

**Impact de l'accroissement du nombre de personnes âgées et de l'intensité d'intervention médicale sur les services de santé : la prostatectomie au Québec**

**THE IMPACT OF THE INCREASE IN THE NUMBER OF ELDERLY PEOPLE AND THE INTENSITY OF MEDICAL INTERVENTION ON THE PROJECTED USE OF HEALTH CARE SERVICES: THE CASE OF PROSTATECTOMY IN QUEBEC**

**EL IMPACTO DEL CRECIMIENTO DE LA CANTIDAD DE PERSONAS DE EDAD Y DE LA INTENSIDAD DE LA INTERVENCIÓN MEDICAL EN LOS SERVICIOS DE LA SALUD: LA PROSTATECTOMÍA EN QUÉBEC**

Régis Blais and Lise Philibert

Volume 19, Number 2, Fall 1990

Vieillesse démographique

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/010054ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/010054ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Association des démographes du Québec

ISSN

0380-1721 (print)

1705-1495 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this note

Blais, R. & Philibert, L. (1990). Impact de l'accroissement du nombre de personnes âgées et de l'intensité d'intervention médicale sur les services de santé : la prostatectomie au Québec. *Cahiers québécois de démographie*, 19(2), 353–366. <https://doi.org/10.7202/010054ar>

Article abstract

The age-standardized prostatectomy rate in 1986-1987 is calculated for each of the 32 community health districts (DSC) in the province of Quebec. Based on demographic projections and observed variations between DSCs, the number of prostatectomies (the most common surgical procedure performed on adult males) performed in Quebec until 2031 would vary considerably, depending on whether the highest or the lowest rate observed in a DSC is generalized to the whole province. The impact on the consumption of health care resources is significant. These results show that projections of health care use should take into account the intensity of care to which a population is exposed as well as changes in its demography.

## **Impact de l'accroissement du nombre de personnes âgées et de l'intensité d'intervention médicale sur les services de santé: la prostatectomie au Québec**

Régis BLAIS et Lise PHILIBERT \*

Le contrôle de la hausse des coûts des services de santé est devenu une préoccupation majeure, sinon la principale préoccupation, des administrations socio-sanitaires de la plupart des pays développés, y compris le Canada et le Québec.

La quantité de services de santé consommée par une population résulte de l'interaction entre les facteurs de demande (âge, sexe, autres caractéristiques socio-démographiques de la population, niveau de morbidité, propension à faire appel au système de soins, etc.) et les facteurs d'offre (disponibilité de lits, de médecins, de technologies, organisation et accessibilité des services, caractéristiques des dispensateurs de soins) (Roos, Flowerdew, Wajda et Tate, 1986; Wennberg, Barnes et Zubkoff, 1982). La contribution relative de chacune de ces variables à la croissance de l'utilisation des services de santé ne fait pas l'unanimité.

Néanmoins, on attribue une importance particulière depuis quelques années à l'accroissement du nombre de personnes âgées (65 ans et plus) dans les pays industrialisés (Altman et Blendon, 1979; Joskow, 1981). Ce facteur est d'autant plus préoccupant qu'il n'est pas contrôlable comme tel, contrairement à des facteurs comme le nombre de lits ou de médecins. De plus, les projections démographiques révèlent que la proportion de personnes âgées dans notre société va croître considérablement au cours des prochaines décennies (BSQ, 1988).

---

\* Groupe de recherche interdisciplinaire en santé, Faculté de médecine, Université de Montréal. Cette étude a bénéficié du soutien financier du Comité d'attribution des fonds internes de recherche (CAFIR) de l'Université de Montréal.

Cette crainte concernant l'impact de la « vague grise » sur le système de soins est appuyée par un certain nombre de données empiriques. Des études ont montré que les taux d'hospitalisation et les durées de séjour sont en progression pour les personnes âgées (Gornick, 1982; Garnick et Short, 1985; Lubitz et Deacon, 1982). En Colombie-Britannique, on a observé que les taux d'utilisation des services médicaux par les personnes de 65 ans et plus avaient augmenté considérablement entre 1974 et 1986 (Barer, Pulcins et al., 1989). En 1976, selon l'étude classique de Boulet et Grenier (1978), 36,6 % des dépenses publiques de santé au Canada étaient engendrées par les personnes âgées, alors que celles-ci ne comptaient que pour 8,6 % de la population. Les projections réalisées dans le cadre de cette même étude indiquent que la portion de ces dépenses attribuable aux personnes âgées varierait entre 42 % et 45 % en 2001, et entre 52 % et 60 % en 2031, selon qu'on applique un scénario de croissance de la population faible ou fort.

D'autres projections révèlent que les coûts des soins de santé pour les personnes âgées au Canada pourraient augmenter de 300 % d'ici 2026 (Gross et Schwenger, 1981).

Malgré le caractère indéniable de telles données, il semble qu'il faille nuancer l'importance du rôle de l'accroissement du nombre de personnes âgées dans l'augmentation des coûts des services de santé. En effet, plusieurs études ont montré que l'influence de cette variable sur la croissance de l'utilisation des services de santé par habitant sera relativement faible (ex. : Barer, Pulcins et al., 1989; Barer, Evans et al., 1987; Boulet et Grenier, 1978; Woods Gordon Management Consultants, 1984). Par exemple, il est faux de croire que les personnes âgées en général sont de grandes consommatrices de soins. Une étude réalisée au Manitoba a démontré que seulement une minorité de gens de 65 ans et plus utilise fortement les services de santé (Roos, Shapiro et Roos, 1984).

Dans la veine de ces résultats, des chercheurs ont supposé que le problème ne résidait pas tant dans le nombre grandissant de personnes âgées, mais dans l'augmentation de l'intensité avec laquelle le système de soins traitait celles-ci (ex. : Barer, Evans et al., 1987; Evans, 1985). Cette hypothèse, qui déplace la responsabilité de l'utilisation vers les facteurs d'offre, est d'ailleurs soutenue par quelques études de variations géographiques qui montrent que le taux de consommation des services de santé dans une région n'est pas strictement lié aux caractéristiques socio-démographiques de

la population (Roos et Roos, 1982; Wennberg et Fowler, 1977). Au contraire, il semble que la quantité et les coûts des services utilisés soient, pour une large part, fonction de la propension des dispensateurs de soins à intervenir avec plus ou moins de vigueur devant un même problème de santé. Cette «intensité d'intervention» à laquelle est exposée une population n'est pas complètement expliquée, mais elle varierait, en particulier, en fonction des opinions médicales ou du style de pratique des médecins qui oeuvrent dans un établissement ou une région (Cageorge et al., 1981; Roos, 1989; Wennberg, 1984).

L'objectif de la présente étude est d'examiner l'effet relatif de l'augmentation du nombre de personnes âgées et de l'intensité d'intervention médicale sur l'utilisation projetée des services de santé au Québec, en prenant comme exemple la prostatectomie, qui est l'intervention chirurgicale la plus fréquente chez les hommes âgés.

## **MÉTHODOLOGIE**

### **Sources de données**

Les données sur les chirurgies pratiquées et les patients traités proviennent de la banque MED-ECHO du ministère de la Santé et des Services sociaux du Québec. Cette banque fournit des informations sur toutes les hospitalisations des établissements québécois qui dispensent des soins de courte durée (selon l'abrégié AH-101P). L'étude s'appuie sur les données de l'année financière de MED-ECHO, comprise entre le 1er avril 1986 et le 31 mars 1987. Des données plus récentes seraient disponibles, mais leur utilisation risquerait d'introduire un biais dans le calcul des taux d'opérations, puisque la taille de la population servant de dénominateur est basée sur le recensement canadien de 1986 (Ministère de la Santé et des Services sociaux, 1988).

Les estimations quant au nombre d'hommes dans la population québécoise de 1986 à 2031 sont tirées des plus récentes projections démographiques du Bureau de la statistique du Québec (BSQ). Parmi les quatre scénarios retenus par le BSQ (1990), le scénario principal ou scénario A, qui est moyen et qui est basé sur une population évaluée à l'aide du fichier d'inscription des bénéficiaires de la Régie de l'assurance-maladie du Québec (RAMQ), a été choisi pour nos analyses.

### **Intervention chirurgicale sélectionnée**

La prostatectomie est l'excision de la prostate, pratiquée essentiellement pour deux diagnostics : l'hypertrophie et le cancer de la prostate. La prostatectomie a été sélectionnée ici pour plusieurs raisons. Premièrement, c'est l'opération majeure la plus fréquente chez les hommes adultes et elle draine d'importantes ressources financières. Deuxièmement, puisqu'elle est pratiquée pour des conditions médicales qui affectent principalement les hommes âgés, la demande pour cette intervention devrait croître considérablement au cours des prochaines décennies. Troisièmement, des études effectuées à l'extérieur du Québec et du Canada ont montré que l'utilisation de la prostatectomie variait sensiblement d'une région à l'autre et en fonction du style de pratique des médecins (ex. : Chassin et al., 1986; McPherson et al., 1982). Cette intervention chirurgicale est donc susceptible de bien représenter le phénomène que nous cherchons à illustrer.

L'étude porte sur l'ensemble des prostatectomies pratiquées en 1986-1987 sur des résidents québécois, à l'exception de ceux qui habitent le nord du Québec. Tous les types de prostatectomie ont été inclus. Sur les 8539 cas admissibles, 163 patients (1,9 %) ont été exclus, parce que leur territoire de département de santé communautaire (DSC) de résidence n'a pas pu être identifié. Les analyses ont donc été faites sur 8376 cas .

### **Calculs**

Pour estimer les variations de l'intensité d'intervention, nous avons mesuré l'utilisation de la prostatectomie en fonction du territoire de DSC de résidence des patients ( $n = 32$  DSC). Pour chaque territoire, nous avons calculé un taux de prostatectomie standardisé pour l'âge par la méthode indirecte, en prenant la population du Québec recensée en 1986 comme population de référence. Cela a permis d'identifier le taux de prostatectomie le plus bas en vigueur dans un DSC et le taux le plus élevé.

Nous avons voulu examiner l'impact potentiel de ces différents taux d'intervention sur la consommation future de ressources sanitaires. Pour ce faire, en prenant comme hypothèse que les taux de prostatectomie demeureront constants, nous avons appliqué les taux québécois par groupe d'âge calculés en 1986 à la population masculine projetée entre

1986 et 2031, à intervalles de 15 ans. Les taux observés en 1986 dans les deux DSC extrêmes ont aussi été appliqués à l'ensemble des hommes pour cette même période. Nos projections s'arrêtent à 2031, puisque cette année correspond à peu près à l'époque prévue où la proportion de personnes âgées dans la population atteindra un sommet.

Sur la base du tarif de 300 \$ par opération payé par la RAMQ, nous avons calculé le coût des opérations elles-mêmes pour 1986. Les coûts des services hospitaliers associés à ces interventions n'ont pas été estimés, puisqu'ils varient sensiblement d'un patient à l'autre et d'un hôpital à l'autre. Le nombre de jours d'hospitalisation requis pour les prostatectomies pratiquées entre 1986 et 2031 a été projeté d'après la durée moyenne du séjour hospitalier d'un patient ayant subi une prostatectomie en 1986. Aucune prévision de dépenses n'a été faite pour les années postérieures à 1986, étant donné la difficulté de déterminer avec une quelconque précision le coût d'une opération et des services hospitaliers correspondants.

## RÉSULTATS

La figure 1 illustre le nombre projeté de prostatectomies pratiquées entre 1986 et 2031 selon l'évolution démographique et en fonction des taux moyen, minimum et maximum appliqués à l'ensemble du Québec. Comme l'indique la ligne pleine, qui représente le taux moyen ou provincial, si la tendance observée en 1986 se maintenait, le nombre annuel de prostatectomies augmenterait de 277 % entre 1986 et 2031, passant de 8539 à 23 707 opérations. Pendant la même période, la population masculine québécoise ne croîtrait que de 8,3 %.

Le taux québécois de prostatectomie est de 3,69 pour mille hommes en 1986-1987. Les taux standardisés dans les DSC vont de 1,95 à 5,19 pour mille, c'est-à-dire de 48 % sous la moyenne québécoise à 38 % au-dessus de la moyenne. Si, en 1986, le taux le plus bas observé dans un territoire de DSC avait prévalu dans tout le Québec, le nombre de prostatectomies aurait pu être de 4427. Par contre, si le taux le plus élevé s'était appliqué à travers la province, le nombre d'interventions aurait pu atteindre 11 770. En fonction de ces mêmes disparités, le nombre de prostatectomies projeté jusqu'en 2031 varie énormément (voir la figure 1). Alors qu'il était effectivement de 8539 en 1986, le nombre de prostatectomies pourrait augmenter de 44 % dans le premier scénario, c'est-à-dire si le taux

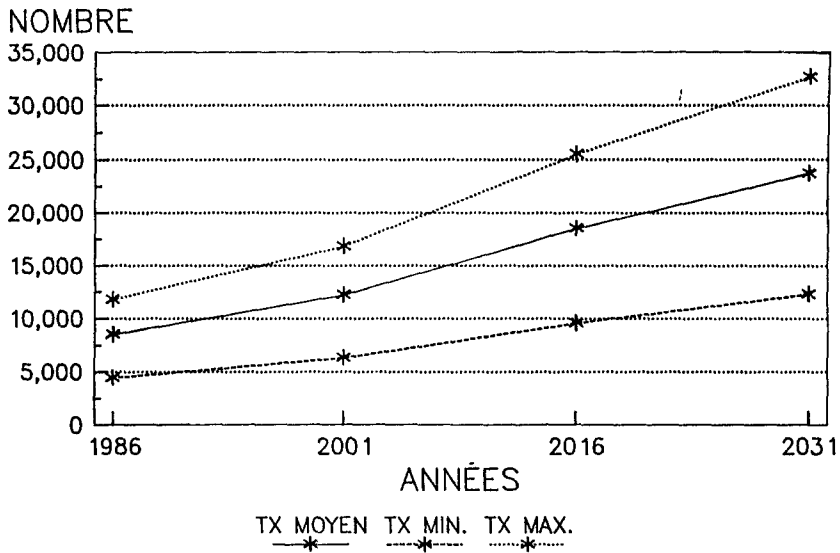


Figure 1 — PROJECTIONS DU NOMBRE DE PROSTATECTOMIES AU QUÉBEC SELON TROIS TAUX EN VIGUEUR DANS LES TERRITOIRES DE DSC EN 1986

minimum était appliqué à l'ensemble du Québec. Dans le second scénario, si le taux maximum est généralisé, l'augmentation du nombre d'interventions serait de 383 %.

Les répercussions potentielles de ces différences de taux sont détaillées au tableau 1. L'écart en nombre d'opérations entre une intensité d'intervention maximale et une intensité minimale croît de façon majeure entre 1986 (7343) et 2031 (20 388). Il en va de même pour les jours d'hospitalisation, dont le nombre varie entre 98 396 et 273 199. En 1986, l'écart financier entre les deux intensités d'intervention extrêmes se chiffre à plus de 2 millions de dollars pour les honoraires des médecins seulement. Cet écart serait beaucoup plus grand si l'on ajoutait le coût des services hospitaliers. Les coûts n'ont pas été estimés pour les années subséquentes, mais, si l'on en juge par les données de 1986, les différences de dépenses seraient encore plus considérables.

## DISCUSSION

Les résultats concernant l'effet de l'augmentation du nombre d'hommes âgés sur l'utilisation future des prostatectomies n'ont rien d'étonnant. Il est normal qu'une intervention

TABLEAU 1  
*Répercussions potentielles de l'application à tout le Québec des taux extrêmes de prostatectomie dans les territoires de DSC en 1986*

	Taux maximum (5,19/1000)	Taux minimum (1,95/1000)	Écart (max.-min.)
1986			
1. Opérations	11 770	4 427	7 343
2. Jours d'hospitalisation	157 718	59 322	98 396
3. Coûts des opérations (\$)	3 531 000	1 328 100	2 202 900
2001			
1. Opérations	16 840	6 333	10 507
2. Jours d'hospitalisation	225 656	84 862	140 794
2016			
1. Opérations	25 499	9 590	15 909
2. Jours d'hospitalisation	341 687	128 506	213 181
2031			
1. Opérations	32 678	12 290	20 388
2. Jours d'hospitalisation	437 885	164 686	273 199

pratiquée principalement chez les personnes âgées soit plus en demande à mesure que la population cible croît, toutes choses étant égales par ailleurs. Mais voilà, toutes choses ne sont pas égales par ailleurs. En effet, la probabilité qu'un homme subisse une prostatectomie varie d'après le lieu de résidence selon un facteur de presque trois fois. C'est ainsi que la fourchette du nombre de prostatectomies qui pourraient être pratiquées dans l'avenir est très large. Ces résultats indiquent que la consommation future de services de santé n'est pas seulement fonction de l'évolution démographique, mais dépend en bonne partie de l'intensité d'intervention ou de la politique de soins qui sera en vigueur au cours des prochaines décennies. Cela va dans le sens des résultats d'études antérieures (Barer, Evans et al., 1987; Boulet et Grenier, 1978).

Les disparités géographiques d'utilisation de la prostatectomie observées ici corroborent plusieurs autres études portant sur cette opération et sur d'autres interventions chirurgicales (Chassin et al., 1986; McPherson et al., 1982; Pasley et al., 1987; Simpson, 1986; Wennberg et Gittelsohn, 1982). En ce sens, le phénomène n'est pas unique au Québec.

Même sur la base des estimations partielles effectuées ici (les coûts des services hospitaliers n'étant pas comptabilisés), les répercussions potentielles de ces différences d'intensité



d'intervention sur la consommation de ressources sanitaires est considérable. L'ampleur de ces répercussions a également été établie ailleurs. Par exemple, Wennberg et ses collaborateurs (1980) ont calculé pour sept interventions chirurgicales courantes, dont la prostatectomie, les dépenses totales que devraient assumer les États-Unis s'ils appliquaient les taux d'utilisation les plus élevés et les plus bas en vigueur au Royaume-Uni, au Canada et dans divers États américains. L'écart entre la stratégie la plus «conservatrice» et la plus interventionniste aurait été de 5,2 milliards de dollars en une seule année pour les sept opérations combinées.

De tels résultats laissent croire que si l'on répétait au Québec le même exercice pour d'autres interventions que la prostatectomie, voire pour l'ensemble des services de santé, l'écart en termes de ressources requises entre différentes intensités d'intervention serait énorme. On peut imaginer que les scénarios extrêmes correspondraient, d'une part, à une situation financière insoutenable pour un ministère de la santé ou, d'autre part, à une situation sans doute très acceptable, voire «économique».

Les variations géographiques observées dans l'utilisation des services de santé résultent de l'interaction de plusieurs facteurs. Même si l'objet de la présente étude n'était pas d'examiner spécifiquement le rôle de ces facteurs, certaines réflexions sont néanmoins pertinentes. L'âge, qui est un facteur nettement associé à l'apparition de problèmes de prostate chez les hommes, ne peut expliquer les variations observées ici entre les DSC, puisque cette variable est contrôlée par la procédure de standardisation des taux. Par ailleurs, comme d'autres études l'ont démontré (voir Blais, 1989), la disponibilité des lits et des médecins dans une région peut influencer la dispensation des services hospitaliers. Cependant, il semble que cette variable ne suffise pas à expliquer les disparités géographiques.

Il paraît de plus en plus évident que les variations augmentent à mesure que l'incertitude clinique concernant la pertinence ou la valeur d'une intervention croît (Wennberg et al., 1982). Ainsi, en l'absence de données scientifiques solides, différents styles de pratique médicale sont acceptables, allant du conservatisme à l'interventionnisme. Toutes les interventions médicales n'étant pas soumises au même degré d'incertitude, l'ampleur des variations d'utilisation dépend de chaque intervention. En conséquence, la fourchette des interventions

pratiquées dans le futur, telle qu'elle est représentée à la figure 1 pour la prostatectomie, serait plus ou moins large selon l'état des connaissances médicales concernant chaque problème de santé ou chaque technologie médicale.

Les projections habituelles d'utilisation des services de santé et des ressources financières et humaines qui y sont associées s'appuient sur certains postulats dont la validité a été remise en question (Evans, 1984; Turgeon et Lemieux, 1990). Selon un des principaux postulats, l'utilisation actuelle est appropriée et pertinente pour l'avenir. Or, on a estimé qu'environ 80 % des traitements médicaux dispensés aujourd'hui n'ont pas été évalués de manière rigoureuse (Rachlis et Kushner, 1989). Cela signifie que la nature et la quantité des services de santé dispensés présentement ne sont pas complètement justifiées du point de vue scientifique. Les projections de consommation des soins ne devraient donc pas faire abstraction de cette réalité.

La présente étude comporte un certain nombre de limites. Premièrement, les taux de prostatectomie n'ont été calculés que sur la base d'une seule année. Il n'est pas certain que cette année soit parfaitement représentative de la pratique habituelle, même si les études de variations géographiques ont généralement observé une stabilité temporelle étonnante de l'utilisation des services de santé à l'intérieur de chaque région. Deuxièmement, l'analyse porte sur un seul type d'intervention qui ne s'applique qu'au sexe masculin. Troisièmement, comme nous l'avons mentionné dans l'introduction, le processus d'utilisation des services de santé est complexe et ne se réduit pas aux deux facteurs examinés ici. L'objet de la présente étude était de réévaluer l'importance d'un facteur généralement surestimé (le nombre de personnes âgées) et d'un autre facteur souvent négligé (la réponse du système de soins aux besoins de santé).

Enfin, cette étude fournit des projections jusqu'en 2031 à partir des données de 1986. L'objet de cet exercice n'était pas de faire des estimations très précises. Bien sûr, plusieurs facteurs d'offre (ex. : organisation et financement des services de santé, pratique clinique) aussi bien que de demande (ex. : démographie, santé des personnes âgées) peuvent changer au cours des prochaines années et rendre ces projections caduques. Cependant, même si la fourchette des projections faites ici doit s'élargir ou se rétrécir, l'essentiel de nos résultats demeure : l'utilisation future des services de santé n'est pas une donnée précise, mais elle dépend en grande partie, pour bon nombre de

conditions médicales, de l'intensité d'intervention à laquelle sera soumise la population à desservir.

## CONCLUSION

Cette étude montre que les changements démographiques, et l'accroissement du nombre de personnes âgées en particulier, sont loin d'être le seul facteur à considérer dans l'étude de l'évolution de l'utilisation des services de santé. Les choix futurs quant aux politiques de santé et aux styles de pratique médicale influenceront de façon déterminante la quantité et le coût des soins dispensés.

Les projections d'utilisation des services de santé ne doivent pas nécessairement tenir pour acquis le niveau actuel de consommation. Il faut poursuivre la réflexion, voire l'expérimentation, sur les politiques de santé et les modes de pratique qui permettront le mieux de contrôler les dépenses futures, de faire face aux changements socio-démographiques et, surtout, de répondre aux nouveaux besoins de santé de la population.

## RÉFÉRENCES BIBLIOGRAPHIQUES

- ALTMAN, S. H., et R. BLENDON, éd., 1979. *Medical Technologies: The Culprit behind Health Care Costs? Proceedings of the 1977 Sun Valley Forum on National Health*. Washington, D. C., U. S. Government Printing Office.
- BARER, M. L., R. G. EVANS, C. HERTZMAN et J. LOMAS, 1987. «Aging and Health Care Utilization: New Evidence on Old Fallacies», *Social Science and Medicine*, 24, 851-862.
- BARER, M. L., I. R. PULCINS, R. G. EVANS, C. HERTZMAN, J. LOMAS et G. M. ANDERSON, 1989. «Trends in Use of Medical Services by the Elderly in British Columbia», *Canadian Medical Association Journal*, 141, 39-45.
- BLAIS, R., 1989. «L'étude des variations géographiques : point de départ pour la réévaluation des services de santé. I- le phénomène, ses causes, ses implications», *L'Union médicale du Canada*, 118, 226-234.
- BOULET, J.-A., et G. GRENIER, 1978. *Health expenditures in Canada and the impact of demographic changes on future government health insurance program expenditures*. Ottawa, Economic Council of Canada, Discussion Paper No. 123.
- BSQ (BUREAU DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC), 1988. *Perspectives provisoires de la population et des ménages 1986-2011*. Québec, Bureau de la Statistique du Québec.

- BSQ (BUREAU DE LA STATISTIQUE DU QUÉBEC), 1990. *Perspectives démographiques du Québec et de ses régions 1986-2046*. Québec, Bureau de la statistique du Québec.
- CAGEORGE, S. M., et al., 1981. «Gallbladder Operations: A Population-Based Analysis», *Medical Care*, 19, 510-525.
- CHASSIN, M., et al., 1986. «Variations in the Use of Medical and Surgical Services by the Medicare Population», *New England Journal of Medicine*, 314, 285-290.
- EVANS, R. G., 1984. *Strained Mercy: The Economics of Canadian Health Care*. Toronto, Butterworths.
- EVANS, R. G., 1985. «Illusions of Necessity: Evading Responsibility for Choice in Health Care», *Journal of Health Politics, Policy and Law*, 10, 439-467.
- GARNICK, D. W., et T. SHORT, 1985. *Utilization of Hospital Inpatient Services by Elderly Americans*. U.S. Department of Health and Human Services, National Center for Health Services, Research and Technology Assessment, Hospital Studies Program, Hospital Cost and Utilization Project, Research Note 6, 3-5.
- GORNICK, M., 1982. «Trends and Regional Variations in Hospital Use under Medicare», *Health Care Financing Review*, 3, 41-73.
- GROSS, M. J., et C. W. SCHWENGER, 1981. *Health Care Costs for the Elderly in Ontario: 1976-2026*. Ottawa, Ontario Economic Council, Occasional Paper 2.
- JOSKOW, P. L., 1981. *Controlling Hospital Costs: The Role of Government Regulation*. Cambridge, Mass., MIT Press.
- LUBITZ, J., et R. DEACON, 1982. «The Rise in the Incidence of Hospitalizations for the Aged, 1967 to 1979», *Health Care Financing Review*, 3, 21-73.
- McPHERSON, K., J. E. WENBERG, O. B. HOVIND et P. CLIFFORD, 1982. «Small-Area Variations in the Use of Common Surgical Procedures: Within and Between England and Wales, Canada and the United States of America», *New England Journal of Medicine*, 307, 1310-1314.
- MINISTÈRE DE LA SANTÉ ET DES SERVICES SOCIAUX, 1988. *Population du Québec selon le recensement canadien de 1986 par groupe d'âge quinquennal et par sexe selon les territoires de CLSC, DSC et RSS*. Québec, Ministère de la Santé et des Services sociaux.
- PASLEY, B., P. VERNON, G. GIBSON, M. McCAULEY et J. ANDOH, 1987. «Geographic Variations in Elderly Hospital and Surgical Discharge Rates, New York State», *American Journal of Public Health*, 77, 679-684.
- RACHLIS, M., et C. KUSHNER, 1989. *Second Opinion*. Toronto, Collins.
- ROOS, N. P., 1989. «Predicting Hospital Utilization by the Elderly: The Importance of Patient, Physician, and Hospital Characteristics», *Medical Care*, 27, 905-919.
- ROOS, N. P., G. FLOWERDEW, A. WAJDA et R. B. TATE, 1986. «Variations in Physicians' Hospitalization Practices: A Population-Based Study in Manitoba, Canada», *American Journal of Public Health*, 76, 45-51.

- ROOS, N. P., et L. L. ROOS, 1982. «Surgical Rate Variations: Do They Reflect the Health or Socio-economic Characteristics of the Population?», *Medical Care*, 20, 915-959.
- ROOS, N. P., E. SHAPIRO et L. L. ROOS, 1984. «Aging and the Demand for Health Services: Which Aged and Whose Demand?», *The Gerontologist*, 24, 31-36.
- SIMPSON, A., 1986. «Variations in Operation Rates in New Zealand», *New Zealand Medical Journal*, 99, 798-801.
- TURGEON, J., et V. LEMIEUX, 1990. «Projection à long terme de l'effectif médical oeuvrant au Québec», *Administration hospitalière et sociale*, janvier-février, 23-27.
- WENNBERG, J. E., 1984. «Dealing with Medical Practice Variations: A Proposal for Action», *Health Affairs*, 3, 2, 6-32.
- WENNBERG, J. E., B. BARNES et M. ZUBKOFF, 1982. «Professional Uncertainty and the Problem of Supplier-Induced Demand», *Social Science and Medicine*, 16, 811-824.
- WENNBERG, J. E., J. P. BUNKER et B. BARNES, 1980. «The Need for Assessing the Outcome of Common Medical Practices», *Annual Review of Public Health*, 1, 277-295.
- WENNBERG, J. E., et F. J. FOWLER, 1977. «A Test of Consumer Contribution to Small-Area Variations in Health Care Delivery», *Journal of the Maine Medical Association*, 68, 275-279.
- WENNBERG, J. E., et A. GITTELSON, 1982. «Variations in Medical Care among Small Areas», *Scientific American*, 246, 100-111.
- WOODS GORDON MANAGEMENT CONSULTANTS, 1984. *Investigation of the Impact of Demographic Change on the Health Care System in Canada—Final Report*. Prepared for the Task Force on the Allocation of Health Care Resources. Toronto, Woods Gordon.

## **RÉSUMÉ — SUMMARY — RESUMEN**

**BLAIS Régis et Lise PHILIBERT — IMPACT DE L'ACCROISSEMENT DU NOMBRE DE PERSONNES ÂGÉES ET DE L'INTENSITÉ D'INTERVENTION MÉDICALE SUR LES SERVICES DE SANTÉ: LA PROSTATECTOMIE AU QUÉBEC**

*Le taux de prostatectomie en 1986-1987 a été calculé pour chacun des 32 territoires des départements de santé communautaire (DSC) du Québec. Sur la base des projections démographiques et des variations observées entre les DSC, le nombre de prostatectomies (intervention chirurgicale la plus fréquente chez les hommes adultes) pratiquées au Québec jusqu'en 2031 varierait énormément, selon que le taux le plus bas ou le taux le plus élevé enregistré dans un DSC serait appliqué à toute la province. Les répercussions sur la consommation de ressources sanitaires sont considérables. Ces résultats montrent que les projections d'utilisation des services de santé doivent tenir compte autant de l'intensité d'intervention à laquelle une population est soumise que de l'évolution démographique.*

**BLAIS Régis and Lise PHILIBERT — THE IMPACT OF THE INCREASE IN THE NUMBER OF ELDERLY PEOPLE AND THE INTENSITY OF MEDICAL INTERVENTION ON THE PROJECTED USE OF HEALTH CARE SERVICES: THE CASE OF PROSTATECTOMY IN QUEBEC**

*The age-standardized prostatectomy rate in 1986-1987 is calculated for each of the 32 community health districts (DSC) in the province of Quebec. Based on demographic projections and observed variations between DSCs, the number of prostatectomies (the most common surgical procedure performed on adult males) performed in Quebec until 2031 would vary considerably, depending on whether the highest or the lowest rate observed in a DSC is generalized to the whole province. The impact on the consumption of health care resources is significant. These results show that projections of health care use should take into account the intensity of care to which a population is exposed as well as changes in its demography.*

(Résumé espagnol : page suivante.)

**BLAIS Régis y Lise PHILIBERT — EL IMPACTO DEL CRECIMIENTO DE LA CANTIDAD DE PERSONAS DE EDAD Y DE LA INTENSIDAD DE LA INTERVENCIÓN MEDICAL EN LOS SERVICIOS DE LA SALUD: LA PROSTATECTOMÍA EN QUÉBEC.**

*El porcentaje de prostatectomías realizadas entre 1986 y 1987 ha sido calculado en cada uno de los 32 territorios de los departamentos de la salud comunitaria (DSC) de Québec. Sobre la base de las proyecciones demográficas y de las variaciones observadas entre los DSC, el número de prostatectomías (que es la intervención quirúrgica más frecuente en los hombres adultos) practicadas en Québec hasta el año 2031 variaría enormemente según que la tasa más elevada o la tasa mas baja registrada en un DSC fuese aplicada en toda la provincia. Las repercusiones sobre el consumo de los recursos sanitarios son considerables. Estos resultados muestran que las proyecciones de utilización de los servicios de salud deben tener en cuenta la intensidad de intervención a la cual una población es sometida, y no sólo la evolución demográfica de la misma.*