations / Corrélations			
	Pearson		Spearman	
	Coefficient	Probability / Probabilité	Coefficient	Probability / Probabilité
1975				
Morbidity vs. Offences – Morbidité/infractions	0.62	0.055	0.16	0.652
Morbidity vs. Mortality – Morbidité/mortalité	-0.05	0.888	0.07	0.855
Morbidity vs. Consumption – Morbidité/consommation	-0.17	0.633	-0.07	0.841
Offences vs. Mortality – Infractions/mortalité	-0.09	0.811	-0.19	0.603
Offences vs. Consumption – Infractions/consommation	0.01	0.980	-0.09	0.815
Mortality vs. Consumption – Mortalité/consommation	0.67	0.032	0.65	0.044
1980				
Morbidity vs. Offences – Morbidité/infractions	0.74	0.014	0.77	0.009
Morbidity vs. Mortality – Morbidité/mortalité	-0.27	0.451	0.01	0.987
Morbidity vs. Consumption – Morbidité/consommation	-0.12	0.737	0.10	0.789
Offences vs. Mortality – Infractions/mortalité	-0.07	0.858	-0.18	0.626
Offences vs. Consumption – Infractions/consommation	-0.11	0.753	0.01	0.973
Mortality vs. Consumption – Mortalité/consommation	0.71	0.021	0.53	0.117
1985				
Morbidity vs. Offences – Morbidité/infractions	0.87	0.001	0.79	0.007
Morbidity vs. Mortality – Morbidité/mortalité	-0.07	0.850	-0.23	0.519
Morbidity vs. Consumption – Morbidité/consommation	-0.02	0.956	0.08	0.827
Offences vs. Mortality – Infractions/mortalité	0.03	0.931	-0.02	0.947
Offences vs. Consumption – Infractions/consommation	0.21	0.553	0.19	0.590
Mortality vs. Consumption – Mortalité/consommation	0.55	0.957	0.59	0.070
1990				
Morbidity vs. Offences – Morbidité/infractions	0.05	0.881	0.60	0.069
Morbidity vs. Mortality – Morbidité/mortalité	-0.16	0.656	-0.04	0.920
Morbidity vs. Consumption – Morbidité/consommation	-0.22	0.533	-0.05	0.893
Offences vs. Mortality – Infractions/mortalité	-0.06	0.880	-0.23	0.531
Offences vs. Consumption – Infractions/consommation	-0.03	0.936	-0.27	0.445
Mortality vs. Consumption – Mortalité/consommation	0.74	0.143	0.74	0.014

Chart 1 **Graphique 1**

Indexes of Alcohol Problems **Indices des problèmes reliés à l'acoolisme**

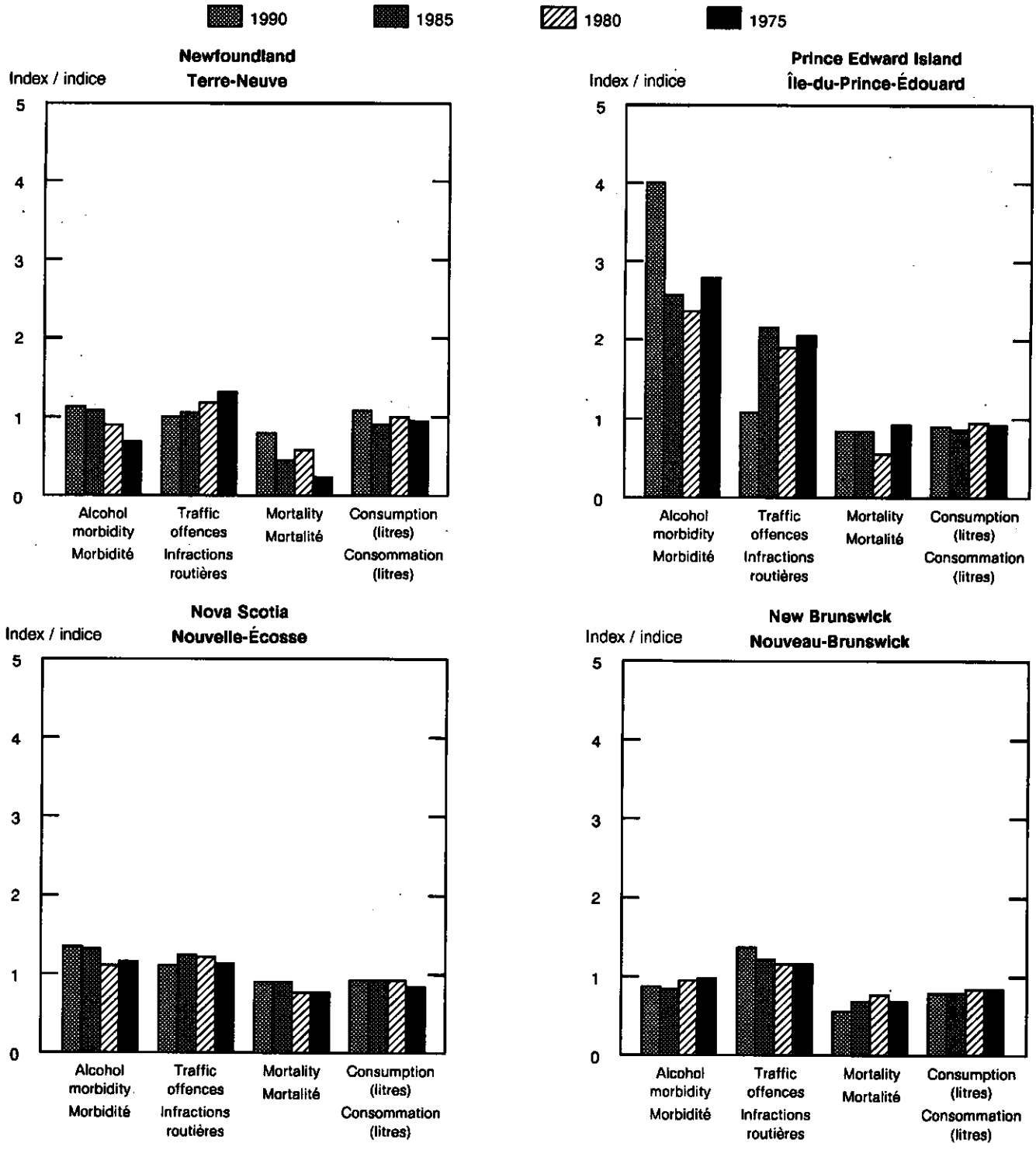
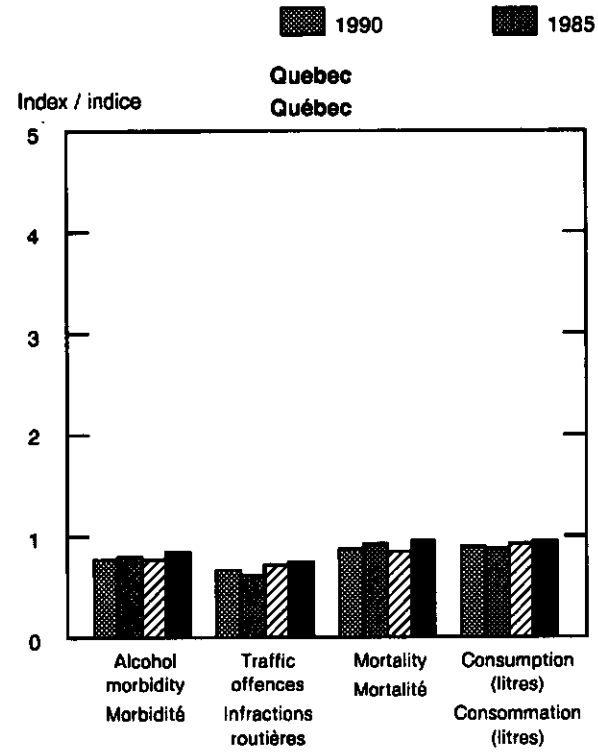
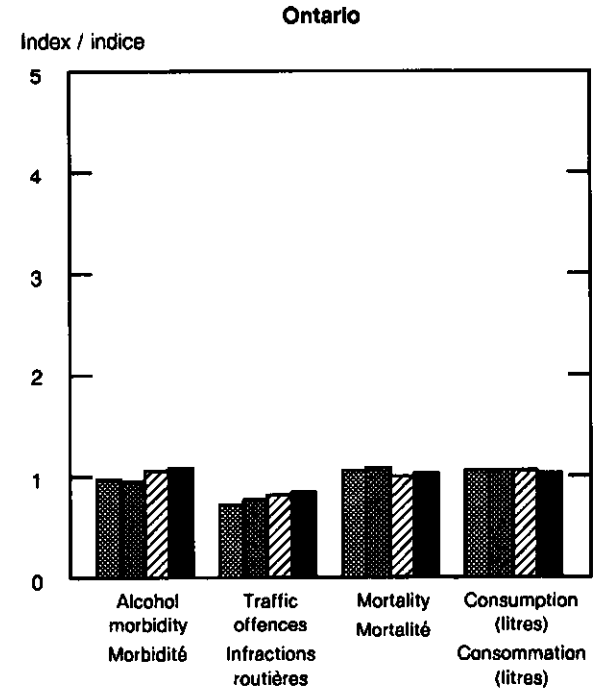
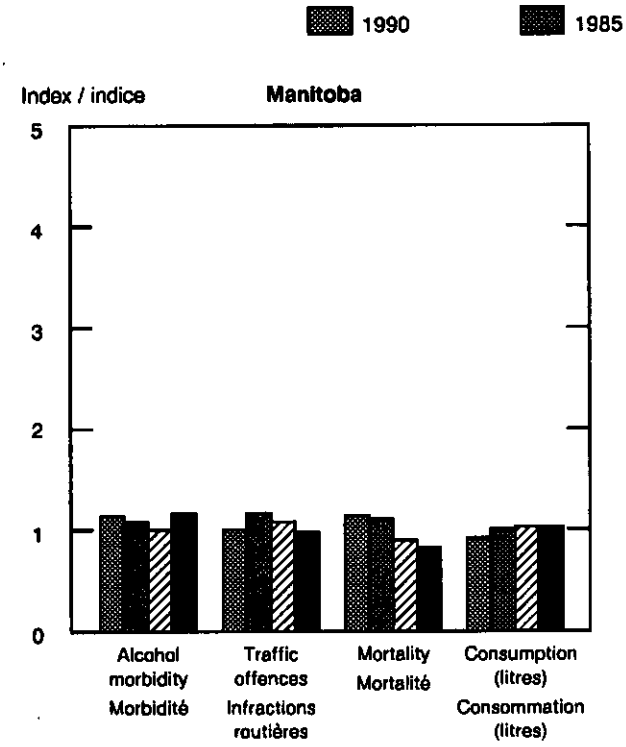


Chart 1 **Graphique 1**

Indexes of Alcohol Problems – Continued **Indices des problèmes reliés à l'acoolisme** – suite







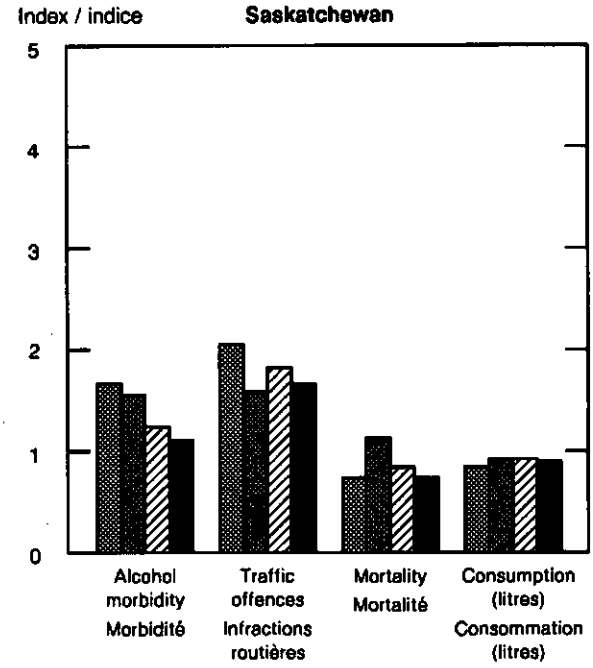
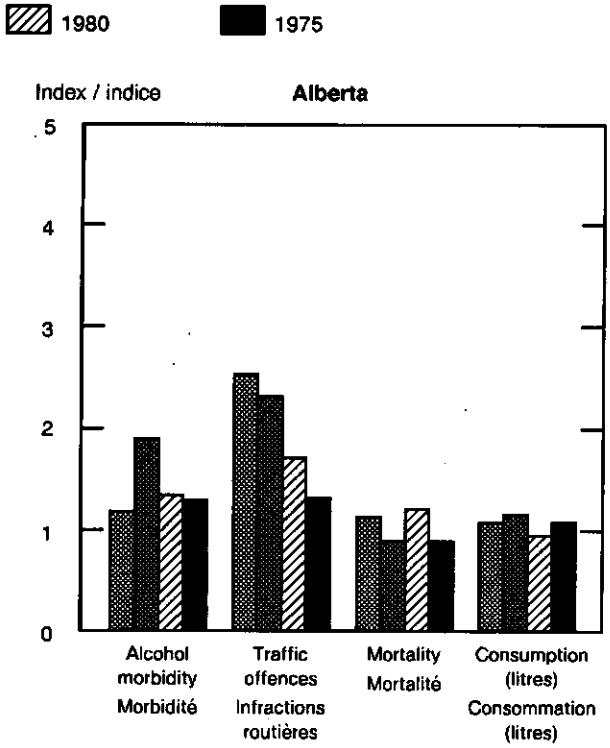


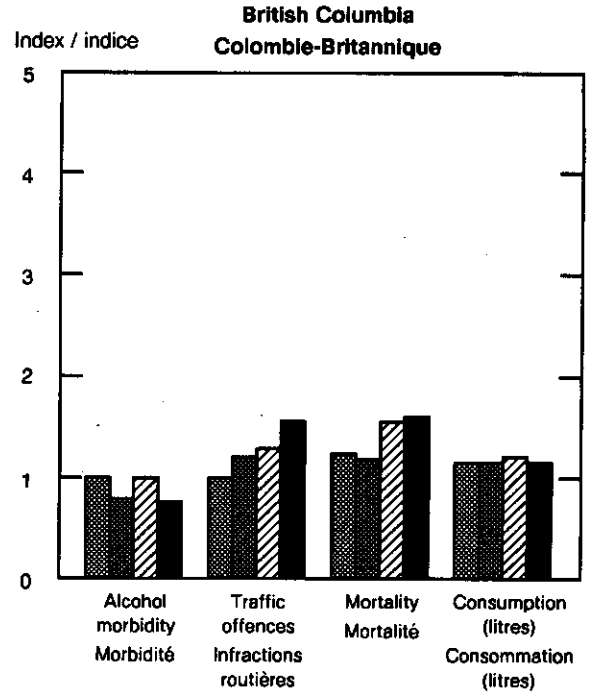
Chart 1

Indexes of Alcohol Problems – Concluded

Graphique 1

Indices des problèmes reliés à l'acoolisme – fin





To determine the relationship of all variables considered together, a non-parametric statistical technique was chosen. Kendall's coefficient of concordance for each year indicated no significant correlations (Table 2).

For the most part, these results were statistically non-significant in the correlations of the four statistical series, and provided the further support for combining the statistical series into a single composite index.

In terms of general trends among the provinces, Prince Edward Island, Alberta, British Columbia and Saskatchewan had the highest composite indexes in all four time periods; Manitoba, Nova Scotia, and Ontario the mid-range; and New Brunswick, Newfoundland, and Quebec the lowest (Chart 2).

Afin de déterminer la relation de toutes les variables prises ensemble, une technique statistique non paramétrique a été retenue. Le coefficient de concordance de Kendall pour chaque année ne fait ressortir aucune corrélation significative (tableau 2).

Ces résultats sont en grande partie statistiquement non significatifs pour la corrélation des quatre séries statistiques et justifient notre démarche de combiner les séries statistiques en un seul indice composite.

En ce qui concerne les tendances générales dans les provinces, l'Île-du-Prince-Édouard, l'Alberta, la Colombie-Britannique et la Saskatchewan ont les indices composites les plus élevés pour les quatre périodes étudiées; le Manitoba, la Nouvelle-Écosse et l'Ontario se classent au milieu; le Nouveau-Brunswick, Terre-Neuve et le Québec ont les indices les plus faibles (graphique 2).

Table 2

Kendall's Coefficient of Concordance

Tableau 2

Coefficient de concordance de Kendall

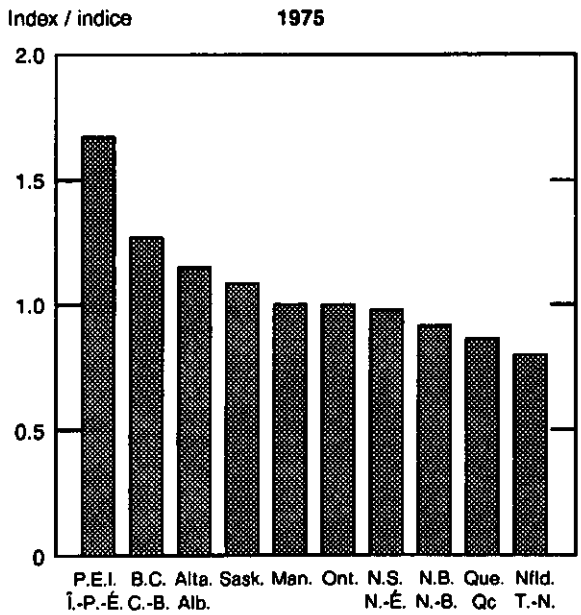
	1975	1980	1985	1990
MEAN Rj =	10.73	10.83	11.19	11.33
s =	10.71	9.17	13.31	16.22
W =	0.02	0.02	0.03	0.03

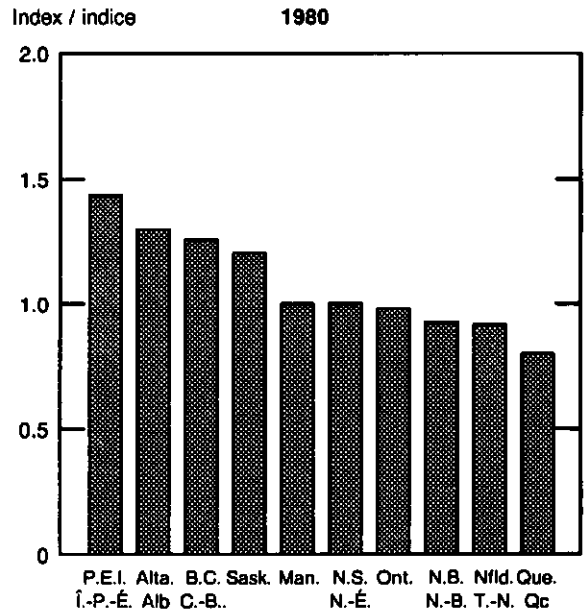
Chart 2

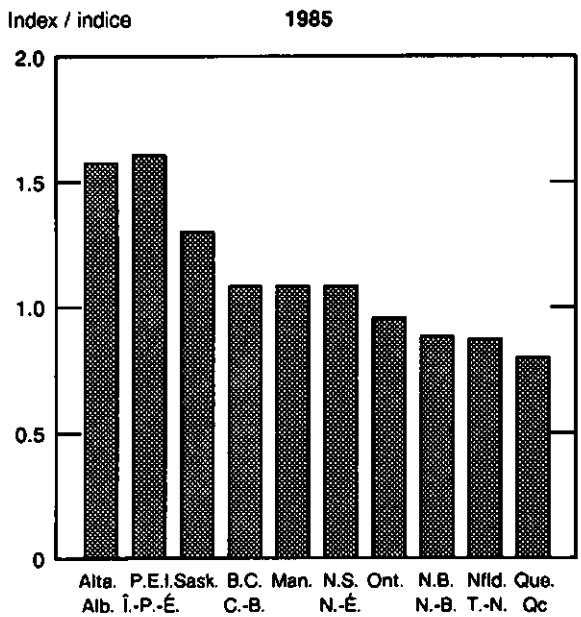
Composite Index of Alcohol Problems

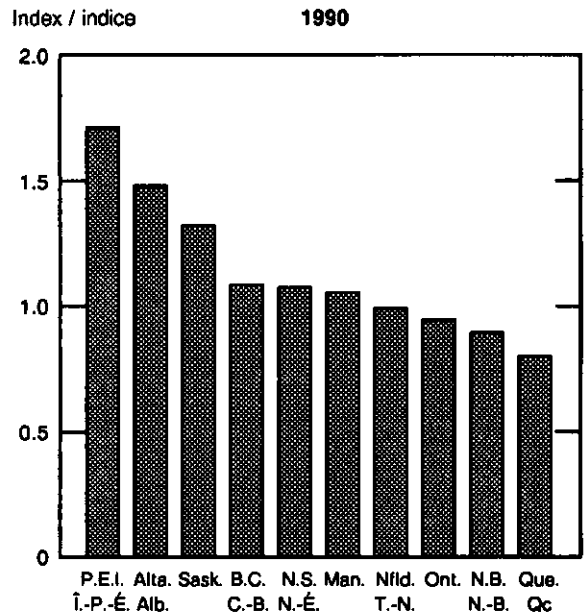
Graphique 2

Indice composite des problèmes reliés à l'acoolisme









Discussion

The correlation analysis showed that there were disparate pair-wise correlations that put the four statistical series into two groups: Morbidity and Offences; and Mortality and Consumption. Although the Kendall coefficient of concordance demonstrated no significant concordance, it did not disprove the possibility. Obviously the discordance between the two aforementioned groups masked the within-groups concordance. Even with strong concordance, the composite index is still the best method of ranking the provinces, since it is less affected by the variance in each series. In this application there is a mix of concordance and non-concordance similar to the Consumer Price Index, where some component series are concordant while others are not.

One limitation of the proposed composite index is that two of the selected series, mortality and consumption, varied little across the provinces while morbidity and offences showed marked differences. As a result, the latter series are the determining factors for the composite index. It could be argued that the data on morbidity and offences are stronger indicators of the dimensions of alcohol problems on society since the actual number of cases is greater than the number of cases in mortality. The data represent the ubiquitous nature of the alcohol problem and its adverse social ramifications.

For each statistical series selected, there is some variability from a wide variety of circumstances. Notwithstanding these limitations, the statistical series are consistent in definition, conceptualization, and magnitude over time from 1975 to 1990. This stability is most probably due to the large number of individuals and institutions involved in detecting and recording these events in the provinces and may cancel out some of the internal variability in each time period.[19] The variation in each statistical series may have a compound effect when in a composite index; however, the measuring inadequacies in one statistical series may be compensated for by the strengths of another statistical series. In these circumstances, the composite index may present a more accurate description of the overall severity of the alcohol problem than any one statistical series by itself.

The provincial ranks remain fairly similar for each time period. A Canadian study on a composite index of social problems (homicide, attempted murder, assault, rape, robbery, divorce, alcoholism, and suicide) found a gradual increase in the index as it moved from East to West so that the differences between the two extremes of the country were quite pronounced.[20] However, this trend was not evident here although British Columbia, Alberta, and Saskatchewan showed consistently higher composite indexes than the other provinces.

Discussion

L'analyse de corrélation montre qu'il y a des corrélations par paire disparates qui divisent les quatre séries statistiques en deux groupes: morbidité et infractions, et mortalité et consommation. Bien que le coefficient de concordance de Kendall ne fasse ressortir aucune concordance significative, il n'en élimine pas pour autant la possibilité. Il est évident que la divergence entre les deux groupes mentionnés ci-dessus masque la concordance intragroupe. Même avec une concordance élevée, l'indice composite est encore la meilleure méthode de classement des provinces, puisqu'il est moins touché par la variance de chaque série. Dans cette application, il existe un mélange de concordance et de non-concordance; cette application est semblable à cet égard à l'Indice des prix à la consommation, pour lequel certaines séries sont concordantes, et d'autres non.

Une des limites de l'indice composite proposé est que deux des séries retenues, la mortalité et la consommation, varient peu entre les provinces, alors que celles de la morbidité et des infractions se caractérisent par des différences notables. Pour cette raison, ce sont ces dernières séries qui sont les facteurs déterminants de l'indice composite. On peut faire valoir que les données sur la morbidité et les infractions sont des indicateurs plus robustes de l'importance des problèmes causés par l'alcoolisme dans la société, le nombre réel de cas étant supérieur au nombre de cas pour la mortalité. Les données reflètent la nature diffuse et omniprésente du problème de l'alcoolisme et de ses conséquences sociales négatives.

Pour chaque série statistique retenue, on observe une certaine variabilité en provenance de sources multiples. Malgré ces limites, les séries statistiques sont uniformes pour ce qui est de la définition, des concepts et de l'ordre de grandeur entre 1975 et 1990. Cette stabilité s'explique vraisemblablement par le nombre élevé de personnes et d'institutions travaillant au dépistage et à l'enregistrement de ces problèmes dans les provinces et pourrait annuler une partie de la variabilité interne pour chaque période considérée.[19] La variation dans chacune des séries statistiques peut avoir un effet cumulé dans un indice composite. Cependant, les lacunes des mesures d'une série statistique donnée peuvent être compensées par les points forts d'une autre série. Dans ce cas, l'indice composite peut offrir une description plus précise de la gravité générale du problème de l'alcoolisme que n'importe quelle série statistique prise individuellement.

Le classement provincial varie peu pour chaque période considérée. Dans une étude canadienne sur l'indice composite des problèmes sociaux (homicide, tentatives de meurtre, voies de fait, viol, vol, divorce, alcoolisme et suicide) on a constaté que l'indice augmentait à mesure que l'on se déplacait de l'est à l'ouest, de sorte que les différences entre les deux valeurs extrêmes étaient relativement élevées.[20] Toutefois, cette tendance ne se retrouve pas ici, bien que la Colombie-Britannique, l'Alberta et la Saskatchewan présentent des indices composites immanquablement plus élevés que ceux des autres provinces.

In a recent study of violence against women, the rate of wife assault for women living with men who drank regularly was triple that of women whose partners who didn't drink at all.[21] For women living with men who drank heavily, the rates were six times higher. For all women in the survey, alcohol consumption by the assailant was a factor in more than 40% of the violent incidents. The highest rates of violence were reported by women in British Columbia and Alberta; the lowest in Quebec and Newfoundland. These rankings correspond to the rankings in this study, which showed Quebec and Newfoundland as lowest in the provincial rankings of the composite index on alcohol problems and Alberta and British Columbia as among the highest.

The use of a composite index to provide a measure of the severity of the alcohol problem is an approach which offers a solution to the dilemma of which statistical series to use to illustrate the problem. It provides an easy to understand indicator of the differences among the provinces for purposes of ranking. For provincial researchers and policy analysts, it is a useful technique to assist in determining the extent of their provincial alcohol problems relative to other provinces.

[Received September 1993. Revised December 1993.]

Une récente enquête portant sur la violence envers les femmes démontre que le taux de violence envers l'épouse chez les femmes qui vivent avec un homme qui boit régulièrement est trois fois supérieur à celui des femmes dont le conjoint ne boit pas.[21] Dans le cas des femmes qui vivent avec un homme qui boit beaucoup, le taux est six fois plus élevé. L'enquête révèle que, dans plus de 40% des actes de violence déclarés par les femmes, l'agresseur avait consommé de l'alcool. Les taux de violence les plus élevés ont été déclarés par les femmes de la Colombie-Britannique et de l'Alberta; les taux les plus bas, par celles du Québec et de Terre-Neuve. Ces classements correspondent à ceux de la présente étude, qui montre en effet que le Québec et Terre-Neuve se classent au dernier rang des provinces pour l'indice composite en ce qui concerne les problèmes reliés à l'alcoolisme, tandis que l'Alberta et la Colombie-Britannique se trouvent presque en tête.

Le calcul d'un indice composite pour mesurer la gravité du problème de l'alcoolisme est une approche qui offre une solution lorsqu'il s'agit de choisir des séries statistiques qui illustrent le mieux le problème. C'est un indicateur facile à comprendre, des différences entre les provinces aux fins de classement. Pour les chercheurs provinciaux et les analystes de politiques, il constitue un outil utile pour aider à déterminer l'ampleur des problèmes reliés à l'alcoolisme dans leur province respective.

[Reçu septembre 1993. Révisé décembre 1993.]

References – Références

1E. Millar WJ. A trend to a healthier lifestyle. *Health Reports* (Statistics Canada, Cat. 82-003) 1991; 3(4):363-370. Ottawa, Ministry of Industry, Science and Technology.

1F. Millar WJ. Vers de meilleures habitudes de vie. *Rapports sur la santé* (Statistique Canada, nº82-003 au catalogue) 1991; 3(4):363-370. Ottawa, ministre de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie.

2E. Andrews F. Alcohol Use. *Canada's Health Promotion Survey: Technical Report*. Health and Welfare Canada Cat. H39-119/1988E, Ottawa, Minister of Supply and Services Canada, 1988.

2F. Andrews F. La consommation d'alcool. *Rapport technique: Enquête Promotion Santé Canada*. (Santé et Bien-être social Canada, nº H39-119/1988F au catalogue), Ottawa, ministre des Approvisionnements et Services Canada, 1988.

3E. Adlaf EM. Alcohol and Other Drug Use. *Canada's Health Promotion Survey 1990: Technical Report*. Health and Welfare Canada Cat. H39-263/2-1990E, Ottawa, Minister of Supply and Services Canada, 1993.

3F. Adlaf EM. L'usage de l'alcool, des medicaments et des autres drogues. *Rapport technique : Enquête promotion de la santé Canada 1990*. (Santé et Bien-être social Canada, nº39-263/2-1990F au catalogue), Ottawa, ministre des Approvisionnements et Services Canada, 1993.

4E. Statistics Canada. *The Control and Sale of Alcoholic Beverages in Canada*. Catalogue 63-202, Ottawa, Minister of Supply and Services Canada, 1993.

4F. Statistique Canada. *Le contrôle et la vente des boissons alcooliques au Canada*. (nº63-202 au catalogue), Ottawa, ministre des Approvisionnements et Services Canada, Ottawa, 1993.

5E. Health and Welfare Canada. *Alcohol in Canada*. Catalogue H39-158/1989E. Ottawa, Minister of Supply and Services Canada, 1989.

5F. Santé et Bien-être social Canada. *L'alcool au Canada*. (nºH39-158/1989F au catalogue). Ottawa, ministre des Approvisionnemts et Services Canada, 1989.

6. Siegel S. Nonparametric Statistics for the Behavioral Sciences. New York: McGraw-Hill, 1956, pp. 213-238.

7. Huss MA. Stockholm, 1849. Alcoholismus Chronicus Eller Chronisk Alkoholssjukdom. Stockholm, 1849.

8E. Edwards G., Gross MM., Keller M., Moser J., Room R., (eds). Alcohol-related disabilities. Offset Publication no. 32. *World Health Organization*, Geneva, 1977.

8F. Edwards G., Gross MM., Keller M., Moser J., Room R., (rédacteurs). Incapacités liées à la consommation d'alcool. Publication nº 32. *Organisation mondiale de la santé*, Genève, 1977.

9E. Health and Welfare Canada. *Final Report*. Federal-Provincial Task Force on Alcohol Statistics, April 1978.

9F. Santé et Bien-être social Canada. *Rapport Final*. Groupe de travail fédéral-provincial sur les statistiques concernant l'alcool, avril 1978.

10E. *World Heatlh Organization*. Manual of the International Statistics Classification of Diseases, Injuries, and Causes of Death. Geneva: 1977.

10F. *Organisation mondiale de la santé*. Manuel de la classification statistique internationale des maladies, traumatismes et causes de décès. Genève, 1977.

11. Adrian M. The Impact of Social and Economic Forces on Alcohol and Drug Problems in Ontario. *Addiction Research Foundation*: Toronto, 1982.

12E. Wigle DT., Mao Y. *Mortality by Income Level in Urban Canada*. Ottawa: Health and Welfare Canada, Minister of Supply and Services, 1980.

12F. Wigle DT., Mao Y. *Mortalité en milieu urbain au Canada selon le niveau de revenu*. Ottawa: Santé et Bien-être social Canada, ministre des Approvisionnements et Services Canada, 1980.

13. Adrian M. Mapping the Severity of Alcohol and Drug Problems in Ontario. *Canadian Journal of Public Health* 1983;74:335-342.

14E. Statistics Canada. *The Control and Sale of Alcoholic Beverages in Canada, 1975, 1980, 1985, 1990*. Catalogue 63-202, Ottawa, Minister of Supply and Services Canada.

14F. Statistique Canada. *Le contrôle et la vente des boissons alcooliques au Canada, 1975, 1980, 1985, 1990*. (nº63-202 au catalogue), Ottawa, ministre des Approvisionnements et Services Canada, Ottawa.

15. Adrian M. Mapping the Severity of Alcohol and Drug Problems in Ontario. *Canadian Journal of Public Health* 1983;74:335-342.

16. Ledermann S. Alcool, Alcoolisme, Alcoolisation – Données scientifiques de caractère physiologique, économique et social. (*Institut national d'études démographiques, Travaux et Documents*, Cahier nº 29, Presses Universitaires de France, France, 1956), pp. 123-128 et 260-265.

17E. *Ontario Ministry of Health*. Partners in Action: Ontario's Substance Abuse Strategy. Ontario Ministry of Health, 1993.

17F. *Ministère de la Santé Ontario*. Agissons ensemble: Stratégie ontarienne de prévention de la toxicomanie. Ministère de la Santé Ontario, 1993.

18. Hellwig Z. A Method for the Selection of a Compact Set of Variables in Part II of Social Indicators: Problems of Definition and of Selection, UNESCO *Reports and Papers in the Social Sciences*, No. 30, Paris, 1974

19. Halliday MF., Adrian M., Ashley MJ. Hospital Morbidity in Ontario Associated with Alcohol and Psychoactive Substances. *Alcoholism and Drug Addiction Research Foundation Substudy No. 1221*, Toronto, 1982.

20. Thompson AH. Social problems, westerly trends, and social climate in Canada. *Alberta Mental Health Services, Edmonton, 1992*.

21E. Statistics Canada. The Violence Against Women Survey. *The Daily*, November 18, 1993. Ottawa, Minister of Industry, Science and Technology.

21F. Statistique Canada. Enquête sur la violence envers les femmes. *Le Quotidien*, 18 novembre, 1993. Ottawa, ministre de l'Industrie, des Sciences et de la Technologie.

A Model for Estimating the Costs and Burdens of Breast Cancer Diagnosis and Treatment in Canada

B. Phyllis Will*, Jean-Marie Berthelot*, Christian Houle*, Shailendra Verma, Eva Tomiak**, William K. Evans****

Abstract

As health care costs continue to rise in Canada, there is a need to evaluate the resources required for diagnosing and treating the major diseases having an impact on Canadians. In 1993, breast cancer was the most predominant female cancer in Canada, both in terms of incidence and mortality. It would be useful to identify the direct health care costs associated with this disease and to create an analytical framework within which diagnostic and therapeutic options can be assessed. This paper provides a description of the approach to be taken in developing a realistic conceptual model of the management of all stages of breast cancer, including diagnostic and treatment approaches, survival outcomes and costs. It includes an outline of our research objectives, a description of the kind of information required, a section on the methodology and sources to be used, and a brief explanation of the analytical framework into which it will be incorporated and used.

Key words: *Breast cancer, conceptual model, treatment algorithm, risk factors, costs.*

Introduction

Breast cancer is the most common malignancy, as well as the leading cause of cancer deaths in Canadian women. In 1990, it accounted for 23% of all potential years of life lost due to cancers in women.[1] It is estimated that in 1993, 5,400 women died of breast cancer.[1] In that same year, approximately 16,300 women were diagnosed with this disease.[1] Since breast cancer is a major health problem for Canadian women, it is important to be able to create a conceptual model which simulates "standard" or "typical" approaches and management practices currently in use in Canada.

The objective of such a model is to describe the incidence and progression of breast cancer, as well as treatment options and outcomes. Consequently, data will be required on the prevalence of risk factors for breast cancer, and the impact of these risk factors on incidence. Information is also required on how the

* *Social and Economic Studies Division, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6.*
** *Ottawa Regional Cancer Centre.*

Modèle pour l'estimation du coût et du fardeau associés au diagnostic et au traitement du cancer du sein au Canada

B. Phyllis Will*, Jean-Marie Berthelot*, Christian Houle*, Shailendra Verma, Eva Tomiak**, William K. Evans****

Résumé

Le coût des soins de santé continue à augmenter au Canada. Il faut donc évaluer les ressources nécessaires au diagnostic et au traitement des principales maladies dont sont atteints les Canadiens. En 1993, le cancer du sein était la principale forme de cancer féminin au Canada, sur le plan tant de l'incidence que de la mortalité. Il serait utile de déterminer le coût direct des soins de santé associé à cette maladie et de créer un modèle conceptuel permettant l'évaluation de différentes options de diagnostic et traitement. Le présent article donne une description de la méthode adoptée pour concevoir un modèle conceptuel réaliste de la gestion de tous les stades du cancer du sein, modèle qui tient compte des méthodes de diagnostic et des méthodes de traitement, de la survie et du coût. Il comprend en outre un aperçu des objectifs de notre recherche, une description du type de renseignements recherchés, une section sur les méthodes et les sources qui seront employées et, enfin, une brève explication de la structure analytique à laquelle le modèle sera intégré et dans lequel il sera utilisé.

Mots clés: *Cancer du sein, modèle conceptuel, algorithme de traitement, facteurs de risque, coût.*

Introduction

Le cancer du sein est l'une des tumeurs malignes les plus fréquentes et la principale cause de décès par cancer chez les canadiennes. En 1990, il expliquait 23% des années potentielles de vie perdues en raison d'un cancer chez la femme.[1] On estime qu'en 1993, 5,400 femmes sont mortes d'un cancer du sein.[1] Durant la même année, quelque 16,300 diagnostics on été posés.[1] Puisque le cancer du sein est un problème de santé majeur chez la femme canadienne, il importe de pouvoir créer un modèle conceptuel qui simule les méthodes «normalisées» ou «types» et les pratiques de gestion actuellement en place au pays.

L'objectif d'un tel modèle est de rendre compte de l'incidence et de la progression du cancer du sein, ainsi que des résultats et des options de traitement. En conséquence, il faudra disposer de données sur la fréquence des facteurs de risque associés au cancer du sein et des répercussions de ces facteurs sur l'incidence. Il faudra également obtenir des

* *Division des études sociales et économiques, Statistique Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6.*
** *Centre régional de cancérologie d'Ottawa.*

disease is likely to progress after it has been diagnosed, as well as on potential therapeutic options, their consequences and their costs. This information should permit a realistic estimate of the burden of *in situ* (non invasive) and invasive breast cancer for the Canadian population.

Once the breast cancer model is developed, it will be incorporated into an analytical framework called the POpulation HEalth Model (POHEM). The incorporation of the breast cancer model into POHEM will allow cost components of care delivery to be calculated, providing estimates of health care costs to governments, and the cost effectiveness of current treatments. When a baseline scenario has been established for breast cancer, the impact of new approaches and interventions can then be evaluated.

Methodology and Sources

Following is a description of the type of information required to develop the breast cancer model, the sources for that information and the methodology to be used in our analysis.

Risk Factor Information

Even though women without identifiable risk factors have an appreciable lifetime risk of breast cancer,[2] in order to properly model this disease, it is necessary to know what the main risk factors are and the kind of impact they have on breast cancer incidence. Currently, it appears that age is the most important known risk factor for developing female breast cancer. Almost 70% of women who were diagnosed with the disease in 1988 were 55 years of age or older.[1] The impact of age will be reflected in the model by using age-specific incidence rates. Other major risk factors are genetic predisposition,[3] family history[4] and the age of the woman at the birth of her first child.[2]

Genetic predisposition means that there is a particular gene which predisposes a woman to breast cancer. This defective gene is presently thought to be directly responsible for 5% of all breast cancers. In the United States, one woman in 200 apparently inherits this gene, and those who do so face an 80% to 90% risk of developing the disease.[3]

Family history is another important risk factor, particularly in the case of premenopausal bilateral breast cancer.[5] Family history differs from genetic predisposition in that there is no specific gene which is directly responsible for breast cancer. Instead, a woman might inherit a familial propensity for certain risk factors, such as early age at menarche, or late age at menopause, which could lead to the development of breast cancer. According to Haskell et al., certain "families share many of the same polygenic and environmental factors that contribute to the multifactorial risk of breast cancer in any given individual".[4]

renseignements sur la progression probable de la maladie après le diagnostic et sur les éventuelles options thérapeutiques, leurs conséquences et leur coût. Ces renseignements devraient permettre d'avoir une estimation réaliste du fardeau que représente le cancer du sein *in situ* (non envahissant) et envahissant pour la population canadienne.

Une fois établi le modèle du cancer du sein, il sera intégré à un cadre d'analyse, le Modèle sur la santé de la population (POpulation HEalth Model, POHEM). L'intégration du modèle du cancer du sein au POHEM permettra de calculer les composantes du coût de la prestation des soins, en offrant des estimations du coût des soins de santé pour les administrations publiques et un rapport coût/efficacité des traitements actuels. Lorsqu'un scénario de base aura été établi pour le cancer du sein, les répercussions des nouvelles méthodes et interventions pourront être évaluées.

Méthodes et sources

Dans les lignes qui suivent sont décrits les genres de renseignements nécessaires à l'élaboration d'un modèle du cancer du sein, les sources de ces renseignements et les méthodes qui seront adoptées pour l'analyse.

Renseignements sur les facteurs de risque

Bien que la femme sans facteur de risque connu court un risque appréciable d'être atteinte d'un cancer du sein au cours de sa vie,[2] il faut, afin de concevoir un modèle approprié de cette maladie, connaître les principaux facteurs de risque et le type de répercussions qu'ils ont sur l'incidence du cancer du sein. À l'heure actuelle, il semble que l'âge soit le facteur de risque connu le plus important pour l'apparition d'un cancer du sein chez la femme. Près de 70% des femmes chez qui cette maladie a été diagnostiquée en 1988 étaient âgées de 55 ans et plus.[1] Les répercussions de l'âge seront considérées dans le modèle par l'utilisation de taux d'incidence par âge. Parmi les autres grands facteurs de risque, il y a une prédisposition génétique,[3] les antécédents familiaux[4] et l'âge de la femme à la naissance de son premier enfant.[2]

Par prédisposition génétique, on entend la présence d'un gène donné qui prédispose une femme à avoir un cancer du sein. On considère à l'heure actuelle que ce gène déficient est directement responsable de 5% de l'ensemble des cancers du sein. Aux États-Unis, il semble qu'une femme sur 200 hérite de ce gène. Ces porteuses ont 80% à 90% de risques d'être atteintes de la maladie.[3]

Les antécédents familiaux sont également un facteur de risque important, en particulier dans le cas du cancer du sein bilatéral préménopausique.[5] Les antécédents familiaux diffèrent de la prédisposition génétique en ce sens qu'aucun gène particulier n'est directement responsable du cancer du sein. Au lieu de cela, une femme pourra hériter d'une tendance familiale à certains facteurs de risque, notamment un âge précoce à l'apparition des premières règles et un âge avancé à la ménopause, qui peuvent entraîner l'apparition d'un cancer du sein. Selon Haskell, certaines familles partagent bon nombre des mêmes facteurs polygéniques et environnementaux qui contribuent au risque multifactoriel de cancer du sein pour un individu donné.[4]

Late age of the woman at the birth of her first child apparently increases the lifetime incidence of breast cancer. Harris et al. suggest that " the risk of breast cancer among women who have their first child after the age of 30 is about twice as high as that among those who have their first child before the age of 20..".[2]

Additional purported risk factors include: early age at menarche, late age at menopause, a diet high in dietary fat, more than moderate alcohol consumption, use of exogenous hormones (oral contraceptives and hormone replacement therapy), nulliparity (no full-term pregnancies), abortion/spontaneous miscarriage, obesity in post-menopausal women, country of birth (North American women have the highest rates of breast cancer), environmental contaminants, and history of certain types of "benign" breast disease.[2]

For our breast cancer model, we decided that the following risk factors should be used: age at diagnosis, age at menarche, age of the woman at the time of her first full-term pregnancy, nulliparity, age at menopause and obesity. As these variables are measurable, and because Canadian data are available on these risk factors, it was determined that they should be included in this study. History of smoking and use of alcohol will only be included in the model if compelling data are found, which associate these factors with breast cancer. While the remaining risk factors will not be included in the model at this time, they can be the subject of sensitivity analyses, once the model is substantially complete.

A rich database has been developed through the National Breast Screening Study (NBSS), which has obtained detailed information on approximately 90,000 Canadian women since the inception of the study in 1980. The NBSS has agreed to provide us with its database (with non-identifying data), to allow us to model age at menarche, nulliparity, the age of the woman at the time of her first full-term pregnancy, and age at menopause. The women who chose to be part of this study were aged 40 to 59 at the time of entry into the program. An NBSS report states that, "Compared with the Canadian population, the participants were more likely to be married, have fewer children, have more education, be in a professional occupation, smoke less and have been born in North America".[6] This will be taken into account in analyzing the NBSS data.

History of smoking, use of alcohol and obesity data will be extracted from the Provincial Heart Health Surveys (PHHS).[7] The PHHS gathered information on risk factors for cardiovascular disease from a sample of over 2,000 persons per province. The provincial surveys were carried out between 1986 and 1990, and sampled more than 23,000 individuals.

Un âge avancé à la naissance du premier enfant augmente apparemment l'incidence du cancer du sein. Harris et Al. suggèrent que le risque de cancer du sein chez la femme ayant son premier enfant après 30 ans est environ deux fois supérieur à celui de la femme ayant son premier enfant avant 20 ans.[2]

Parmi les autres facteurs de risque significatifs, on trouve l'âge précoce à l'apparition des premières règles, un âge avancé à la ménopause, une alimentation riche en gras, une consommation d'alcool plus que modérée, l'utilisation d'hormones exogènes (contraceptifs oraux et hormonothérapie substitutive), la nulliparité (absence de grossesses menées à terme), les avortements provoqués ou spontanés, l'obésité chez la femme ménopausée, le pays de naissance (les femmes nord-américaines ont le taux le plus élevé de cancer du sein), les contaminants environnementaux et des antécédents de certains genres d'affections du sein «bénignes».[2]

Pour notre modèle du cancer du sein, nous avons décidé de retenir les facteurs de risque suivants: âge au diagnostic, âge à l'apparition des premières règles, âge de la femme à sa première grossesse menée à terme, nulliparité, âge à la ménopause et obésité. Ces variables ont été retenues parce qu'elles sont mesurables et parce que des données canadiennes sur ces facteurs de risque sont disponibles. L'usage du tabac et la consommation d'alcool seront intégrées au modèle uniquement si des données appropriées, associant ces variables au cancer du sein, sont découvertes. Bien que les facteurs de risque restants ne feront pas pour l'heure, partie du modèle, ils pourront faire l'objet d'analyses de sensibilité une fois le modèle bien rodé.

Une riche base de données a été mise sur pied à partir de l'Étude nationale sur le dépistage du cancer du sein (ENDCS). Cette étude réunit depuis sa création en 1980, des renseignements détaillés sur quelque 90,000 Canadiennes. Le personnel de l'ENDCS a accepté de nous fournir sa base de données (données modifiées pour protéger l'anonymat), afin de nous permettre de modéliser l'âge à l'apparition des premières règles, la nulliparité, l'âge de la femme à la première grossesse menée à terme et l'âge à la ménopause. Les femmes étaient âgées de 40 à 59 ans au moment où elles ont accepté de participer à l'étude. Selon un rapport de l'ENDCS, les participantes, par comparaison à l'ensemble de la population canadienne, sont plus susceptibles d'êtres mariées, d'avoir moins d'enfants, d'être plus scolarisées, d'exercer une profession libérale, de fumer moins et d'être nées en Amérique du Nord.[6] Ces caractéristiques seront prises en compte lors de l'analyse des données de l'ENDCS.

Les données sur les antécédents d'usage du tabac, la consommation d'alcool et l'obésité seront obtenues des Enquêtes provinciales sur la santé cardiovasculaire (EPSC).[7] Ces enquêtes ont réuni des renseignements sur les facteurs de risque associés aux maladies cardiovasculaires auprès d'un échantillon de 2,000 personnes par province. Elles ont été réalisées entre 1986 et 1990 et l'échantillon global était constitué de plus de 23,000 personnes.

Information regarding the impact of the above-mentioned risk factors on the probability of developing breast cancer will be extracted from the literature. Ideally, Canadian relative risks or risk functions will be used.

Canadian Incidence Data by Age

One of the basic ingredients in a disease model is data on the incidence of that disease in Canadian society. Canadian data on breast cancer incidence are collected by the National Cancer Incidence Reporting System (NCIRS), which is operated and maintained by the Canadian Centre for Health Information at Statistics Canada. Provincial and territorial cancer registries annually report information to NCIRS on all new cancer cases, including, among other variables, age at diagnosis, sex, site and location of the carcinoma, and cell-type.[8] By combining the information from the NCIRS with population estimates from Statistics Canada's Demography Division,[9] it is possible to derive incidence rates for modeling purposes. Chart 1 provides a graph of age-specific incidence rates, based upon 13,576 Canadian women who were diagnosed with invasive breast cancer in 1988.[10] Men diagnosed with breast cancer (108 cases in 1988) will not be included in the model.

Stage at Diagnosis

Therapy decisions for patients with breast cancer are based primarily on extent of disease at presentation (tumour stage). No staging information is available at the national level for any cancer site. However, the cancer registries in Saskatchewan and Alberta have been collecting staging information on breast cancer patients since the 1970s. Through special arrangements with these registries, such data will be provided for this project. Depending on availability of information, budget, resources and time constraints, an attempt will be made to use information from the maximum number of provincial cancer registries.

For our analysis, an internationally recognized staging system - the TNM (Tumour, Node, Metastasis) system will be used.[11] This system consists of four stages defined by the size and extent of the primary tumour (T), the involvement of the lymph nodes (N), and the presence or absence of distant metastatic disease (M), and has been used widely in clinical trials.

The Saskatchewan and Alberta staging data will be combined to estimate the probability of a newly-diagnosed breast cancer being at a particular stage at the time of diagnosis. These probabilities will be combined with age-specific cases to obtain the Canadian stage-and age-specific number of cases. Incidence rates will then be determined by dividing these cases by the appropriate population estimates. The resulting stage-and age-specific incidence rates will allow an appropriate modeling of therapeutic options. Chart 2 provides the 1988 age-specific invasive breast cancer incidence rates by stage, based upon a preliminary analysis of approximately 4,000 cases, taken from 1982-1991 Saskatchewan data.

Les renseignements concernant les répercussions des facteurs de risque susmentionnés sur la probabilité d'être atteint d'un cancer du sein seront obtenus par recherche documentaire. Idéalement, les risques relatifs ou les fonctions de risque observés au Canada seront utilisés.

Données canadiennes sur l'incidence par âge

Un élément fondamental d'un modèle d'une maladie est l'information sur l'incidence de cette maladie dans la société canadienne. Le Système national de déclaration des cas de cancer (SNDCC), exploité et mis à jour par le Centre canadien d'information sur la santé de Statistique Canada, réunit des données canadiennes sur l'incidence du cancer du sein. Les registres provinciaux et territoriaux du cancer déclarent annuellement au SNDCC tous les nouveaux cas de cancer. Parmi les variables transmises, on trouve l'âge au diagnostic, le sexe, le siège et l'emplacement du carcinome, et le type de cellule.[8] La combinaison des données tirées du SNDCC et des estimations de la population fournies par la Division de la démographie de Statistique Canada[9] permet de calculer les taux d'incidence à des fins de modélisation. Le graphique 1 présente les taux d'incidence par âge calculés chez les 13,576 Canadiennes chez qui un cancer envahissant du sein a été diagnostiqué en 1988.[10] Les cancers du sein chez les hommes (108 cas en 1988) ne seront pas intégrés au modèle.

Stade au diagnostic

Les décisions concernant le traitement des personnes atteintes d'un cancer du sein sont fondées surtout sur le stade de la maladie au moment du diagnostic (stade de la tumeur). Nous ne disposons pas de tels renseignements à l'échelle nationale sur les différents sièges. Toutefois, les registres de la Saskatchewan et de l'Alberta réunissent depuis les années 1970 de tels renseignements sur les malades atteints d'un cancer du sein. Des ententes spéciales avec ces registres nous permettront d'avoir accès à ces données. Selon la disponibilité des renseignements, le budget, les ressources et les contraintes de temps, les données du plus grand nombre possible de registres provinciaux du cancer seront utilisées.

Pour notre analyse, un système d'établissement des stades d'extension du cancer reconnu à l'échelle internationale – la classification TNM (Tumour, Node, Metastasis) – sera utilisé.[11] Cette classification comporte quatre stades définis en fonction de la taille et du stade de la tumeur primitive (T), de l'atteinte de ganglions lymphatiques (N) et de la présence ou de l'absence de métastases (M). Elle a souvent servi à des essais cliniques.

Les données sur les stades de la maladie fournies par la Saskatchewan et l'Alberta seront réunies afin d'estimer la probabilité qu'un cancer du sein venant d'être diagnostiqué ait atteint un stade donné lors du diagnostic. Ces probabilités seront combinées avec des cas par âge dans le but d'obtenir le nombre de cas par stade et par âge au Canada. Les taux d'incidence seront alors calculés en divisant ces cas par les effectifs de population correspondants. Les taux d'incidence par stade et par âge ainsi obtenus permettront une bonne modélisation des options thérapeutiques. Le graphique 2 illustre les taux d'incidence du cancer envahissant du sein par âge selon le stade pour 1988, à partir d'une analyse préliminaire de quelque 4,000 cas tirés des données de la Saskatchewan pour la période comprise entre 1982 et 1991.

Chart 1 **Graphique 1**

1988 Canadian Female Breast Cancer Incidence Rates

Taux d'incidence du cancer du sein chez la femme canadienne en 1988

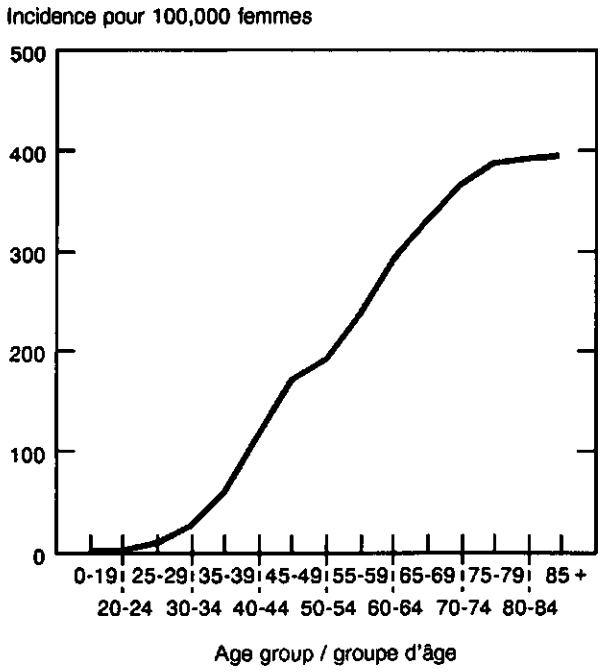
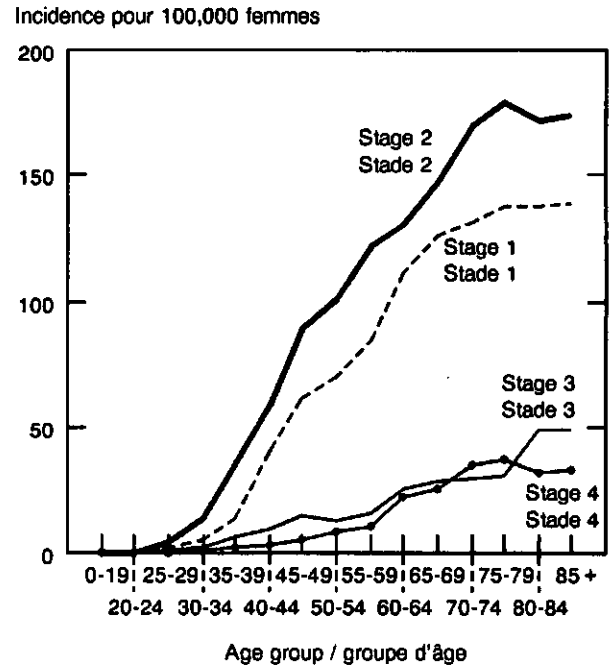


Chart 2 **Graphique 2**

1988 Canadian Female Breast Cancer Incidence Rates by Stage

Taux d'incidence du cancer du sein chez la femme canadienne en 1988, selon le stade



Disease Progression

Current practices incorporating adjuvant (a substance which aids another, such as an auxiliary remedy) and neoadjuvant therapies in early stage (Stage I and II) and in Stage III breast cancer have led to a wide-spread opinion that in the majority of patients, breast cancer should be considered a systemic disease.[4] The following quote illustrates the problems which are encountered when attempting to develop a representative model of the progression of this disease. "The natural history of breast cancer is characterized by a long duration and marked heterogeneity within and between patients. Breast cancer is among the more slowly growing tumors, and as a result, the phases are measured in years and decades. Nevertheless, some patients do have a very aggressive form of the disease and do poorly. An equal number have such an indolent form of the disease that it is difficult to demonstrate that therapy has any effect at all on survival."[12]

Évolution de la maladie

Les pratiques actuelles d'intégration de traitement adjuvant (substance facilitant l'action d'une autre, par exemple une substance médicamenteuse) et de traitement néoadjuvant aux premiers stades (stades I et II) et au stade III du cancer du sein ont amené plusieurs personnes à penser que, chez la majorité des malades, le cancer du sein devrait être considéré comme une maladie systémique.[4] Le passage suivant illustre les problèmes qui sont soulevés par la création d'un modèle représentatif de la progression de cette maladie: «l'histoire naturelle du cancer du sein est caractérisée par une longue durée et une forte hétérogénéité chez une même malade et d'une malade à l'autre. Le cancer du sein figure parmi les tumeurs dont la croissance est la plus lente et, par conséquent les phases se mesurent en années et en décennies. Néanmoins, certains malades sont atteints d'une forme très agressive de la maladie et le pronostic est défavorable. Un nombre égal de malades sont atteints d'une forme indolente de la maladie pour laquelle il est difficile de démontrer que le traitement a une influence quelconque sur la survie».[12]

Current practices incorporating adjuvant therapy in early stage breast cancer have resulted in several important therapeutic endpoints - including disease-free (recurrence-free) survival and overall survival. Numerous clinical trials of adjuvant therapy have been published, including those of the National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project (NSABP) in the United States. The excellent database from the NSABP trials will be utilized to examine the disease-free survival, survival after recurrence and overall survival outcomes in patients provided with adjuvant treatment, as compared to non-treated controls.[13]

In the metastatic (Stage IV) phase, survival will be the principal endpoint examined. This therapeutic output will be ascertained from the literature - including the results of National Cancer Institute of Canada Clinical Trials Group (NCIC-CTG) trials of metastatic disease[14,15] and from documented survival provided by the Saskatchewan and Alberta registries.

Standard Diagnostic Procedures, Treatment Options and Costs

Based on the stage of the disease at the time of diagnosis, treatment approaches will be assigned within the model. The therapeutic approaches to be incorporated in the model should reflect "standard" or "typical" algorithms , according to experts' estimates of current practice. Wherever possible, actual utilization data from provincial cancer registries (such as length of hospital stay, or number of surgical procedures) will be used. The practice guidelines of the American National Cancer Institute's Patient Data Query (PDQ)[16] database will be used as a reference, but they will be modified for Canadian practice. The validity of the therapeutic approaches will be assessed by reviewing the medical literature and by receiving feedback from a questionnaire developed by the authors. This questionnaire will be administered across Canada to a sample of surgical, medical, and radiation oncologists. The NBSS study will also be used to corroborate data available at Statistics Canada regarding age and stage at diagnosis, and treatment modality.

By this process, diagnostic and therapeutic decision trees or algorithms will be established for the breast cancer model. These decision trees will be comprised of self-contained modules, which will include: initial diagnostic tests, assuming an "ideal" investigation; treatment upon diagnosis; follow-up patterns and investigations; and relapse management.

A preliminary algorithm of breast cancer is shown in the following diagram, as an example of the approach we are taking. This algorithm will be revised and refined, as indicated by our research.

Les pratiques actuelles d'intégration de traitement adjuvant aux premiers stades du cancer du sein ont eu pour résultat plusieurs importants événements cibles thérapeutiques, notamment la survie sans maladie (sans rechute) et la survie globale. Les résultats de nombreux essais cliniques de traitements adjuvants ont été publiés, dont ceux du programme de traitement chirurgical adjuvant du sein et de l'intestin réalisé aux États-Unis (National Surgical Adjuvant Breast and Bowel Project, NSABP). L'excellente base de données créée à partir des résultats des essais de ce programme servira à étudier la survie sans maladie, la survie après une rechute et la survie globale chez les malades ayant reçu un traitement adjuvant par comparaison avec les résultats obtenus par un groupe contrôle non traité.[13]

Au stade des métastases (stade IV), la survie sera le principal événement cible examiné. Cet événement thérapeutique sera évalué à partir de résultats de recherches publiés sur ce sujet, dont les résultats obtenus par l'Institut national du cancer du Canada avec les groupes d'essais cliniques sur la maladie métastatique[14,15] et les données sur la survie documentée fournies par les registres de la Saskatchewan et de l'Alberta.

Actes diagnostics normalisés, options de traitement et coût

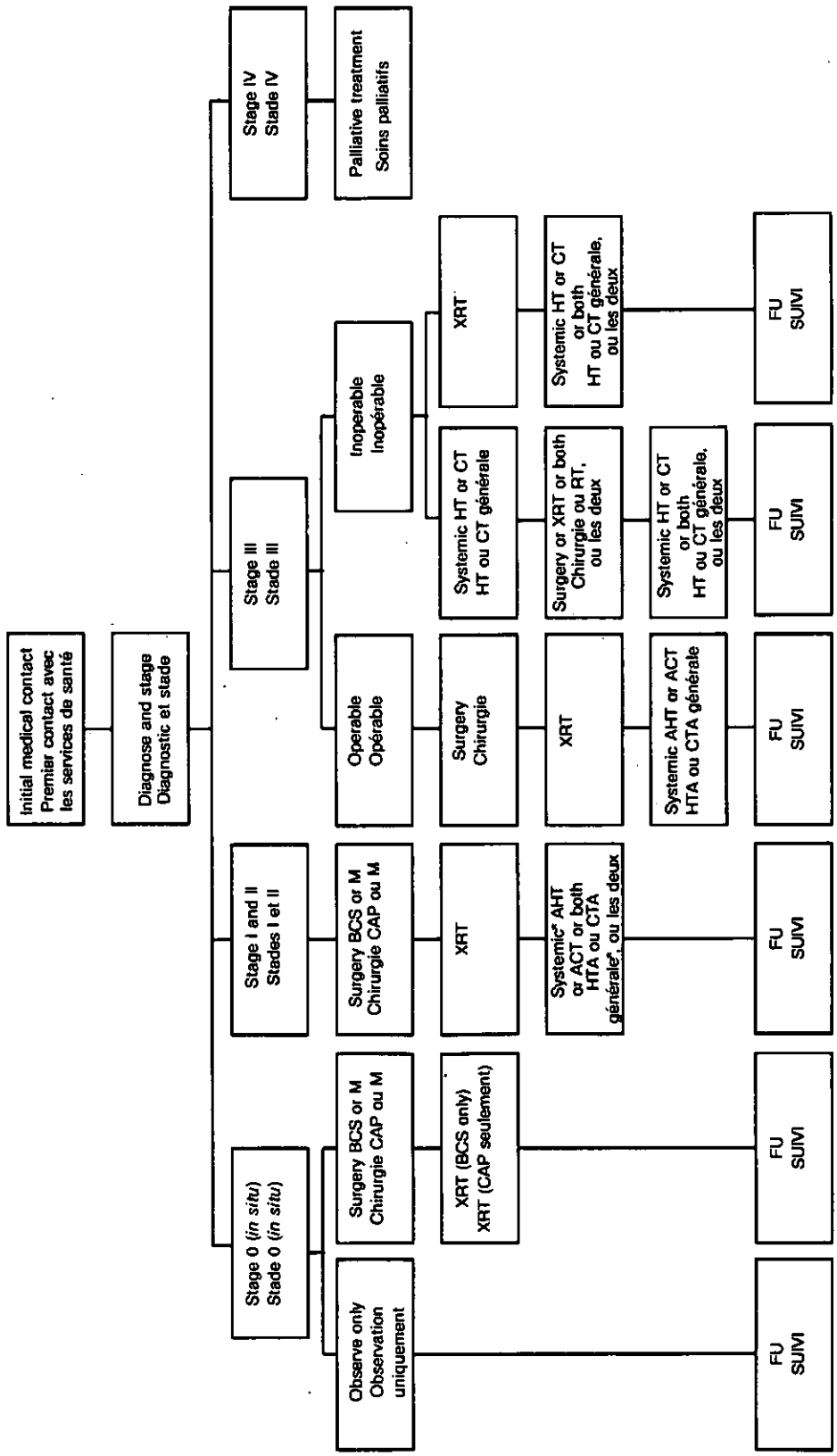
Selon le stade de la maladie au diagnostic, les méthodes de traitement seront attribuées à l'intérieur du modèle. Les méthodes thérapeutiques qui seront intégrées au modèle devront correspondre à des algorithmes «normalisés» ou «types», selon des estimations de la pratique actuelle faites par des spécialistes. Dans la mesure du possible, des données réelles sur l'utilisation, tirées des registres provinciaux du cancer (notamment sur la durée de l'hospitalisation ou sur le nombre d'interventions chirurgicales), seront utilisées. Les lignes directrices pour la pratique établies par l'American National Cancer Institute, qui se trouvent dans la base de consultation de données sur les malades (Patient Data Query, PDQ)[16] serviront de référence mais elles seront modifiées pour se conformer à la pratique canadienne. La validité des méthodes thérapeutiques sera évaluée au moyen d'une revue des articles publiés dans des ouvrages médicaux et des résultats d'un questionnaire conçu par les auteurs. Ce questionnaire sera envoyé à un échantillon d'oncologues (chirurgiens, médecins et radiothérapeutes) à travers le pays. L'ENDCS servira en outre à corroborer les données dont dispose Statistique Canada sur l'âge et le stade au diagnostic et sur la modalité du traitement.

De cette façon, des algorithmes ou des arbres de décision pour le diagnostic et le traitement seront établis pour le modèle du cancer du sein. Les arbres de décision comprendront des modules autonomes, par exemple: tests initiaux de diagnostic, présupposant une investigation «idéale»; traitement au diagnostic; investigations et caractéristiques du suivi; gestion des récidives.

Un algorithme provisoire du cancer du sein figure dans le diagramme suivant, afin d'illustrer la démarche que nous entreprenons. L'algorithme sera révisé et perfectionné, au fur et à mesure que progressera notre recherche.

Prototype of Breast Cancer Treatment Algorithm

Prototype d'un algorithme pour le traitement du cancer du sein



Costs will be associated with each arm of the diagnostic and therapeutic decision trees. Direct medical costs will be developed by reviewing data from clinical trials, special costing studies and provincial fee schedules.

The POHEM Model

When the breast cancer model is completed, it will be incorporated into POHEM. POHEM is a comprehensive microsimulation model which has been designed by the Social and Economic Studies Division at Statistics Canada to simulate the health status of the Canadian population. It does this by integrating data on risk factors, disease onset and progression, health care resource utilization, direct medical care costs and health outcomes.[17] POHEM currently models lung cancer, coronary heart disease, arthritis and dementia, and will ultimately include diabetes. It is used not only to evaluate the interplay of risk factors, disease states and costs, but also to reflect the overall health status of Canadians.

POHEM creates synthetic human populations at birth, and provides them with demographic and labour force characteristics, such as age of marriage, number of children, labour income, divorce and remarriage. POHEM ages these individuals, by the use of computer simulation techniques, while exposing them to risk factors and diseases. It reproduces individual characteristics for a population, and generates longitudinal (demographic, economic and medical) information for a representative sample of a generation of individuals. The resulting information is used to infer the impact of diseases and risk factors on the health of the Canadian population. For example, disease-specific survival curves and costs of care in the presence of co-morbidities can easily be evaluated. The POHEM framework will be used to evaluate the impact of risk factors, to assess diagnostic and therapeutic options for breast cancer and to evaluate the costs of care for this disease. Effectiveness in terms of costs, costs per life year gained and costs per quality-adjusted life year gained, and the impact on incidence and survival can also be determined within that framework.

Discussion

The modeling of breast cancer requires information from many existing databases and is performed in a multidisciplinary environment. Collaboration among Statistics Canada, oncologists, researchers and cancer registries is needed. The development of such a model allows for the creation of an integrated breast cancer database containing information on:

- risk factor prevalence by age;
- staging information on a population basis;
- diagnostic and therapeutic approaches by stage;
- survival and costs by therapeutic approach and stage; and
- actual utilization data by therapeutic approach.

Des coûts seront associés à chaque branche des arbres de décision pour le diagnostic et le traitement. Les coûts médicaux directs seront établis à partir d'une revue d'essais cliniques, d'études spéciales d'établissement du coût et de barèmes provinciaux d'honoraires.

POHEM

Lorsque le modèle du cancer du sein sera terminé, il sera intégré au POHEM. POHEM est un modèle exhaustif de microsimulation conçu par la Division des études sociales et économiques de Statistique Canada en vue de simuler l'état de santé de la population canadienne. Pour ce faire, il intègre des données sur les facteurs de risque, l'apparition et la progression de la maladie, l'utilisation des ressources de santé, le coût direct des soins médicaux et les répercussions sur la santé.[17] POHEM renferme à l'heure actuelle des modèles pour le cancer du poumon, les maladies coronariennes, l'arthrite et la démence. Il comprendra un jour un modèle pour le diabète. Il sert non seulement à évaluer les interactions entre les facteurs de risque, les états pathologiques et le coût mais également à rendre compte de l'état de santé global des Canadiens.

POHEM crée des populations humaines synthétiques à la naissance auxquelles il attribue des caractéristiques démographiques et des caractéristiques de la population active, dont l'âge au mariage, le nombre d'enfants, le revenu du travail, les divorces et les remariages. POHEM, à l'aide de techniques de simulation informatique, fait vieillir les individus et les expose à des facteurs de risque et à des maladies. Il reproduit les caractéristiques individuelles d'une population puis crée des renseignements longitudinaux (démographiques, économiques et médicaux) pour un échantillon représentatif d'une génération. Les informations ainsi obtenues servent à inférer les répercussions de maladies et de facteurs de risque sur la santé de la population canadienne. Par exemple, des courbes de survie par maladie et le coût des soins pour des comorbidités peuvent facilement être établis. La structure du POHEM servira à évaluer l'impact des facteurs de risque, les options pour le diagnostic et le traitement pour le cancer du sein et le coût des soins pour cette maladie. L'efficacité, sous l'angle du coût, du coût par année de vie gagnée et du coût par année de vie gagnée (ajustée en fonction de la qualité de vie) et les répercussions sur l'incidence et la survie peuvent également être déterminées au moyen de cette structure.

Discussion

La modélisation du cancer du sein nécessite que des données soient tirées de nombreuses bases existantes. Elle doit en outre être réalisée dans un environnement multidisciplinaire et requière la collaboration de Statistique Canada, des oncologues, des chercheurs et des registres du cancer. L'élaboration d'un tel modèle entraîne la création d'une base intégrée de données sur le cancer du sein regroupant des renseignements sur:

- la fréquence de facteurs de risque selon l'âge;
- les stades de tumeurs au sein d'une population;
- les méthodes de diagnostic et de traitement par stade;
- la survie et le coût par traitement et stade; et
- le niveau d'utilisation par procédure thérapeutique.

When completed, the model will be used in POHEM to provide an estimation of the direct medical costs associated with diagnosing and treating breast cancer in Canada in the late 1980s and early 1990s. Such information will be useful for identifying the cost components of care delivery; for estimating the health care costs to government; and for determining the burden of this disease on the population.

POHEM will also be used as a base against which new therapeutic or diagnostic interventions can be compared, not only for estimating the cost effectiveness of various treatments, but also for determining the policy implications. Since POHEM includes other diseases, it will allow us to compare breast cancer policies with other policies in a consistent framework. It will also be very useful in answering "what if" questions, such as "What would the impact on breast cancer incidence be if social (and financial) policy changes were implemented which encouraged Canadian women to have their first child at age 20?", or "What would the impact on breast cancer be if estrogen replacement therapy were adopted for the prevention of coronary heart disease in post-menopausal women?"

Microsimulation modeling for cancer has already been used in the development of a lung cancer model for POHEM.[18] This model was used to estimate the total direct cost of care for lung cancer in 1988 and to evaluate the impact of new therapeutic approaches. The results of the lung cancer project have been presented in a number of publications, as well as at a variety of national and international conferences, forums and seminars.[19-21]

The development of these models, and their inclusion in the POHEM framework will allow for the evaluation of the interplay of risk factors, disease states and costs. It provides a valid tool for reflecting the overall health status of the Canadian population and for analyzing the impact of health policies on the Canadian population.

Acknowledgements

The authors wish to acknowledge the contribution of Dr. Michael Wolfson, who was instrumental in the development of POHEM and who motivated this project. In addition, they thank the staff of the Canadian Centre for Health Information at Statistics Canada, for providing cancer registry data; as well as Ms. Diane Robson, of the Saskatchewan Cancer Foundation, Dr. Alan Lees of the Alberta Cancer Board, and Dr. Anthony Miller and the staff of the National Breast Screening Study, for agreeing to contribute valuable data, advice and expertise to this research endeavour.

About the Authors

Ms. Will, Mr. Berthelot and Mr. Houle perform research and analysis, as part of the Health Analysis and Modeling Group at Statistics Canada. Doctors Verma, Tomiak and Evans are medical oncologists at the Ottawa Regional Cancer Centre.

[Received December 1993. Revised January 1994]

Une fois terminé, le modèle sera utilisé dans le cadre POHEM pour estimer les coûts médicaux directs associés au diagnostic et au traitement du cancer du sein au Canada à la fin des années 1980 et au début des années 1990. Ces renseignements seront utiles pour établir les éléments du coût de prestation de soins, estimer le coût des soins de santé pour les administrations publiques et déterminer le fardeau de cette maladie pour la population.

POHEM servira en outre de base de comparaison pour les nouvelles interventions thérapeutiques ou diagnostiques, non seulement pour estimer le rapport coût/efficacité de différents traitements mais également pour déterminer les conséquences sur les politiques. Puisque POHEM intègre d'autres maladies, nous pourrons comparer les politiques relatives au cancer du sein avec d'autres politiques à l'intérieur d'une structure cohérente. Il sera également très utile pour répondre à des questions du genre: «Quelles seront les répercussions de l'incidence du cancer du sein si on introduit des changements sociaux (et financiers) encourageant les Canadiennes à avoir leur premier enfant à 20 ans?» ou «Quelles seraient les répercussions sur le cancer du sein, si l'oestrogénothérapie substitutive était adoptée en vue de prévenir les maladies coronariennes chez la femme ménopausée?».

La modélisation par microsimulation du cancer a déjà servi à l'élaboration d'un modèle du cancer du poumon pour POHEM.[18] Ce modèle a été utilisé pour estimer le coût direct total du cancer du poumon en 1988 et évaluer les répercussions de nouvelles méthodes thérapeutiques. Les résultats de l'étude sur le cancer du poumon ont été présentés dans plusieurs publications et à divers colloques, séminaires et conférences au niveau national et international.[19-21]

La conception de ces modèles, et leur intégration à la structure POHEM, permettra d'évaluer l'interaction des facteurs de risque, d'états pathologiques et de leur coût. POHEM est un instrument utile pour rendre compte de l'état de santé global de la population canadienne et pour analyser les répercussions de politiques en matière de santé sur la population du pays.

Remerciements

Les auteurs remercient de sa contribution Michael Wolfson, qui a joué un rôle déterminant dans la conception du POHEM et qui a inspiré la présente étude. Ils sont également reconnaissants au personnel du Centre canadien d'information sur la santé de Statistique Canada, qui a fourni les données des registres du cancer. Ils remercient Diane Robson, de la Saskatchewan Cancer Foundation, Alan Lees, du Alberta Cancer Board, et Anthony Miller et le personnel de l'Étude nationale sur le dépistage du cancer du sein, pour les données fournies et leurs avis éclairés.

Au sujet des auteurs

B.P. Will, J.M. Berthelot et C. Houle sont des chercheurs analystes au sein du Groupe de modélisation et d'analyse des données sur la santé de Statistique Canada. S. Verma, E. Tomiak et K. Evans sont médecins-oncologues au Centre régional de cancérologie d'Ottawa.

[Reçu décembre 1993. Révisé janvier 1994]

References – Références

1. National Cancer Institute of Canada. Canadian Cancer Statistics 1993. Toronto, Canada: 1993.

2. Harris JR, Lippman ME, Veronesi U, Willett W. Medical Progress: Breast Cancer (First of three parts). *The New England Journal of Medicine*. 1992;327:319-28.

3. Roberts L. Zeroing in on a breast cancer susceptibility gene. *Science*. 1993;259:622-5.

4. Haskell CM, Giuliano AE, Thompson RW, Zarem HA. Breast Cancer. In: *Haskell CM, ed. Cancer treatment*. 3rd ed. Philadelphia: W.B. Saunders Company, 1990:123-64.

5. Marshall E. Search for a killer: focus shifts from fat to hormones. *Science*. 1993;259:618-21.

6. Miller AB, Baines CJ, To T, Wall C. Canadian National Breast Screening Study 1. Breast cancer detection and death rates among women aged 40 to 49 years. *Canadian Medical Association Journal*. 1992;147:1459-76.

7. Canadian Heart Health Research Group. The federal-provincial Canadian heart health initiative. *Canadian Medical Association Journal* – Special supplement June 1. 1992;1-2.

8E. Band PR, Gaudette LA, Hill GB, et al. The making of the Canadian cancer registry: cancer incidence in Canada and its regions, 1969 to 1988. Ottawa: Minister of Supply and Services Canada, 1993:10-3.

8F. Band PR, Gaudette LA, Hill GB, et al. Développement du registre canadien du cancer: Incidence du cancer au Canada et Régions, 1969 à 1988. Ottawa: ministre des Approvisionnements et Services Canada, 1993:10-3.

9E. Statistics Canada. Intercensal annual estimates of population by sex and age for Canada, provinces and territories, 1987-1991. Ottawa: Minister of Supply and Services Canada, Catalogue 91-518. 1992.

9F. Statistique Canada. Estimations intercensitaires annuelles de la population selon le sexe et l'âge, Canada, provinces et territoires, 1987 à 1991. Ottawa: ministre des Approvisionnements et Services Canada, nº 91-518 au catalogue. 1992.

10E. Statistics Canada. Cancer in Canada 1988. Supplement No. 8 to *Health Reports* Catalogue 82- 003S8. 1992.

10F. Statistique Canada. Le cancer au Canada 1988. Supplément nº 8, *Rapport sur la santé*, 82-003S8 au catalogue. 1992.

11. Beahrs O, Henson D, Hutter R, Myers M, eds. Staging for carcinoma of the breast. In: *Manual for staging of cancer*. 3rd ed. Philadelphia: J.B. Lippincott, 1988:145-50.

12. Henderson IC, Harris JR, Kinne DW, Hellman S. Cancer of the breast. In: DeVita VTJ, Hellman S, Rosenberg SA, eds. Cancer: *Principles and Practice of Oncology*. 3rd ed. Philadelphia: J.B. Lippincott Company, 1989:1197-267.

13. Fisher B, Wickerman DL. Adjuvant chemotherapy: NSABP trials update. In: Powles TJ, Smith IE, eds. *Medical Management of Breast Cancer*. United Kingdom: Martin Dunitz, Ltd., 1991:217-29.

14. Vandenberg T, Pritchard K. Phase II study of weekly 10-Edam (Edatrexate) as first line chemotherapy for metastatic breast cancer. *American Society of Clinical Oncology Proceedings*. 1992:11-30.

15. Trudeau M. Phase II trial of taxotere in metastatic breast cancer. *National Cancer Institute of Canada* (To be published). 1994.

16. National Cancer Institute. *Physician Data Query System*. Bethesda, Maryland. 1994; Updated monthly.

17. Wolfson MC. POHEM - - A Framework for understanding and modeling the health of human populations. *Analytical Studies Branch Research Paper Series #44*, Statistics Canada. 1992.

18E. Gentleman JF, Will BP, Berkel H, Gaudette L, Berthelot J-M. The development of staging data for use in the microsimulation of lung cancer. *Health Reports*, (Statistics Canada, Cat. 82-003) 1992;4(3):251-267. Ottawa, Ministry of Industry, Science and technology.

18F. Gentleman JF, Will BP, Berkel H, Gaudette L, Berthelot J-M. Données de classification par stades appliquées à une microsimulation du cancer du poumon. *Rapports sur la santé*, (Statistique Canada, nº 82-003 au catalogue) 1992;4(3):251-267. Ottawa, ministre de l'Industrie des Sciences et de la Technologie.

19. Rafuse J. Study of lung cancer treatment costs may point to savings on a broader scale. *Canadian Medical Association Journal*. 1993;149:1162-5.

20. Will BP, Wolfson MC, Berthelot J-M, Evans WK. A Canadian analysis of costs associated with diagnosing and treating lung cancer. Presented at Canadian Society for Epidemiology and Biostatistics Meeting. 1993; Québec city.

21E. Evans WK, Wolfson MC, Will BP, Berthelot J-M. Estimating the burdens and costs of lung cancer in Canada. Submitted for publication. 1994.

21F. Evans WK, Wolfson MC, Will BP, Berthelot J-M. L'estimation du fardeau et du coût associés au cancer du poumon au Canada. Soumis pour publication. 1994.

Seniors' Perceptions of and Attitudes Toward the British Columbia Continuing Care System

Norma L. McAllister*, Marcus J. Hollander**

Abstract

This paper presents the findings of a study of 300 British Columbia seniors living independently in the community, in regard to their knowledge of and attitudes toward the continuing care service delivery system. The study also examined their preferences regarding the type of care they would like to receive if they were to become sick or disabled for an extended period.

Seniors living in the community were relatively unaware of the range of formal care services available and how to access them. They were interested in potential new services such as "handyman" services and a medical alert system, and were relatively willing to pay fees for most continuing care services. However, the more "medically" oriented the service (e.g., home nursing care), the less willing they were to pay for it.

With regard to care preferences if they were to become sick or disabled, the most popular alternative among those interviewed was to stay at home and receive care from local community agencies.

Key Words: *Continuing Care, Long Term Care, Home Care, Knowledge, Attitudes*

Introduction

In 1988, in assessing its first 10 years of existence, the Continuing Care Division of the British Columbia Ministry of Health and Ministry Responsible for Seniors (hereafter the Ministry of Health) conducted a wide-ranging review of its operations. This review included a study of seniors' perceptions and knowledge of the continuing care service delivery system and their care preferences should they ever become sick or disabled for an extended period. Seniors living independently in the community who do not receive continuing care services represent a pool of possible clients, and their views constitute valuable input into planning future services. This paper presents the findings of this study.

* *Research Officer, British Columbia Ministry of Health and Ministry Responsible for Seniors.*

** *Visiting Research Fellow, Statistics Canada; Special Consultant, British Columbia Ministry of Health and Ministry Responsible for Seniors; and Adjunct Professor, Gerontology Program, Simon Fraser University.*

Le réseau de soins prolongés pour les aînés en Colombie-Britannique: Attitudes et opinions

Norma L. McAllister*, Marcus J. Hollander**

Résumé

L'article présente les résultats d'une étude réalisée auprès de 300 personnes âgées de la Colombie-Britannique qui vivent de façon autonome dans la collectivité. L'étude porte sur leur connaissance du réseau de prestation de soins prolongés et sur leurs attitudes à l'égard de ce réseau. Elle s'attarde également aux préférences des aînés en matière de soins dans l'éventualité d'une maladie ou d'une incapacité de longue durée.

Les aînés qui vivent dans la collectivité sont assez peu au courant de l'éventail de services de soins qui sont mis à leur disposition et de la manière d'y avoir accès. Ils se montrent intéressés par d'éventuels nouveaux services comme ceux de travaux manuels légers et d'alerte médicale. Ils se disent en outre plutôt prêts à assumer les frais pour obtenir la plupart des services de soins prolongés. Toutefois, plus le service est de nature «médicale» (p. ex., des soins infirmiers à domicile), moins ils sont disposés à payer pour ce service.

Pour ce qui est de leur préférence en matière de soins en cas de maladie ou d'incapacité, le choix le plus populaire chez les personnes interviewées est de demeurer à la maison et d'avoir recours à un organisme communautaire local pour recevoir des soins.

Mots clés: *Soins prolongés, soins de longue durée, soins à domicile, connaissances, attitudes.*

Introduction

En 1988, après dix années d'existence, la Division des soins prolongés du ministère de la Santé et du ministère responsable des personnes âgées de la Colombie-Britannique (ci-après appelé ministère de la Santé) a décidé de faire une revue généralisée de ses activités. Cette revue comprenait une étude de la perception et des connaissances qu'ont les personnes âgées du réseau de prestation de soins prolongés et des préférences de celles-ci en matière de soins dans l'éventualité d'une maladie ou d'une incapacité de longue durée. Les personnes âgées vivant de façon autonome dans la collectivité et qui ne reçoivent pas de soins prolongés forment la clientèle potentielle de ces services et leur opinion représente un apport estimable pour la planification des services futurs. L'article présente les résultats de l'étude.

* *Agent de recherche, Ministère de la Santé et ministère responsable des aînés de la Colombie-Britannique.*

** *Chercheur-boursier invité, Statistique Canada; Expert conseil, ministère de la Santé et ministère responsable des aînés, Colombie-Britannique; Professeur adjoint, programme de gérontologie, Université Simon Fraser.*

Methods

Random samples of persons aged 70 to 79 were selected from three British Columbia communities of varying sizes: a large metropolitan community with a population of over 200,000, a medium-sized community with a population of about 60,000, and a small community with a population of approximately 10,000 (population estimates are based on the 1986 Census). One hundred respondents were interviewed from each of the three communities for a total sample of 300. The sampling frame used for the study was the 1986 provincial voters list.

The questions were determined following an extensive review of the literature. Three pre-tests were conducted to ensure that the interview was easily comprehended and the schedule flowed well.

Postal codes were used to define the study communities, and the sample was extracted using random sampling. A minimum of three call-backs were made before proceeding to another name on the list. The face-to-face interviews were conducted between January and March 1988. At the time of the interview, the respondents were given a letter from the Executive Director of the Continuing Care Division verifying the study and thanking them for their participation.

Méthodes

Des échantillons aléatoires de personnes âgées de 70 à 79 ans ont été établis à partir de la population de trois collectivités de taille différente: une grande région métropolitaine comptant une population de plus de 200,000 habitants, une collectivité de taille moyenne d'environ 60,000 habitants et une petite collectivité de quelque 10,000 habitants (effectifs dénombrés au recensement de 1986). Cent répondants de chacune des collectivités ont été interviewés, soit un échantillon global de 300 répondants. La base de sondage ayant servi à l'étude est la liste électorale provinciale de 1986.

Le libellé des questions a été rédigé après une recherche documentaire approfondie sur le sujet. Trois essais préliminaires ont été réalisés afin de s'assurer que les questions étaient facilement comprises et qu'elles s'enchaînaient bien.

Les codes postaux ont servi à définir les collectivités de l'étude et le tirage de l'échantillon s'est fait de façon aléatoire. Trois visites de rappel au moins ont été faites avant de passer au nom suivant sur la liste. Les interviews directes ont été menées entre janvier et mars 1988. Au moment de l'interview, les répondants ont reçu une lettre du directeur administratif de la Division des soins prolongés attestant la légitimité de l'étude et les remerciant de leur participation.

Findings

Characteristics of the Respondents

The mean age of the 300 respondents was 74 years. Some 23% had less than a grade 9 education, 43% had between a grade 9 and a grade 12 education, and 34% had some postsecondary education. They were almost equally divided by sex, with 51% female and 49% male. The majority were married (64%), 29% were widowed, 4% were single, and 2% were divorced.

When asked to rate their health, the respondents most frequently said it was good (48%). Another 29% said it was very good or excellent. Overall, they said they were healthy and able to perform the activities associated with independent living.

In terms of social contacts, three-quarters of the respondents said they saw their families and friends as often as they wanted. Should assistance be required, 53% indicated that it could be supplied for a week or so by someone living with them. Another 28% said that help was available from someone from outside the home. Almost half (48%) of the respondents said that longer-term assistance was not available.

Knowledge of and Attitudes Toward the Formal Care System

When asked about continuing care services, some 87% and 79% of the respondents were aware of homemaker services and home nursing care services,

Résultats

Caractéristiques des répondants

L'âge moyen des 300 répondants s'établit à 74 ans. Quelque 23% ont moins d'une 9e année, 43% ont d'une 9e à une 12e année et 34% ont fait des études postsecondaires. L'échantillon est presque divisé également entre les sexes: 51% des répondants sont des femmes et 49%, des hommes. La majorité des répondants sont mariés (64%), 29% sont veufs, 4%, célibataires et 2%, divorcés.

Les répondants, lorsqu'ils doivent évaluer leur état de santé, indiquent le plus souvent qu'ils ont une bonne santé (48%). Vingt-neuf pour cent disent qu'elle est très bonne ou excellente. Dans l'ensemble, les répondants se considèrent en santé et en mesure d'accomplir de façon autonome les activités de la vie quotidienne.

Pour ce qui est des relations sociales, les trois quarts des répondants disent voir leur famille ou leurs amis aussi souvent qu'ils le désirent. S'ils avaient besoin d'aide, 53% indiquent qu'une personne habitant avec eux pourrait le faire pendant quelque sept jours. Vingt-huit pour cent disent que quelqu'un n'habitant pas avec eux pourrait leur fournir cette aide. Près de la moitié (48%) des répondants avancent qu'ils ne pourraient obtenir de l'aide pour une période plus longue.

Connaissance du réseau officiel de soins et attitude à l'égard de ce réseau

Interrogés au sujet des services de soins prolongés, environ 87% des répondants indiquent être au courant des services d'aide familiale offerts et quelque 79%, des services

respectively. Adult day care services were less well recognized at 42%, and community physiotherapy was the least known service at 32%.

With regard to knowledge about accessing services, the respondents were relatively uninformed about whom to contact. Table 1 is an overview of those people or agencies respondents thought they should contact in order to access services. People who had no familiarity with the four programs in question were not asked how they would access them. These people, and those who did not respond, are shown as "No Response/Not Asked" .

de soins infirmiers à domicile. Les services de soins de jour pour adultes sont moins bien connus (42%). Le service le moins connu (32%) est le service de physiothérapie.

En ce qui a trait à l'accès aux services, les répondants sont plutôt mal informés sur les personnes à rejoindre pour obtenir des services. Le tableau 1 présente les personnes ou organismes qui, selon les répondants, doivent être rejoints pour obtenir des services. Les enquêtés qui n'étaient pas familiers avec les quatre programmes en question n'avaient pas à dire comment ils pourraient y avoir accès. Ces enquêtés et les non-répondants se trouvent sous la catégorie «non-réponse ou question non posée».

Table 1

Seniors' Perceptions Regarding Contacts for Community-Based Services, British Columbia, 1988

Tableau 1

Connaissances des aînés quant aux personnes ou organismes à rejoindre pour obtenir des services communautaires, Colombie Britannique, 1988

	n	%
Homemaker Services – Services d'aide familiale		
Physician – Médecin	40	13.3
Health Unit – Service de santé	39	13.0
Ask Family/Friend – Famille ou ami	28	9.3
Homemaker Agency – Organisme d'aide familiale	23	7.7
Other Ministry/Government – Autre ministère ou gouvernement	11	3.7
Phonebook – Annuaire téléphonique	9	3.0
Has Card/Number to Call – Carte ou numéro en leur possession	5	1.7
Other – Autre	14	4.7
No Response/Not Asked – Non-réponse ou question non posée	131	43.6
Total	**300**	**100.0**
Home Nursing Care Services – Services de soins infirmiers à domicile		
Physician – Médecin	79	26.3
Health Unit/Nurse – Service de santé ou infirmier	47	15.7
Ask Family/Friend – Famille ou ami	6	2.0
Other – Autre	15	5.0
No Response/Not Asked – Non-réponse ou question non posée	153	51.0
Total	**300**	**100.0**
Adult Day Care Services – Services de soins pour adultes		
Physician – Médecin	26	8.7
ADC Centre – Centre de soins de jour pour adultes	17	5.7
Health Unit/Ministry of Health – Service de santé ou ministère de la Santé	12	4.0
Other Ministry/Government – Autre ministère ou gouvernement	10	3.3
Ask Family/Friend – Famille ou ami	8	2.7
Other – Autre	12	4.0
No Response/Not Asked – Non-réponse ou question non posée	215	71.6
Total	**300**	**100.0**
Community Physiotherapy Services – Services communautaires de physiothérapie		
Physician – Médecin	21	10.5
Hospital – Hôpital	4	2.0
Health Unit – Service de santé	3	1.5
Other – Autre	4	2.0
No Response/Not Asked – Non-réponse ou question non posée	168	84.0
Total	**200[1]**	**100.0**

[1] *One of the communities studied did not offer physiotherapy services.*
[1] *Une des collectivités étudiées n'offrait pas de services de physiothérapie.*

The Continuing Care Division has a single point-of-entry, one-stop shopping system for providing services. The access point for the four community-based programs discussed here is the local health unit. However, if respondents were to contact their physician or a service-providing agency (e.g., a homemaker agency) they would, in all likelihood, be referred to their local health unit .

Only 13% of the respondents correctly identified the health unit as the point-of-entry for homemaker services. Another 13% named their doctor, and 8% said they would contact an agency directly. Fully two-thirds did not respond, responded incorrectly, or were not familiar with this service.

Asked whom they would contact if they felt they needed to have a nurse come to their home, 26% of the respondents replied they would call their doctor and 16% said they would contact the health unit or a health nurse. Over half did not respond, responded incorrectly, or were not familiar with this service.

In regard to adult day care services, only 4% of the respondents correctly identified the health unit, or the Ministry of Health as the point-of-entry. Some 9% said they would contact their physician. Of the 200 respondents who were asked how to access community physiotherapy services (one of the communities studied did not have this service), only 12% identified an appropriate point-of- entry, i.e., their physician or the health unit.

The respondents were asked a series of questions about whether or not they should have to pay for certain services and, if so, on what basis these payments should be determined. For each type of service, the existing policy on user fees was described and the respondents asked whether they felt they should: not have to pay anything; pay a flat daily fee that was the same for everyone irrespective of income; or pay a fee based on their income.

In regard to homemaker services, the majority of respondents (67%) felt they should pay an amount based on their income. Some 21% said they would prefer to pay a flat fee, and some 6% said they should not have to pay anything. (Homemaker services are income tested.)

Some 30% of the respondents felt they should not have to pay anything to have a nurse visit them in their home. (There is no charge for home nursing care services.) Some 26% replied that a flat fee would be appropriate, and 40% said they should pay an amount based on their income.

With regard to adult day care services, 42% of respondents said a flat rate would be appropriate and almost as many (38%) felt they should pay an amount based on their income. Only 3% felt they should not

La Division des soins prolongés a un centre multiservice à point d'accès unique pour la prestation de services. Le point d'accès aux quatre programmes communautaires dont il est question ici est le service local de santé. Toutefois, si les personnes communiquent avec leur médecin ou un organisme offrant des services (par exemple, un organisme d'aide familiale), elles sont, selon toute vraisemblance, aiguillées vers le service local de santé.

Seulement 13% des répondants disent, à juste titre, que le service de santé est le point d'accès aux services d'aide familiale. Treize pour cent mentionnent leur médecin et 8% disent qu'ils communiqueraient directement avec un organisme. Au moins les deux tiers ne répondent pas, donnent une mauvaise réponse ou ne sont pas familiers avec ce service.

À la question sur la personne ou l'organisme avec lequel ils communiqueraient pour avoir des soins infirmiers à domicile, 26% des répondants indiquent qu'ils téléphoneraient à leur médecin et 16% qu'ils s'adresseraient à leur service de santé ou un infirmier de santé publique. Plus de la moitié des aînés ne répondent pas, donnent une mauvaise réponse ou ne sont pas familiers avec ce service.

Quant aux services de soins de jour pour adultes, seulement 4% des répondants répondent correctement et indiquent le service de santé ou le ministère de la Santé comme point d'accès. Quelque 9% disent qu'ils communiqueraient avec leur médecin. Sur les 200 répondants auxquels la question sur l'accès aux services communautaires de physiothérapie (une des collectivités n'offrait pas ce service) a été posée, seulement 12% mentionnent un point d'accès correct, soit leur médecin ou le service de santé.

Les enquêtés ont répondu à une série de questions portant sur le paiement ou le non-paiement de certains services. Ils ont en outre précisé, dans le cas où ils indiquaient qu'il faudrait payer pour les services, sur quelle base le paiement devait être fondé. Pour chaque type de service, la politique en cours concernant le ticket modérateur était décrite et les répondants indiquaient s'il fallait, selon eux: ne rien débourser; payer un tarif journalier fixe, le même pour tous quel que soit le revenu; verser une somme établie en fonction du revenu.

Dans le cas des services d'aide familiale, la majorité des répondants (67%) considèrent que les frais à payer devraient être fixés en fonction du revenu. Environ 21% préfèrent payer un tarif fixe et quelque 6%, ne rien débourser. (Les services d'aide familiale sont en fonction du revenu.)

Quelque 30% croient qu'ils ne devraient rien débourser pour les visites faites par des infirmiers à leur domicile. (Les soins infirmiers à domicile sont gratuits.) Vingt-six pour cent environ disent qu'un tarif fixe serait approprié et 40%, qu'ils seraient prêts à payer un montant établi selon leur revenu.

Quant aux services de soins de jour pour adultes, 42% des répondants croient qu'un tarif fixe serait approprié et un pourcentage presque aussi élevé (38%), que le montant devrait être fixé en fonction de leur revenu. Seulement 3%

pay anything to attend adult day care. (Adult day care services can charge a modest fee per visit day for meals, crafts, and transportation.)

Community physiotherapy is the service for which the highest percentage of respondents (35%) felt they should not have to pay. (Clients are not charged a fee for this service.) Some 25% felt they should pay a flat fee, and 38% felt they should pay an amount based on their income.

With regard to care in a facility, some 66% of respondents said payment should be based on one's income, while 26% thought it should be a flat fee. Only 3% said they should not have to pay anything for this service. (At the time of the survey, residents of facilities paid a flat per diem rate based on a percentage of the Old Age Security and Guaranteed Income Supplement [OAS/GIS]. Starting in 1993, facility clients have been income-tested and, depending on their income, are required to pay a per diem fee up to a maximum of the average cost of room and board in the province.)

To help the Continuing Care Division determine what gaps there might be in the services it offers, respondents were asked how interested they were in five services not offered by the Division at the time of the survey. Each potential service was described, and the respondents were asked whether they were interested in this service at the time of the interview, at some point in the future, or not at all. The five potential services were a medical alert system, a mobile care unit, a homesharing program, a home maintenance (handyman) program, and a home renovation program.

As Table 2 indicates, the service in which there was the greatest immediate interest was the "handyman" program, described to the respondents as " a home maintenance program that would help with major chores and repairs around the home." Some 23% of respondents were interested in using this program at the time of the interview, and another 53% felt they would be interested in using it in the future. When the percentages who were interested in a service either now or in the future are combined, the service in which the most interest was expressed was the medical alert system, described as "...a medical alert system available in your home. You would wear a small pendant around your neck that has a button you press in the event of an emergency. A message is then automatically sent to a monitoring station." Over 90% of the respondents were interested in having this kind of device available to them. There was also considerable interest in a mobile care unit described as " a mobile care unit that would bring medical and social services to your home. The mobile hospital would make calls on a regular basis as well as respond to emergencies 24 hours a day." Some 88% were interested in this service. Some 62% of respondents

considèrent qu'ils ne devraient rien débourser pour se rendre à un centre de soins de jour pour adultes. (Un montant minime par jour de fréquentation, en contrepartie des repas, des activités d'artisanat et du transport, est parfois exigé pour les soins de jour pour adultes.)

Un pourcentage élevé de répondants (35%) croient qu'ils ne devraient pas payer pour les services de physiothérapie, lesquels sont gratuits de toute façon. Environ 25% croient qu'un montant fixe devrait être exigé et 38%, qu'il faudrait verser une somme établie en fonction du revenu.

En ce qui a trait aux soins dispensés dans un établissement, quelque 66% des répondants considèrent que le paiement devrait être en fonction du revenu alors que 26% croient qu'il faudrait exiger un tarif fixe. Seulement 3% d'entre eux disent qu'ils ne devraient pas payer pour ce service. (Au moment de l'enquête, les résidents des établissements versaient un montant journalier fixe établi en fonction d'un pourcentage de la Sécurité de la vieillesse et du Supplément de revenu garanti.) Depuis 1993, le revenu des clients des établissements est évalué et, selon son importance, les clients doivent payer un tarif journalier ne dépassant pas le tarif maximum d'une pension dans la province).

Afin d'aider la Division des soins prolongés à déterminer les lacunes qui pouvaient exister dans les services qu'elle offre, les répondants ont indiqué leur intérêt envers cinq services non offerts par la Division au moment de l'enquête. Chaque service potentiel a été décrit et les répondants ont précisé s'ils étaient intéressés par le service au moment de l'entrevue, s'ils seraient intéressés plus tard ou s'ils n'étaient pas du tout intéressés. Les cinq services potentiels étaient les suivants: service d'alerte médicale, unité mobile de soins, programme de logement partagé, programme d'entretien ménager (légers travaux manuels) et programme de rénovation de logement.

Comme on peut le voir au tableau 2, le service qui intéresse le plus les gens dans l'immédiat est le programme de travaux manuels, qui était décrit aux répondants comme un programme d'entretien de logement dans le cadre duquel les principaux travaux ménagers et réparations au logement seraient faits. Environ 23% des répondants se montrent intéressés par ce programme au moment de l'interview et 53% croient qu'ils y auraient recours dans le futur. Lorsque les pourcentages des personnes qui sont intéressées dans l'immédiat ou pour plus tard sont combinés, le service qui attire le plus les personnes âgées est le service d'alerte médicale. Ce service est décrit comme étant un service d'alerte médicale offert à domicile où la personne porte un pendentif autour du cou; ce pendentif comporte un bouton sur lequel la personne appuie en cas d'urgence. Un message est alors automatiquement envoyé à un poste de surveillance. Plus de 90% des répondants aimeraient que ce dispositif soit mis à leur disposition. Les répondants sont également fortement intéressés par une unité mobile de soins décrite comme une unité qui se rendrait chez eux pour leur offrir des services médicaux ou sociaux. Cette unité hospitalière mobile leur rendrait visite à intervalles réguliers en plus de répondre aux appels d'urgence 24 heures sur 24. Ce service attire quelque 88% des répondants. Alors que 62% se montrent intéressés

were interested in a home renovation service and less than 30% were interested in a homesharing program, i.e., a program that "would match people interested in sharing accommodation."

par des services d'assistance à la rénovation du domicile, moins de 30% se montrent intéressés par le programme de logement partagé, soit un programme qui se chargerait de trouver des personnes voulant partager un logement.

Table 2

Seniors' Interest in Potential Community-Based Services, British Columbia, 1988

Tableau 2

Intérêt manifesté par les aînés envers d'éventuels services communautaires, Colombie-Britannique, 1988

Service[1]	Interested now Intérêt actuel	Interested in future Intérêt futur	Not interested Non-intérêt	Don't know or no response Incertitude ou non-réponse	Total
Medical Alert – Alerte médicale	12.7	79.6	7.4	0.3	100.0
Mobile Care Unit – Unité mobile de soins	10.7	77.6	10.7	1.0	100.0
Homesharing – Logement partagé	2.0	27.1	68.2	2.7	100.0
Handyman – Légers travaux manuels	22.9	52.9	22.6	1.7	100.0
Home Renovation – Rénovation de logement	10.4	51.5	35.1	3.0	100.0

[1] n = 300 for each service.
[1] n = 300 pour chacun des services.

Care Preferences

The respondents were asked a series of questions regarding the extent to which a number of care alternatives would be desirable or undesirable if they were to find it difficult to care for themselves (a five point scale from "very desirable" to "very undesirable" was used). The responses for each option were examined to determine whether respondents were making a positive or negative choice; that is, whether the response focused on the advantages of a particular arrangement, or on its disadvantages (sometimes called "pull" and "push" choices respectively).

Table 3 provides an overview of the extent to which different community-based care alternatives are desirable or undesirable among seniors living independently in the community. Responses that did not indicate whether an alternative was either desirable or undesirable were coded as "Neutral/Other."

The living arrangement in which the greatest percentage expressed an interest was "staying at home with community services to assist." Some 84% of respondents found this option either very or somewhat desirable. Responses to the question "why is that?" (why is the arrangement very desirable or somewhat desirable) indicated that almost 60% of those who said this arrangement would be desirable were interested for reasons of independence. Almost 90% of respondents expressing an interest in staying home with community services to assist focused on the benefits of this arrangement. Less than 5% of the respondents expressed interest for negative reasons.

Préférences en matière de soins

Dans une série de questions, les enquêtés ont indiqué dans quelle mesure ils considéraient comme souhaitable (au moyen d'une échelle à cinq points allant de très souhaitable à très peu souhaitable) un certain nombre de solutions de rechange en matière de soins dans l'éventualité où il serait difficile pour eux-mêmes de prendre charge de ces soins. Les réponses données à chaque option ont été examinées afin d'établir si les répondants ont fait un choix négatif ou positif, autrement dit, si leur réponse est davantage axée sur les avantages d'un arrangement particulier ou sur ses désavantages (on peut alors parler de choix fait «par attirance» ou «par rejet»).

Le tableau 3 donne un aperçu de la mesure dans laquelle certaines solutions de rechange offertes dans la collectivité pour les soins de santé sont considérées comme étant souhaitables par les personnes âgées autonomes. Les réponses pour lesquelles une solution de rechange n'était ni souhaitable ni non souhaitable ont été codées comme «neutre ou autre».

Rester à la maison avec l'aide de services communautaires est la situation pour laquelle le plus grand pourcentage d'aînés manifestent un intérêt. Environ 84% des répondants trouvent cette option soit très souhaitable ou assez souhaitable. L'analyse des réponses à la question «Pourquoi?» (pourquoi est-ce que cet arrangement est très souhaitable ou assez souhaitable?) indique que près de 60% des personnes âgées qui choisissent cette option comme étant souhaitable le font pour des raisons d'autonomie. Près de 90% des répondants qui souhaitent rester à la maison et recevoir de l'aide des services communautaires insistent sur les avantages que procure cette situation. Moins de 5% des répondants expriment un intérêt pour des raisons négatives.

Table 3

Desirability of Care Alternatives Among Seniors Living Independently If They Should Become Ill or Disabled, British Columbia, 1988

Tableau 3

Intérêt manifesté par les aînés vivant de façon autonome envers différentes solutions de rechange en matière de soins dans l'éventualité d'une maladie ou d'une incapacité, Colombie-Britannique, 1988

Care Alternative – Solution de rechange	n	%
Staying at Home with Community Services to Assist – Rester à la maison avec l'aide de services communautaires		
Desirable – Souhaitable	242	84.3
Undesirable – Non souhaitable	16	5.6
Neutral/Other – Neutre ou autre	29	10.1
Total	**287**	**100.0**
Supportive Housing – Habiter un logement offrant un soutien		
Desirable – Souhaitable	218	76.5
Undesirable – Non souhaitable	23	8.1
Neutral/Other – Neutre ou autre	44	15.4
Total	**285**	**100.0**
Going to an Adult Day Care Centre and Returning Home in the Evening – Se rendre à un centre de soins de jour pour adultes et retourner à la maison le soir		
Desirable – Souhaitable	138	46.9
Undesirable – Non souhaitable	106	36.1
Neutral/Other – Neutre ou autre	50	17.0
Total	**294**	**100.0**
Granny Flats – Habiter une maison-jardin attenante		
Desirable – Souhaitable	111	39.0
Undesirable – Non souhaitable	121	42.7
Neutral/Other – Neutre ou autre	52	18.3
Total	**284**	**100.0**
Staying at Home with Friends to Assist – Rester à la maison avec l'aide d'amis		
Desirable – Souhaitable	93	33.2
Undesirable – Non souhaitable	131	46.8
Neutral/Other – Neutre ou autre	56	20.0
Total	**280**	**100.0**
Moving into a Family Member's Home – Aller habiter chez un membre de la famille		
Desirable – Souhaitable	13	4.6
Undesirable – Non souhaitable	236	83.4
Neutral/Other – Neutre ou autre	34	12.0
Total	**283**	**100.0**

These findings are similar to those of other studies. McAuley and Blieszner (1985) found that 70% of their respondents chose this option,[1] while 57% of the respondents in a study conducted by the United Senior Citizens of Ontario (1985) expressed an interest in it.[2] In a study by Baker and Prince (1990), also conducted in British Columbia, 77% of the respondents expressed an interest in staying home with the assistance of community services.[3]

The second most popular living arrangement in the event that care was needed was moving into some form of supportive housing where individuals have their own living space but take their meals in a common dining room and have a resident housekeeper who takes care of the shopping and cooking. Some 77% of respondents said they would find this option either very or somewhat desirable. This finding is similar to that of Baker and Prince (1990) where 78% of the respondents expressed an interest in this option.[3] Along with a desire for privacy and independence, the desire to be free of worry about meals, the comfort of being checked everyday, and the availability of companionship were central to the respondents' interest in supportive housing.

Going to an adult day care (ADC) centre and returning home in the evening was desirable among some 47% of respondents. An examination of the responses to the open-ended question "Why is that?" found that almost three-quarters of those interested in adult day care would attend for social stimulation. Only a small percentage (8%) mentioned the care or meals available. All respondents expressing an interest in adult day care focused on the benefits of this option, rather than selecting it for negative reasons. A significant proportion of respondents (one-third) found going to adult day care either very or somewhat undesirable. Among those who felt it would be undesirable, 39% preferred their own company or "doing their own thing." Another 31% simply weren't interested.

The finding that almost 47% of respondents considered going to adult day care desirable should, however, be viewed with caution. When their reasons for choosing this option were examined, it was found that many may have mistakenly seen adult day care as a social and recreational centre rather than a place where care is provided.

The next most popular living arrangement was moving into a "granny flat", a small house on the same property as a family member's home. Exactly 39% of the respondents said this arrangement would be desirable. Half of those interested in moving into a granny flat, should care be needed, felt it would give them independence and privacy while enabling them to be near their family. Another 28% said it would provide company and closeness to their family. All of those expressing interest in granny flats did so for positive reasons, rather than for "push" factors. Of

Ces résultats sont semblables à ceux obtenus par d'autres études. McAuley et Blieszner (1985) ont découvert que 70% des aînés choisissent cette option[1] alors que l'organisme United Senior Citizens of Ontario (1985) a constaté que 57% des personnes âgées manifestent un intérêt envers cette solution.[2] Les résultats d'une étude de Baker et Prince (1990), également réalisée en Colombie-Britannique, démontrent que 77% des répondants sont intéressés à rester à la maison avec l'aide des services communautaires.[3]

La deuxième situation de logement la plus populaire dans l'éventualité où des soins seraient nécessaires est de déménager dans un logement offrant un soutien. Dans un logement de ce genre, chaque personne a son propre appartement mais les repas sont servis dans une salle à manger commune et une aide ménagère, qui habite sur place, s'occupe des courses et de la cuisine. Quelque 77% considèrent cette option comme très souhaitable ou assez souhaitable. Ce pourcentage est semblable à celui obtenu par Baker et Prince (1990), qui ont constaté que 78% de leurs répondants étaient intéressés par cette option.[3] Le désir de préserver son intimité et son autonomie, la liberté de ne plus se soucier des repas, l'assurance que quelqu'un vient les voir tous les jours et la possibilité de lier des amitiés sont des facteurs essentiels expliquant l'intérêt des répondants envers ce type de logement.

Se rendre à un centre de soins de jour pour adultes et retourner à la maison le soir est une solution souhaitable pour 47% environ des répondants. Un examen des réponses à la question non dirigée «pourquoi?» révèle que près des trois quarts des personnes intéressées par les soins de jour s'y rendraient pour profiter des occasions d'interaction sociale. Seul un petit pourcentage (8%) de répondants mentionnent les soins ou les repas offerts. Tous les aînés s'étant montrés intéressés par les soins de jour axent leur réponse sur les avantages de cette solution; ils ne choisissent pas celle-ci pour des raisons négatives. Une proportion considérable des répondants (un tiers) croient que le centre de soins de jour pour adultes est une solution très peu ou assez peu souhaitable. Parmi ceux qui conçoivent cette option comme étant non souhaitable, 39% préfèrent rester seuls ou «organiser leurs activités comme bon leur semble». Trente-et-un pour cent des aînés ne sont simplement pas intéressés.

Le résultat selon lequel près de 47% des répondants considèrent comme souhaitable le fait de se rendre à un centre de soins de jour doit toutefois être interprété avec prudence. Lorsque les raisons expliquant ce choix sont examinées, on constate que bon nombre de personnes âgées croient que le centre de soins de jour pour adultes est un centre d'activités sociales et récréatives plutôt qu'un établissement où des soins sont dispensés.

La situation de logement venant ensuite est la «maison-jardin attenante», soit une petite maison située sur le même terrain que celle d'un membre de la famille. Exactement 39% des répondants croient que cet arrangement serait souhaitable. La moitié des aînés intéressés à habiter dans une maison-jardin attenante, si le besoin se faisait sentir, croient que cette option leur permettrait de préserver leur autonomie et leur intimité tout en leur permettant d'habiter près de leur famille. Vingt-huit pour cent disent qu'ils auraient ainsi de la compagnie et que la situation les rapprocherait de leur famille. Tous ceux ayant opté pour les maisons-jardins attenantes l'ont

those not interested in moving into a granny flat, 29% said their families would interfere with their privacy and independence, and 26% did not like the idea of living close to their families.

In the event that care was needed, staying home with friends who could assist was a desirable option for some 33% of the respondents. Half of those expressing an interest in this arrangement found it desirable because it would allow them to keep their independence and/or stay in their own homes. Another 34% said they would find it desirable to receive care from someone familiar whom they could count to provide good care.

The option of moving into a family member's home was by far the least desirable of the choices of living arrangement presented to the respondents. Some 83% said this option would be very or somewhat undesirable, and only 5% saw it as a desirable option. Moving into a family member's home was also the least desirable option among the respondents of three other studies. It was desirable for only 15% of respondents in McAuley and Blieszner (1985);[1] 16% in United Senior Citizens of Ontario (1985);[2] and 10% in Baker and Prince (1990).[3] Of those who said moving into a family member's home was undesirable, almost 35% expressed concern for the family. Another 27% felt it would be unfair to both sides, and 23% preferred to be in their own home and maintain their independence.

Moving into a "nursing home" was not seen as a desirable option. While some respondents did say this option was very or somewhat desirable, when their reasons were examined it appeared they were not responding to perceived positive aspects about it, but rather to negative factors. Most of the respondents indicated that it was undesirable but possibly unavoidable. Only 12% replied that, if care were needed, moving into a nursing home would be desirable or acceptable. Some 29% stated that they would do so only if they had to, and another 23% saw it as the "last straw" or the end of the road.

With the exception of the community of residence, socio-demographic variables were not significantly related to care preferences. However, there was no consistent pattern or theme to the relationship between community of residence and care preference.

fait pour des raisons positives plutôt que pour des facteurs négatifs. Chez les personnes âgées non intéressées à emménager dans une maison-jardin attenante, 29% avancent que leur famille s'immiscerait dans leur intimité et nuirait à leur autonomie alors que 26% n'aiment pas l'idée de vivre près de leur famille.

Dans une situation où des soins s'avéreraient nécessaires, rester à la maison avec l'aide d'amis constitue une option souhaitable pour 33% environ des répondants. La moitié de ceux exprimant un intérêt envers cette option considèrent celle-ci comme souhaitable parce qu'elle leur permettrait de préserver leur autonomie ou de continuer à vivre dans leur maison. Trente-quatre pour cent disent qu'il est souhaitable de recevoir des soins de quelqu'un qu'ils connaissent et sur qui ils peuvent compter.

Aller habiter chez un membre de la famille est de loin l'option la moins souhaitable parmi les situations de logement présentées aux répondants. Quelque 83% croient que cette option serait très ou assez peu souhaitable et seulement 5% la considèrent comme étant souhaitable. Le fait d'habiter chez un membre de la famille est également l'option la moins choisie par les répondants de trois autres études. Le pourcentage de répondants pour lesquels cette solution est souhaitable s'établit à seulement 15% dans l'étude de McAuley et Blieszner (1985),[1] 16% dans celle de l'United Senior Citizens of Ontario (1985)[2] et 10% dans celle de Baker et Prince (1990).[3] Chez les personnes âgées pour qui le fait de déménager chez l'un des membres de leur famille n'est pas souhaitable, près de 35% se disent préoccupés pour leur famille. Vingt-sept pour cent croient que la situation serait injuste pour les deux parties concernées et 23% préfèrent vivre dans leur propre logement et conserver leur autonomie.

Déménager dans un «foyer de soins infirmiers» est la solution la moins souhaitable. Bien que quelques répondants la considèrent comme étant très ou assez souhaitable, un examen des raisons de ce choix révèle que leur réponse n'est pas motivée par les aspects positifs perçus mais bien par des facteurs négatifs. La plupart des réponses montrent que la solution est non souhaitable même si elle est peut-être inévitable. Seulement 12% avancent que, si des soins étaient nécessaires, déménager dans un foyer de soins infirmiers serait souhaitable ou acceptable. Quelque 29% indiquent qu'ils déménageraient dans un tel établissement uniquement s'ils n'avaient pas d'autre choix et 23% considéraient cette option comme une solution de dernier recours ou le «début de la fin».

Les variables socio-démographiques n'ont pas de lien significatif avec les préférences en matière de soins sauf pour la collectivité de résidence, et encore, ce lien ne semble pas très fort.

Discussion

This study may have implications for future program planning and policy formulation in the Continuing Care Division. It clearly supports the policy of providing services in the home setting and the philosophy of promoting the independence of seniors. Very few respondents saw going into a nursing home as a positive option. At the same time, a significant majority of respondents said they would like to keep their independence by being cared for in their own homes with the assistance of community-based services. To the extent this finding can be generalized, the current efforts across Canada to emphasize community and home-based continuing care services should be continued and, if possible, enhanced.

While the finding that seniors did not know how to access services may raise some concern, it should be remembered that respondents did not require services. It is likely that if they did, they and their family members would make some enquiries and, through an iterative process, reach the appropriate access point. Nevertheless, the process by which seniors seek access to and learn of the existence of such services requires further research.

The willingness of seniors to pay for continuing care services also requires further research. While most respondents in this study said they would be willing to pay for services, it is not clear if seniors facing the imminent prospect of requiring care would respond in the same manner.

The interest expressed in a number of services currently not provided by the formal care system, such as a medical alert system, raises the conceptual and philosophical issue of which services should be provided by government and which by individuals. While research can help to identify the extent of interest in new services, it cannot determine whether or not they should be publicly funded.

[Received April 1993. Revised December 1993.]

Discussion

L'étude que nous avons décrite ci-dessus peut avoir une incidence sur la planification de programmes et la formulation de politiques à la Division des soins prolongés. Nos résultats appuient clairement la politique d'offrir des services à domicile et la philosophie consistant à promouvoir l'autonomie des personnes âgées. Très peu de répondants considèrent le foyer de soins infirmiers comme une option positive. En même temps, une vaste majorité d'aînés disent qu'ils aimeraient conserver leur autonomie en recevant des soins à leur domicile avec l'aide des services communautaires. Dans la mesure où ce résultat peut être généralisé, les efforts actuels faits partout au pays en vue de favoriser les services communautaires et les services de soins prolongés à domicile doivent être poursuivis et, éventuellement, accrus.

Le fait que les aînés ne semblent pas savoir comment avoir accès aux services peut paraître préoccupant, mais il faut se rappeler que les répondants n'avaient pas besoin des services. Il est fort probable que s'ils en avaient eu besoin, eux-mêmes ou les membres de leur famille s'informeraient et, par démarches répétées, réussiraient à rejoindre le bon point d'accès. Néanmoins, le processus par lequel les personnes âgées cherchent à entrer en contact avec ces services et découvrent leur existence devrait être étudié plus à fond.

Il faudra également mener des recherches plus poussées sur le fait que les aînés semblent disposés à payer pour des services de soins prolongés. Même si la plupart des répondants de l'étude se disent prêts à payer pour ces services, il n'est pas certain qu'ils seraient du même avis si les soins requis s'avéraient imminents.

L'intérêt manifesté envers un certain nombre de services non offerts à l'heure actuelle par le réseau officiel de soins, notamment le service d'alerte médicale, soulève une question d'ordre conceptuel et philosophique, à savoir qui, du gouvernement ou du particulier, devra assumer tel ou tel service. Même si les recherches peuvent offrir des éléments d'information pour aider à établir le degré d'intérêt envers de nouveaux services, elles ne peuvent répondre à cette question.

[Reçu avril 1993. Révisé décembre 1993.]

References – Références

1. **McAuley W.J., Blieszner R. Selection of Long-term Care Arrangements by Older Community Residents.** *The Gerontologist.* **1985; 25(2):188-193.**

2. **United Senior Citizens of Ontario.** *Elderly Residents in Ontario: Their Current Housing Situation and Their Interests in Various Housing Options.* **Toronto: Ontario Minister for Senior Citizens Affairs 1985.**

3. **Baker, P.M. and Prince, M.J. Supportive Housing Preferences Among the Elderly.** *Journal of Housing for the Elderly.* **1990;7(1):5-23.**

Risk Factors for Hypertension as Measured by the Canada Health Survey

Monica Tomiak*, Jane F. Gentleman**

Abstract

This paper examines the association between hypertension and demographic, genetic, personal, and socio-economic risk factors. Logistic regression models were fitted to data from the 1978-79 Canada Health Survey. The analysis showed that age, sex, genetic history, and body mass index were important factors in predicting high blood pressure. For males, blood cholesterol and exercise were other contributing factors; for females, hypertension also had significant associations with marital status, geographical region, and economic family income.

Key Words: *High blood pressure*

Introduction

Numerous studies have shown that hypertension (high blood pressure) is a major health problem in Canada today. Data from the 1978-79 Canada Health Survey (CHS) revealed that nearly 200,000 Canadians had high blood pressure and could benefit from treatment or additional treatment.[1] More recent studies have estimated the prevalence of hypertension to be between 13% and 30%, depending on the definition of hypertension and methods used by the survey.[2,3,4]

Such high prevalence is cause for concern since hypertension is a major risk factor for the development of cardiovascular diseases such as stroke, heart attack, heart failure and kidney failure. Cardiovascular disease is the leading cause of death in Canada and often results in disability and/or premature death. Studies have shown that cardiovascular morbidity and mortality can be substantially reduced and life prolonged through early detection and control of hypertension.[5] This paper analyses the association of various demographic, genetic, personal and socio-economic risk factors with high blood pressure; based on logistic regressions fitted to data from the CHS.

The CHS collected a wide variety of health information from a representative sample of 31,668 Canadian residents. Although there have been more recent health surveys, the CHS remains a good source of information about Canadians' health, because it has the largest sample size with the fullest set of covariates, including physical measures. For a complete description of the design of the CHS see the

* *Social and Economic Studies Division, Statistics Canada, Ottawa, Ontario K1A 0T6*

** *Canadian Centre for Health Information, Statistics Canada, Ottawa, Ontario K1A 0T6*

Facteurs de risque de l'hypertension selon l'Enquête Santé Canada

Monica Tomiak*, Jane F. Gentleman**

Résumé

On examine ici le lien entre l'hypertension et les facteurs de risque d'ordre démographique, génétique, personnel et socio-économique. Des modèles de régression logistique ont été ajustés aux données de l'Enquête Santé Canada de 1978-1979. L'analyse a montré que l'âge, le sexe, les antécédents génétiques et l'index de masse corporelle constituaient des facteurs importants dans la prévision de l'hypertension artérielle. Chez l'homme, le taux de cholestérol sanguin et l'activité physique représentaient d'autres facteurs contributifs; chez la femme, l'hypertension était liée de manière significative à l'état matrimonial, à la région géographique et au revenu de la famille économique.

Mots clés: *Hypertension artérielle*

Introduction

De nombreuses études ont révélé que l'hypertension (élévation de la tension artérielle) représentait aujourd'hui un des grands problèmes de santé au Canada. Les données de l'Enquête Santé Canada (ESC) de 1978-1979 indiquent que près de 200,000 Canadiens sont atteints d'hypertension artérielle et pourraient bénéficier d'un traitement ou d'un traitement additionnel.[1] Dans des études plus récentes, on a évalué la prévalence de l'hypertension entre 13% et 30%, selon la définition employée et les méthodes utilisées dans l'enquête.[2,3,4]

Une prévalence aussi élevée est inquiétante, car l'hypertension constitue un important facteur de risque des affections cardio-vasculaires comme l'accident cérébro-vasculaire, la crise cardiaque, l'insuffisance cardiaque et l'insuffisance rénale. Les affections cardio-vasculaires sont la principale cause de décès au Canada et elles entraînent souvent incapacité et décès prématuré. Des études ont montré que la détection précoce et le traitement de l'hypertension pouvaient réduire considérablement la morbidité et la mortalité d'origine cardio-vasculaire et prolonger la vie du sujet.[5] On analyse dans le présent article le lien entre l'hypertension artérielle et les divers facteurs de risque d'ordre démographique, génétique, personnel et socio-économique au moyen de régressions logistiques ajustées aux données de l'ESC.

L'ESC a permis de recueillir une grande diversité d'information sanitaire à partir d'un échantillon représentatif de 31,668 résidents canadiens. Bien qu'il existe des enquêtes sanitaires plus récentes, l'ESC demeure une bonne source d'information sur la santé des Canadiens, parce qu'elle réunit la taille d'échantillon la plus élevée et le plus grand ensemble de covariantes, y compris l'évaluation physique. Pour une description complète du plan de l'enquête, consulter le

* *Division des études sociales et économiques, Statistique Canada, Ottawa, Ontario K1A 0T6*

** *Centre canadien d'information sur la santé, Statistique Canada, Ottawa, Ontario K1A 0T6*

Report of the Canada Health Survey.[1] Plans are currently underway for a new, biennial National Population Health Survey to be conducted by Statistics Canada beginning in 1994.

Blood pressure measurements and data concerning personal risk factors (e.g., body mass index and blood cholesterol) were collected in the Physical Measures Component of the CHS, which was administered to a subset of CHS respondents. This analysis uses data for the 6,604 individuals over age 15 who took part in this component of the CHS.

Methods

Logistic regression models were fitted to CHS hypertension data to predict the odds of an individual having high blood pressure as a function of several independent variables. The logistic regression model assumes that the natural logarithm of the odds of an individual having high blood pressure is a linear function of the independent variables. ("Odds" is P/(1-P), where P is the probability of an individual having high blood pressure.) The logistic regression models did not incorporate survey weights directly but included province, the major stratification variable from the CHS, as an explanatory variable. Previous analysis of CHS hypertension data showed that the unweighted distributions of systolic and diastolic blood pressure closely resemble the weighted distributions.

The dependent variable for the logistic regressions in this study is a dichotomous indicator of high blood pressure that combines information from three CHS variables.[6] An individual is considered to have high blood pressure if any of the following three conditions is true: 1) the individual's blood pressure measurement is elevated or borderline; 2) blood pressure was not measured but the individual (or a suitable proxy) reported currently having high blood pressure; or 3) the individual (or a suitable proxy) reported currently taking medicine for high blood pressure. This composite dependent variable was constructed to regard almost any positive evidence from three different portions of the CHS data as being definitive of an individual's having high blood pressure. Composite measures were recommended by Johansen et al[7] and were used, e.g., in the Canadian Blood Pressure Survey[3] and the Canadian Heart Health Surveys.[4]

Blood pressure measurements were classified according to World Health Organization categories: *normal* if diastolic blood pressure < 90 mmHg and systolic blood pressure < 140 mmHg; *elevated* if diastolic ≥ 95 or systolic ≥ 160; and *borderline* if not *normal* or *elevated*. The CHS procedure for measuring blood pressure was as follows: "The measurement was taken following a five-minute period during which the subject was seated and relaxed. A mercury sphygmomanometer was used, the cuff size being one of three chosen on the basis of mid-arm girth. The reading was taken on the right arm whenever possible, with the subject seated and the arm supported at mid-chest level. The first (systolic), fourth and fifth

Rapport de l'Enquête Santé Canada.[1] On planifie actuellement une nouvelle enquête nationale biennale sur la santé de la population qui doit être réalisée par Statistique Canada à partir de 1994.

Les mesures de tension artérielle et les données relatives aux facteurs de risque d'ordre personnel (p. ex., l'index de masse corporelle et le taux de cholestérol sanguin) ont été collectées dans la partie Évaluation physique de l'ESC qui a été appliquée à un sous-ensemble de participants. La présente analyse porte sur des données provenant de 6,604 sujets âgés de plus de 15 ans qui ont pris part à cette partie de l'ESC.

Méthodes

Des modèles de régression logistique ont été ajustés aux données sur l'hypertension de l'ESC en vue de prévoir le risque d'hypertension en fonction de plusieurs variables indépendantes. Le modèle de régression logistique suppose que le logarithme naturel du risque d'hypertension est une fonction linéaire des variables indépendantes. (Le risque est donné par P/(1-P), où P est la probabilité qu'un sujet soit atteint d'hypertension.) Les modèles de régression logistique n'incluaient pas directement les poids d'enquête, mais ils incluaient la province de résidence, principale variable de stratification de l'ESC, à titre de variable explicative. Des analyses antérieures des données de l'ESC sur l'hypertension ont montré que les distributions non pondérées des pressions systolique et diastolique ressemblaient étroitement aux distributions pondérées.

La variable dépendante des régressions logistiques de la présente étude est un indicateur dichotomique de l'hypertension qui combine de l'information fournie par trois variables de l'ESC.[6] On juge que la tension artérielle d'un sujet est élevée si l'un ou l'autre des trois énoncés suivants est vrai: 1) la tension artérielle du sujet est élevée ou limite; 2) la tension artérielle n'a pas été mesurée, mais le sujet (ou un répondant substitut approprié) a indiqué que sa tension artérielle était actuellement élevée; ou 3) le sujet (ou un répondant substitut approprié) a indiqué qu'il prenait actuellement des médicaments pour traiter l'hypertension. Cette variable dépendante composite a été construite pour tenir compte de presque tous les signes positifs contenus dans les données des trois parties de l'ESC qui indiquent avec certitude qu'un sujet est atteint d'hypertension. Les mesures composites sont recommandées par Johansen et al[7] et elles ont été utilisées notamment dans l'Étude sur l'hypertension artérielle au Canada[3] et les Canadian Heart Health Surveys.[4]

Les mesures de tension artérielle ont été classées conformément aux catégories définies par l'Organisation mondiale de la santé: tension *normale*, si la pression diastolique est inférieure à 90 mmHg et la pression systolique est inférieure à 140mmHg; tension *élevée*, si la pression diastolique est supérieure ou égale à 95 mmHg ou la pression systolique est supérieure ou égale à 160 mmHg; tension *limite*, si elle n'est ni *normale* ni *élevée*. Dans l'ESC, la méthode employée pour mesurer la tension artérielle était la suivante: «La mesure a été faite sur des sujets assis, au bout de cinq minutes de repos. Un sphygmomanomètre à mercure a été employé et des brassards de trois dimensions différentes ont été utilisés en fonction de la circonférence du bras. La lecture a été faite si possible au bras droit, le sujet

(diastolic) Korotkoff sounds were recorded. Only one reading of each measure was recorded. A second determination was attempted after a two-minute interval only if the nurse had not been able to obtain a reading on the first attempt. Each reading was recorded accurate to the nearest even number of millimeters of mercury (mmHg)."[1] This measurement technique was consistent with that recommended by the Canadian Hypertension Society after a consensus conference in 1983.[8] A single blood pressure measurement was acceptable in 1978-79, but today's standards are higher. For example, in the recent Canadian Heart Health Surveys, four measurements were taken, two during the home interview and two during the subsequent clinic visit.[4]

Several CHS variables concerning health and lifestyle were used as independent variables in the logistic regression analysis:

Demographic data:	Sex, age, marital status, and geographical region of residence
Genetic history:	Parents' history of high blood pressure
Personal risk factors:	Smoking habit, alcohol consumption, body mass index, blood cholesterol, exercise, and stress
Socio-economic data:	Education, labour force status, and economic family income adjusted for family size

The outcome categories chosen for the independent variables are given in Table 1. The genetic history variable was based on responses to the questions, "Did your father (mother) ever have high blood pressure?". Body mass index is defined as weight (in kilograms) divided by the square of height (in metres) and was classified into "zones" recommended by the Canadian Expert Group on Weight Standards.[9] Serum cholesterol, which was measured in mg/dL (1 mg/dL = 0.026 mmol/L), was determined from blood samples and was categorized according to the Canadian Consensus Conference on Cholesterol: Final Report.[10] Exercise was measured using a Physical Activity Index based on responses to questions about physical activity during leisure time and while performing household chores. This index reflects energy expended by taking into account the frequency, duration and metabolic cost of activity. Scores from this index were categorized as *sedentary, moderately inactive, moderate, moderately active,* or *very active.*[1]

Psychological well-being was measured in the CHS using Bradburn's Affect Balance Scale (ABS) and was used as a measure of stress in the logistic regression analysis. The ABS consisted of five positively-worded and five negatively-worded descriptions of recent "feeling" states. For example,

étant assis et le bras reposant à mi-hauteur de la poitrine. Les premiers (systolique), quatrièmes et cinquièmes (diastolique) bruits de Korotkoff ont été notés. Une seule lecture a été relevée pour chaque mesure. Une deuxième détermination a été faite au bout de deux minutes, seulement lorsque l'infirmière n'a pu faire la lecture la première fois. Chaque lecture a été notée exactement en l'arrondissant au nombre pair de millimètres de mercure le plus proche.»[1] Cette méthode correspond à celle qu'a recommandée la Société canadienne d'hypertension artérielle à la suite d'une conférence en 1983.[8] Si une seule mesure de la tension artérielle était acceptable en 1978-1979, ce n'est plus le cas aujourd'hui, car les normes sont plus élevées. Ainsi, dans les récentes Canadian Heart Health Surveys, on a pris quatre mesures, dont deux aux cours de l'interview à domicile et deux autres pendant la visite clinique subséquente.[4]

Plusieurs variables de l'ESC concernant la santé et le mode de vie ont été employées comme variables indépendantes dans l'analyse de régression logistique:

Données démographiques:	Sexe, âge, état matrimonial et région de résidence
Antécédents génétiques:	Antécédents d'hypertension artérielle chez les parents
Facteurs personnel de risque:	Tabagisme, consommation d'alcool, masse corporelle, taux de cholestérol sanguin, activité physique et stress
Données socio-économiques:	Éducation, situation par rapport au marché du travail et revenu de la famille économique ajusté en fonction de la taille de la famille

Les catégories résultantes choisies comme variables indépendantes sont présentées dans le Tableau 1. La variable des antécédents génétiques est fondée sur les réponses données à la question «Votre père (ou votre mère) a-t-il déjà souffert d'hypertension?». L'index de masse corporelle est donné par la masse (en kilogrammes) divisée par le carré de la taille (en mètres) et il a été réparti selon les «zones» recommandées par le Canadian Expert Group on Weight Standards.[9] Le cholestérol sérique, qui était mesuré en mg/dL (1 mg/dL = 0.026 mmol/L), a été déterminé à partir d'échantillons de sang et a été classé selon le rapport final du Congrès du consensus canadien sur le cholestérol.[10] L'activité physique a été mesurée au moyen d'un indice fondé sur les réponses aux questions relatives à l'activité physique déployée pendant les moments de loisirs et au cours des travaux domestiques. Cet indice reflète l'énergie dépensée en tenant compte de la fréquence, de la durée et de la dépense énergétique de l'activité. Les résultats liés à cet indice ont été classés selon les catégories suivantes: *sédentaire, modérément inactif, modéré, modérément actif,* ou *très actif.*[1]

Dans l'ESC, le bien-être psychologique a été mesuré par la méthode de l'échelle d'équilibre de l'affect de Bradburn qui a servi de mesure du stress dans l'analyse de régression logistique. Cette méthode consiste à décrire des sentiments récents par cinq formulations positives et cinq formulations négatives. Par exemple, «se sentir le plus heureux au monde»

Table 1

Logistic Regressions Predicting Odds of Having Elevated or Borderline Blood Pressure

Tableau 1

Régressions logistiques de prévision du risque d'être atteint de tension artérielle élevée ou limite

Independent variable / Variable indépendante		Odds ratios – Risques relatifs: All / Tous	Males / Hommes	Females / Femmes
Sex – Sexe	Males – Masculin	(1.00)	..	..
	Females – Féminin	.67**	..	..
Age – Âge	[15,25)	(1.00)	(1.00)	(1.00)
	[25,35)	1.71**	2.02**	1.31
	[35,45)	3.37**	3.39**	3.55**
	[45,55)	5.07**	6.44**	6.38**
	[55,65)	9.96**	9.61**	11.78**
	≥65	22.49**	17.61**	34.63**
Marital Status – État matrimonial	Never married – Jamais marié	.65**	1.51	.37**
	Married; common-law – Marié, conjoint de droit commun	.64**	.95	.74
	Separated; divorced – Séparé; divorcé	.46**	1.02	.40**
	Widowed – Veuf ou veuve	(1.00)	(1.00)	(1.00)
Geographical Region – Région géographique	Prairies	(1.00)	(1.00)	(1.00)
	Ontario	1.11	1.05	1.14
	British Columbia – Colombie-Britannique	1.12	1.03	1.19
	Atlantic – Atlantique	1.14	.96	1.35
	Québec	1.27*	1.15	1.44*
Genetic History of High Blood Pressure – Antécédents génétiques d'hypertension	Neither parent – Aucun des deux parents	(1.00)	(1.00)	(1.00)
	One parent – Un parent	1.77**	2.09**	1.47**
	Both parents – Les deux parents	2.13**	1.99**	2.16**
Smoking – Tabagisme	Never; occasional; former occasional – Jamais fumé; fumeur occasionnel; ancien fumeur occasionnel	(1.00)	(1.00)	(1.00)
	Former regular; current: <10 cigs/day – Ancien fumeur régulieur; fumeur habituel: <10 cig./jour	.75**	.78	.83
	Current: ≥10 cigs/day – Fumeur habituel: ≥10 cig./jour	.87	.99	.77
Alcohol – Consommation d'alcool	Never; occasional – Jamais bu; buveur occasionnel	(1.00)	(1.00)	(1.00)
	Former – Ancien buveur	1.01	1.26	.84
	Current: <3 drinks/day – Buveur habituel: <3 consommations/jour	.92	1.07	.84
	Current: ≥3 drinks/day – Buveur habituel: ≥3 consommations/jour	1.14	1.17	.62
Body Mass Index (kg/m^2) – Index de masse corporelle (kg/m^2)	<20	.95	.87	1.09
	[20,25)	(1.00)	(1.00)	(1.00)
	[25,27]	1.31*	1.26	1.32
	(27,30]	1.77**	1.65**	1.79**
	>30	2.57**	1.97**	3.03**
Cholesterol (mg/dL) – Taux de cholestérol (mg/dL)	<200	(1.00)	(1.00)	(1.00)
	[200,240)	1.06	1.24	.91
	≥240	1.39**	1.66**	1.15
Exercise – Activité physique	Sedentary – Sédentaire	1.24	1.54**	.95
	Moderately inactive; moderate – Modérément inactif; modéré	1.15	1.20	1.10
	Moderately active; very active – Modérément actif; très actif	(1.00)	(1.00)	(1.00)
Stress	Positive – Positif	(1.00)	(1.00)	(1.00)
	Mixed – Partagé	1.14	1.27*	1.06
	Negative – Négatif	1.54*	1.23	1.77*
Education – Éducation	Some secondary or less – Niveau secondaire partiel ou moins	1.17	1.05	1.27
	Secondary diploma; some post secondary – Diplôme de niveau secondaire; éducation postsecondaire partielle	1.25	1.28	1.14
	Post secondary diploma or more – Diplôme de niveau postsecondaire ou plus	(1.00)	(1.00)	(1.00)
Labor Force Status – Situation par rapport au marché du travail	Employed – Occupe un emploi	(1.00)	(1.00)	(1.00)
	Unemployed; not in labour force – Sans emploi; absent du marché du travail	1.03	1.08	.98
Income Per Family Member – Revenu par membre de famille	≤$3,560	.80	.82	.78
	($3,560, $5,069]	.69**	.79	.61**
	($5,069, $7,100]	.87	1.03	.75
	($7,100, $10,102]	.67**	.87	.49**
	>$10,102	(1.00)	(1.00)	(1.00)
Intercept – Coordonnée à l'origine		.07**	.03**	.05**
Number of observations – Nombre d'observation		6,564	3,180	3,384

(1.00) Denotes the reference group, for which the odds ratio is identically one. – Désigne le groupe de référence, pour lequel le risque relatif est toujours égal à un.
**(**) Significant at level .05 (.01). – Niveau de signification de 0.05 (0.01).*

feeling "on top of the world" is considered a *positive* state, while feeling "very lonely or remote from other people" is a *negative* state. Answers were combined into a single index that indicated whether *positive* or *negative* feelings predominated or whether the individual's feelings were approximately balanced (i.e., *mixed*).[1]

Labour force status was determined using the CHS definition for *unemployed*, which includes all individuals who had looked for work in the past year but who did not work or have a job in the past two weeks. (This is a broader definition than Statistics Canada uses to define the monthly unemployment rate.) Economic family income is defined as the total income of all individuals within an economic family unit (persons related by blood, marriage or adoption who live in the same household). Income categories were created by dividing economic family income by family size, and then sorting and partitioning the resulting incomes into quintile groups; thus one fifth of the respondents analyzed had incomes (per family member) in each of the five income ranges shown in Table 1.

Results

Table 1 provides odds ratios for each independent variable category in three separate logistic regressions that predict the odds of having high blood pressure. The regressions were performed using data for all 6,564 respondents, for only the 3,180 males, and for only the 3,384 females. In each regression, one category for each independent variable was designated as the reference category (identifiable by the parentheses around the odds ratio in Table 1). The odds ratio for an independent variable category is the factor by which the odds of having high blood pressure are multiplied when the individual is in that category as opposed to being in the reference category. For example, in the regression for female respondents, the odds of having high blood pressure for a female with body mass index greater than 30 are 3.03 times as large as the odds for a female with body mass index between 20 and 25. (The odds ratio for a reference category is necessarily equal to 1.00.)

Some variables had a catch-all "unknown" category; these are not presented in the table, but they were included in the regressions. Individuals for whom no blood pressure information was available were deleted from the analysis.

The regression models of Table 1 contain no interaction terms, although numerous other models were fitted to assess the importance of two-way interactions among the variables. Almost without exception, the interactions were not significant and did not provide additional insight. The most significant interactions noted were between sex and age and sex and marital status. The separate models for males and females in Table 1 permitted assessment of important differences between sexes.

est jugé comme un sentiment *positif*, alors que «se sentir seul et isolé des gens» est un sentiment *négatif*. Les réponses ont été combinées en un indice unique qui indiquait si les sentiments prédominants du sujet étaient *positifs* ou *négatifs* ou s'ils étaient relativement équilibrés (i.e., des sentiments *partagés*).[1]

La situation par rapport au marché du travail a été déterminée au moyen de la définition de *chômeur* de l'ESC qui inclut toutes les personnes qui ont cherché du travail au cours de la dernière année, mais qui n'avaient pas travaillé ou qui n'avaient pas d'emploi au cours des deux dernières semaines. (Cette définition est plus large que celle qui est utilisée par Statistique Canada pour définir le taux mensuel de chômage.) Le revenu familial est défini comme le revenu total de tous les membres d'une famille économique (personnes apparentées par le sang, par alliance ou par adoption qui habitent un même logement). Les catégories de revenu ont été déterminées en divisant le revenu de la famille économique par la taille de la famille; les revenus ainsi obtenus ont été triés et séparés en groupes quintiles; par conséquent, le revenu (par membre de la famille) du cinquième des répondants sur lesquels a porté l'analyse se situait dans chacune des cinq catégories de revenu présentées dans le Tableau 1.

Résultats

On trouve dans le Tableau 1 le risque relatif de chaque catégorie de variables indépendantes ayant fait l'objet de trois régressions logistiques distinctes qui permettent de prévoir le risque d'hypertension. Les régressions ont été réalisées sur des données provenant des 6,564 répondants, pour les 3,180 hommes seulement et pour les 3,384 femmes seulement. Dans chaque régression, une catégorie de chaque variable indépendante a été désignée catégorie de référence (risque relatif mis entre parenthèses dans le Tableau 1). Le risque relatif d'une catégorie de variables indépendantes est le facteur par lequel est multiplié le risque d'hypertension lorsque le sujet fait partie de cette catégorie plutôt que de la catégorie de référence. Par exemple, dans la régression concernant les répondants de sexe féminin, le risque d'hypertension chez une femme dont l'index de masse corporelle est supérieur à 30 est 3.03 fois plus grand que chez une femme dont l'index de masse corporelle se situe entre 20 et 25. (Le risque relatif d'une catégorie de référence est nécessairement égal à 1.00.)

Certaines variables comportent une catégorie fourre-tout; elles ne figurent pas dans le tableau, mais ont été incluses dans les régressions. Les sujets pour lesquels on ne disposait d'aucune donnée relative à la tension artérielle ont été éliminés de l'analyse.

Les modèles de régression du Tableau 1 ne renferment aucun terme d'interaction, malgré que de nombreux autres modèles aient été ajustés afin d'évaluer l'importance des interactions bidirectionnelles entre les variables. Presque sans exception, les interactions n'étaient pas significatives et ne fournissaient pas d'information additionnelle. Les interactions les plus significatives ont été observées entre le sexe et l'âge et le sexe et l'état matrimonial. Les modèles féminins et masculins distincts présentés dans le Tableau 1 ont permis l'évaluation de différences importantes entre les deux sexes.

For each model, the joint significance of the explanatory variables was tested using the likelihood ratio chi-square test statistic. In all cases, the tests were very highly significant (i.e., a P-value of nearly zero).

As expected, the odds of having high blood pressure are significantly greater for males than for females and increase greatly with age, particularly for females. The odds of having hypertension for females are two-thirds of those for males. The tendency for blood pressure to increase with age appears to be even greater in women than in men after age 55, and may be related to menopause according to some researchers.[11,12] The odds of a woman aged 65 or older having high blood pressure are 35 times those of a 15-25-year-old woman. For males, the comparable odds ratio is about 18. Other studies have also shown the increase in blood pressure with age to be greater in women than in men.[4,13,14]

For the regression based on both sexes together, *widowed* individuals have a significantly greater risk of having high blood pressure than those with a different marital status. In the separate analyses for men and women, the effect of marital status differs; *never married* males have the highest risk among males of having high blood pressure, while *never married* females have the lowest risk among females.

In general, the odds of having high blood pressure do not differ significantly by geographical region, except for Quebec residents, who are at increased risk when compared with the reference group (those living in the Prairies).

Genetic history is an important factor in predicting high blood pressure. Persons having one or both parents with a history of high blood pressure are at a highly significantly increased risk compared to persons with no parental history of high blood pressure. For women, the risk is greater when both parents have had high blood pressure than when only one has had it. The risk for men does not differ significantly between one parent and two. Previous studies have shown that people whose parent(s) had hypertension are about twice as likely to be hypertensive as those with no such parental history.[12]

Smokers who *currently* smoke fewer than 10 cigarettes per day or who are *former* regular smokers have a significantly lower risk of having high blood pressure than those who *never* smoked. The risk for individuals *currently* smoking 10 or more cigarettes per day is not significantly different from that for those who *never* smoked. These results are consistent with other studies which show that the amount of cigarette smoking is not related to or is sometimes inversely related to blood pressure[15,16] (although cigarette smoking is closely related to coronary heart disease). Findings from the recent Canadian Heart Health Surveys[17] also support evidence in Table 1 that high

Pour chaque modèle, la signification conjointe des variables explicatives a été éprouvée au moyen du test du rapport de vraisemblance par la méthode du X^2. Dans tous les cas, les tests étaient très fortement significatifs (p. ex., une valeur P presque nulle).

Comme prévu, le risque d'être atteint d'hypertension est significativement plus grand pour l'homme que pour la femme et il augmente considérablement avec l'âge, surtout chez la femme. Le risque d'hypertension chez la femme équivaut aux deux tiers de celui de l'homme. Après l'âge de 55 ans, l'élévation de la tension artérielle avec l'âge semble plus importante encore chez la femme que chez l'homme, ce que certains chercheurs relient à la ménopause.[11,12] Le risque d'hypertension chez la femme de 65 ans ou plus est 35 fois plus élevé que chez la femme de 15 à 25 ans. Chez l'homme, le risque relatif correspondant se situe autour de 18. D'autres études ont également montré que l'élévation de la tension artérielle avec l'âge était plus importante chez la femme que chez l'homme.[4,13,14]

Dans la régression portant sur les deux sexes regroupés, le risque d'hypertension était significativement plus grand chez les *veufs et les veuves* que chez les autres sujets. Dans les analyses portant sur chacun des sexes, l'effet de l'état matrimonial diffère; le risque le plus élevé se retrouve chez les hommes *qui ne se sont jamais mariés,* alors que le risque le plus faible est observé chez les femmes *qui ne se sont jamais mariées.*

En général, le risque d'hypertension ne diffère pas de manière significative selon les régions géographiques, sauf dans le cas des résidents du Québec, chez qui le risque est accru par rapport au groupe de référence (ceux qui vivent dans les Prairies).

Les antécédents génétiques constituent un facteur important dans la prévision de l'hypertension. Chez les personnes dont l'un ou l'autre des parents ou les deux parents ont des antécédents d'hypertension, on trouve un accroissement hautement significatif du risque par rapport aux personnes qui n'ont aucun antécédent familial d'hypertension. Chez les femmes, le risque est plus élevé si les deux parents, et non un seul parent, étaient atteints d'hypertension. Pour l'homme, le risque ne diffère pas de manière significative, qu'un seul ou que les deux parents aient été hypertendus. Des études antérieures ont montré que les personnes dont un parent ou les deux parents étaient atteints d'hypertension étaient deux fois plus susceptibles d'être hypertendues que celles qui n'avaient aucun antécédent familial en cette matière.[12]

Chez les *fumeurs habituels* qui consomment moins de 10 cigarettes par jour et chez les *anciens fumeurs* réguliers, le risque d'hypertension est significativement moins élevé que chez les personnes qui n'ont *jamais fumé*. Le risque n'est pas significativement différent chez les *fumeurs habituels* qui consomment 10 cigarettes ou plus par jour que chez ceux qui n'ont *jamais fumé*. Les résultats obtenus concordent avec ceux des études antérieures selon lesquelles le nombre de cigarettes consommées n'est pas lié à la tension artérielle ou qu'il y est parfois inversement proportionnel[15,16] (malgré que la cigarette soit étroitement liée à la coronopathie). Les résultats des récentes Canadian Heart Health Surveys[17] tendent à confirmer les données du Tableau 1 qui indiquent

blood pressure is less prevalent among smokers than non-smokers (with the exception of women who smoke > 25 cigarettes per day).

The amount of alcohol consumed showed no significant association with high blood pressure. Female *current* and *former* drinkers have a somewhat (but not significantly) decreased risk of having high blood pressure when compared with females who are *never* or *occasional* drinkers. This relationship is reversed in males. Other studies have found a positive relationship between alcohol consumption and blood pressure. Some studies have found the relationship to be linear, while others have found a U-shaped dose-response relationship where elevated blood pressures occur among drinkers who consume more than a threshold amount of alcohol (around three drinks per day) and also among non-drinkers.[14,18,19]

Individuals with a body mass index (BMI) in the range of overweight (25 ≤ BMI ≤ 27), seriously overweight (27 < BMI ≤ 30), or obese (BMI > 30) have a significantly increased risk of having high blood pressure when compared to those in the normal range (20 ≤ BMI < 25). The risk increases steadily as body mass index increases. A high body mass index is more detrimental for females than for males; the odds ratios for males and females are 1.97 and 3.03, respectively. Researchers from the Canadian Heart Health Surveys also observed an increased prevalence of high blood pressure as BMI increased for males and females at all ages.[20] The Canada Fitness Survey found a steady rise in the rate of diastolic hypertension as BMI increased in men, and a rise in the rate for women with a BMI of 35 or greater.[21]

The risk of having high blood pressure is significantly greater for males who have high cholesterol levels (≥240 mg/dL) than for males in the lowest cholesterol range (<200 mg/dL). For females, risk does not differ significantly by cholesterol level. The Canadian Heart Health Surveys[22] demonstrated a positive association between cholesterol and blood pressure, particularly in men.

Lack of exercise appears to be related to high blood pressure for males, but not for females. A *sedentary* male's odds of having high blood pressure are 1.5 times those of an *active* male. Other studies have observed an inverse association between physical activity and the risk of coronary heart disease in men.[23]

The effect of stress differs for males and females. For females, the risk of having high blood pressure increases with the amount of negative stress. For males, however, the relationship was not monotonic; those with mixed stress were at the highest risk of having high blood pressure.

Education and labour force status were not significantly related to the risk of high blood pressure for both sexes together, but there was an inverse relationship between level of education and high blood

que l'hypertension est moins répandue chez les fumeurs que chez les non-fumeurs (à l'exception des femmes qui fument plus de 25 cigarettes par jour).

La quantité d'alcool consommée n'est pas liée de manière significative à l'hypertension. Chez les *buveuses habituelles* comme chez les *anciennes buveuses*, le risque d'hypertension est quelque peu diminué (mais non de manière significative) par rapport à celles qui n'ont *jamais* bu ou aux *buveuses occasionnelles*. La relation est inversée chez les hommes. D'autres études ont révélé l'existence d'une relation positive entre la consommation d'alcool et la tension artérielle. Certaines études montrent que la relation est linéaire, alors que d'autres révèlent une relation dose-réponse en forme de U si l'hypertension survient chez des buveurs qui dépassent une quantité-seuil d'alcool (environ trois consommations par jour) et aussi chez les non-buveurs.[14,18,19]

Chez les personnes dont l'index de masse corporelle (IMC) correspond à l'embonpoint (25 ≤ IMC ≤ 27), à un embonpoint grave (27 < IMC ≤ 30) ou à l'obésité (IMC > 30), le risque d'hypertension est accru de manière significative par rapport aux personnes dont l'IMC est normal (20 ≤ IMC < 25). Le risque s'accroît de façon constante avec l'augmentation de l'index de masse corporelle. Un index de masse corporelle élevé est plus préjudiciable pour la femme que pour l'homme; le risque relatif chez l'homme et chez la femme est de 1.97 et de 3.03 respectivement. Les auteurs des Canadian Heart Health Surveys ont également observé une prévalence accrue de l'hypertension avec l'augmentation de l'IMC chez l'homme et chez la femme de tout âge.[20] L'Enquête Condition physique Canada a révélé une hausse constante du taux d'hypertension diastolique avec l'augmentation de l'IMC chez l'homme; ce taux augmentait également chez les femmes dont l'IMC était de 35 ou plus.[21]

Le risque d'hypertension est significativement plus important chez l'homme dont le taux de cholestérol est élevé (≥240 mg/dL) que chez celui dont le taux de cholestérol est plus faible (<200 mg/dL). Chez la femme, le risque ne varie pas de manière significative avec le taux de cholestérol. Les Canadian Heart Health Surveys[22] ont révélé l'existence d'un lien positif entre le taux de cholestérol et la tension artérielle, particulièrement chez l'homme.

Le manque d'activité physique semble être lié à l'hypertension chez l'homme, mais non chez la femme. Le risque d'hypertension chez un homme *sédentaire* est une fois et demie fois plus élevé que chez un homme *actif*. Dans d'autres études, on a observé que l'activité physique et le risque de coronopathie étaient liés de façon inversement proportionnelle chez l'homme.[23]

L'effet du stress est différent chez l'homme et chez la femme. Chez la femme, le risque d'hypertension s'accroît avec la quantité de stress négatif. Chez l'homme, toutefois, la relation n'est pas monotone; le risque d'hypertension est le plus élevé chez ceux qui éprouvent un stress mixte.

Le degré d'éducation et la situation par rapport au marché du travail ne sont pas liés de manière significative au risque d'hypertension chez les deux sexes confondus, bien que chez la femme, il existe une relation inverse entre le

pressure for females. Other studies have found an inverse relationship between level of education and blood pressure for both sexes.[24,25]

Females in the highest income quintile group had greater odds of having high blood pressure than those with lower incomes, although the differences were not all significant and not monotonic. For males, there was no significant association between income and blood pressure.

Concluding Remarks

The CHS analysis demonstrated, reconfirmed, and quantified hypertension's association with a number of demographic, genetic, personal and socio-economic risk factors. Men and women differ in both the type of risk factors associated with high blood pressure and the strength of the association. Risk factors common to both sexes are age, genetic history, body mass index and, to a smaller extent, stress. Other significant contributing factors are cholesterol and exercise for males, and marital status, geographical region and economic family income for females. The three most important risk factors for either sex were age, genetic history, and body mass index.

Factors associated with an increased risk of high blood pressure relate both to genetic background and to lifestyle. The relative importance of each of these factors in determining whether an individual will have high blood pressure is difficult to assess, since families share both genes and lifestyles. Some factors, such as cigarette smoking and body mass index, are more readily modifiable than others, such as sex, age, and parents' history of high blood pressure, which are immutable.

Other suspected risk factors for high blood pressure that have been studied by other researchers were not available from CHS data (e.g., coffee consumption,[19] and sodium intake[26]). Also, studies using extensive longitudinal data have shown that much of the variation in the blood pressure of the general public remains unexplained.[12,27] Based on findings in longitudinal studies of families in Framingham, Massachussetts and on studies of twins, researchers have estimated that genetic differences explain about 25% of the variability of blood pressure, while behavioural differences explain only about 5%. Age and sex account for a further 30-40%, and another 30-40% of the variation remains unexplained.[12]

From a public health perspective, progress in preventing and controlling high blood pressure can be achieved by modifying factors known to be associated with blood pressure. This can be accomplished through continued efforts to educate the public about the health hazards associated with certain lifestyle practices. Health promotion and prevention programs should be multi-purpose, because researchers have observed that risk factors tend to occur in clusters.[17]

degré d'éducation et l'hypertension. D'autres études ont montré l'existence d'une relation inverse entre le degré d'éducation et la tension artérielle chez les deux sexes.[24,25]

Chez les femmes du groupe quintile de revenu le plus élevé, le risque d'hypertension est plus important que chez celles dont le revenu est plus faible, bien que les différences ne soient pas toutes significatives ni monotones. Chez l'homme, il n'y a pas de lien significatif entre le revenu et la tension artérielle.

Conclusion

L'analyse de l'ESC a permis de montrer, de reconfirmer et de quantifier le lien entre l'hypertension et un certain nombre de facteurs de risque d'ordre démographique, génétique, personnel et socio-économique. L'homme et la femme diffèrent quant au type de facteurs de risque lié à l'hypertension et quant à la force du lien qui les unit. Les facteurs de risque communs aux deux sexes sont l'âge, les antécédents génétiques, l'index de masse corporelle et, dans une moindre mesure, le stress. Parmi les autres facteurs contributifs significatifs, on compte le taux de cholestérol et l'activité physique pour l'homme, l'état matrimonial, la région géographique et le revenu de la famille économique pour la femme. Les trois facteurs de risque les plus importants chez les deux sexes sont l'âge, les antécédents génétiques et l'index de masse corporelle.

Les facteurs liés à l'accroissement du risque d'hypertension se rapportent à la fois aux antécédents génétiques et au mode de vie. L'importance relative de chacun de ces facteurs pour déterminer si une personne sera atteinte d'hypertension est difficile à évaluer, car les familles partagent les mêmes gènes et le même mode de vie. Certains facteurs, comme l'usage de la cigarette et l'index de masse corporelle, sont plus faciles à modifier que des facteurs immuables comme le sexe, l'âge et les antécédents familiaux d'hypertension.

D'autres facteurs de risque que l'on croit être en cause dans l'hypertension et qui ont été étudiés par d'autres chercheurs n'ont pu être obtenus à partir des données de l'ESC (p. ex., la consommation de café[19] et l'apport de sodium [26]). De plus, des études effectuées au moyen de données longitudinales extensives ont montré qu'une grande partie de la variation de la tension artérielle de la population demeure inexpliquée.[12,27] D'après les résultats d'études longitudinales effectuées auprès de familles de Framingham au Massachussetts et d'études portant sur des jumeaux, des chercheurs estiment que les différences génétiques expliquent environ 25% de la variabilité de la tension artérielle, alors que les différences de comportement n'en expliquent que 5% environ. L'âge et le sexe représentent de 30% à 40% p. cent de cette variabilité et les autres 30% à 40% demeurent inexpliqués.[12]

Du point de vue de la santé publique, il serait possible de prévenir et de maîtriser l'hypertension si l'on modifiait les facteurs qui sont liés avec certitude à la tension artérielle. Pour ce faire, il faudrait mettre en oeuvre des programmes continus visant à éduquer la population sur les dangers sanitaires liés à certains modes de vie. Ces programmes de promotion et de prévention sanitaires devraient être de nature polyvalente, étant donné la tendance au regroupement des facteurs de risque[17] observée par les chercheurs.

Acknowledgement

We thank Evelyn Park for her valuable assistance with the logistic regression analysis.

[Received April 1993. Revised November 1993.]

Remerciement

Nous remercions Evelyn Park pour sa précieuse contribution à l'analyse de régression logistique.

[Reçu avril 1993. Révisé novembre 1993.]

References - Références

1E. The *Health of Canadians. Report of the Canada Health Survey.* Ottawa: Statistics Canada and National Health and Welfare, 1981, Catalogue 82-538E.

1F. *La santé des Canadiens. Rapport de l'Enquête Santé Canada.* Ottawa: Statistique Canada et Santé et Bien-être social Canada, 1981, Catalogue 82-538F.

2. Millar WJ. Population Estimates of Overweight and Hypertension, Canada, 1981. *Can J Public Health* 1985;76:398-403.

3E. *Main Findings Report of the Canadian Blood Pressure Survey.* Ottawa: Health and Welfare Canada, 1989, Catalogue H39-143/1989E.

3F. *Principaux résultats de l'étude sur l'hypertension artérielle au Canada.* Ottawa: Santé et Bien-être social Canada, 1989, Catalogue H39-143/1989F.

4. Joffres MR, Hamet P, Rabkin SW, Gelskey D, Hogan K, Fodor G, Canadian Heart Health Surveys Research Group. Prevalence, Control and Awareness of High Blood Pressure Among Canadian Adults. *Can Med Assoc J* 1992;146(11):1997-2005.

5. Kannel W. Implications of Framingham Study Data for Treatment of Hypertension: Impact of Other Risk Factors, in: *Frontiers in Hypertension Research.* New York: Springer-Verlag, 1981:17.

6E. Gentleman JF, Tomiak M. The Consistency of Various High Blood Pressure Indicators Based on Questionnaire and Physical Measures Data from the Canada Health Survey. *Health Reports* 1992; 4(3):103-120. Ottawa: Statistics Canada, Catalogue 82-003.

6F. Gentleman JF, Tomiak M. Cohérence de divers indicateurs de l'hypertension fondés sur des données recueillies par questionnaires et par mesures physiques dans l'enquête Santé Canada. *Rapport sur la santé,* 1992;4(3):103-120. Ottawa: Statistique Canada, nº 82-003 au catalogue.

7. Working Group on a Standardized Process of Blood Pressure Measurement in the Community. *Resource Guide for the Measurement of High Blood Pressure and Other CVD Risk Factors in the Community.* Report for Canadian Coalition for the Prevention and Control of High Blood Pressure, Ottawa, 1988. Available from Helen Johansen, Committee Chair, Statistics Canada.

8. Logan, AG. Report of the Canadian Hypertension Society's Consensus Conference on the Management of Mild Hypertension. *Can Med Assoc J,* 1984;131:1053-1056.

9E. *Promoting Healthy Weights: A Discussion Paper.* Ottawa: Health and Welfare Canada, 1988, Catalogue H39-131/1988E.

9F. *Le poids et la santé des Canadiens: document de travail.* Ottawa: Santé et Bien-être social Canada, 1988, Catalogue H39-131/1988F.

10. Canadian Consensus Conference on Cholesterol: Final Report. *Can Med Assoc J,* 1988; 139 11 (Supplement): 1-8.

11. Hypertension in the Individual Patient, in: Kaplan NM and Lieberman E, Eds., *Clinical Hypertension,* Fourth Edition: Williams and Wilkins, 1986:29-55.

12. Primary (Essential) Hypertension: Pathogenesis, in: Kaplan NM and Lieberman E, Eds., *Clinical Hypertension,* Fourth Edition: Williams and Wilkins, 1986:56-122.

13. Dawber *TR. The Framingham Study. The Epidemiology of Atherosclerotic Disease.* Harvard University Press, 1980:84.

14. Cooke KM, Frost GW, Thornell IR, Stokes GS. Alcohol Consumption and Blood Pressure. Survey of the Relationship at a Health-Screening Clinic. *The Medical Journal of Australia* 1982;1:65-69.

15. Cruickshank JK, Beevers DG. Ethnic and Geographic Differences in Blood Pressure, in: Bulpitt CJ, Ed., *Handbook of Hypertension. Volume 6. Epidemiology of Hypertension.* Elsevier Science Publishers B.V., 1985:70-88.

16. Stamler J, Rhomberg P, Schoenberger JA, Shekelle RB, Dyer A, Shekelle S, Stamler R, Wannamaker J. Multivariate Analysis of the Relationship of Seven Variables to Blood Pressure: Findings of the Chicago Heart Association Detection Project in Industry, 1967-1972. *J Chron Dis* 1975;28:527-548.

17. Stachenko SJ, Reeder BA, Lindsay E, Donovan C, Lessard R, Balram C, Canadian Heart Health Surveys Group. Smoking Prevalence and Associated Risk Factors in Canadian Adults. *Can Med Assoc J* 1992;146(11):1989-1996.

18. Gordon T, Doyle JT. Alcohol Consumption and its Relationship to Smoking, Weight, Blood Pressure, and Blood Lipids. The Albany Study. *Arch Intern Med* 1986;146:262-265.

19. Klatsky AL, Friedman GD, Armstrong M. The Relationships Between Alcoholic Beverage Use and Other Traits to Blood Pressure: A New Kaiser Permanente Study. *Circulation* 1986; 73(4): 628-636.

20. Reeder BA, Angel A, Ledoux M, Rabkin SW, Young TK, Sweet LE, Canadian Heart Health Surveys Research Group. Obesity and Its Relation to Cardiovascular Disease Risk Factors in Canadian Adults. *Can Med Assoc J* 1992;146(11):2009-2019.

21. White FMM, Pereira LH, Garner JB. Associations of Body Mass Index and Waist: Hip Ratio with Hypertension. *Can Med Assoc J* 1986;135:313-320.

22. Connelly PW, MacLean DR, Horlick L, O'Connor B, Petrasovits A, Little JA, Canadian Heart Health Surveys Research Group. Plasma Lipids and Lipoproteins and the Prevalence of Risk for Coronary Heart Disease in Canadian Adults. *Can Med Assoc J* 1992;146(11):1977-1987.

23. Powell KE, Thompson PD, Caspersen CJ, Kendrick JS. Physical Activity and the Incidence of Coronary Heart Disease. *Ann Rev Public Health* 1987;8:253-87.

24. MacDonald S, Joffres MR, Stachenko S, Horlick L, Fodor G, Canadian Heart Health Surveys Group. Multiple Cardiovascular Disease Risk Factors in Canadian Adults. *Can Med Assoc J* 1992;146(11):2021-2029.

25. Dyer AL, Stamler J, Shekelle RB, Schoenberger J. The Relationship of Education to Blood Pressure. Findings on 40,000 Employed Chicagoans. *Circulation* 1976;54(6): 987-992.

26. Simpson FO. Blood Pressure and Sodium Intake, in: Bulpitt CJ, Ed., *Handbook of Hypertension. Volume 6. Epidemiology of Hypertension.* Elsevier Science Publishers B.V., 1985:175-190.

27. Kannel WB. The Epidemiologic Significance of Familial and Genetic Factors in Hypertension, in: Onesti G and Klimt CR, Eds., *Hypertension Determinants, Complications, and Intervention. The Fifth Hahnemann International Symposium on Hypertension.* New York: Grune and Stratton, Inc., 1979:49-57.

Information for Authors of Analytical Articles

The Editorial Board welcomes submission of any article that represents an original contribution to the analysis of health and vital statistics data.

Each article considered for publication is fully referreed. Articles are abstracted in Index Medicus and Medline, which is available on the Medlars system.

Papers may be submitted in either English or French. If accepted, they will be published in both languages. Articles should not exceed 20 pages including title page, abstract, text, acknowledgements, references, charts and tables (complete with title and footnotes).

In addition to submission on hard copy, text may be submitted in electronic form in ASCII or WordPerfect format, tables in Lotus or WordPerfect, and charts using Harvard Graphics, Post Script, WordPerfect or ASCII. (Data points must be supplied for all charts after acceptance).

Footnotes should be avoided.

The title should be descriptive and concise. An abbreviated title (less than 36 characters) for the page headers is requested. Full name and initial of author(s) are required. Name, complete address, telephone and facsimile numbers of contact person are requested.

Each manuscript must contain an abstract of about half a page and a brief list of key words.

References should be complete, accurate, and numbered using superscripts, and provided in both official languages, when applicable.

Articles that have been submitted elsewhere, or previously published in a refereed journal will not be accepted.

Renseignements à l'intention des auteurs d'articles analytiques

Le comité de rédaction accueillera avec plaisir tout article qui constitue une contribution originale à l'analyse des données sur la santé et de l'état-civil.

Chaque article est l'objet d'une évaluation approfondie avant d'être publié. Les articles sont répertoriés dans Index Medicus et dans Medline, accessible par le système Medlars.

Les articles peuvent être présentés en français ou en anglais. S'ils sont acceptés, ils seront publiés dans les deux langues. Les articles ne doivent pas (double spaced), dépasser 20 pages (double interligne), page de titre, résumé, texte, remerciements, références, graphique et tableaux (avec titre et notes) compris.

Une copie du manuscrit doit aussi être envoyée sur disquette en format ASCII ou WordPerfect. Les tableaux peuvent être soumis en Lotus ou WordPerfect et les graphiques sur Harvard Graphics, Post Script, WordPerfect ou ASCII. (Une fois le manuscrit accepté, les chiffres devront être précisés pour tous les graphiques).

Les notes en bas de page doivent être évitées.

Le titre doit être descriptif et concis. Un titre abrégé (moins de 36 caractères) doit être soumis pour les entêtes avec le nom au complet de l'auteur, ainsi que le nom d'une personne-ressource, son adresse et ses numéros de téléphone et de télécopieur.

Le manuscrit doit comprendre un résumé d'une demi-page environ et une liste de quelques mots clés.

Les références doivent être complètes, précises, numérotées à l'aide d'exposants et fournies dans les deux langues officielles, lorsqu'il y a lieu.

Les articles soumis pour publication ailleurs, ou déjà publiés dans une revue spécialisée, ne sont pas acceptés.

Acknowledgement

The specialists whose names follow, have kindly acted as reviewers for papers prepared for Health Reports. The Editorial Board warmly thanks those who so served for their important contribution to the work of the Canadian Centre for Health Information.

Remerciement

Les spécialistes énumérés ci-dessous ont eu l'amabilité de revoir les documents qui ont servi à préparer les Rapports sur la santé. Le comité de rédaction désire remercier tous ceux qui ont contribué de façon si importante aux travaux du Centre canadien d'information sur la santé.

Owen Adams
Kristan J. Aronson
Hans Berkel
Paddy Bowen
Bobbi Cain
Brenda Cardillo
Gary Catlin
Simon Cheung
Allan Donner
Lourdès Flor
Gilles Fortin
Jane Gentleman
Betty Havens
Eric Holowaty
Nelson Kopustas
Robert Kusiak
Howard Morrison
Douglas Norris
Gregory Parsons
David Paton
Jeanine Perreault
Irving Rootman
Katherine Stewart
Sidney W. Witiuk

Subject Index: Volume 5 (1993)

Accuracy of Municipality-Level Residence Information in the Ontario Cancer Registry: Results of a Pilot Study. Marrett LD, Weir E. 1993;5(1):11-16.

Adult Day Care Centres in British Columbia: Client Characteristics, Reasons for Referral and Reasons for Non-attendance. Gutman GM, Milstein S, Killam J, Lewis D, Hollander MJ. 1993;5(3):321-333.

Adult Day Care Centres in British Columbia: Models, Characteristics and Services. Gutman GM, Milstein S, Killam J, Lewis D, Hollander MJ. 1993;5(2):189-207.

Births in Canada, 1991. Wadhera S, Strachan J. 1993;5(2):209-213.

Births in Canada, 1992. Bender R, Ford D. 1993;5(4):341-347.

Can the Cancer Registry be Used to Support a Community-based Cancer Programme? Nemecek A, Schipper H, Trylinski C. 1993;5(1):17-21.

The Canadian Birth Data Base: A New Research Tool to Study Reproductive Outcomes. Fair M, Cyr M. 1993;5(3):281-290.

Cancer: Incidence and Deaths in Canada, 1990. Gaudette L, Lee J, Silberberger C. 1993;5(4):348-354.

Cancer Incidence by Ethnic Group in the Northwest Territories (NWT) 1969-1988. Gaudette LA, Gao RN, Freitag S, Wideman M. 1993;5(1):23-32.

Cancer Incidence in Melbourne Metropolitan Fire Brigade Members, 1980-1989. Giles G, Staples M, Berry J. 1993;5(1):33-38.

Causes of Death, 1991. Brancker A, Lim P. 1993;5(2):214-220

Childhood Cancer in Birth Cohorts with Known Levels of Strontium-90. Hole DJ, Gillis CR, Sumner D. 1993;5(1):39-43.

Comparative Mortality of Stomach Cancer in Rural and Urban Areas of Wroclaw Voievodship and Poland, 1980-89. Kornafel J, Chmielarczyk W, Wawrzkiewicz M, Blaszczyk J. 1993;5(1):45-49.

Deaths in Canada, 1991. Wadhera S, Strachan J. 1993;5(2):221-223.

Epidemiologic Study of Liver Cancer Using a Population-Based Cancer Registry as a Guide in Khon Kaen, Thailand. Sriamporn S. 1993;5(1):51-58.

Epidemiological Patterns of Childhood Malignancies in Slovakia, 1968-1987. Plesko I, Kramárová E, Obsitníková A. 1993;5(1):59-62.

Hospital Morbidity, 1991-92. Randhawa J. 1993;5(4):355-361.

The Hospital Only Project. Holowaty EJ, Dale D. 1993;5(1):91-95.

How Far Is It to the Nearest Hospital? Calculating Distances Using the Statistics Canada Postal Code Conversion File. Ng E, Wilkins R, Perras A. 1993;5(2):179-188.

The International Cancer Patient Data Exchange System (ICPDES). Guinee VF. 1993;5(1):97-103.

Marriages in Canada, 1991. Wadhera S, Strachan J. 1993;5(2):224-228.

Marriages in Canada, 1992. Bender R. 1993;5(4):362-368.

Measurement of Skin Cancer Incidence. Kricker A, Armstrong BK, Parkin DM. 1993;5(1):63-66.

Medical Procedure Classification in Canada - Where Are We Going? Taylor E, Murray J. 1993;5(3):303-314.

A Model for Estimating the Costs and Burdens of Breast Cancer Diagnosis and Treatment in Canada. Will BP, Berthelot JM, Houle C, Verma S, Tomiak E, Evans WK. 1993;5(4):399-408.

The National Longitudinal Survey of Children (NLSC). Montigny G. 1993;5(3):317-320.

Nursing Education: Increased Enrolment in and Graduation from Degree Programs. Hicks SE, Lobin T. 1993;5(3):255-258.

Nursing in Canada: Registered Nurses, 1992. Karim R. 1993;5(2):229-232.

Occupational Risks for Cancer in Alberta. Fincham S, MacMillan A, Turner D, Berkel J. 1993;5(1):67-72.

An Overview of Health Care Systems: Canada and Selected OECD Countries. Nair C, Karim R. 1993;5(3):259-279.

Profile of Transition Homes/Shelters for Victims of Family Violence. MacDonald G, Touchette L. 1993;5(2):131-142

Proposal for a Composite Index of Alcohol Problems. Riley R, Adrian M. 1993;5(4):383-398.

Quality Control of International Cancer Incidence Data. Whelan SL. 1993;5(1):73-79.

Residential Care Facilities, 1991-92. Gagnon M. 1993;5(4): 369-372.

Risk Factors for Hypertension as Measured by the Canada Health Survey. Tomiak M, Gentleman JF. 1993;5(4):419-428.

Selected Mortality Statistics, Canada, 1921-1990. Wadhera S, Strachan J. 1993;5(2):233-238.

Seniors' Perceptions of and Attitudes Toward the British Columbia Continuing Care System. McAllister NL, Hollander MJ. 1993;5(4):409-418.

Social Status and Health Risks in Canadian Adults: 1985 and 1991. Millar W, Stephens T. 1993;5(2):143-156.

Study of a Cluster of Childhood Leukemia. Deschamps M, Band P. 1993;5(1):81-85.

Study of Completeness of the Surveillance, Epidemiology and End Results (SEER) Program Case Ascertainment by Hospital Size and Casefinding Source. Zippin C, Lum D. 1993;5(1):87-90.

Surgical Procedures, 1991-92. Randhawa J. 1993; 5(4): 373-376.

Therapeutic Abortions in Canada, 1991. Wadhera S, Strachan J. 1993;5(2):239-245.

Transition Home Survey, 1992-93. MacDonald G. 1993;5(4):377-381.

Trends in Cancer Survival in the Southeastern Netherlands since 1975: The Eindhoven Cancer Registry Experience. Coebergh JW, Crommelin MA, van der Heijden LH, Hop WCJ, Verhagen-Teulings MTH. 1993;5(1):105-110.

Trends in the Incidence of Childhood Leukemia Between 1961 and 1985 and Trends in Radiation Exposure in Parents. Bell J. 1993;5(1):111-115.

An Update of an Epidemiology Study at a Hydrometallurgical Nickel Refinery in Fort Saskatchewan, Alberta. Egedahl RD, Carpenter M, Homik R. 1993;5(3):291-302.

Use of Cancer Registry Data to Evaluate the Treatment of Ovarian Cancer on a Hospital Basis. Hole DJ, Gillis CR. 1993;5(1):117-119.

Use of Postal Codes and Addresses in the Analysis of Health Data. Wilkins R. 1993;5(2):157-177.

Index par sujet: Volume 5 (1993)

À quelle distance se trouve le plus proche hôpital? Le calcul des distances à l'aide du Fichier de conversion des codes postaux de Statistique Canada. Ng E, Wilkins R, Perras A. 1993;5(2):179-188.

Aperçu des systèmes de santé du Canada et de certains pays de l'OCDE. Nair C, Karim R. 1993;5(3):259-279.

Avortements thérapeutiques au Canada, 1991. Wadhera S, Strachan J. 1993;5(2): 239-245.

La base de données canadienne sur les naissances: Un nouvel outil de recherche pour étudier l'issue de la grossesse. Fair M, Cyr M. 1993;5(3):281-290.

Cancer: incidence et décès au Canada, 1990. Gaudette L, Lee J, Silberberger C. 1993;5(4):348-354.

Le cancer infantile chez des cohortes de naissance dont on connaît les concentrations en strontium-90. Hole DJ, Gillis CR, Sumner D. 1993;5(1):39-43.

Causes de décès, 1991. Brancker A, Lim P. 1993;5(2):214-220.

Les centres de soins de jour pour adultes en Colombie-Britannique: caractéristiques des clients, raisons de l'aiguillage et raisons de l'omission de se présenter. Gutman GM, Milstein S, Killam J, Lewis D, Hollander MJ. 1993;5(3):321-333.

Les centres de soins de jour pour adultes en Colombie-Britannique: modèles, caractéristiques et services. Gutman GM, Milstein S, Killam J, Lewis D, Hollander MJ. 1993;5(2):189-207.

Classification des actes médicaux au Canada – vers quoi se dirige-t-on? Taylor E, Murray J. 1993;5(3):303-314.

Contrôle de la qualité des données internationales sur l'incidence du cancer. Whelan SL. 1993;5(1):73-79.

Décès au Canada, 1991. Wadhera S, Strachan J. 1993;5(2):221-223.

L'Enquête longitudinale nationale sur les enfants (ELNE). Montigny G. 1993;5(3):317-320.

Enquête sur les maisons d'hébergement pour femmes violentées, 1992-93. MacDonald G. 1993;5(4):377-381.

Enseignement des sciences infirmières: hausse des effectifs et des diplômés des programmes menant à un grade. Hicks SE, Lobin T. 1993;5(3):255-258.

Établissements de soins pour bénéficiaires internes, 1991-92. Gagnon M. 1993;5(4):369-372.

Étude de l'intégralité de la déclaration des cas de cancer selon la taille de l'hôpital et la source de référence – Surveillance, Epidemiology and End Results Program (Program SEER). Zippin C, Lum D. 1993;5(1):87-90.

Étude épidémiologique du cancer du foie effectuée à l'aide d'un registre du cancer fondé sur la population de Khon Kaen en Thaïlande. Sriamporn S. 1993;5(1):51-58.

Étude portant sur une grappe de cas de leucémie infantile. Deschamps M, Band P. 1993;5(1):81-85.

Facteurs de risque de l'hypertension selon l'Enquête Santé Canada. Tomiak M, Gentleman JF. 1993;5(4):419-428.

Incidence du cancer dans la région métropolitaine de Melbourne chez les membres du corps des pompiers, 1980-1989. Giles G, Staples M, Berry J. 1993;5(1):33-38.

Interventions chirurgicales, 1991-92. Randhawa J. 1993; 5(4):373-376.

Incidence du cancer selon le groupe ethnique dans les Territoires du Nord-Ouest (T.N.O.) 1969-1988. Gaudette LA, Gao RN, Freitag S, Wideman M. 1993;5(1):23-32.

Mariages au Canada, 1991. Wadhera S, Strachan J. 1993;5(2):224-228.

Mariages au Canada, 1992. Bender R. 1993;5(4):362-368.

Mesure de l'incidence du cancer de la peau. Kricker A, Armstrong BK, Parkin DM. 1993;5(1):63-66.

Mise à jour d'une étude épidémiologique sur les travailleurs d'une usine d'affinage hydrométallurgique du nickel à Fort Saskatchewan en Alberta. Egedahl RD, Carpenter M, Homik R. 1993;5(3):291-302.

Modèle pour l'estimation du coût et du fardeau associés au diagnostic et au traitement du cancer du sein au Canada. Will BP, Berthelot JM, Houle C, Verma S, Tomiak, E, Evans WK. 1993;5(4): 399-408.

Morbidité hospitalière, 1991-92. Randhawa J. 1993;5(4):355-361.

Naissances au Canada, 1991. Wadhera S, Strachan J. 1993;5(2):209-213.

Naissances au Canada, 1992. Bender R, Ford D. 1993;5(4):341-347.

Personnel infirmier au Canada: Infirmières autorisées, 1992. Karim R. 1993;5(2):229-232.

Précision des renseignements sur le lieu de résidence au niveau des municipalités dans le Registre du cancer de l'Ontario: résultats d'une étude pilote. Marrett LD, Weir E. 1993;5(1):11-16.

Profil des maisons d'hébergement et refuges pour victimes de violence familiale. MacDonald G, Touchette L. 1993;5(2):131-142.

Le projet relatif aux cas signalés par les hôpitaux seulement. Holowaty EJ, Dale D. 1993;5(1):91-95.

Présentation d'un indice composite pour mesurer la gravité des problèmes liés à l'alcoolisme. Riley R, Adrian M. 1993;5(4):383-398.

Le registre du cancer peut-il servir à appuyer un programme communautaire de lutte contre le cancer? Nemecek A, Schipper H, Trylinski C. 1993;5(1):17-21.

Le réseau de soins prolongés pour les aînés en Colombie-Britannique: opinions et attitudes. McAllister NL, Hollander MJ. 1993;5(4):409-418.

Les risques professionnels associés au cancer en Alberta. Fincham S, MacMillan A, Turner D, Berkel J. 1993;5(1):67-72.

Statistiques choisies sur la mortalité, Canada, 1921-1990. Wadhera S, Strachan J. 1993;5(2):233-238.

Statut social et risques pour la santé des adultes canadiens: 1985 et 1991. Millar W, Stephens T. 1993;5(2):143-156.

Le système international d'échange de données sur les patients atteints de cancer (SIEDPAC). Guinee VF. 1993;5(1):97-103.

Tableau épidémiologique des affections malignes chez l'enfant en Slovaquie, 1968-1987. Plesko I, Kramárová E, Obsitníková A. 1993;5(1):59-62.

Taux comparatifs de mortalité par cancer de l'estomac dans les régions rurales et urbaines de la voïévodie de Wroclaw et en Pologne, 1980-1989. Kornafel J, Chmielarczyk W, Wawrzkiewicz M, Blaszczyk J. 1993;5(1):45-49.

Tendances de la survie au cancer dans le sud-est des Pays-Bas depuis 1975: l'expérience du registre du cancer d'Eindhoven. Coebergh JW, Crommelin MA, van der Heijden LH, Hop WCJ, Verhagen-Teulings MTH. 1993;5(1):105-110.

Tendances relatives à l'incidence de la leucémie infantile entre 1961 et 1985 et à l'exposition des parents aux rayonnements. Bell J. 1993;5(1):111-115.

Utilisation des codes postaux et des adresses dans l'analyse des données sur la santé. Wilkins R. 1993;5(2):157-177.

Utilisation des données d'un registre du cancer pour l'évaluation du traitement du cancer de l'ovaire dans les hôpitaux. Hole DJ, Gillis CR. 1993;5(1):117-119.

Author Index: Volume 5 (1993)

Adrian M. See: Riley, 1993;5(4):383-398.

Armstrong BK. See: Kricker and Parkin, 1993;5(1):63-66.

Band P. See: Deschamps, 1993;5(1):81-85.

Bell J. Trends in the Incidence of Childhood Leukemia Between 1961 and 1985 and Trends in Radiation Exposure in Parents. 1993;5(1):111-115.

Bender R. Marriages in Canada, 1992. 1993;5(4):362-368.

Bender R, Ford D. Births in Canada, 1992. 1993;5(4):341-347.

Berkel J. See: Fincham, MacMillan and Turner, 1993;5(1):67-72.

Berry J. See: Giles and Staples, 1993;5(1):33-38.

Berthelot JM. See: Will, Houle, Verma, Tomiak and Evans, 1993;5(4):399-408.

Blaszczyk J. See: Kornafel, Chmielarczyk and Wawrzkiewicz, 1993;5(1):45-49.

Brancker A, Lim P. Causes of Death, 1991. 1993;5(2):214-220.

Carpenter M. See: Egedahl and Homik, 1993;5(3):291-302.

Chmielarczyk W. See: Kornafel, Wawrzkiewicz and Blaszczyk, 1993;5(1):45-49.

Coebergh JW, Crommelin MA, van der Heijden LH, Hop WCJ, Verhagen-Teulings MTH. Trends in Cancer Survival in the Southeastern Netherlands since 1975: The Eindhoven Cancer Registry Experience. 1993;5(1):105-110.

Crommelin MA. See: Coebergh, van der Heijden, Hop and Verhagen-Teulings, 1993;5(1):105-110.

Cyr M. See: Fair,1993;5(3):281-290.

Dale D. See: Holowaty, 1993;5(1):91-95.

Deschamps M, Band P. Study of a Cluster of Childhood Leukemia. 1993;5(1):81-85.

Egedahl RD, Carpenter M, Homik R. An Update of an Epidemiology Study at a Hydrometallurgical Nickel Refinery in Fort Saskatchewan, Alberta. 1993;5(3):291-302.

Evans WK. See: Will, Berthelot, Houle, Verma and Tomiak, 1993;5(4):399-408.

Fair M, Cyr M. The Canadian Birth Data Base: A New Research Tool to Study Reproductive Outcomes. 1993;5(3):281-290.

Fincham S, MacMillan A, Turner D, Berkel J. Occupational Risks for Cancer in Alberta. 1993;5(1):67-72.

Ford D. See: Bender, 1993;5(4):341-347.

Freitag S. See: Gaudette, Gao and Wideman, 1993;5(1):23-32.

Gagnon M. Residential Care Facilities, 1991-92. 1993;5(4):369-372.

Gao RN. See: Gaudette, Freitag and Wideman, 1993;5(1):23-32.

Gaudette L, Lee J, Silberberger C. Cancer: Incidence and Deaths in Canada, 1990. 1993;5(4):348-354.

Gaudette L, Gao RN, Freitag S, Wideman M. Cancer Incidence by Ethnic Group in the Northwest Territories (NWT) 1969-1988. 1993;5(1):23-32.

Gentleman JF. See Tomiak, 1993;5(4):419-428.

Giles G, Staples M, Berry J. Cancer Incidence in Melbourne Metropolitan Fire Brigade Members, 1980-1989. 1993;5(1):33-38.

Gillis CR. See: Hole, 1993;5(1):117-119.

Gillis CR. See: Hole and Sumner, 1993;5(1):39-43.

Guinee VF. The International Cancer Patient Data Exchange System (ICPDES). 1993;5(1):97-103.

Gutman GM, Milstein S, Killam J, Lewis D, Hollander MJ. Adult Day Care Centres in British Columbia: Client Characteristics, Reasons for Referral and Reasons for Non-attendance. 1993;5(3):321-333.

Gutman GM, Milstein S, Killam J, Lewis D, Hollander MJ. Adult Day Care Centres in British Columbia: Models, Characteristics and Services. 1993;5(2):189-207.

Hicks SE, Lobin T. Nursing Education: Increased enrolment in and graduation from degree programs. 1993;5(3):255-258.

Hole DJ, Gillis CR, Sumner D. Childhood Cancer in Birth Cohorts with Known Levels of Strontium-90. 1993;5(1):39-43.

Hole DJ, Gillis CR. Use of Cancer Registry Data to Evaluate the Treatment of Ovarian Cancer on a Hospital Basis. 1993;5(1):117-119.

Hollander MJ. See: Gutman, Milstein, Killam and Lewis, 1993;5(2):189-207.

Hollander MJ. See: Gutman, Milstein, Killam and Lewis, 1993;5(3):321-333.

Hollander MJ. See:McAllister, 1993;5(4):409-418.

Holowaty EJ, Dale D. The Hospital Only Project. 1993;5(1):91-95.

Hornik R. See: Egedahl and Carpenter, 1993;5(3):291-302.

Hop WCJ. See: Coebergh, Crommelin, van der Heijden and Verhagen-Teulings, 1993;5(1):105-110.

Houle C. See: Will, Berthelot, Verma, Tomiak and Evans, 1993;5(4):399-408.

Karim R. Nursing in Canada: Registered Nurses, 1992. 1993;5(2):229-232.

Karim R. See: Nair, 1993;5(3):259-279.

Killam J. See: Gutman, Milstein, Lewis and Hollander, 1993;5(2):189-207.

Killam J. See: Gutman, Milstein, Lewis and Hollander, 1993;5(3):321-333.

Kornafel J, Chmielarczyk W, Wawrzkiewicz M, Blaszczyk J. Comparative Mortality of Stomach Cancer in Rural and Urban Areas of Wroclaw Voievodship and Poland, 1980-89. 1993;5(1):45-49.

Kramárová E. See: Plesko and Obsitníková, 1993;5(1):59-62.

Kricker A, Armstrong BK, Parkin DM. Measurement of Skin Cancer Incidence. 1993;5(1):63-66.

Lee J. See Gaudette and Silberberger, 1993;5(4):348-354.

Lewis D. See: Gutman, Milstein, Killam and Hollander, 1993;5(2):189-207.

Lewis D. See: Gutman, Milstein, Killam and Hollander, 1993;5(3):321-333.

Lim P. See: Brancker, 1993;5(2):214-220.

Lobin T. See: Hicks, 1993;5(3):255-258.

Lum D. See: Zippin, 1993;5(1):87-90.

MacDonald G. Transition Home Survey, 1992-93. 1993;5(4):377-381.

MacDonald G, Touchette L. Profile of Transition Homes/Shelters for Victims of Family Violence. 1993;5(2):131-142.

MacMillan A. See: Fincham, Turner and Berkel, 1993;5(1):67-72.

Marrett LD, Weir E. Accuracy of Municipality-Level Residence Information in the Ontario Cancer Registry: Results of a Pilot Study. 1993;5(1):11-16.

McAllister NL, Hollander MJ. Seniors' Perceptions of and Attitudes Toward the British Columbia Continuing Care System. 1993;5(4):409-418.

Millar W, Stephens T. Social Status and Health Risks in Canadian Adults:1985 and 1991. 1993;5(2):143-156.

Milstein S. See: Gutman, Killam, Lewis and Hollander, 1993;5(2):189-207.

Milstein S. See: Gutman, Killam, Lewis and Hollander, 1993;5(3):321-333.

Montigny G. The National Longitudinal Survey of Children (NLSC), 1993;5(3):317-320.

Murray J. See: Taylor, 1993;5(3):303-314.

Nair C, Karim R. An Overview of Health Care Systems: Canada and Selected OECD Countries. 1993;5(3):259-279.

Nemecek A, Schipper H, Trylinski C. Can the Cancer Registry be Used to Support a Community-based Cancer Programme? 1993;5(1):17-21.

Ng E, Wilkins R, Perras A. How Far Is It to the Nearest Hospital? Calculating Distances Using the Statistics Canada Postal Code Conversion File. 1993;5(2):179-188.

Obsitníková A. See: Plesko and Kramárová, 1993;5(1):59-62.

Parkin DM. See: Kricker and Armstrong, 1993;5(1):63-66.

Perras A. See: Ng and Wilkins, 1993;5(2):179-188.

Plesko I, Kramárová E, Obsitníková A. Epidemiological Patterns of Childhood Malignancies in Slovakia, 1968-1987. 1993;5(1):59-62.

Randhawa J. Hospital Morbidity 1991-92. 1993;5(4):355-361.

Randhawa J. Surgical Procedures, 1991-92. 1993; 5(4):373-376.

Riley R, Adrian M. Proposal for a Composite Index of Alcohol Problems. 1993;5(4):383-398.

Schipper H. See: Nemecek and Trylinski, 1993;5(1):17-21.

Silberberger C. See: Gaudette and Lee, 1993;5(4):348-354.

Sriamporn S. Epidemiologic Study of Liver Cancer Using a Population-Based Cancer Registry as a Guide in Khon Kaen, Thailand. 1993;5(1):51-58.

Staples M. See: Giles and Berry, 1993;5(1):33-38.

Stephens T. See: Millar, 1993;5(2):143-156.

Strachan J. See: Wadhera, 1993;5(2):209-213.

Strachan J. See: Wadhera, 1993;5(2):221-223.

Strachan J. See: Wadhera, 1993;5(2):224-228.

Strachan J. See: Wadhera, 1993;5(2):233-238.

Strachan J. See: Wadhera, 1993;5(2)239-245.

Sumner D. See: Hole and Gillis, 1993;5(1):39-43.

Taylor E, Murray J. Medical Procedure Classification in Canada – Where Are We Going? 1993;5(3):303-314.

Tomiak E. See: Will, Berthelot, Houle, Verma and Evans, 1993;5(4):399-408.

Tomiak M, Gentleman JF. Risk Factors for Hypertension as Measured by the Canada Health Survey. 1993;5(4):419-428.

Touchette L. See: MacDonald, 1993;5(2):131-142.

Trylinski C. See: Nemecek and Schipper, 1993;5(1):17-21.

Turner D. See: Fincham, MacMillan and Berkel, 1993;5(1):67-72.

van der Heijden LH. See: Coebergh, Crommelin, Hop and Verhagen-Teulings, 1993;5(1):105-110.

Verhagen-Teulings MTH. See: Coebergh, Crommelin, van der Heijden and Hop, 1993;5(1):105-110.

Verma S. See Will, Berthelot, Houle, Tomiak and Evans, 1993;5(4):399-408.

Wadhera S, Strachan J. Births in Canada, 1991. 1993;5(2):209-213.

Wadhera S, Strachan J. Deaths in Canada, 1991. 1993;5(2):221-223.

Wadhera S, Strachan J. Marriages in Canada, 1991. 1993;5(2):224-228.

Wadhera S, Strachan J. Selected Mortality Statistics, Canada, 1921-1990. 1993;5(2):233-238.

Wadhera S, Strachan J. Therapeutic Abortions in Canada, 1991. 1993;5(2):239-245.

Wawrzkiewicz M. See: Kornafel, Chmielarczyk and Blaszczyk, 1993;5(1):45-49.

Weir E. See: Marrett, 1993;5(1):11-16.

Whelan SL. Quality Control of International Cancer Incidence Data. 1993;5(1):73-79.

Wideman M. See: Gaudette, Gao and Freitag, 1993;5(1):23-32.

Wilkins R. See: Ng and Perras, 1993;5(2):179-188.

Wilkins R. Use of Postal Codes and Addresses in the Analysis of Health Data. 1993;5(2):157-177.

Will BP, Berthelot JM, Houle C, Verma S, Tomiak E, Evans WK. A Model for Estimating the Costs and Burdens of Breast Cancer Diagnosis and Treatment in Canada. 1993;5(4):399-408.

Zippin C, Lum D. Study of Completeness of the Surveillance, Epidemiology and End Results (SEER) Program Case Ascertainment by Hospital Size and Casefinding Source. 1993;5(1):87-90.

Index par auteur: Volume 5 (1993)

Adrian M. Voir: Riley, 1993;5(4):383-398.

Armstrong BK. Voir: Kricker et Parkin, 1993;5(1):63-66.

Band P. Voir: Deschamps, 1993;5(1):81-85.

Bell J. Tendances relatives à l'incidence de la leucémie infantile entre 1961 et 1985 et à l'exposition des parents aux rayonnements. 1993;5(1):111-115.

Bender, R. Mariages au Canada, 1992. 1993;5(4):362-368.

Bender R, Ford D. Naissances au Canada, 1992. 1993;5(4):341-347.

Berkel J. Voir: Fincham, MacMillan et Turner, 1993;5(1):67-72.

Berry J. Voir: Giles et Staples, 1993;5(1):33-38.

Berthelot JM. Voir: Will, Houle, Verma, Tomiak et Evans. 1993;5(4):399-408.

Blaszczyk J. Voir: Kornafel, Chmielarczyk et Wawrzkiewicz, 1993;5(1):45-49.

Brancker A, Lim P. Causes de décès, 1991. 1993;5(2):214-220.

Carpenter M. Voir: Egedahl et Homik, 1993;5(3):291-302.

Chmielarczyk W. Voir: Kornafel, Wawrzkiewicz et Blaszczyk, 1993;5(1):45-49.

Coebergh JW, Crommelin MA, van der Heijden LH, Hop WCJ, Verhagen-Teulings MTH. Tendances de la survie au cancer dans le sud-est des Pays-Bas depuis 1975: l'expérience du registre du cancer d'Eindhoven. 1993;5(1):105-110.

Crommelin MA. Voir: Coebergh, van der Heijden, Hop et Verhagen-Teulings, 1993;5(1):105-110.

Cyr M. Voir: Fair, 1993;5(3):281-290.

Dale D. Voir: Holowaty, 1993;5(1):91-95.

Deschamps M, Band P. Étude portant sur une grappe de cas de leucémie infantile. 1993;5(1):81-85.

Egedahl RD, Carpenter M, Homik R. Mise à jour d'une étude épidémiologique sur les travailleurs d'une usine d'affinage hydrométallurgique du nickel à Fort Saskatchewan en Alberta. 1993;5(3):291-302.

Evans WK. Voir: Will, Berthelot, Houle, Verma et Tomiak, 1993;5(4):399-408.

Fair M, Cyr M. La Base de données canadienne sur les naissances: Un nouvel outil de recherche pour étudier l'issue de la grossesse. 1993;5(3):281-290.

Fincham S, MacMillan A, Turner D, Berkel J. Les risques professionnels associés au cancer en Alberta. 1993;5(1):67-72.

Ford D. Voir: Bender, 1993;5(4):341-347.

Freitag S. Voir: Gaudette, Gao et Wideman, 1993;5(1):23-32.

Gagnon M. Établissements de soins pour bénéficiaires internes, 1991-92. 1993;5(4):369-372.

Gao RN. Voir: Gaudette, Freitag et Wideman, 1993;5(1):23-32.

Gaudette L, Lee J, Silberberger C. Cancer: incidence et décès au Canada, 1990. 1993;5(4):348-354.

Gaudette L, Gao RN, Freitag S, Wideman M. Incidence du cancer selon le groupe ethnique dans les Territoires du Nord-Ouest (T.N.-O.) 1969-1988. 1993;5(1):23-32.

Gentleman JF. Voir: Tomiak, 1993;5(4):419-428.

Giles G, Staples M, Berry J. Incidence du cancer dans la région métropolitaine de Melbourne chez les membres du corps des pompiers, 1980-1989. 1993;5(1):33-38.

Gillis CR. Voir: Hole, 1993;5(1):117-119.

Gillis CR. Voir: Hole et Sumner, 1993;5(1):39-43.

Guinee VF. Le système international d'échange de données sur les patients atteints de cancer (SIEDPAC). 1993;5(1):97-103.

Gutman GM, Milstein S, Killam J, Lewis D, Hollander MJ. Les centres de soins de jour pour adultes en Colombie-Britannique: caractéristiques des clients, raisons de l'aiguillage et raisons de l'omission de se présenter. 1993;5(3):321-333.

Gutman GM, Milstein S, Killam J, Lewis D, Hollander MJ. Les centres de soins de jour pour adultes en Colombie-Britannique: Modèles, caractéristiques et services. 1993;5(2):189-207.

Hicks SE, Lobin T. Enseignement des sciences infirmières: hausse des effectifs et des diplômés des programmes menant à un grade. 1993;5(3):255-258.

Hole DJ, Gillis CR, Sumner D. Le cancer infantile chez des cohortes de naissance dont on connaît les concentrations en strontium-90. 1993;5(1):39-43.

Hole DJ, Gillis CR. Utilisation des données d'un registre du cancer pour l'évaluation du traitement du cancer de l'ovaire dans les hôpitaux. 1993;5(1):117-119.

Hollander MJ. Voir: Gutman, Milstein, Killam et Lewis, 1993;5(2):189-207.

Hollander MJ. Voir: Gutman, Milstein, Killam et Lewis, 1993;5(3):321-333.

Hollander MJ. Voir: McAllister, 1993;5(4):409-418.

Holowaty EJ, Dale D. Le projet relatif aux cas signalés par les hôpitaux seulement. 1993;5(1):91-95.

Hornik R. Voir: Egedahl et Carpenter, 1993;5(3):291-302.

Hop WCJ. Voir: Coebergh, Crommelin, van der Heijden et Verhagen-Teulings, 1993;5(1):105-110.

Houle C. Voir: Will, Berthelot, Verma, Tomiak et Evans, 1993;5(4):399-408.

Karim R. Personnel infirmier au Canada: Infirmières autorisées, 1992. 1993;5(2):229-232.

Karim R. Voir: Nair, 1993;5(3):259-279.

Killam J. Voir: Gutman, Milstein, Lewis et Hollander, 1993;5(2):189-207.

Killam J. Voir: Gutman, Milstein, Lewis et Hollander, 1993;5(3):321-333.

Kornafel J, Chmielarczyk W, Wawrzkiewicz M, Blaszczyk J. Taux comparatifs de mortalité par cancer de l'estomac dans les régions rurales et urbaines de la voïévodie de Wroclaw et en Pologne, 1980-1989. 1993;5(1):45-49.

Kramárová E. Voir: Plesko et Obsitníková, 1993;5(1):59-62.

Kricker A, Armstrong BK, Parkin DM. Mesure de l'incidence du cancer de la peau. 1993;5(1):63-66.

Lee J. Voir: Gaudette et Silberberger, 1993;5(4):348-354.

Lewis D. Voir: Gutman, Milstein, Killam et Hollander, 1993;5(2):189-207.

Lewis D. Voir: Gutman, Milstein, Killam et Hollander, 1993;5(3):321-333.

Lim P. Voir: Brancker, 1993;5(2):214-220.

Lobin T. Voir: Hicks, 1993;5(3):255-258.

Lum D. Voir: Zippin, 1993;5(1):87-90.

MacDonald G. Enquête sur les maisons d'hébergement pour femmes violentées, 1992-93. 1993;5(4):377-381.

MacDonald G, Touchette L. Profil des maisons d'hébergement et refuges pour victimes de violence familiale. 1993;5(2):131-142.

MacMillan A. Voir: Fincham, Turner et Berkel, 1993;5(1):67-72.

Marrett LD, Weir E. Précision des renseignements sur le lieu de résidence au niveau des municipalités dans le Registre du cancer de l'Ontario: Résultats d'une étude pilote. 1993;5(1):11-16.

McAllister NL, Hollander MJ. Le réseau de soins prolongés pour les aînés en ColombieBritannique: opinions et attitudes. 1993;5(4):409-418.

Millar W, Stephens T. Statut social et risques pour la santé des adultes canadiens: 1985 et 1991. 1993;5(2):143-156.

Milstein S. Voir: Gutman, Killam, Lewis et Hollander, 1993;5(2):189-207.

Milstein S. Voir: Gutman, Killam, Lewis et Hollander, 1993;5(3):321-333.

Montigny G. L'Enquête longitudinale nationale sur les enfants (ELNE). 1993;5(3):317-320.

Murray J. Voir: Taylor, 1993;5(3):303-314.

Nair C, Karim R. Aperçu des systèmes de santé du Canada et de certains pays de l'OCDE. 1993;5(3):259-279.

Nemecek A, Schipper H, Trylinski C. Le registre du cancer peut-il servir à appuyer un programme communautaire de lutte contre le cancer? 1993;5(1):17-21.

Ng E, Wilkins R, Perras A. À quelle distance se trouve le plus proche hôpital? Le calcul des distances à l'aide du Fichier de conversion des codes postaux de Statistique Canada. 1993;5(2):179-188.

Obsitníková A. Voir: Plesko et Kramárová, 1993;5(1):59-62.

Parkin DM. Voir: Kricker et Armstrong, 1993;5(1):63-66.

Perras A. Voir: Ng et Wilkins, 1993:5(2):179-188.

Plesko I, Kramárová E, Obsitníková A. Tableau épidémiologique des affections malignes chez l'enfant en Slovaquie, 1968-1987. 1993;5(1):59-62.

RandhawaJ. Interventions Chirurgicales, 1991-92. 1993; 5(4):373-376.

Randhawa J. Morbidité hospitalière, 1991-92. 1993;5(4):355-361.

Riley R, Adrian M. Présentation d'un indice composite pour mesurer la gravité des problèmes liés à l'alcoolisme. 1993;5(4):383-398.

Schipper H. Voir: Nemecek et Trylinski, 1993;5(1):17-21.

Silberberger C. Voir: Gaudette et Lee, 1993;5(4):348-354.

Sriamporn S. Étude épidémiologique du cancer du foie effectuée à l'aide d'un registre du cancer fondé sur la population de Khon Kaen en Thaïlande. 1993;5(1):51-58.

Staples M. Voir: Giles et Berry, 1993;5(1):33-38.

Stephens T. Voir: Millar, 1993;5(2):143-156.

Strachan J. Voir: Wadhera, 1993;5(2):209-213.

Strachan J. Voir: Wadhera, 1993;5(2):221-223.

Strachan J. Voir: Wadhera, 1993;5(2):224-228.

Strachan J. Voir: Wadhera, 1993;5(2):233-238.

Strachan J. Voir Wadhera, 1993;5(2):239-245.

Sumner D. Voir: Hole et Gillis, 1993;5(1):39-43.

Taylor E, Murray J. Classification des actes médicaux au Canada - vers quoi se dirige-ton? 1993;5(3):303-314.

Tomiak E. Voir: Will, Berthelot, Houle, Verma et Evans, 1993;5(4):399-408.

Tomiak M, Gentleman JF. Facteurs de risque de l'hypertension selon l'Enquête Santé Canada. 1993;5(4):419-428.

Touchette L. Voir: MacDonald, 1993;5(2):131-142.

Trylinski C. Voir: Nemecek et Schipper, 1993;5(1):17-21.

Turner D. Voir: Fincham, MacMillan et Berkel, 1993;5(1):67-72.

van der Heijden LH. Voir: Coebergh, Crommelin, Hop et Verhagen-Teulings, 1993;5(1):105-110.

Verhagen-Teulings MTH. Voir: Coebergh, Crommelin, van der Heijden et Hop, 1993;5(1):105-110.

Verma S. Voir: Will, Berthelot, Houle, Tomiak et Evans, 1993;5(4):399-408.

Wadhera S, Strachan J. Naissances au Canada, 1991. 1993;5(2):209-213.

Wadhera S, Strachan J. Décès au Canada, 1991. 1993;5(2):221-223.

Wadhera S, Strachan J. Mariages au Canada, 1991. 1993;5(2):224-228.

Wadhera S, Strachan J. Statistiques choisies sur la mortalité, Canada, 1921-1990. 1993;5(2):233-238.

Wadhera S, Strachan J. Avortements thérapeutiques au Canada, 1991. 1993;5(2):239-245.

Wawrzkiewicz M. Voir: Kornafel, Chmielarczyk et Blaszczyk, 1993;5(1):45-49.

Weir E. Voir: Marrett, 1993;5(1):11-16.

Whelan SL. Contrôle de la qualité des données internationales sur l'incidence du cancer. 1993;5(1):73-79.

Wideman M. Voir: Gaudette, Gao et Freitag, 1993;5(1):23-32.

Wilkins R. Voir: Ng et Perras, 1993;5(2):179-188.

Wilkins R. Utilisation des codes postaux et des adresses dans l'analyse des données sur la santé. 1993;5(2):157-177.

Will BP, Berthelot JM, Houle C, Verma S, Tomiak E, Evans WK. Modèle pour l'estimation du coût et du fardeau associés au diagnostic et au traitement du cancer du sein au Canada. 1993;5(4):399-408.

Zippin C, Lum D. Étude de l'intégralité de la déclaration des cas de cancer selon la taille de l'hôpital et la source de référence - Surveillance, Epidemiology and End Results Program (Program SEER). 1993;5(1):87-90.

Index by Key Words

A
Adult day care: 1993;5(2):189-207, 1993;5(3):321-333
Alberta cancer incidence: 1993;5(1):67-72
Alcohol consumption: 1993;5(4):383-398
Alcohol morbidity: 1993;5(4):383-398
Alcohol mortality: 1993;5(4):383-398
Alcohol-related traffic offences: 1993;5(4):383-398
Attitudes: 1993;5(4):409-418
Australia: 1993;5(1):33-38

B
Battered women: 1993;5(2):131-142
Birth cohorts: 1993;5(1):39-43
Breast cancer: 1993;5(4):399-408

C
Canadian Classification of Diagnostic, Therapeutic, and Surgical Procedures: 1993;5(3):303-314
Cancer: 1993;5(1):33-38
Cancer clusters: 1993;5(1):81-85
Cancer incidence: 1993;5(1):23-32, 1993;5(1):91-95
Cancer registries: 1993;5(1):73-79
Cancer registry: 1993;5(1):11-16, 1993;5(1):17-21, 1993;5(1):51-58, 1993;5(1):105-110, 1993;5(1):117-119
Casefinding source: 1993;5(1):87-90
Child behavior: 1993;5(3):317-320
Child development: 1993;5(3):317-320
Child health: 1993;5(3):317-320
Childhood cancer: 1993;5(1):39-43
Childhood leukemia: 1993;5(1):81-85, 1993;5(1):111-115
Childhood malignancies: 1993;5(1):59-62
Classification standards revision: 1993;5(3):303-314
Community-based cancer programme: 1993;5(1):17-21
Completeness of SEER program: 1993;5(1):87-90
Composite index: 1993;5(4):383-398
Conceptual model: 1993;5(4):399-408
Continuing care: 1993;5(2):189-207, 1993;5(3):321-333, 1993;5(4):409-418
Contour mapping: 1993;5(2):179-188
Correlations: 1993;5(4):383-398
Costs: 1993;5(4):399-408

D
Data quality: 1993;5(1):11-16
Distance calculations: 1993;5(2):179-188

E
Educational differences: 1993;5(2):143-156
Epidemiologic study: 1993;5(1):51-58

F
Family violence: 1993;5(2):131-142
Firefighters: 1993;5(1):33-38

G
GDP: 1993;5(3):259-279
Genetics: 1993;5(3):281-290

H
Health administration: 1993;5(2):189-207
Health care delivery: 1993;5(3):259-279
Health care systems: 1993;5(3):259-279
Health expenditures: 1993;5(3):259-279
Health promotion: 1993;5(2):143-156
Health status: 1993;5(3):259-279
Health surveys: 1993;5(2):143-156, 1993;5(3):317-320
High blood pressure: 1993;5(4):419-428
Home care: 1993;5(2):189-207, 1993;5(3):321-333, 1993;5(4):409-418
Hospital records: 1993;5(1):91-95
Hospital size: 1993;5(1):87-90
Hydrometallurgical nickel refinery employees: 1993;5(3):291-302

I
Incidence rates: 1993;5(1):59-62
Industries: 1993;5(1):67-72
Infant mortality and life expectancy: 1993;5(3):259-279
International cancer data exchange system: 1993;5(1):97-103
International cancer incidence/mortality: 1993;5(1):73-79
International Classification of Diseases: 1993;5(3):303-314
Inuit: 1993;5(1):23-32

K
Knowledge: 1993;5(4):409-418

L
Life expectancy: 1993;5(3):259-279
Live birth: 1993;5(3):281-290
Liver cancer: 1993;5(1):51-58
Long-term care: 1993;5(2):189-207, 1993;5(3):321-333, 1993;5(4):409-418

M
Manitoba: 1993;5(1):17-21
Medical classification: 1993;5(3):303-314
Mortality analysis: 1993;5(3):291-302

N
Netherlands: 1993;5(1):105-110
Northwest Territories: 1993;5(1):23-32
Nosology: 1993;5(3):303-314

O
Occupational epidemiology: 1993;5(3):291-302
Occupational health: 1993;5(3):291-302
Occupational risks: 1993;5(1):67-72
Ontario cancer registry: 1993;5(1):91-95
Ontario residence codes: 1993;5(1):11-16
Outreach Centres: 1993;5(1):17-21
Ovarian cancer: 1993;5(1):117-119
Overweight: 1993;5(2):143-156
Ozone: 1993;5(1):63-66

P
Physical activity: 1993;5(2):143-156
Poland: 1993;5(1):45-49
Postal codes: 1993;5(2):157-177, 1993;5(2):179-188
Postal Code Conversion File (PCCF): 1993;5(2):157-177
Procedure classification: 1993;5(3):303-314

Q
Quality control: 1993;5(1):73-79

R
Radiation exposure: 1993;5(1):39-43, 1993;5(1):111-115
Record linkage: 1993;5(3):281-290
Reproductive outcomes: 1993;5(3):281-290
Respiratory cancer: 1993;5(3):291-302
Risk factors: 1993;5(1):81-85, 1993;5(4):399-408
Rural/urban comparisons: 1993;5(1):45-49

S
Scotland: 1993;5(1):39-43, 1993;5(1):117-119
Service utilization: 1993;5(3):321-333
Shelter: 1993;5(2):131-142
Skin cancer incidence: 1993;5(1):63-66
Slovakia: 1993;5(1):59-62
Small area data: 1993;5(2):157-177
Smoking: 1993;5(2):143-156
Social status: 1993;5(2):143-156
Socio-economic: 1993;5(3):281-290
Socioeconomic status: 1993;5(2):157-177
Standardized incidence ratios: 1993;5(1):33-38
Status Indians: 1993;5(1):23-32
Stillbirth: 1993;5(3):281-290
Stomach cancer: 1993;5(1):45-49
Survival rates: 1993;5(1):105-110

T
Teaching/non-teaching hospitals: 1993;5(1):117-119
Thailand: 1993;5(1):51-58
Transition home: 1993;5(2):131-142
Treatment algorithm: 1993;5(4):399-408
Trends: 1993;5(1):23-32
Trends in cancer incidence: 1993;5(1):105-110
Tumours: 1993;5(1):59-62

U
Ultraviolet irradiance: 1993;5(1):63-66
United Kingdom: 1993;5(1):111-115

V
Vancouver: 1993;5(1):81-85

Mots clés

A
Activité physique: 1993;5(2):143-156
Administration sanitaire: 1993;5(2):189-207
Affections malignes chez l'enfant: 1993;5(1):59-62
Algorithme de traitement: 1993;5(4):399-408
Analyse de mortalité: 1993;5(3):291-302
Attitudes: 1993;5(4):409-418
Australie: 1993;5(1):33-38

B
Branches d'activité: 1993;5(1):67-72

C
Calcul des distances: 1993;5(2):179-188
Cancer: 1993;5(1):33-38
Cancer de l'estomac: 1993;5(1):45-49
Cancer des voies respiratoires: 1993;5(3):291-302
Cancer du foie: 1993;5(1):51-58
Cancer du sein: 1993;5(4):399-408
Cancer infantile: 1993;5(1):39-43
Cartes en courbes de niveau: 1993;5(2):179-188
Centres locaux: 1993;5(1):17-21
Classification canadienne des actes diagnostiques, thérapeutiques et chirurgicaux: 1993;5(3):303-314
Classification des actes: 1993;5(3):303-314
Classification internationale des maladies: 1993;5(3):303-314
Classification médicale: 1993;5(3):303-314
Code de lieu de résidence de l'Ontario: 1993;5(1):11-16
Codes postaux: 1993;5(2):157-177, 1993;5(2):179-188
Cohortes de naissance: 1993;5(1):39-43.
Comportement de l'enfant: 1993;5(3):317-320
Connaissances: 1993;5(4):409-418
Consommation d'alcool: 1993;5(4):383-398
Contrôle de la qualité: 1993;5(1):73-79
Corrélations: 1993;5(4):383-398
Couplage des enregistrements: 1993;5(3):281-290
Coût: 1993;5(4):399-408

D
Dépenses de santé 1993;5(3):259-279
Développement de l'enfant: 1993;5(3):317-320
Différence rurale/urbaine: 1993;5(1):45-49
Différences selon le niveau d'instruction: 1993;5(2):143-156
Donnée d'un registre du cancer: 1993;5(1):117-119
Données régionales et infrarégionales: 1993;5(2):157-177
Dossiers d'hôpital: 1993;5(1):91-95

E
Écosse: 1993;5(1):39-43, 1993;5(1):117-119
Embonpoint: 1993;5(2):143-156
Enquêtes sur la santé: 1993;5(2):143-156, 1993;5(3):317-320
Épidémiologie professionnelle: 1993;5(3):291-302
Espérance de vie: 1993;5(3):259-279
Étude épidémiologique: 1993;5(1):51-58
Exposition aux rayonnements: 1993;5(1):111-115

F
Facteurs de risque: 1993;5(1):81-85, 1993;5(4):399-408
Femmes battues: 1993;5(2):131-142
Fichier de conversion des codes postaux(FCCP): 1993;5(2):157-177

G
Génétique: 1993;5(3):281-290
Grappe des cas de cancer: 1993;5(1):81-85

H
Hôpitaux d'enseignement/autres hôpitaux: 1993;5(1):117-119
Hypertension artérielle: 1993;5(4):419-428

I
Incidence du cancer: 1993;5(1):23-32, 1993;5(1):91-95
Incidence du cancer de la peau: 1993;5(1):63-66
Incidence du cancer en Alberta: 1993;5(1):67-72
Indice composite: 1993;5(4):383-398
Indiens inscrits: 1993;5(1):23-32
Infractions aux règlements de la circulation reliées à l'alcoolisme: 1993;5(4):383-398
Installations nucléaires: 1993;5(1):39-43
Inuit: 1993;5(1):23-32
Issue de la grossesse: 1993;5(3):281-290

L
Leucémie infantile: 1993;5(1):81-85, 1993;5(1):111-115

M
Maison d'hébergement: 1993;5(2):131-142
Manitoba: 1993;5(1):17-21
Modèle conceptuel: 1993;5(4):399-408
Morbidité reliée à l'alcoolisme: 1993;5(4):383-398
La mortalité et l'incidence internationale du cancer: 1993;5(1):73-79
Mortalité infantile et état de santé: 1993;5(3):259-279
Mortalité reliée à l'alcoolisme: 1993;5(4):383-398
Mortinaissances: 1993;5(3):281-290

N
Naissances vivantes: 1993;5(3):281-290
Nosologie: 1993;5(3):303-314

O
Ozone: 1993;5(1):63-66

P
Pays-Bas: 1993;5(1):105-110
PIB: 1993;5(3):259-279
Pologne: 1993;5(1):45-49
Pompiers: 1993;5(1):33-38
Prestations: 1993;5(3):259-279
Program SEER: 1993;5(1):87-90
Programme communautaire de lutte contre le cancer: 1993;5(1):17-21
Promotion de la santé: 1993;5(2):143-156

Q
Qualité des données: 1993;5(1):11-16

R
Radiation ultraviolette: 1993;5(1):63-66
Refuge: 1993;5(2):131-142
Registre du cancer: 1993;5(1):11-16, 1993;5(1):17-21, 1993;5(1):51-58, 1993;5(1):105-110
Registre du cancer de l'Ontario: 1993;5(1):91-95
Registres du cancer: 1993;5(1):73-79
Révision des normes de classification: 1993;5(3):303-314
Risques professionnels: 1993;5(1):67-72
Royaume-Uni: 1993;5(1):111-115

S
Santé au travail: 1993;5(3):291-302
Santé de l'enfant: 1993;5(3):317-320
Slovaquie: 1993;5(1):59-62
Socio-économique: 1993;5(3):281-290
Soins à domicile: 1993;5(2):189-207, 1993;5(3):321-333, 1993;5(4):409-418
Soins continus: 1993;5(2):189-207, 1993;5(3):321-333
Soins de jour pour adultes: 1993;5(2):189-207, 1993;5(3):321-333
Soins de longue durée: 1993;5(2):189-207, 1993;5(3):321-333, 1993;5(4):409-418
Soins prolongés: 1993;5(4):409-418
Source de référence hospitalière: 1993;5(1):87-90
Statut social: 1993;5(2):143-156
Statut socio-économique: 1993;5(2):157-177
Système international d'échange de données sur le cancer: 1993;5(1):97-103
Systèmes de santé: 1993;5(3):259-279

T
Tabagisme: 1993;5(2):143-156
La taille des hôpitaux: 1993;5(1):87-90
Taux comparatifs d'incidence: 1993;5(1):33-38
Taux d'incidence: 1993;5(1):59-62
Taux de survie: 1993;5(1):105-110
Tendances: 1993;5(1):23-32
Tendances d'incidence au cancer: 1993;5(1):105-110
Territoires du Nord-Ouest: 1993;5(1):23-32
Thaïlande: 1993;5(1):51-58
Traitement du cancer de l'ovaire: 1993;5(1):117-119
Travailleurs d'affinage d'usine hydrométallurgique du nickel: 1993;5(3):291-302
Tumeurs: 1993;5(1):59-62

U
Utilisation des services: 1993;5(3):321-333

V
Vancouver: 1993;5(1):81-85
Violence familiale: 1993;5(2):131-142

How to Order

Special Tabulations

Requests for special tabulations and standard tables should be directed to Information Requests Section, Canadian Centre for Health Information, Statistics Canada, R.H. Coats Bldg., 18th floor, Ottawa, Ontario, K1A 0T6.

Comment commander

Totalisations spéciales

Les demandes pour les totalisations spéciales et les tableaux normalisés doivent être adressées à la Section des demandes d'information, Centre canadien d'information sur la santé, Statistique Canada, Édifice R.H. Coats, 18ième étage, Ottawa, Ontario K1A 0T6.

Telephone number	(613) 951-1746	Numéro de téléphone
Facsimile number	(613) 951-0792	Numéro du télécopieur

Standard Tables / Tableaux normalisés

Catalogue number / Numéro de catalogue	Canada	Price U.S. / Prix États-Unis ($ US)	Other countries (US $) / Autres pays	Title / Titre	Reference year / Année de référence	No. of pages / N° de pages
82-216	$ 20	$ 24	$ 28	Hospital Morbidity – La morbidité hospitalière	1990-91	74
82-217	$ 20	$ 24	$ 28	Surgical Procedures and Treatments – Interventions chirurgicales et traitements	1990-91	62
82-218	$ 25	$ 30	$ 35	Cancer in Canada – Le cancer au Canada	1989	156
82-219	$ 15	$ 18	$ 21	Therapeutic Abortions – Avortements thérapeutiques	1991	57
82-220	$ 20	$ 24	$ 28	Tuberculosis Statistics – La statistique de la tuberculose	1991	53
83-237	$ 15	$ 18	$ 21	Residential Care Facilities – Aged – Établissements de soins spéciaux pour bénéficiaires internes – âgés	1990-91	50
83-238	$ 15	$ 18	$ 21	Residential Care Facilities – Mental – Établissements de soins spéciaux pour bénéficiaires internes – troubles mentaux	1990-91	50
83-239	$ 20	$ 24	$ 28	List of Canadian Hospitals – Liste des hôpitaux canadiens	1992	59
83-240	$ 20	$ 24	$ 28	List of Residential Care Facilities – Liste des établissements de soins pour bénéficiaires internes au Canada	1992	118
83-241	$ 15	$ 18	$ 21	Hospital Statistics: Preliminary Annual Report – La statistique hospitalière: Rapport annuel préliminaire	1990-91	53
83-242	$ 70	$ 84	$ 98	Hospital Annual Statistics – La statistique annuelle des hôpitaux		
83-242 #1	$ 20	$ 24	$ 28	Part/partie 1 – Tables/tableaux 1-4 Beds and Patient Movement – Lits et mouvements des malades	1989-90	109
83-242 #2	$ 20	$ 24	$ 28	Part/partie 2 – Tables/tableaux 5, 9-12 Outpatient Services – Services aux malades externes	1989-90	173
83-242 #3	$ 20	$ 24	$ 28	Part/partie 3 – Tables/tableaux 5-9, 11, 13, 14 Diagnostic and Therapeutic Services – Service diagnostique et thérapeutique	1989-90	215
83-242 #4	$ 20	$ 24	$ 28	Part/partie 4 – Tables/tableaux 17-20 Personnel	1989-90	123
83-242 #5	$ 20	$ 24	$ 28	Part/partie 5 – Tables/tableaux 15, 16, 21-25 Administrative and Support Services and Finance – Service d'administration, de soutien et finance	1989-90	155
83-243	$ 15	$ 18	$ 21	Registered Nurses – Infirmier(ère)s autorisé(e)s	1992	47
83-244	$ 15	$ 18	$ 21	Nursing Education Program – Profil des programmes d'enseignement en sciences infirmières	1992	22
83-245	$ 15	$ 18	$ 21	Mental Health Statistics – La statistique de l'hygiène mentale	1990-91	68
83-246	$ 50	$ 60	$ 70	Hospital Indicators – Indicateurs des hôpitaux		
83-246 #1	$ 15	$ 18	$ 21	Part/partie 1 – Tables/tableaux 1-64 Nursing Units – Unités des soins infirmiers	1989-90	163
83-246 #2	$ 15	$ 18	$ 21	Part/partie 2 – Tables/tableaux 65-94 Diagnostic and Therapeutic – Diagnostique et thérapeutique	1989-90	91

Standard Tables – Concluded / Tableaux normalisés – fin

Catalogue number / Numéro de catalogue	Canada	Price U.S. / Prix États-Unis ($ US)	Other countries (US $) / Autres pays	Title / Titre	Reference year / Année de référence	No. of pages / Nº de pages
83-246 #3	$ 15	$ 18	$ 21	Part/partie 3 – Tables/tableaux 95-112 Administrative and Supportive – Administration et soutien	1989-90	67
83-246 #4	$ 15	$ 18	$ 21	Part/partie 4 – Tables/tableaux 113-119 Total Expenses – Dépenses totales	1989-90	43
84-208	$ 30	$ 36	$ 42	Causes of Death – Causes de décès	1991	253
84-209	$ 30	$ 36	$ 42	Mortality – Summary List of Causes – Mortalité: Liste sommaire des causes	1991	213
84-210	$ 20	$ 24	$ 28	Births – Naissances	1991	59
84-211	$ 20	$ 24	$ 28	Deaths – Décès	1991	43
84-212	$ 20	$ 24	$ 28	Marriages – Mariages	1991	31
84-213	$ 20	$ 24	$ 28	Divorces	1990	42
	$ 600	–	–	Canadian Health Indicators Database (including the diskette database and software. Additional copies and updates are $250). – Base de données Canadienne sur les indicateurs de santé (y compris la base de données sur disquette et le logiciel. Les exemplaires supplémentaires et les mises à jour sont offerts à $250).	1992	200

For Further Reading Selected Publications from Statistics Canada. / Lectures suggérées choisies parmi les publications de Statistique Canada

Catalogue number / Numéro de catalogue	ISBN	Canada	Price U.S. / Prix États-Unis	Other countries (US $) / Autres pays ($ US)	Title / Titre	Reference year / Année de référence
82-549	0-660-54876-3	$ 40	$ 48	$ 56	Selected Infant Mortality and Related Statistics Canada – Statistiques choisies sur la mortalité infantile et statistiques connexes, Canada	1921-1990
82-552	0-660-54879-8	$ 40	$ 48	$ 56	Selected Marriage Statistics – Certains renseignements sur les mariages contractés	1921-1990
82-553	0-660-54880-1	$ 40	$ 48	$ 56	Selected Birth and Fertility Statistics, Canada – Statistiques choisies sur la natalité et la fécondité, Canada	1921-1990
82-562E	0-660-11938-2	$ 40	$ 48	$ 56	Canadian Classification of Diagnostic, Therapeutic and Surgical Procedures (1986 edition)	
82-562F	0-660-93539-2	$ 40	$ 48	$ 56	Classification canadienne des actes diagnostiques, thérapeutiques et chirurgicaux (édition 1992)	

To order a publication you may telephone 1-613-951-7277 or use facsimile number 1-613-951-1584. For toll free in Canada only telephone 1-800-267-6677. When ordering by telephone or facsimile a written confirmation is not required.

Pour obtenir une publication veuillez téléphoner au 1-613-951-7277 ou utiliser le numéro du télécopieur 1-613-951-1584. Pour appeler sans frais, au Canada, composez le 1-800-267-6677. Il n'est pas nécessaire de nous faire parvenir une confirmation pour une commande faite par téléphone ou télécopieur.

ORDER FORM

Statistics Canada

MAIL TO:

Marketing Division
Publication Sales
Statistics Canada
Ottawa, Ontario
Canada K1A 0T6

(Please print)

PHONE: 1-800-267-6677

Charge to VISA or MasterCard. Outside Canada and the U.S. call (613) 951-7277. Please do not send confirmation.

FAX TO: (613) 951-1584

VISA, MasterCard and Purchase Orders only. Please do not send confirmation. A fax will be treated as an original order.

Company

Department

Attention Title

Address

City Province

Postal Code Phone ( ) Fax ( )

Please ensure that **all information** is completed.

METHOD OF PAYMENT:

(Check only one)

☐ **Please charge my:** ☐ VISA ☐ MasterCard

Card Number

Signature Expiry Date

☐ **Payment enclosed** $

Please make cheque or money order payable to the *Receiver General for Canada – Publications.*

☐ **Purchase Order Number** *(Please enclose)*

Authorized Signature

Catalogue Number	Title	Date of Issue or Indicate an "S" for subscriptions	Annual Subscription or Book Price: Canada $	United States US$	Other Countries US$	Quantity	Total $

SUBTOTAL	
DISCOUNT (if applicable)	
GST (7%) (Canadian clients only)	
GRAND TOTAL	

Note: Catalogue prices for U.S. and other countries are shown in US dollars.

GST Registration # R121491807

Cheque or money order should be made payable to the *Receiver General for Canada – Publications.*

Canadian clients pay in Canadian funds and add 7% GST. Foreign clients pay total amount in US funds drawn on a US bank. Prices for US and foreign clients are shown in US dollars.

PF 093238

THANK YOU FOR YOUR ORDER!

Statistics Canada Statistique Canada

Canada

Ca OOS

BON DE COMMANDE

Statistique Canada

STATISTICS CANADA LIBRARY
BIBLIOTHÈQUE STATISTIQUE CANADA
1010162043

ENVOYEZ À :	COMPOSEZ :	TÉLÉCOPIEZ AU :	MODALITÉS DE PAIEMENT :
Division du marketing **Vente des publications** **Statistique Canada** **Ottawa (Ontario)** **Canada K1A 0T6**	1-800-267-6677 Faites débiter votre compte VISA ou MasterCard. De l'extérieur du Canada et des États-Unis, composez le (613) 951-7277. Veuillez ne pas envoyer de confirmation.	(613) 951-1584 VISA, MasterCard et bon de co Ve co co ma	*(Cochez une seule case)* ☐ Veuillez débiter mon compte ☐ VISA ☐ MasterCard Date d'expiration

(Veuillez écrire en caractères d'imprimerie.)

Compagnie

Service

À l'attention de Fonction

Adresse

Ville Province

( ) (

Code postal Téléphone Té

Veuillez vous assurer de remplir le bon a

$

e ou mandat-poste à l'ordre du *ublications.*

orisée

DATE DUE

		AUG AOUT 1 5 1997	
MAY MAI 2 0 1994			
AUG AOUT 1 0 1994		DEC 3 1 2001	
OCT 2 0 1994			
FEB FEV 2 2 1995			
	MAR 2 0 1995		
	NOV 1 5 1995		
	MAY 2 2 1997		

Numéro au catalogue	Titre				ou n utres pays $ US	Quantité	Total $

▶ **Veuillez noter que les prix au catalogue pour les É.-U. et les autres pays sont donnés en dollars américains.**	**TOTAL**
▶ TPS N° R121491807	**RÉDUCTION** (s'il y a lieu)
▶ Le chèque ou mandat-poste doit être établi à l'ordre du *Receveur général du Canada – Publications.*	**TPS (7 %)** (Clients canadiens seulement)
	TOTAL GÉNÉRAL
▶ Les clients canadiens paient en dollars canadiens et ajoutent la TPS de 7 %. Les clients à l'étranger paient le montant total en dollars US tirés sur une banque américaine.	**PF 093238**

MERCI DE VOTRE COMMANDE !

Statistique Canada Statistics Canada

Canada

INTERESTED IN ACQUIRING A CANADIAN ORIGINAL?

Then ***Canadian Social Trends*** is the acquisition for you. A first on the Canadian scene, this journal is claiming international attention from the people who need to know more about the social issues and trends of this country.

Drawing on a wealth of statistics culled from hundreds of documents, ***Canadian Social Trends*** looks at Canadian population dynamics, crime, education, social security, health, housing, and more.

For social policy analysts, for trendwatchers on the government or business scene, for educators and students, ***Canadian Social Trends*** provides the information for an improved discussion and analysis of Canadian social issues.

Published four times a year, ***Canadian Social Trends*** also features the latest social indicators, as well as information about new products and services available from Statistics Canada.

VOUS DÉSIREZ FAIRE L'ACQUISITION D'UNE OEUVRE ORIGINALE?

Alors ***Tendances sociales canadiennes*** est la publication qu'il vous faut. Première en son genre sur la scène canadienne, cette revue retient l'attention des gens d'ici et d'ailleurs qui désirent en savoir plus sur les questions sociales de l'heure au pays.

À l'aide d'abondantes statistiques extraites de nombreux documents, ***Tendances sociales canadiennes*** brosse le tableau de la dynamique de la population canadienne, de la criminalité, de l'éducation, de la sécurité sociale, de la santé, de l'habitation et de plusieurs autres sujets.

Que ce soit pour les analystes de la politique sociale, les analystes des tendances oeuvrant au sein des administrations publiques et du monde des affaires, les enseignants ou encore les étudiants, ***Tendances sociales canadiennes*** dégage l'information nécessaire à des discussions et des analyses approfondies relativement aux questions sociales.

Tendances sociales canadiennes présente également les plus récents indicateurs sociaux de même que des renseignements relatifs aux produits et services qu'offre Statistique Canada.

CANADIAN SOCIAL TRENDS

(Catalogue No. 11-008E) is $34 annually in Canada, US$40 in the United States and US$48 in other countries.

To order, write to Publication Sales, Statistics Canada, Ottawa, Ontario, K1A 0T6 or contact the nearest Statistics Canada Regional Reference Centre listed in this publication.

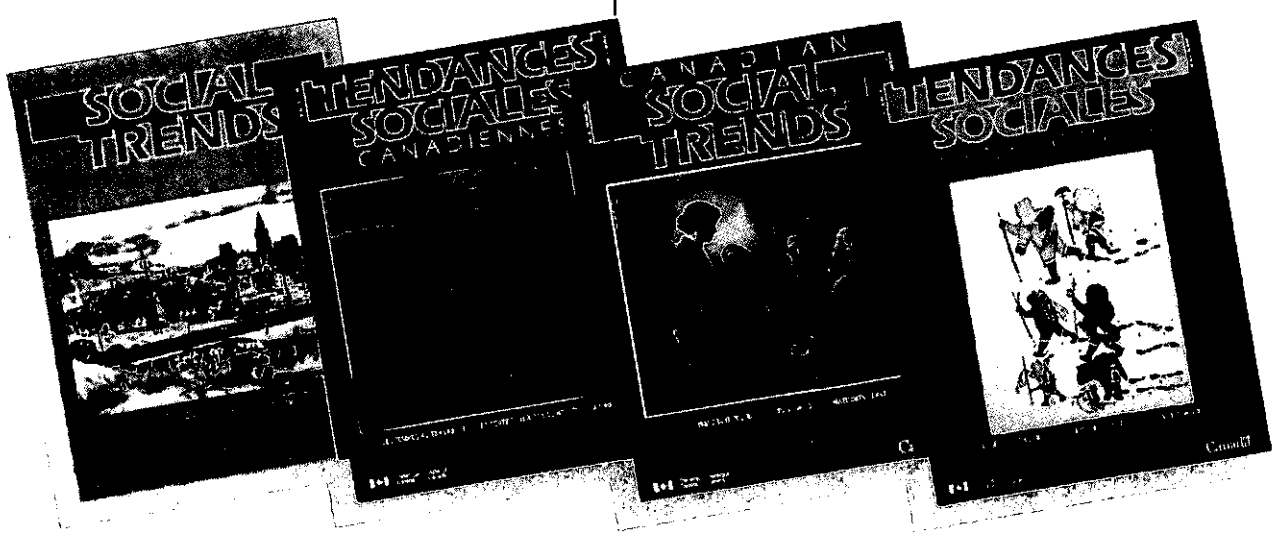
For faster service, fax your order to 1-613-951-1584. Or call toll free 1-800-267-6677 and use your VISA or MasterCard.

TENDANCES SOCIALES CANADIENNES

Ce trimestriel (No 11-008F au catalogue) se vend 34 $ l'abonnement annuel au Canada, 40 $ US aux États-Unis et 48 $ US dans les autres pays.

Pour commander, veuillez écrire à Vente des publications, Statistique Canada, Ottawa (Ontario), K1A 0T6 ou communiquer avec le Centre régional de consultation de Statistique Canada le plus près (voir la liste figurant dans la présente publication).

Pour un service plus rapide, commandez par télécopieur au 1-613-951-1584. Ou composez sans frais le 1-800-267-6677 et utilisez votre carte VISA ou MasterCard.



DID YOU KNOW. . .

THAT DATA FROM THE *FAMILY EXPENDITURE SURVEY* CAN BE TAILORED TO MEET YOUR SPECIFIC NEEDS?

Custom FamEx Tabulations offer you a detailed snapshot of Canadians' expenditures by highly defined socio-demographic and geographic variables. You'll get customized and cross-tabulated data from this important survey to your exacting specifications on a wide range of expenditures such as:

- food, clothing and shelter
- transportation
- health and personal care
- recreation
- education
- personal taxes
- security
- gifts and contributions
- household furnishings and operations

Expenditures can be cross-referenced by *household income, metropolitan area, age, dwelling owned or rented, household composition, or other selected household segments.*

With **Custom FamEx Tabulations** you can track your current and target your potential markets with precision, segment characteristics of family spending patterns with ease and identify purchasing trends. As well, Tabulations can be retrieved to determine the socio-demographic profiles of the purchasers of specific goods and services. You can also get **Custom FamEx Tabulations** in the medium of your choice--paper or diskette.

Unsure of what you need or where to start?

Contact your nearest Regional Office listed on the inside cover of this publication. Our consultants can help you define your information needs and recommend products and services to meet them.

Call a Statistics Canada consultant today...

and turn data into information.

SAVIEZ-VOUS. . .

QUE DES DONNÉES DE *L'ENQUÊTE SUR LES DÉPENSES DES FAMILLES* PEUVENT ÊTRE PRÉSENTÉES AFIN DE RÉPONDRE À VOS BESOINS PARTICULIERS?

Les tableaux personnalisés sur les dépenses des familles vous offrent un cliché détaillé des dépenses des Canadiens selon des variables socio-démographiques et géographiques fort bien définies. Vous obtiendrez, de cette enquête importante, des données personnalisées sous forme de tableaux et selon vos propres spécifications pour un large éventail de dépenses, notamment :

- l'alimentation, l'habillement et le logement
- le transport
- les soins personnels et de santé
- les loisirs
- l'éducation
- les impôts personnels
- la sécurité
- les dons et les contributions
- les articles d'ameublement et l'entretien ménager

Ces dépenses peuvent être jumelées *au revenu des ménages, à la région métropolitaine, à l'âge, au mode d'occupation du logement, à la composition du ménage, ou à d'autres segments de ménages choisis.*

Avec **Les tableaux personnalisés sur les dépenses des familles,** vous pouvez cerner vos marchés actuels et cibler vos marchés potentiels avec précision, segmenter les caractéristiques des dépenses des familles avec facilité et identifier les tendances des achats. De plus, des tableaux peuvent être produits afin de déterminer les profils socio-démographiques des consommateurs de produits et services particuliers. Vous pouvez également obtenir **Les tableaux personnalisés sur les dépenses des familles** dans le médium de votre choix, soit sur papier ou sur disquette.

Incertain(e) de ce dont vous avez besoin ou par où commencer?

Communiquez avec le Centre de consultation le plus près figurant à l'endroit de la page de couverture de cette publication. Nos conseillers peuvent vous aider à définir vos besoins en information et vous recommander les produits et services rencontrant ces besoins.

Téléphonez à un expert-conseil de Statistique Canada dès aujourd'hui... et transformez les données en information.

Statistics Canada Statistique Canada

Canada