

Stimulants économiques et utilisation des services médicaux

Economic incentives and the use of medical services

André-Pierre Contandriopoulos

Volume 56, numéro 2, avril-juin 1980

Économies des services de santé

URI : <https://id.erudit.org/iderudit/600917ar>

DOI : <https://doi.org/10.7202/600917ar>

[Aller au sommaire du numéro](#)

Éditeur(s)

HEC Montréal

ISSN

0001-771X (imprimé)

1710-3991 (numérique)

[Découvrir la revue](#)

Citer cet article

Contandriopoulos, A.-P. (1980). Stimulants économiques et utilisation des services médicaux. *L'Actualité économique*, 56(2), 264-296.
<https://doi.org/10.7202/600917ar>

Résumé de l'article

Having demonstrated that the traditional economic model of the market cannot be used in its present form to understand what is happening in the field of medical services, a presentation will be made of the factors affecting the behavior of physicians as purveyors of services, thus showing the importance of analyzing the influence of economic incentives on physician behavior. The analysis consists of measuring the change in the practice profiles of physicians from 1971 to 1973, and evaluating the influence of the fee schedule on this change. This research allows us to show that the personal characteristics of physicians, the characteristics associated with the organization of their practice and the area in which they practise are only very slightly related to the changes in the mix of the medical services produced by physicians; that the change in the profile of practice cannot be associated with changes in the populations' needs, and that the financial incentives incorporated in the fee schedule have been found to be mainly responsible for the shifts observed in the profiles of practice. We conclude by showing how these results are compatible with the hypothesis that physicians can influence demand for medical services.

STIMULANTS ÉCONOMIQUES ET UTILISATION DES SERVICES MÉDICAUX *

Le rôle du médecin dans le système de santé, l'influence qu'il a sur la nature et le volume des services de santé et par conséquent sur le niveau et la croissance des coûts des services de santé ont fait l'objet de débats nombreux et souvent passionnés ¹.

L'enjeu de la question est de savoir s'il existe pour les services médicaux une offre et une demande indépendante l'une de l'autre qui en se rencontrant déterminent un prix et une quantité d'équilibre ou si le

* Article préparé à partir des résultats obtenus dans le cadre de la recherche : « Evolution du profil de pratique des médecins du Québec de 1971 à 1973 », subventionnée par le Programme national de recherche et développement en matière de Santé (Projet n° 605-1131-21), ministère de la Santé et du Bien-être social, Ottawa. Les statistiques ont été fournies par la Régie de l'assurance-maladie du Québec. Le décès soudain de J.Y. Rivard en 1977 m'a privé de son amitié, de ses conseils et de son expérience ; l'article qui suit est fortement inspiré de plusieurs rapports préliminaires que nous avons préparés ensemble. Je reste toutefois seul responsable des erreurs et des interprétations contenues dans cet article.

1. Pendant de nombreuses années les économistes ne se sont pas préoccupés de cette question. Ils ont surtout analysé la question de la détermination du prix des services. Kessel (1958) tente d'expliquer qu'un même service peut être fourni à différents prix en assimilant les médecins à une entreprise jouissant d'une situation de monopole et pratiquant une politique de discrimination des prix. Cette explication a été contestée par Arrow (1963) puis par Newhouse (1970), Fresh et Ginsburg (1972), Newhouse et Sloan (1972). Ces auteurs ayant constaté la faible élasticité de la demande des services médicaux par rapport aux prix, l'existence de prix différents dans un espace géographique donné, une relation positive entre le nombre de médecins dans une région et le niveau des tarifs, concluent que les médecins jouissent d'un pouvoir discrétionnaire considérable dans la fixation du prix de leurs services. Partant de ces constatations, un débat théorique, souvent passionné, se développe : pour certains (Feldstein, M.S., 1970 ; Sloan et Feldman, 1978) les observations énumérées ci-dessus ne sont pas suffisantes pour mettre en cause le modèle économique de base comme instrument permettant de comprendre le comportement du système de santé ; pour d'autres (Evans, 1974 ; Reinhardt, 1977) le mécanisme du marché ne fonctionne plus parce que la demande n'est pas indépendante de l'offre de service. Ce n'est plus le prix qui est l'élément régulateur mais plutôt le comportement du médecin. (Pour une présentation détaillée de cette question, voir Contandriopoulos, 1976, pp. 20-53 et plus récemment pour une revue des confirmations empiriques de ce point voir Evans et Wolfson 1978). Alors qu'au Canada les économistes généralement se rangent dans le deuxième groupe, aux États-Unis, les controverses continuent ; voir Fuchs et Newhouse, 1978.

mécanisme de marché ne peut être utilisé tel quel pour expliquer l'utilisation des services de santé parce qu'elle est conditionnée par les décisions prises par les médecins, c'est-à-dire par les offreurs de services.

Cette dépendance de la demande à l'offre est expliquée par le fait que le consommateur insuffisamment informé de ses propres besoins en services de santé demande au médecin de décider à sa place quels sont les services dont il a besoin. Le médecin est alors à la fois conseiller et fournisseur de services. Dans la mesure où l'on ne peut pas faire le postulat que le médecin est un agent économique qui a seulement dans sa fonction d'utilité le désir de soigner du mieux ses patients, compte tenu de ses connaissances, c'est-à-dire que l'on postule, qu'il ne prend jamais en considération sa fatigue, le revenu qu'il désire, le temps qu'il veut consacrer à autre chose qu'à sa pratique professionnelle... etc., alors on doit admettre qu'une certaine proportion des services conseillés et fournis par le médecin à son patient est déterminé par des considérations autres que strictement médicales. L'utilisation des services médicaux est alors en partie définie par l'offreur c'est-à-dire le médecin.

Le marché des services médicaux ne peut être représenté simplement par une courbe de demande de services et une courbe d'offre de services. Il faut plutôt comprendre comment interagissent le comportement du consommateur et celui du médecin de façon à spécifier correctement quels facteurs peuvent expliquer l'utilisation des services médicaux. Un tel modèle schématisé sur le tableau 1 permet en outre de distinguer la demande de soins et l'utilisation des services médicaux².

Le consommateur quand il ressent un malaise décide s'il va faire appel ou non au système de soins. Cette décision dépend de très nombreux facteurs (état de santé, niveau socio-économique, existence d'un système d'assurance, etc.) qui expliquent ce que l'on peut appeler une demande de soins. Cette demande est par nature très globale et ne peut être mesurée par le nombre de services médicaux reçus ou par les dépenses de santé³ : ces indicateurs reflètent en effet non pas la demande de soins mais le plan de traitement établi par le médecin, à la suite du

2. Cette distinction est proposée par Stoddart et Barer (1980), ainsi que par P. Feldstein (1979) qui distingue plus ou moins clairement une demande de traitement qui correspond à notre demande de soins et la demande pour des services spécifiques qu'il appelle quelquefois utilisation. On doit par ailleurs noter que cette distinction est proposée depuis déjà longtemps par des non-économistes, Donabedian (1973 et 1976).

3. Cette demande de soins, qui découle directement d'une décision du consommateur, n'occasionne qu'une faible proportion de l'ensemble des coûts du système de santé ; la Régie de l'assurance-maladie du Québec (Boutin et Bisson, 1977) l'a estimée pour la province en 1975 à 7.69%. Gertman (1974) indique à partir d'une revue de la littérature qu'il en est de même aux États-Unis.

processus diagnostique c'est-à-dire l'utilisation des services médicaux⁴.

On constate ainsi que s'il existe une demande de soins relativement indépendante de l'offre, il n'existe pas à proprement parler une demande de services médicaux spécifique indépendante du comportement du médecin et donc de l'offre de services. Si l'on veut utiliser le schéma classique offre-demande, il faut être conscient que l'abscisse mesure, pour la demande, des soins indifférenciés et mal définis et pour l'offre, des services médicaux spécifiques.

L'inutilité de vouloir transposer le modèle économique de l'offre-demande au domaine des services médicaux est encore amplifiée quand il existe comme au Québec un système d'assurance-maladie avec un tiers payant et des tarifs fixes. Dans un tel système, les services médicaux spécifiques prescrits par les médecins vont dépendre en partie du niveau et de la structure des tarifs alors que la demande de soins est indépendante des tarifs. Dans ces conditions il est impossible de concevoir qu'un ajustement par le prix permette d'équilibrer l'offre et la demande.

Pour pouvoir éventuellement intervenir efficacement dans le système de soins il faut comprendre quels sont les facteurs qui l'influencent. Dans cet article nous nous proposons de voir dans quelle mesure les médecins réagissent aux stimulants économiques du système de soins québécois⁵. et comment ces réactions influencent l'utilisation des services médicaux.

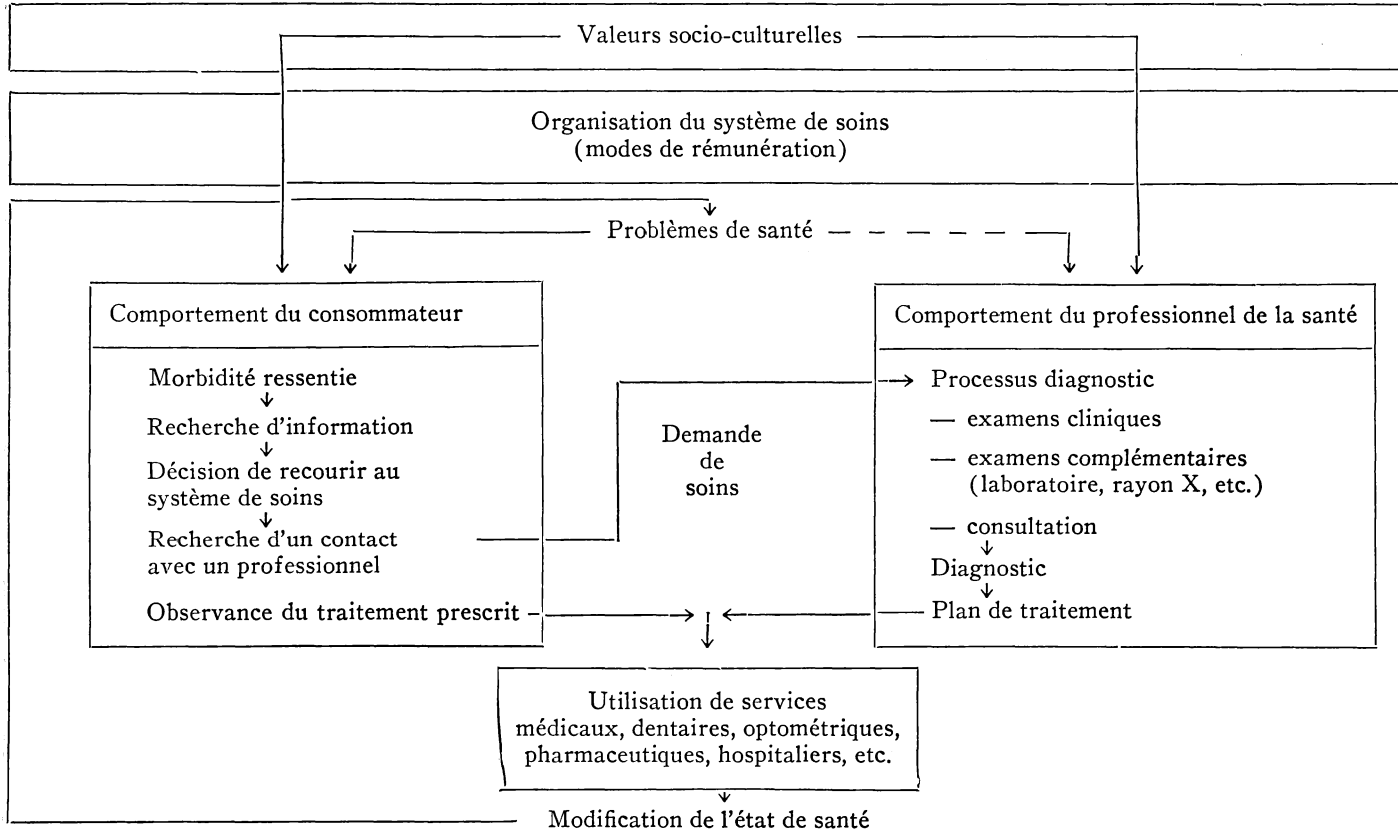
Une revue de la littérature sur ce sujet fait l'objet de la première partie de cet article ; la méthodologie utilisée pour vérifier que les stimulants économiques influencent l'utilisation des services médicaux est décrite dans la deuxième partie et les résultats obtenus constituent la troisième partie.

4. Pour être plus précis, il faudrait distinguer le plan de traitement de l'utilisation de service. En effet, le plan de traitement établi par le médecin ne résultera en une utilisation de services que si le patient accepte de s'y conformer. Les statistiques dont on dispose généralement portent non sur le plan de traitement recommandé par le médecin mais sur l'utilisation de services. Cela veut dire que lorsqu'on tente de mesurer l'influence de différents facteurs sur les décisions diagnostiques et thérapeutiques des médecins en travaillant à partir de statistiques d'utilisation, il faudrait théoriquement tenir compte de la décision du patient de se conformer ou non aux recommandations des médecins (Golladay, 1974). Tenir compte de cette dernière décision est important quand on considère les divers services de santé, elle l'est probablement moins quand il s'agit des services médicaux proprement dits. En effet, quand le patient est en présence du médecin, il lui est difficile de ne pas accepter les services que ce dernier lui propose.

5. Au Québec, les principales caractéristiques de l'organisation des services de santé sont : (1) la médecine est une profession exclusive ; (2) les libertés professionnelles des médecins (libertés thérapeutiques, du choix du lieu et du mode de pratique, et liberté du choix de la spécialité) sont garanties ; (3) les médecins sont en général payés à l'acte ; (4) liberté du patient de choisir son médecin ; (5) liberté du médecin de choisir son patient ; (6) système général d'assurance-maladie avec tiers payant ; (7) système hospitalier public et gratuit.

TABLEAU 1

PROCESSUS D'UTILISATION DES SERVICES DU SYSTÈME DE SOINS



STIMULANTS ÉCONOMIQUES ET UTILISATION

SOURCE : Adapté de A. Donabedian, *Aspects of Medical Care Administration*, Harvard University Press, 1973, p. 59.

I. COMPORTEMENT DU MÉDECIN ET UTILISATION DES SERVICES MÉDICAUX

L'utilisation des services médicaux dépend (tableau 1) de la demande de soins exprimée par la population et de la façon dont les médecins transforment cette demande de soins en services spécifiques.

Cette conversion dépend du comportement du médecin face à son patient, elle traduit, bien entendu, la morbidité diagnostiquée par le médecin mais elle est aussi influencée par tous les autres facteurs qui conditionnent le comportement des médecins⁶. Tout ceci revient à dire que les différences dans la morbidité ne suffisent pas à expliquer les disparités qui existent dans l'utilisation des services médicaux ; d'autres facteurs interviennent. Ce sont ces facteurs qu'il convient d'identifier ; nous les avons regroupés en trois catégories : les caractéristiques personnelles des médecins, l'organisation du système de santé et les considérations économiques.

a) *Caractéristiques personnelles des médecins*

Aucune étude à notre connaissance n'a porté spécifiquement sur l'influence de l'âge, du sexe, de la région de pratique, du type d'éducation, etc., sur l'ensemble des décisions diagnostiques et thérapeutiques des médecins ; mais dans plusieurs travaux, on trouve des indications qui permettent d'associer ces caractéristiques à des comportements différents, Pineault (1977) étudie l'influence de l'expérience, du niveau de spécialisation et du type de formation sur la façon dont les internistes utilisent les ressources cliniques et techniques de diagnostic à l'occasion de trois types de maladie (aiguë, chronique, condition mal définie). Il constate que le degré de spécialisation n'a pas d'influence⁷, et que l'expérience et la qualité de la formation sont associées à une plus grande sélectivité dans l'emploi des ressources diagnostiques. Dedobbeleer *et al.* (1980) montrent qu'au Québec les femmes médecins ont un comportement clinique différent de celui des hommes ; elles recourent, entre autres, plus facilement aux examens de laboratoire que leurs collègues.

Plusieurs études ont porté sur le travail des chirurgiens aux Etats-Unis (Hughes, E.F. *et al.*, 1972 ; Nickerson, R.J. *et al.*, 1976 ; Bloom, B.S. *et al.*, 1975). Ces études montrent qu'il faut environ 16 ans à un chirurgien pour atteindre son maximum de production, c'est-à-dire

6. Rappelons que les principales considérations qui ont été retenues pour expliquer le comportement des médecins sont : la volonté d'améliorer la santé de ses patients, le désir de pratiquer une bonne médecine, la volonté de conserver une clientèle, le désir de se protéger contre les risques de poursuite légale, la qualité de la vie, l'obtention d'un niveau de revenu suffisant, le désir d'autonomie. Voir : Evans (1974), Letourmy (1977), Reinhardt (1971), Morreale (1972), Contandriopoulos (1976).

7. Ce résultat est différent de celui rapporté par Freeborn (1972) pour les services de laboratoire et par Child et Hunter (1972) pour la radiologie.

qu'avant 46-50 ans, les chirurgiens sont sous-utilisés. Il semble aussi (Cope, 1965) que, par sa formation, le chirurgien sera essentiellement interventionniste, puisqu'il est trop souvent convaincu que l'opération chirurgicale est la seule thérapie possible.

Letourmy (1977) fait ressortir à partir de son enquête sur les médecins généralistes français des différences de comportement importantes en fonction de l'âge, du type de clientèle, du mode de rémunération et du lieu de pratique.

b) *Organisation du système de santé*

L'organisation du système de santé peut influencer les décisions diagnostiques et thérapeutiques des médecins en créant des incitatifs auxquels les médecins réagissent. Comme nous analysons séparément plus loin les incitatifs purement économiques, nous retiendrons ici les autres facteurs reliés à l'organisation du système comme le mode de rémunération des médecins, le niveau des ressources hospitalières et médicales, le régime d'assurance, etc., en essayant de faire ressortir les motivations qui peuvent expliquer les réactions des médecins face à ces modalités organisationnelles.

Il a souvent été noté que la quantité des services diagnostiques et thérapeutiques que les médecins fournissent, est reliée au niveau de ressources matérielles et humaines dont ils peuvent disposer. En France, Roche (1973) arrive à la conclusion que l'augmentation des examens de laboratoire (12% de croissance par patient par année de 1962 à 1970) est en grande partie reliée au développement du nombre de laboratoires et à l'automatisation : « Il s'avère donc que la création d'une offre stimule automatiquement une demande très rapidement saturée et génératrice elle-même de nouveaux besoins » (Roche, 1973, p. 53).

Cette conclusion rejoint le postulat que Morreale (1972) pose pour expliquer les disparités dans l'utilisation des services médicaux : les médecins tendent à maximiser le traitement qu'ils offrent à leurs patients. Ce comportement est cohérent avec le désir de se conformer aux normes de qualité en vigueur, leur permet de se protéger contre les risques de poursuite légale et va dans le sens de leur intérêt économique.

La validité de ce postulat est indirectement confirmée par l'observation très souvent faite que l'utilisation per capita des services de santé dépend de la densité des ressources médicales (Lewis, 1969 ; Vayda, 1975) et hospitalières existantes (White, 1975 ; Roemer, 1961 ; Vayda, 1973).

La façon dont est organisé un système de santé a aussi été associée à des différences dans les décisions diagnostiques et thérapeutiques des

médecins⁸. Roemer (1972, pp. 41-42) montre que les groupes intégrés dans lesquels les médecins sont payés à salaire, offrent des services de meilleure qualité (les services plus globaux et en général orientés vers la prévention). Ces conclusions rejoignent celles du Comité sur la rémunération du professionnel de la santé (1980). Pineault (1976) démontre que la quantité des ressources techniques utilisées par les internistes d'un plan Kaiser est d'autant plus faible que le médecin appartient à l'organisation depuis longtemps et y a occupé un poste administratif, résultats qui s'expliquent selon lui, par la connaissance qu'ont les médecins des répercussions financières de leurs décisions sur l'organisation dont ils font partie et dans laquelle ils ont des intérêts économiques. Vayda *et al.* (1976) remarquent que l'introduction d'un système d'assurance-maladie généralisé au Canada où les médecins sont payés à l'acte, a été accompagnée d'une augmentation dans le nombre des interventions chirurgicales non urgentes⁹.

Les analyses empiriques sur l'influence du mode de rémunération sur le comportement des médecins sont très peu nombreuses bien que le débat ait fait l'objet de très nombreuses polémiques. Alexander (1967) montre que le passage d'un paiement par capitation à un paiement à l'acte dans un programme de soins pour personnes âgées à Baltimore s'est accompagné d'une augmentation dans le nombre de services fournis et d'une diminution dans le coût moyen d'un contact, mais il reconnaît qu'un résultat différent aurait pu être observé si les tarifs de remboursement des actes avaient été plus élevés, c'est-à-dire si l'incitatif économique à faire plus d'actes avait été plus marqué. Le Comité de rémunération des professionnels de la santé (1980) montre que le paiement à l'acte a favorisé un accroissement de l'utilisation des services médicaux au Québec. Reinhardt (1974) ainsi que Gabel et Redisch (1979) expliquent comment le mode de rémunération influence le comportement des médecins. En résumé, il apparaît clairement que l'organisation du système de santé influence les décisions diagnostiques et thérapeutiques des médecins en créant des incitatifs auxquels le médecin réagit ; parmi ceux-ci, nous voulons essayer d'apprécier plus spécifiquement l'influence des considérations économiques.

c) *Considérations économiques*

Faire l'hypothèse que le médecin dans ses décisions diagnostiques et thérapeutiques est influencé par des considérations économiques, c'est

8. Ces études sont toutefois beaucoup moins nombreuses que celles qui ont essayé d'apprécier l'influence d'un système d'assurance-maladie sur la consommation de services par la population.

9. Cette augmentation n'a pas été retrouvée par McDonald *et al.* (1977) pour le Québec.

admettre que, comme tout agent économique, le médecin se comportera de manière à maximiser une fonction d'utilité dont un des éléments est son niveau de revenu. Cette hypothèse, contrairement à ce qui se passe dans la plupart des autres secteurs d'activité, est dans le cas des services de santé particulièrement importante à vérifier parce que, à cause de la nature même des services produits et à cause de l'ignorance des consommateurs, le médecin a le pouvoir de déterminer en grande partie comme nous l'avons vu (tableau 1), le niveau d'utilisation de ses propres services et des autres services de santé et par conséquent le coût du système de santé.

Très peu d'études ont été consacrées spécifiquement à cette question, mais la littérature fournit plusieurs indices qui vont dans le sens de l'hypothèse. Gertman (1974) retrace à travers la littérature les facteurs qui ont été associés aux décisions diagnostiques et thérapeutiques des médecins, et conclut que les deux plus importantes sont le désir d'éviter le risque de ne pas diagnostiquer une maladie grave et les considérations économiques. Monsma (1970) analyse les résultats des études qui ont comparé l'utilisation de services médicaux par les bénéficiaires de différents régimes d'assurance-maladie. Il conclut :

- (1) que l'utilisation des services est plus élevée dans les régimes où les médecins sont payés à l'acte que dans les régimes où le revenu du médecin est indépendant du nombre d'actes posés (capitation ou salaire) ;
- (2) que la différence d'utilisation est plus forte pour la chirurgie que pour les visites à domicile ou au cabinet, sur lesquelles le patient a un contrôle plus grand ;
- (3) que la différence est la plus prononcée pour les actes chirurgicaux comme les amygdalectomies et les appendicectomies qui suppriment des organes « inutiles ».

Ces conclusions sont cohérentes avec celles du Comité sur la rémunération des professionnels de la santé (1980) et avec l'observation de la Commission d'enquête sur la santé et le bien-être social (Québec, 1970), que le taux d'hospitalisation de la population assurée par les plans Kaiser aux Etats-Unis, dans lesquels les médecins sont salariés, est inférieur à ceux qui existent au Canada où les médecins sont payés à l'acte. Vayda (1973) observe que le nombre d'interventions chirurgicales est beaucoup plus élevé au Canada qu'en Angleterre et que ceci est particulièrement vrai pour les interventions non urgentes, il conclut que la principale cause de ces différences réside dans la façon dont sont organisés et payés les services de santé dans ces deux pays. Le fait que le paiement à l'acte et un régime d'assurance-maladie favorisent des interventions chirurgicales inutiles est mis en évidence par McCarthy et Widmer (1974) qui montrent que 24% des interventions chirurgicales

recommandées par un chirurgien ne sont pas confirmées par un médecin consultant (voir aussi Fuchs, 1978).

Les études dont nous venons de parler ne nous permettent pas d'isoler les considérations purement économiques des influences liées à l'organisation des services de santé. Pour cela, il faudrait mesurer les modifications de comportement liées seulement à des modifications des considérations économiques. Plusieurs études canadiennes l'ont partiellement fait ; le « task force » sur le coût des services de santé au Canada indique qu'en Nouvelle-Ecosse « *almost without exception, an increase in the fee was followed by an increase in utilization and a decrease in the fee by a decrease in utilization* », (Canada, 1970, p. 262). Pour sa part, la Régie de l'assurance-maladie du Québec (1976) dans son étude sur l'effet de la diminution du tarif de remboursement des injections de substances sclérosantes dans les veines des membres inférieurs note que les coûts engendrés par ces actes ont diminué à la suite de la diminution du tarif, que les médecins, petits producteurs d'injections ont diminué le nombre d'actes réclamés et que les gros producteurs ont augmenté le volume de production pour tenter de compenser la diminution du tarif de remboursement ; Boutin (1980) illustre d'une façon plus globale encore l'influence des stimulants économiques sur le comportement des médecins.

En résumé, le schéma du tableau 1 nous permet de situer l'importance qu'il y a, si l'on veut connaître les déterminants de l'utilisation des services de santé, de connaître aussi bien que possible les facteurs qui conditionnent les diverses décisions que les médecins sont amenés à prendre. La revue de la littérature nous indique que très peu de travaux ont porté sur l'importance de l'influence des considérations économiques dans les décisions diagnostiques et thérapeutiques des médecins. C'est cette question que nous nous proposons d'étudier en analysant premièrement l'évolution du profil de pratique des médecins du Québec de 1971 à 1973 et deuxièmement en reliant l'évolution observée aux incitations financières incorporées dans la structure tarifaire.

II. LES DONNÉES UTILISÉES ET LA MÉTHODE D'ANALYSE EMPLOYÉE

Le présent chapitre comporte deux sections : dans la première nous donnons des précisions sur les données utilisées et sur la période retenue pour l'analyse et dans la deuxième, nous décrivons la méthode d'analyse qui a été employée.

II.1 *Les données utilisées*

Le régime d'assurance-maladie du Québec, régime qui couvre l'ensemble des citoyens ainsi que tous les actes médicaux requis, sauf cer-

tains actes comme la chirurgie à des fins purement esthétiques, a débuté en novembre 1970. Pour saisir la nature et l'étendue du changement dans les profils de pratique des médecins, nous avons comparé les profils de l'année 1971 et de l'année 1973. L'année 1971 correspond au début du régime de l'assurance-maladie et l'on peut croire que les médecins n'avaient pas encore adapté leur pratique aux incitatifs financiers incorporés dans les tarifs de remboursement. L'année 1973 a été choisie pour des fins de comparaison principalement parce qu'au moment où cette recherche a débuté, les informations touchant les années postérieures à 1973 n'étaient pas encore disponibles¹⁰.

Le profil de pratique de chaque médecin a été établi à partir d'informations fournies par la Régie de l'assurance-maladie du Québec. Pour chacun des 50 actes réclamés le plus fréquemment par chaque médecin durant chaque trimestre, nous avons obtenu le nombre d'actes, les sommes versées pour cet acte par la Régie, le rôle¹¹ du médecin dans le cas des interventions chirurgicales, de l'anesthésie et de la radiologie et le code de l'institution dans laquelle l'acte a été posé.

A cette information sur le profil de pratique de chaque médecin, nous avons ajouté, en utilisant le fichier permanent de la Corporation professionnelle des médecins du Québec¹² des données sur les caractéristiques des médecins et de leurs pratiques en 1972 (âge, sexe, type de pratique, région, spécialité, personnel employé, activité principale, langue, temps de travail) ainsi que sur leurs revenus bruts en 1971 et en 1973 (voir l'annexe 1 pour la description des variables).

II.1.1 *La population médicale retenue*

Afin d'éviter que les changements observés dans les profils de pratique soient reliés à l'augmentation du nombre de médecins entre 1971 et 1973, nous n'avons retenu que les médecins auxquels la Régie a versé au moins \$10,000 en honoraires au cours de chacune des deux périodes

10. Une analyse de statistiques annuelles de la Régie de l'assurance-maladie et des travaux portant sur l'évolution de services spécifiques (Contandriopoulos et Pineault, 1978), durant la période 1971-1976 nous permet de croire que les changements observés dans la pratique des médecins de 1971 à 1973 se sont prolongés entre 1973 et 1976 c'est-à-dire d'une part que l'adaptation des médecins à la nouvelle structure tarifaire a été progressive et d'autre part que l'année 1971 est un bon reflet de la façon dont les médecins pratiquaient avant l'introduction du régime d'assurance-maladie.

11. Le rôle indique si le médecin est le principal responsable d'une intervention chirurgicale ou s'il est assistant; il identifie aussi les actes radiologiques et les actes d'anesthésie.

12. L'appariement des informations fournies par la Régie de l'assurance-maladie avec celles qui proviennent du fichier permanent de la Corporation professionnelle des Médecins du Québec a été possible grâce à une entente particulière permettant d'assurer le respect de la confidentialité entre la Corporation, la Régie et l'Université McGill. Pour une description plus détaillée de cette entente, voir Contandriopoulos et Lance (1976).

considérées. Nous étudions ainsi l'évolution du profil de pratique de la cohorte des médecins qui ont pratiqué régulièrement durant la période 1971-73¹³.

La population retenue s'élève à 4,747 médecins alors qu'il y avait, en 1972, 8,700 médecins inscrits à la Corporation professionnelle des médecins. La cohorte des médecins retenue a été subdivisée selon la spécialité et l'analyse de l'évolution des profils de pratique a été faite pour chaque groupe de spécialité.

II.1.2 *Le choix des actes*

Les critères suivants ont été utilisés afin de déterminer les actes médicaux qui ont été inclus dans l'étude :

(a) Seuls les 50 principaux actes réclamés par chaque médecin au cours de chacune des périodes étudiées ont été considérés.

(b) Nous n'avons analysé que des actes qui représentent au moins un millième de la somme totale des honoraires perçus par l'ensemble des médecins dans chaque spécialité. Les actes exclus par ces deux critères représentent 11.27% en 1971 et 8.88% en 1973 des sommes totales versées à l'ensemble des 4,747 médecins étudiés.

(c) Pour assurer une plus grande fiabilité à nos données, nous avons exclu les actes pour lesquels des changements de définition ont été apportés durant la période étudiée.

(d) Nous avons exclu tous les actes ayant des codes inexistantes. Ces actes avaient été payés par la Régie au début du régime pour éviter des frictions avec la profession médicale.

(e) Nous n'avons retenu que les actes associés du rôle 1 (médecin principal) et le rôle 6 (collaborateur lors d'une intervention chirurgicale faite à deux) pour les médecins, à part les radiologues où le rôle 7 a été retenu et les anesthésistes où le rôle 2 a été considéré.

(f) Notons en terminant que nous avons aussi exclu les actes pour lesquels nous n'avons pu établir une correspondance avec la nomenclature de la « California Medical Association ».

13. Nous avons éliminé de cette cohorte les médecins qui possédaient le statut de résident en 1971 ou en 1973, afin de ne conserver que les médecins en pratique active. De même, nous n'avons pas retenu les médecins qui ont changé de spécialité en cours de période. Enfin, nous avons éliminé les médecins qui ne présentaient pas une activité régulière au cours de l'une ou l'autre année; pour ce faire, nous avons exclu les médecins qui ont reçu moins de \$10,000 dans l'une ou l'autre année. A noter que cette ligne de démarcation financière était utilisée à l'époque par le ministère fédéral de la Santé pour distinguer entre les médecins à temps plein et ceux à temps partiel.

Une fois enlevée la valeur des actes exclus pour les diverses raisons mentionnées plus haut, il résulte que pour l'ensemble des médecins retenus, notre analyse porte sur environ 60% de la rémunération qu'ils ont touchée dans chacune des années (60.2% en 1971 et 58.3% en 1973). On doit noter aussi que le rapport entre la valeur des actes étudiés et la somme totale versée par la Régie à tous les médecins du Québec s'établit à 53.6% en 1971 et à 45% en 1973 ; c'est donc dire que notre étude, en dépit des nombreux actes que nous avons dû exclure dans le but de tester vigoureusement notre hypothèse, porte sur une portion importante de l'ensemble des actes médicaux posés au Québec en 1971 et en 1973 ¹⁴.

II.2 *La méthode d'analyse*

Pour vérifier si le profil de pratique des médecins du Québec a été influencé entre 1971 et 1973 par les incitatifs financiers incorporés dans la structure tarifaire, il faut d'abord mesurer l'évolution du profil de pratique et ensuite évaluer le rôle des stimulants économiques sur cette évolution.

II.2.1 *Mesure de l'évolution du profil de pratique*

Pour caractériser l'évolution du profil de pratique, nous avons décidé de mesurer les changements dans l'importance relative de chacun des actes de façon à concentrer l'étude sur les modifications de structure en éliminant les variations de volume. Pour ce faire, nous avons calculé l'importance relative en pourcentage d'un acte par rapport à la somme totale ¹⁵ versée aux médecins de chaque spécialité en 1971 et nous avons fait le même calcul pour 1973.

Si nous avons privilégié le changement dans l'importance de la valeur relative d'un acte plutôt que le changement dans la fréquence ou dans la valeur absolue, c'est que nous voulions faire ressortir les modifications dans les profils de pratique, c'est-à-dire insister sur l'interdépendance entre les actes plutôt que sur le changement absolu dans un acte quelconque considéré indépendamment.

De plus, nous avons calculé pour chaque médecin (j) un indice E_j , qui mesure l'importance de l'évolution de son profil de pratique.

$$E_j = \sum_i d_{i, 73} \log \frac{d_{i, 73}}{d_{i, 71}}$$

14. L'auteur pourra fournir au lecteur intéressé plus de détails sur les raisons qui ont conduit à choisir les actes analysés.

15. Nous avons considéré la valeur des actes plutôt que le nombre des différents actes de façon à mieux pouvoir comparer des groupes de médecins ayant des profils en pratique très différents. Le tarif permettait de tenir en partie compte des différences dans la difficulté et le temps nécessaire pour poser un acte.

où $d_{i,73}$ est l'importance relative en valeur de l'acte i par rapport à l'ensemble des actes réclamés par le médecin j en 1973 et où $d_{i,71}$ est l'importance relative en valeur de l'acte i par rapport à l'ensemble des actes réclamés par le médecin j en 1971.

Cet indice dérivé de la théorie de l'information (Theil, 1971) quantifie la surprise qu'éprouverait un observateur qui, connaissant le profil de pratique du médecin j en 1971, apprendrait quel est le profil du même médecin en 1973. Cette surprise, mesurée par E_j , est en fait une mesure du glissement du profil de pratique de chaque médecin pendant la période considérée ; plus E_i est grand, plus le médecin a modifié sa pratique.

II.2.2 *Evaluation du rôle des stimulants économiques*

Pour évaluer le rôle des stimulants économiques incorporés dans la structure tarifaire sur l'évolution du profil de pratique des médecins, il faut pouvoir apprécier le caractère plus ou moins lucratifs des différents actes et ensuite mettre en relation ce caractère avec l'évolution observée de la valeur relative des différents actes.

Pour établir le caractère plus ou moins lucratif d'un acte, la mesure idéale aurait été celle qui aurait relié le tarif payé pour chaque acte avec un indice tenant compte du temps requis pour le poser, des ressources humaines et matérielles nécessaires, de la responsabilité rattachée à chaque acte, et de l'expertise particulière que peut exiger l'acte. La comparaison de cet indice avec le tarif de chaque acte aurait permis de mesurer adéquatement le caractère plus ou moins lucratif de chaque acte. Evidemment, un tel indice n'existe pas. Cependant la valeur relative de chaque acte, établie par la California Medical Association (1969 et 1974) dans une série de documents intitulés « California Relative Value Studies » (C.R.V.S.), nous est apparue comme un substitut acceptable¹⁶.

Cet indice de la valeur de chaque acte est mesuré en unités qui ont comme objet de renseigner sur la difficulté relative et le temps néces-

16. En 1974, la California Medical Association publiait une sixième édition révisée de ses valeurs relatives, édition qui comme les précédentes, qu'elle reprend et complète, est bâtie sur une analyse détaillée des honoraires réclamés par les médecins californiens. Pour chaque acte, un prix médian a été déterminé et environ 100 médecins répartis par spécialité en 23 comités, assistés par des consultants, ont converti ces valeurs médianes en une valeur relative exprimée en unités. Ainsi : « *The relative value studies is a reflection of the practice of medicine in California. It is a coded listing of physicians services with unit values to indicate the relativity within each individual section of median charges by physicians for the services ... with appropriate considerations to individual and local variations of practice, the RVS may also be used: (1) as a guide to physicians in establishing fees, (2) as a guide for insurance carriers and government agencies in determining their commitment, (3) as a guide in evaluating individual claims* » (California Medical Association, 1969, p. 6).

saire pour poser chaque acte. Il s'agit d'une mesure neutre qui n'est exprimée ni en temps, ni en monnaie mais qui fournit une indication de ce qui est la valeur relative d'un acte par rapport aux autres. C'est ce souci de cohérence interne qui nous semble particulièrement important dans l'utilisation que nous en faisons¹⁷.

L'équivalence entre la définition des actes retenus pour notre analyse et la nomenclature utilisée par la « 1976 Revision of the 1969 California Relative Value Studies » a été vérifiée et complétée par deux médecins¹⁸.

Pour établir le caractère plus ou moins lucratif de chaque acte, nous avons divisé le tarif payé par la Régie du Québec pour cet acte par la valeur relative établie en Californie.

La relation entre le changement dans l'importance relative de chaque acte et son caractère plus ou moins lucratif, mesurée par le ratio dollars par unité C.R.V.S., est reflétée par le graphique fourni sur le tableau 2. Le changement en importance relative de chaque acte est porté en ordonnée et la valeur du ratio dollars par unité C.R.V.S. en abscisse. Le plan délimité par les deux axes a été divisé en quatre quadrants après avoir défini deux zones d'indifférence à l'intérieur desquels il est difficile de se prononcer sur les variations observées¹⁹. Le quadrant I comprend les actes pour lesquels l'incitation financière présumée est élevée et qui ont connu une croissance importante dans leur valeur relative entre 1971 et 1973. Le quadrant III contient des actes dont les coordonnées possèdent la signification inverse. Les actes dans les quadrants

17. La cohérence interne des unités C.R.V.S. est confirmée par des chercheurs qui ont utilisé cette nomenclature ; Kovner écrit : « *Because of its construction the California relative value schedule has appeal for both economists and public health researchers, it not only evaluates the medical product in terms of what experts feel the « true worth » of that product to be but also reflects its market value* » (Kovner, 1968, pp. 50-51). Hughes *et al.* (1972) afin de savoir s'ils pouvaient utiliser le C.R.V.S. pour quantifier la charge de travail des chirurgiens, ont comparé les temps d'utilisation de la salle d'opération d'un hôpital général de New York pour 24 interventions courantes avec les valeurs relatives fournies par C.R.V.S. Ils ont trouvé une corrélation de 0.97 entre ces deux mesures.

18. Sans la collaboration soutenue des docteurs R. Pineault et B. Heneman, cette étape essentielle de l'étude n'aurait pas pu être menée à bien. Les détails de l'analyse de correspondance entre les actes de la Régie de l'assurance-maladie du Québec et ceux de la « California Relative Value Studies » seront fournis sur demande par l'auteur.

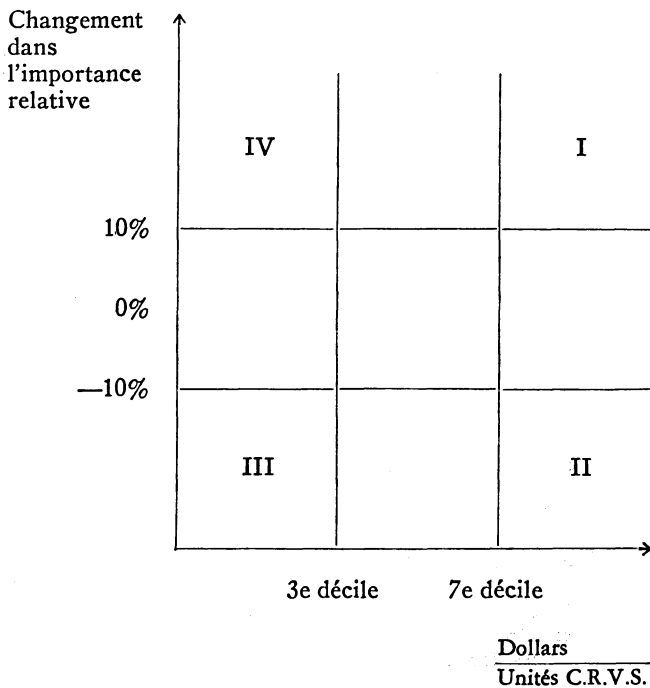
19. Nous avons postulé que les changements d'importance relative entre +10% et -10% n'étaient peut-être pas suffisants pour qu'on puisse utiliser ces actes aux fins du test de notre hypothèse. Une seconde zone d'indifférence a été établie par rapport à l'abscisse, afin de ne retenir que les actes sur l'évolution desquels l'incitation financière peut avoir joué un rôle déterminant. Pour ce faire, nous avons établi le ratio dollars par unité C.R.V.S. médian pour l'ensemble des actes fournis par les médecins de chaque spécialité. Puis, nous avons postulé que les actes dont le ratio dollars par unité C.R.V.S. se trouvaient entre le troisième et le septième décile de cette distribution se trouvaient dans une zone d'indifférence en termes des incitations financières.

I et III permettent à priori de confirmer notre hypothèse, car ce sont des actes pour lesquels l'incitation financière peut avoir eu un effet déterminant.

Par ailleurs, les actes qui apparaissent dans les quadrants II et IV semblent contredire notre hypothèse, c'est-à-dire que les changements dans leur importance relative seraient dus à d'autres facteurs que l'incitation financière.

TABLEAU 2

ILLUSTRATION GRAPHIQUE DU MODÈLE D'ANALYSE



Un graphique a été construit pour l'ensemble des médecins retenus ainsi que pour chacune des spécialités. Ces graphiques ont été soumis à des médecins consultants qui nous ont aidés à les interpréter²⁰.

20. Ces graphiques peuvent être obtenus auprès de l'auteur. Les médecins que nous avons consultés et que nous remercions très vivement sont les docteurs N. Steinmetz (Pédiatrie), G. Saucier (Médecine interne), R. Pineault et B. Heneman (Médecine générale), J. Desmarchais (Chirurgie), G. Lortie (Psychiatrie).

III. LES RÉSULTATS

Nous présentons en premier lieu une analyse de l'évolution des profils de pratique des médecins de 1971 à 1973, puis, dans une deuxième section, nous tenterons d'isoler l'importance des incitations financières en tant que facteurs explicatifs des glissements observés dans l'éventail des actes réclamés par les médecins depuis l'introduction de l'assurance-maladie.

III.1 *L'évolution des profils de pratique*

Une analyse de l'évolution des actes réclamés par les médecins entre 1971 et 1973 permet de construire le tableau 3. Ce tableau indique, pour chacun des groupements de spécialités retenus, quelle a été la proportion des actes qui ont vu leur importance relative en valeur, varier de 10% ou plus. Les proportions varient de 50.69% pour les ORL-Ophthalmologues à 99.07% pour le groupe Physiatrie-Rhumatologie²¹. Ces chiffres indiquent qu'il y a eu des modifications excessivement importantes dans la structure des actes réclamés par les médecins dans les trois premières années du régime d'assurance-maladie.

TABLEAU 3

IMPORTANCE RELATIVE EN 1973 DES ACTES DONT L'IMPORTANCE
RELATIVE A VARIÉ DE PLUS DE 10% ENTRE 1971 ET 1973

Généralistes	91.13%
Spécialités médicales	71.95%
Pédiatrie	77.16%
Psychiatrie	89.92%
Médecine interne	76.59%
Chirurgie	61.06%
Gynéco-obstétrique	81.16%
Radiologie	69.95%
ORL-Ophthalmologie	50.69%
Physiatrie-Rhumatologie	99.07%
Anesthésie	96.58%

21. Le pourcentage observé pour la psychiatrie est explicable en partie par le fait qu'en 1972 l'acte « traitement psychiatrique » a été décomposé pour les médecins spécialistes en 9 actes différents. Pour ce groupe de médecins, en plus du glissement du profil de pratique, il y a aussi eu redistribution de la pratique entre un plus grand nombre d'actes.

Afin de mieux cerner cette évolution, et pour tenter de l'expliquer, nous avons considéré pour chaque médecin l'indice d'évolution de son profil de pratique : E_j , et nous avons essayé d'expliquer, par un modèle de régression multiple, les variations de cet indice à partir des variables qui caractérisent chaque médecin.

Le modèle de régression que nous avons retenu est un modèle linéaire où la variable dépendante est l'indice d'évolution ; les variables indépendantes sont les caractéristiques du médecin et de sa pratique. Nous avons ajouté, pour tenir compte d'éventuelles influences non linéaires, le carré de l'âge et des heures hebdomadaires de travail.

Les variables revenu, âge, heures ainsi que le carré des deux dernières sont continues, toutes les autres sont des variables de classification.

Le modèle a été estimé par les moindres carrés ordinaires en utilisant une procédure « Step-Wise ». Les résultats apparaissent sur les tableaux 4 et 5. Le tableau 4 donne les résultats obtenus quand le revenu 73 est considéré et le tableau 5 quand c'est celui de 71 qui est retenu.

Sur ces deux tableaux, la première colonne indique les valeurs moyennes de chaque variable, la deuxième, la valeur des coefficients estimés, la troisième, la valeur du test de Student (deux astérisques indiquent que le coefficient est significatif au seuil de 5% et une astérisque au seuil de 10%), la quatrième colonne nous donne l'ordre de prise en considération de chacune des variables par le programme « Step-Wise ».

Nous constatons que les variables retenues sont de façon globale significativement reliées aux variations de l'indice d'évolution. De façon plus détaillée, sur le tableau 4, 18 variables ont un coefficient statistiquement significatif et 16 sur le tableau 5.

Dans les deux spécifications l'âge est négativement relié à l'évolution du profil de pratique. Parmi les groupes de spécialités, nous constatons que ce sont les physiatres, les gynéco-obstétriciens et les médecins des spécialités de laboratoire qui ont le plus fortement modifié leur profil de pratique. Par contre, les pédiatres, les médecins des spécialités médicales, les ORL et ophtalmologues et les internistes ont moins modifié leur profil de pratique que le groupe des médecins généralistes retenu comme base de comparaison.

Les médecins qui pratiquent en groupe, qui ont une pratique mixte ou qui ont une pratique hospitalière, toutes choses étant égales par ailleurs, ont plus modifié leur profil de pratique que ceux qui pratiquent en solo. Le fait de pratiquer dans une région éloignée a favorisé l'évolution du profil de pratique et le fait d'être anglophone l'a ralenti.

TABLEAU 4

LES DÉTERMINANTS DE L'INDICE D'ÉVOLUTION DU PROFIL DE
PRATIQUE DES MÉDECINS DE 1971-1973 (Revenu 1973)

	(1) Valeurs moyennes	(2) Coefficients estimés	(3) Valeur des T de Student	(4) Ordre d'entrée des variables
Constante		2.0134	6.3038	
Age	46.6830	-.0423	-3.3126**	2
Physiatrie-				
Rhumatologie	.0076	.2128	8.4950**	1
Pédiatrie	.0453	-.5875	-6.3559**	4
Médecine	.0832	-.4008	-5.5093**	5
ORL-Ophtalmologie	.0577	-.4111	-4.6878**	6
Médecine interne	.0537	-.3542	-4.0637**	8
Pratique hospitalière	.1213	.4315	6.0873**	7
Régions éloignées	.0701	.2320	3.1819**	9
Gynéco-obstétrique	.0560	.2043	2.3376**	11
Solo-mixte	.2888	.2027	4.0123**	12
Spécialités de labo	.0017	1.0479	2.4424**	10
(Age) ²	2292.6889	3.174x10-4	2.5002**	13
Type de pratique				
non spécif.	.0594	.2233	2.7414**	15
Groupe mixte	.1483	.1720	2.7477**	16
Groupe	.1306	.1285	1.7886**	17
(Heure) ²	2596.5224	-2.223x10-5	-.7558	14
Activité princ.				
Méd. indus.	.0080	-.2541	-1.2775	22
Radiologie	.0251	-.0814	-.6142	26
Activité princ.				
Méd. prév.	.0095	.2585	1.4172	19
Autres activ. princ.	.0101	.2589	1.4628	20
Anglophone	.2018	-.0822	-1.6965*	21
Femme	.0314	.1680	1.6167	18
Régions urbaines	.2121	-.0660	-1.4317	23
Régions pauvres	.0510	-.1023	-1.2153	24
Activ. prév. adm.	.0095	.1929	1.0560	25
Hygiène	.0008	-.2412	-.3986	31
Activ. princ.				
Ens. clin.	.0072	-.0744	-.3531	32
Revenu 73	5.733x10 ⁴	4.791x10-6	7.2284**	3
Pers. aux. non spéc.	.0565	-.0934	-1.0304	30
Pers. aux. non applic.	.4392	-.0756	-1.2161	28
Emploi de pers. aux.	.3893	-.0763	-1.2311	29
Chirurgie générale	.0944	.0191	.2621	34
Activ. princ.				
Recherche	.0048	.1622	.6303	27
Chirurgie	.0701	.0149	.1848	38
Retraité	.0008	-.1274	-.2070	33
Anesthésie	.0701	.0102	.1139	39
Enseign. fondam.	.0004	-.1298	-.1517	35
Cert. Collège Royal	.4262	-.0094	-.1970	37
Heure	44.2477	3.397x10-4	.1493	36

R² = .0947 ; F = 12.62 ; Nb observations : 4747

TABLEAU 5
LES DÉTERMINANTS DE L'INDICE D'ÉVOLUTION DU PROFIL DE
PRATIQUE DES MÉDECINS DE 1971-1973 (Revenu 1971)

	(1) Valeurs moyennes	(2) Coefficients estimés	(3) Valeur des T de Student	(4) Ordre d'entrée des variables
Constante		2.1176	6.6104**	
Age	46.6830	-.0313	-2.4128**	2
Physiatrie-				
Rhumatologie	.0076	-2.1525	10.2221**	1
Pédiatrie	.0453	-.5562	-5.8298**	3
Médecine	.0832	-.3922	-5.1656**	4
ORL-Ophthalmologie	.0577	-.2341	-2.5733**	9
Médecine interne	.0537	-.3624	-4.0138**	5
Pratique hospitalière	.1213	.3438	4.8345**	8
Régions éloignées	.0701	.2710	3.6900**	6
Gynéco-obstétrique	.0560	.3861	4.3048**	7
Solo-mixte	.2888	.2314	4.5567**	10
Spécialités de labo	.0017	.9004	2.0872**	15
(Age) ²	2292.6889	1.6673x10-4	1.2937	19
Type de pratique				
non spécif.	.0594	.2281	2.7879**	13
Groupe mixte	.1483	.1934	3.0705**	12
Groupe	.1306	.1454	2.0147**	14
(Heure) ²	2596.5224	2.695x10-5	.9134	30
Activité princ.				
Méd. indus.	.0080	-.2947	-1.4756	16
Radiologie	.0251	.1025	.7694	23
Activité princ.				
Méd. prév.	.0095	.2351	1.2832	20
Autres activ. princ.	.0101	.2004	1.1277	22
Anglophone	.2018	-.0713	-1.4647	21
Femme	.0314	.0525	.5031	32
Régions urbaines	.2121	-.0519	-1.1176	24
Régions pauvres	.0510	-.0975	-1.1447	25
Activ. prév. adm.	.0095	.0560	.3055	35
Psychiatrie	.0444	-.0934	-.9594	26
Hygiène	.0008	-.3541	-.5826	31
Activ. princ.				
Ens. clin.	.0072	-.1319	-.6235	27
Revenu 71	5.137x10 ⁴	-2.478x10-6	-3.3896**	11
Pers. aux. non spéc.	.0565	-.0457	-.5022	33
Pers. aux. non applic.	.4392	-.0204	-.3269	34
Emploi de pers. aux.	.3893	.0124	.1984	28
Chirurgie générale	.0944	.1231	1.6215	17
Chirurgie	.0701	.1253	1.4808	18
Retraité	.0008	-.1752	-.2832	37
Anesthésie	.0701	-.0132	-.1411	39
Enseign. fondam.	.0004	-.2551	-.2968	36
Cert. Collège Royal	.4262	.0119	.2384	38
Heure	44.2477	-.0023	-1.0375	29

R² = .0866 ; F = 11.49 ; Nb observations : 4747

La différence majeure entre les deux tableaux provient de la variable « Revenu ». Le coefficient du « Revenu 1973 » (tableau 4) est positif et significatif ce qui indique que ce sont les médecins dont le revenu en 1973 est le plus élevé qui ont le plus modifié leur pratique, par contre le coefficient du « Revenu 1971 » (tableau 5) est négatif et significatif ce qui indique que plus le revenu était élevé en 1971 moins les médecins ont été incités à modifier leur profil de pratique.

La différence dans le sens de l'influence du « Revenu 1971 » et du « Revenu 1973 », le fait que le « Revenu 73 » ait été la troisième variable sélectionnée dans le processus « Step-Wise » alors que le « Revenu 71 » n'apparaît qu'en onzième position et enfin le fait que notre modèle n'explique même pas 10% de la variance de l'indice d'évolution indiquent que tel qu'il est spécifié notre modèle omet des variables indépendantes importantes. Les variables que nous avons retenues décrivent les caractéristiques personnelles des médecins, la façon dont ils pratiquent, leur spécialité et l'environnement dans lequel ils exercent (région). Les variables qui pourraient expliquer les 90% des variations de l'indice d'évolution que notre modèle n'explique pas, ne peuvent être que des variables liées à l'organisation du système d'assurance-maladie du Québec et aux caractéristiques des demandeurs de soins. Etant donné que la population du Québec est restée très stable de 1971 à 1973, nous croyons que les explications de l'évolution du profil de pratique des médecins doivent plutôt être recherchées dans des caractéristiques du système de soins et tout particulièrement dans des stimulants financiers incorporés dans la structure tarifaire.

III.2 *Les incitations financières comme variable explicative de l'évaluation des profils de pratique*

La nature et l'importance de l'évolution dans les profils de pratique ainsi que le faible pouvoir explicatif du modèle construit à partir des caractéristiques des médecins et de leur pratique nous amènent maintenant à analyser les résultats du test empirique de l'hypothèse à l'effet que les changements des profils de pratique auraient été influencés de façon importante par les incitations financières incorporées dans les tarifs de remboursement de la Régie.

Le tableau 6 donne un premier aperçu du réalisme de cette hypothèse. Ce tableau illustre les changements dans le nombre, la valeur et le prix moyen des actes pour certains groupes de spécialités. Pour les spécialités de médecine, de pédiatrie, de psychiatrie, de médecine interne, de chirurgie, de gynéco-obstétrique ainsi que pour les omnipraticiens, on constate que le nombre des actes a diminué entre 1971 et 1973, alors que la valeur totale des actes réclamés par chacune de ces spécialités

TABLEAU 6

CHANGEMENTS DANS LE NOMBRE, LA VALEUR ET LE PRIX MOYEN DES ACTES
SELON CERTAINES SPÉCIALITÉS, 1971-73

Spécialités	Nombre des actes ('000)		Valeur des actes (\$'000)		Pourcentage de changement		Prix moyens des actes		Pourcentage de changement dans le prix moyen
	1971	1973	1971	1973	Nombre	Valeur	1971	1973	
Médecine	2,676	2,617	17,745	18,800	— 2.2	6.0	\$6.63	\$7.18	8.3
Pédiatrie	1,527	1,441	9,249	9,858	— 5.6	6.6	6.06	6.84	12.9
Psychiatrie	532	478	6,562	6,803	—10.2	3.7	12.33	14.23	15.4
Médecine interne	1,917	1,748	11,401	11,655	— 8.8	2.2	5.95	6.67	12.1
Chirurgie	3,034	2,987	51,037	51,862	— 1.5	1.6	16.82	17.36	3.2
Gynéco-obstétrique	1,238	1,078	19,281	20,709	—12.9	7.4	15.57	19.21	23.4
Omnipraticiens	17,156	16,273	87,707	92,385	— 5.1	5.3	5.11	5.68	11.2
Radiologie	551	783	7,541	10,337	42.1	37.1	13.69	13.20	— 3.6
ORL - Ophtalmologie	1,611	1,696	20,374	20,235	5.3	— 0.7	12.65	11.93	— 5.7
Physiatrie - Rhumatologie	389	785	1,993	3,949	101.8	98.1	5.12	5.03	— 1.8
Anesthésie	638	1,681	8,779	9,696	163.5	10.4	13.76	5.77	—58.1

s'est accrue durant la même période, c'est-à-dire que le prix moyen des actes s'est accru.

Par ailleurs, dans les autres groupes de spécialités, le prix moyen des actes diminue. Par exemple, en radiologie, on constate une augmentation très importante dans le nombre des actes posés, et une baisse du prix moyen des actes réclamés de 3.6% entre 1971 et 1973. Ces résultats laissent croire que dans leur cabinet privé, les radiologistes ont jugé bon d'accroître de façon importante les actes posés entre 1971 et 1973, sans nécessairement tenir compte du tarif unitaire payé pour ces actes additionnels. Vu l'importance des coûts fixes dans le fonctionnement des cabinets privés de radiologie, il se peut que le coût marginal d'un examen soit fort peu élevé, ce qui expliquerait que des actes peu rémunérateurs aient été posés en plus grand nombre.

Pour les oto-rhino-laryngologistes et les ophtalmologistes, le nombre d'actes a augmenté et la valeur totale réclamée a légèrement diminué, ce qui a amené une diminution de 5.7% dans le prix moyen des actes entre 1971 et 1973. Encore une fois dans ce cas, il peut s'agir d'actes additionnels posés à l'occasion d'une visite, en particulier d'actes diagnostiques et thérapeutiques, indépendamment du tarif payé pour ces actes ajoutés. A titre d'exemples mentionnons 4,100 exéreses de cérumen de plus ainsi qu'un accroissement de 3,300 examens complets de l'œil.

En physiothérapie, on observe des accroissements considérables tant dans le nombre que dans la valeur totale des actes réclamés. Les physiatres ont sans doute transposé en cabinet privé la fonction technique de production à laquelle ils étaient habitués dans le milieu hospitalier, c'est-à-dire qu'ils utilisent en cabinet privé un support technique important, en particulier les services de physiothérapeutes. On peut penser que les salaires payés à ces travailleurs auxiliaires étaient bien inférieurs à la valeur des actes additionnels posés et réclamés par les physiatres ; dès lors, ces changements dans les comportements des physiatres se seraient révélés fort rentables en dépit du fait que le prix moyen de leurs services ait légèrement diminué entre 1971 et 1973 ²².

Enfin, en ce qui concerne les anesthésistes, le prix moyen des actes réclamés au cours de cette période a diminué de 58.1%. Il est clair ici qu'il s'agit d'un accroissement dans les actes qui peuvent être faits à la chaîne, parfois par du personnel auxiliaire, comme les injections sclérosantes dans les veines des membres inférieurs qui ont augmenté dans leur cas de 310,000 entre 1971 et 1973.

22. Cette intervention est confirmée par les résultats (Contandriopoulos, 1976) qui montrent que les physiatres sont les médecins qui ont le plus intérêt, financièrement parlant, à employer du personnel auxiliaire.

De l'ensemble de ce tableau, il se dégage que les médecins peuvent se subdiviser en deux grands groupes en ce qui concerne l'évolution du profil de pratique entre 1971 et 1973 ; d'abord un premier groupe composé des spécialités de médecine, pédiatrie, psychiatrie, médecine interne, chirurgie, gynéco-obstétrique et de l'ensemble des omnipraticiens, dont on peut dire qu'ils ont favorisé des actes rémunérateurs, au détriment d'actes qui l'étaient moins ; ensuite un second groupe formé des radiologues, des physiatres et rhumatologues, des anesthésistes et, dans une moindre mesure, des ORL et ophtalmologistes qui ont simplement accru de façon importante le volume des actes qu'ils ont posés, même si les tarifs unitaires de ces actes additionnels étaient généralement inférieurs au tarif moyen des actes qu'ils avaient réclamés en 1971. Ces constatations indiquent que les incitations financières ne sont vraisemblablement pas étrangères à l'évolution du profil de pratique des médecins entre 1971 et 1973 au Québec. Il faut cependant cerner de plus près cette influence pour pouvoir confirmer notre hypothèse.

III.2.1 *Analyse globale*

Nous avons calculé pour chaque spécialité le coefficient de corrélation simple entre la variation dans l'importance relative d'un acte et le tarif payé par unité C.R.V.S. Ces coefficients sont positifs et significatifs au seuil de confiance de 0.95 pour les omnipraticiens (0.81), les pédiatres (0.39) et les médecins des spécialités médicales (0.29) ce qui, pour ces trois catégories, confirme notre hypothèse.

Par contre, la faiblesse des coefficients obtenus, pour les autres spécialités, (les coefficients vont de 0.18 à 0.22) est probablement explicable par les relations de complémentarité qui existent entre les actes posés par les médecins, relations que nous allons explorer par une analyse détaillée des graphiques construits pour chaque groupe de spécialités.

III.2.2 *Etude d'actes particuliers*

Pour vérifier notre hypothèse, nous avons analysé, avec six médecins consultants de différentes spécialités, les actes apparaissant dans chacun des quadrants des divers graphiques. Nous ne rapporterons pas toutes les conclusions auxquelles nous sommes arrivés lors de ces consultations mais nous donnerons seulement quelques exemples frappants de l'évolution des actes réclamés par les médecins.

Pour faciliter cette présentation, nous avons établi une typologie des facteurs qui, intimement reliés aux incitations financières, peuvent expliquer l'évolution observée dans la fréquence de certains actes. Six catégories de facteurs ont été retenues ; ces catégories ne sont pas toujours mutuellement exclusives.

(1) *Effet pur du tarif* : dans ces cas il semblerait que l'incitation financière soit la principale raison de l'évolution de la fréquence des actes réclamés. Les exemples qui suivent portent tous sur des actes apparaissant dans les quadrants I et III des graphiques.

La psychothérapie individuelle d'orientation analytique de 30 minutes au cabinet (#8931) a vu son importance relative en valeur, augmenter de 81% chez les omnipraticiens et de 52% dans les spécialités médicales. Parmi toutes les psychothérapies, cet acte spécialisé est nettement le plus rémunérateur et il s'est vraisemblablement substitué aux simples psychothérapies individuelles.

La chimio-thérapie cutanée (#305), dont l'importance relative en valeur s'est accrue de 68% dans les spécialités médicales entre 1971 et 1973, est particulièrement rémunératrice.

Pour des raisons tarifaires sans doute, l'importance relative des visites ordinaires à l'hôpital (#3) a diminué de façon importante : diminution de 73% en psychiatrie et rhumatologie, de 31% pour les omnipraticiens, de 32% pour les spécialités médicales, de 44% en gynéco-obstétrique, de 26% chez les chirurgiens, de 40% en médecine interne, etc. D'autres types de visites leur ont été substitués, comme on le verra plus loin.

Les examens complets d'urgence au cabinet (#51) se sont accrus de façon étonnante : de 81% en importance relative chez les omnipraticiens et de 31% en médecine interne.

(2) *Rendement de la visite* : dans ce cas, le médecin posera des actes diagnostiques et thérapeutiques additionnels au cours de la visite, actes dont la justification médicale n'est pas toujours évidente. Nous retrouvons certains de ces actes dans le quadrant IV, car même s'ils sont relativement peu rémunérateurs, le coût marginal de les poser pour le médecin est minime à l'occasion de la visite.

Le cas le plus classique serait l'injection de substances sclérosantes dans les veines des membres inférieurs (#466). Chez les omnipraticiens, cet acte s'est accru de 202% en importance relative, soit de 243,000 à 811,000 ; chez les chirurgiens, il s'est accru de 77%, en gynéco-obstétrique de 1,385% (2,000 à 23,000) et chez les anesthésistes de 1,000% (23,000 à 333,000).

L'exérèse de cérumen (#408) est aussi un bon exemple, même si nous trouvons cet acte dans le quadrant IV. Chez les pédiatres, il a augmenté de 27% en importance relative et chez les omnipraticiens de 11%, passant de 45,000 à 63,000.

Enfin en pédiatrie, même si cet acte se retrouve dans le quadrant IV, la dilatation du prépuce (#6803) a vu son importance relative augmenter de 23%.

(3) *Effet de complémentarité* : il s'agit d'actes rémunérateurs dont l'accroissement entraîne une variation dans la fréquence d'autres actes souvent non rémunérateurs avec lesquels ils sont liés d'une certaine façon.

Un exemple est donné par les cuti-réactions (#105) dont la croissance a été de 503% chez les omnipraticiens et de 137% chez les spécialités médicales et les cures d'hyposensibilisation (#100) qui apparaissent dans le quadrant IV. L'importance relative des cures d'hyposensibilisation entraînée par la croissance du nombre de cuti-réactions s'est accrue de 20% dans les spécialités médicales, et de 45% chez les omnipraticiens : dans ce dernier cas, leur nombre est passé de 328,000 à 492,000.

La complémentarité, en tant qu'elle affecte l'évolution du profil de pratique, se manifeste aussi lorsqu'un acte est posé à l'occasion d'un autre acte. Il en va ainsi des appendicectomies simples (#5237), acte situé dans le quadrant IV. Selon les directives de la R.A.M.Q., quand plusieurs actes chirurgicaux sont faits lors d'une même intervention, l'acte le plus important est payé à plein tarif et les autres actes sont rémunérés à 50% du tarif normal. Ainsi, à l'occasion d'une autre intervention chirurgicale dans cette région du corps, le chirurgien procédait en même temps à l'ablation de l'appendice. Chez les gynéco-obstétriciens par exemple, le nombre d'appendicectomies simples réclamé s'est accru de 360% en importance relative et de 46% chez les chirurgiens ; dans ce dernier cas, le nombre est passé de 8,000 à 15,900.

(4) *Effet de substitution* : il s'agit d'actes qui ont été substitués à d'autres parce qu'ils sont, entre autres raisons, relativement plus rémunérateurs.

Les exemples les plus nombreux sont reliés à la substitution des examens complets et complets majeurs aux examens et visites ordinaires. Ainsi, les omnipraticiens, les internistes et bien d'autres, au lieu de réclamer des visites ordinaires à l'hôpital (#3) relativement peu rémunératrices, réclament en plus grand nombre des actes comme les examens complets majeurs dans les services ambulatoires des hôpitaux (#97). Le même phénomène se retrouve aussi pour la pratique en cabinet : pour les omnipraticiens, les examens ordinaires au cabinet (#1) diminuent de 12% en importance relative (baisse d'environ un million dans la fréquence de cet acte) alors qu'à eux seuls les examens complets, complets d'urgence et complets majeurs au cabinet augmentent de plus de 500,000. La même chose s'observe dans toutes les spécialités.

Dans les spécialités médicales, l'électro-coagulation (#1300) diminue de 12% en importance relative (quadrant III) alors que dans le quadrant I, l'importance relative de la chimio-thérapie cutanée (#305) s'élevait de 68%.

Chez les chirurgiens, les exemples sont aussi nombreux. Mentionnons la diminution de 19% de la section et l'excision au complet des veines saphènes internes et externes (#4394) alors que les injections de substances sclérosantes (#466), un acte beaucoup plus simple, augmentaient en importance relative de 77%.

(5) *Effet de l'équipement* : il s'agit d'actes qui nécessitent certains équipements lorsqu'ils sont posés, mais dont le coût de dispensation est très faible quand l'équipement est disponible.

Dans les spécialités médicales, l'œsophagoscopie avec ou sans biopsie (#560) a diminué de 37% en importance relative (quadrant III) et on lui aurait substitué l'acte œsophagoscopie-gastroskopie avec photographie (#575) dont l'importance relative s'est accrue de 93% (quadrant I). En d'autres termes, si l'hôpital accepte de se procurer cet équipement, alors le spécialiste peut effectuer un plus grand nombre de cet acte, tout en étant mieux rémunéré chaque fois.

Chez les omnipraticiens, signalons l'électro-coagulation (#1300) dont l'importance relative s'est accrue de 15%, passant de 38,000 à 49,000, même si l'acte apparaît dans le quadrant IV ; il peut s'agir d'un effet de l'équipement auquel s'ajoute possiblement l'effet « rendement de la visite » signalé plus haut.

(6) *Effet du personnel para-médical* : il s'agit d'actes qui peuvent être posés entièrement ou partiellement par du personnel auxiliaire et dont la fréquence a augmenté parce que le tarif, même si parfois relativement peu élevé, est tout de même supérieur au coût marginal de ce personnel pour le médecin.

Les exemples les plus évidents seraient les neuf actes intitulés « traitements physiatriques en cabinet » qui n'ont pu être retenus pour les fins de construction de nos graphiques, car ils ont été adoptés durant la période étudiée ; la croissance du nombre de ces actes est phénoménale et ils sont généralement posés par du personnel para-médical (physiothérapeutes).

Dans les spécialités médicales, la cure d'hyposensibilisation, un ou plusieurs allergènes en une injection (#100), a augmenté de 20% en importance relative ; cet acte a déjà été mentionné sous la rubrique « effet de complémentarité » et l'on peut croire qu'il est souvent posé par du personnel auxiliaire.

Chez les psychiatres, les consultations psychiatriques de 50 minutes pour les enfants, avec ou sans les parents (#8922, 8923 et 8924) ont diminué d'environ 35% chacun en importance relative. Leur situation dans le quadrant III (donc relativement peu rémunérateurs) peut expliquer

en partie cette baisse ; par ailleurs, ces actes sont peut-être davantage posés en milieu hospitalier, avec l'aide de l'équipe psychiatrique, alors que le psychiatre était rémunéré à la vacation par l'hôpital et non par la R.A.M.Q.

En terminant, il faut souligner que la plupart des actes que nous avons mentionnés pour illustrer notre hypothèse, ont connu, selon nous, une évolution qui n'a pas été étrangère aux stimulants économiques bien que d'autres facteurs aient aussi pu jouer un rôle très important comme l'évolution de la morbidité ou un changement dans les normes de la bonne pratique. En tout état de cause, même si d'autres facteurs ont été importants, les stimulants économiques n'ont pu qu'amplifier les changements.

IV. CONCLUSIONS

Les conclusions principales auxquelles notre analyse nous conduit sont les suivantes :

- (1) les médecins ont manifestement le pouvoir de modifier le volume et l'éventail des services qu'ils offrent à leurs patients ;
- (2) les facteurs économiques jouent certainement un rôle dans les décisions des médecins de modifier leur profil de pratique ;
- (3) bien que certaines des modifications observées peuvent n'être que le résultat d'une meilleure compréhension de la structure tarifaire, le médecin réclamant un acte plus rémunérateur plutôt qu'un autre sans que le contenu thérapeutique pour le patient soit modifié, il apparaît clairement que dans bien des cas le contenu de l'intervention a dû être modifié à la suite d'incitatifs économiques ;
- (4) le pouvoir des médecins de modifier le volume et l'éventail de leurs services n'est pas uniforme pour toutes les spécialités, il semble qu'il soit d'autant plus grand que le champ d'expertise est plus général : en médecine générale, en médecine, en pédiatrie ;
- (5) quand la structure tarifaire prévoit la rémunération de la composante technique d'un acte (radiologie, physiatie), les médecins tendent à exploiter très énergiquement cette possibilité en déléguant à des techniciens le soin de produire des actes qu'ils supervisent ;
- (6) plus la structure tarifaire est détaillée, plus le pouvoir de génération des médecins est grand. La capacité des médecins « de rentabiliser » un contact avec un patient dépend de l'arsenal des actes mineurs qu'il peut ajouter à la consultation ;
- (7) bien que le tarif puisse inciter les médecins à modifier leur pratique, il apparaît excessivement peu réaliste de croire qu'il est possible

d'utiliser la structure tarifaire pour orienter le système de soins. En effet la structure tarifaire forme un tout et il n'est pas possible de prévoir à priori quels seraient les effets d'un débalancement des tarifs sur les services fournis à la population ;

- (8) l'ensemble de nos résultats et de nos conclusions ne peut d'aucune façon être interprété comme la preuve que le médecin est responsable, au sens pénal du terme, des coûts du système de santé. Il faut comprendre que l'ensemble des caractéristiques de l'organisation du système de santé au Québec et au Canada en général concourt à donner aux médecins un pouvoir considérable et que les médecins, comme n'importe quel agent économique sont sensibles aux influences de l'organisation dans laquelle ils travaillent.

En terminant il nous semble que la principale question à laquelle le système de soins est confronté aujourd'hui est de changer le sens des influences qui pèsent sur les médecins de façon à ce que le système valorise l'absence de maladie plus que le volume des services offerts.

A.P. CONTANDRIOPOULOS,
*Département d'Administration de la Santé,
Université de Montréal.*

ANNEXE I

Description des variables

Région de pratique — Les comtés municipaux du Québec ont été regroupés de façon à former quatre régions homogènes par rapport aux ressources médicales existantes, au dynamisme démographique et au niveau socio-économique (Contandriopoulos, A.P. *et al.*, 1974) :

Régions éloignées	Régions urbaines
Régions pauvres	Régions métropolitaines

Type de pratique — Ces médecins doivent indiquer chaque année sur un questionnaire leur principale activité. Les modalités sont les suivantes :

Soins aux patients	Enseignement fondamental
Retraite	Enseignement clinique
Administration	Recherche
Médecine préventive	Autre
Médecine industrielle	Sans réponse

Personnel auxiliaire — La question concerne l'emploi de personnel auxiliaire. Les modalités de réponse sont les suivantes :

- emploi du personnel auxiliaire
- n'emploi pas de personnel auxiliaire
- non applicable
- pas de réponse

Spécialité — Les médecins ont été regroupés en 13 catégories en fonction de leur spécialité :

- | | |
|-----------------------------|-----------------------|
| — Médecine | — Hygiène |
| — Laboratoire | — Psychiatrie |
| — Pédiatrie | — Médecine interne |
| — Anesthésie | — Radiologie |
| — Chirurgie | — Omnipraticiens |
| — Gynéco-obstétrique | — ORL — Ophtalmologie |
| — Physiatric — Rhumatologie | |

Revenu — Il s'agit du revenu brut versé par la Régie au médecin en 1971 et en 1973 dans le cadre du programme d'assurance-maladie.

Age — Age en 1972.

Sexe — Tel qu'indiqué.

Langue — Il s'agit de la langue d'usage, soit le français, soit l'anglais.

Certificat du Collège Royal — Cette variable indique si le médecin a passé les examens du Collège Royal du Canada en plus de ceux du Québec.

Nombre de spécialité — Les médecins peuvent avoir 0, 1, 2 ou 3 certificats de spécialités.

Type de pratique — Les types de pratique considérés sont les suivants ; les catégories sont mutuellement exclusives :

- Solo
- Groupe
- Groupe mixte, c'est-à-dire pratique de groupe et travail en cliniques externes et salles d'urgence.
- Solo mixte, c'est-à-dire pratique solo et travail en cliniques externes et salles d'urgence.
- Pratique hospitalière
- Sans réponse

BIBLIOGRAPHIE

- ALEXANDER, C.A., « The Effects of Change in Method of Paying Physicians : The Baltimore Experience », *American Journal of Public Health*, vol. 57, n° 8, 1967, pp. 1278-1289.
- ARROW, K.J., « Uncertainty and the Welfare Economics of Medical Care », *American Economic Review*, vol. 53, déc. 63, pp. 941-973.
- BOUTIN, J.G. et BISSON, J., *Les consommateurs et les coûts de la santé au Québec de 1971 à 1975*, Régie de l'assurance-maladie, Québec, 1977.
- BOUTIN, J.G., « Effets de certaines mesures de la deuxième entente des médecins omnipraticiens sur leurs activités dans le cadre du régime d'assurance-maladie », *L'Actualité Economique*, vol. 56, n° 2, 1980.
- BLOOM, B.S. et al., *Surgeons in the United States : Manpower Issues and Policy Planning*, miméo., Harvard Medical School, Department of Preventive and Social Medicine, Boston, Mass., 1975.
- CANADA, DEPARTMENT OF NATIONAL HEALTH AND WELFARE, *Task Force on the Cost of Health Services in Canada*, Ottawa, Queen's Printer, 1970.
- CALIFORNIA MEDICAL ASSOCIATION, *1969 California Relative Value Studies*, 5th Edition adopted by the C.M.A. Council, May 10, 1969, Sutter, San Francisco, 1969.
- CALIFORNIA MEDICAL ASSOCIATION, *1974 Revision of the 1969 California Relative Value Studies*, 5th Edition adopted by the C.M.A. Council, Sutter, San Francisco, nov. 1974.
- CHILDS, A.W. et HUNTER, E.D., « Nonmedical Factors Influencing Use of Diagnostic X-Ray by Physicians », *Medical Care*, vol. X, n° 4, 1972, pp. 323-335.
- COMITÉ DE RÉMUNÉRATION DES PROFESSIONNELS DE LA SANTÉ, *Le système des honoraires modulés*, Gouvernement du Québec, Québec, 1980.
- CONTANDRIOPOULOS, A.P. et al., « Un regroupement des comtés de la province de Québec en régions homogènes », *L'Actualité Economique*, oct.-déc. 1974, pp. 572-586.
- CONTANDRIOPOULOS, A.P. et LANCE, J.M., *Un modèle de prévision de la main-d'œuvre médicale*, Rapport final du projet n° 605 21 48 du Programme National de Recherche et Développement en Matière de Santé, Ministère de la Santé et du Bien-être, Ottawa, Canada, 1976.
- CONTANDRIOPOULOS, A.P., *Un modèle du comportement des médecins en tant que producteur de services*, Thèse de doctorat, non publiée, Université de Montréal, 1976.
- CONTANDRIOPOULOS, A.P. et PINEAULT, R., *La prise en charge des services psychiatriques au Québec : Un exemple pour les Etats-Unis ?*, Communication présentée au Congrès conjoint de l'American Psychiatric Association et de « Association Médico-psychologique », Paris, 16-18 mai 1978.

- COPE, O., « Unnecessary Surgery and Technical Competence : Irreconcilable in the Graduate Training of the Surgeon », *American Journal of Surgery*, vol. 110, juillet 1965, pp. 119-124.
- DEDOBBELEER, N., CONTANDRIOPOULOS, A.P. et PINEAULT, R., *Femmes médecins du Québec*, Rapport final, Fédération des Médecins Omnipraticiens du Québec, Montréal, 1980.
- DONABEDIAN, A., *Benefits in Medical Care Programs*, Harvard University Press, 1976.
- DONABEDIAN, A., *Aspect of Medical Care Administration : Specifying Requirements for Health Care*, Harvard University Press, Cambridge, Mass., 1973, pp. 58-61.
- DUPUY, J.P., KARSENTY, S., *L'invasion pharmaceutique*, Le Seuil, Paris, 1974.
- EVANS, R.G., *Modeling the Objectives of the Physician*, Paper prepared for the working Symposium of Canadian Health Care Economists, Queen's University, sept. 1974.
- EVANS, R.G. et WOLFSON, A.P., *Moving the Target to Hit the Bullet : Generation of Utilization by Physicians in Canada*, Paper presented for the National Bureau of Economist Research Conference on the Economics of Physician and Patient Behaviour ; Stanford, California, 27-28 janvier 1978.
- FELDSTEIN, M.S., « The Rising Price of Physicians' Services », *The Review of Economics and Statistics*, vol. LII, n° 2, mai 1970, pp. 121-133.
- FELDSTEIN, P.J., *Health Care Economics*, John Wiley and Son, 1979.
- FRECH III, H.E. et GINSBURG, P.B., « Physician Pricing : Monopolistic or Competitive : Comment », *The Southern Economic Journal*, vol. 38, n° 4, 1972, pp. 573-577.
- FREEBORN, D.V. et al., « Determinants of Medical Care Utilization : Physicians' Use of Laboratory Services », *American Journal of Public Health*, vol. 62, 1972.
- FUCHS, V., « The Supply of Surgeons and the Demand for Operations », *Journal of Human Resources*, XIII, Supplément 1978, pp. 35-56.
- FUCHS, V., NEWHOUSE, Z., « The Economics of Physician and Patient Behavior », *Journal of Human Resources*, XIII, Supplément, 1978.
- GERTMAN, P.M., « Physicians as Guiders of Health Services Use » in Mushkin, S.J. (1974), pp. 362-382.
- GOLLADAY, F.L., « Patient Participation and Productivity in the Medical Care Sector » in *Health Manpower and Productivity* edited by Rafferty, J., Lexington Books, Lexington, Toronto and London, 1974.
- HUGHES, E.F. et al., « Surgical Work Loads in Community Practice », *Surgery*, vol. 71, n° 3, 1972, pp. 315-327.
- KESSEL, R.A., « Price Discrimination in Medicine », *Journal of Law and Economics*, n° 1, 1958, pp. 20-53.

- KOVNER, J.W., *A Production Function for Outpatient Medical Facilities*, Thèse de Ph.D., non publiée, University of California, Los Angeles, 1968, 387 pages.
- LETOURMY, Alain, *Etude de la pratique médicale du généraliste en médecine libérale de cabinet*. CEREBE, Centre de recherche sur le bien-être, 1977, Paris.
- LEWIS, C.E., « Variation in the Incidence of Surgery », *New England Journal of Medicine*, vol. 281, n° 16, 1969, pp. 880-884.
- MCCARTHY, E.G. et WIDMER, G.W., « Effects of Screening by Consultants on Recommended Elective Surgical Procedures », *The New England Journal of Medicine*, vol. 291, n° 25, 1974, pp. 1331-1335.
- MCDONALD, A.D., MCDONALD, J.C., ENTERLINE, P.E., « Etudes sur l'assurance-maladie du Québec », *Sociologie et Sociétés*, vol. 9, n° 1, avril 1977, pp. 55-75.
- MORREALE, J.C., *The Role of the Physician in the Demand for Medical Services*, Ph.D. Thesis, State University of New York at Buffalo, University Microfilms, Ann Arbor, Michigan, U.S.A., 1972.
- MONSMA, G.N., « Marginal Revenue and the Demand for Physicians' Services » in *Empirical Studies in Health Economics*, Edited by Klarman, H.E., The John Hopkins Press, Baltimore and London.
- MUSHKIN, S.J., *Consumer Incentives for Health Care*, Prodist, New York, 1974, 431 pages.
- NEWHOUSE, J.P., « A Model of Physician Pricing », *The Southern Economic Journal*, vol. XXXVII, oct. 1970, pp. 174-183.
- NEWHOUSE, J.P. et SLOAN, F.A., « Physician Pricing : Monopolistic or Competitive : Reply », *The Southern Economic Journal*, vol. XXXVIII, n° 4, 1972, pp. 577-580.
- NICKERSON, R.J. *et al.*, « Doctors who Perform Operations », *New England Journal of Medicine*, vol. 295, n° 18, 1976.
- PINEAULT, R., « The Effect of Prepaid Group Practice on Physicians' Utilization Behavior », *Medical Care*, fév. 1976, vol. XIV, n° 2, pp. 121-136.
- PINEAULT, R., « The Effects of Medical Training Factors on Physician Utilization Behavior », *Medical Care*, vol. XV, janv. 1977.
- QUÉBEC, *Rapport de la Commission d'enquête sur la Santé et le Bien-être social*, vol. IV, tome IV, Gouvernement du Québec, 1970.
- RÉGIE DE L'ASSURANCE-MALADIE DU QUÉBEC, *Effet des modifications à Pentente sur la dispensation des injections de substances sclérosantes*, Service de la recherche et des statistiques, Québec, 1976.
- REINHARDT, U.E., *Physician Productivities, the Supply of Physician Services and the « Physician Shortage » in Canada*, Paper presented at the 5th Annual meeting of the Canadian Economics Associates Memorial University of Newfoundland, Canada, juin 1971, 66 pages.

- REINHARDT, U.E., « Parkinson's Law and the Demand for Physicians' Services », A comment on « Monopolistic Elements in the Market for Physician Services », a paper presented by F. Sloan and R. Feldman to the Federal Trade Commission's *Conference on Competition in the Health Care Sector*, Washington, D.C., juin 1977.
- REINHARDT, U.E., 1974, « Alternative Methods of Reimbursing Non-institutional Providers of Health Services », Princeton University, 1974.
- ROCHE, L., « Evolution des actes en « B », *Economie de la santé, Evolution des Actes au « B »*, compte rendu de la réunion organisée à Lyon le 20 mars 1973.
- ROEMER, M.I., « Bed Supply and Hospital Utilization : Natural Experiment », *Hospitals*, vol. 35, novembre 1961.
- ROEMER, M.I. *et al.*, *Health Insurance Effects, Services, Expenditures, Attitudes under the Types of Plan*, Bureau of Public Health Economics, Research Series, n° 16, 1972.
- SLOAN, F., FELDMAN, R., « Monopolistic Elements in the Market for Physicians' Services », in *Competition in the Health Care Sector*, Proceedings of a conference sponsored by the Bureau of Economics, Government Printing Office, Washington, D.C., mars 1978.
- STODDART, G.L. et BARER, M.L., *Analysis of Demand and Utilization through Episodes of Medical Services*, paper presented at the World Congress on Health Economics, Leyden, The Netherlands, septembre 1980.
- THEIL, H., *Principles of Econometrics*, John Wiley and Son, New York, 1971.
- VAYDA, E., « A Comparison of Surgical Rate in Canada and in England Wales », *The New England Journal of Medicine*, vol. 289, n° 23, 1973, pp. 1224-1229.
- VAYDA, E. *et al.*, « Comparison of Provincial Surgical Rates in 1968 », *Canadian Journal of Surgery*, vol. 18, 1975, p. 18.
- VAYDA, E. *et al.*, « Surgical Rates in the Canadian Provinces 1968 to 1972 », *The Canadian Journal of Surgery*, vol. 19, mai 1976, pp. 235-242.
- WHITE, K.L., « International Comparisons of Medical Care », *Scientific American*, vol. 233, n° 2, août 1975, pp. 17-25.