

La détermination des salaires des policiers municipaux au Québec

The determinants of wages in the municipal police services in Quebec

Jean-Michel Cousineau

Volume 60, Number 2, juin 1984

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/601289ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/601289ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

HEC Montréal

ISSN

0001-771X (print)

1710-3991 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Cousineau, J.-M. (1984). La détermination des salaires des policiers municipaux au Québec. *L'Actualité économique*, 60(2), 186–199.
<https://doi.org/10.7202/601289ar>

Article abstract

The question of the determinants of public employees wages emerged dramatically through the late sixties up to the beginning of the nineteen eighties. This article examines the particular case of the municipal police services in Quebec. The study mainly focuses on the factors which affect the supply and demand of such a particular category of workers.

The main factors underlined by the theoretical framework for explaining the intermunicipal differences in police wages are the penibility, complexity, stress, opportunity wages, cost of living, taste for police protection, ability to pay, and productivity differences between municipalities.

An econometric model (linear regression analysis) based on 35 Quebec municipalities of different sizes and from different regions is developed in order to test the relative incidence of the theoretical factors involved. The empirical evidence globally supports the theoretical expectations regarding the physical and psychological working conditions, the ability to pay, and the opportunity wage factors. Consequently, it seems appropriate to consider such factors into the collective bargaining and/or compulsory arbitration process.

LA DÉTERMINATION DES SALAIRES DES POLICIERS MUNICIPAUX AU QUÉBEC*

Jean-Michel COUSINEAU
*École de relations industrielles
Université de Montréal*

La question de la détermination des salaires pour les employés du secteur public a connu une émergence particulière au cours des années 1970 et au début des années 1980. Cet article s'inscrit dans cette problématique générale et s'applique au cas des policiers municipaux du Québec. D'un point de vue théorique, bien qu'elle puisse aisément s'accommoder d'une approche plus institutionnelle de la négociation collective, l'étude se concentre sur les facteurs susceptibles d'influencer l'offre et la demande de cette catégorie particulière de la main-d'œuvre. Les principaux facteurs théoriques mis en cause pour expliquer les écarts intermunicipaux dans le salaire des policiers municipaux sont les écarts dans 1) la pénibilité du travail, 2) son degré de complexité, 3) son degré d'exposition à des situations violentes (stress), 4) le salaire alternatif, 5) le coût de la vie, 6) les goûts et les besoins de protection policière de la part de la population, 7) la capacité de payer des municipalités et 8) la productivité relative des policiers. Un modèle économétrique (analyse de régression linéaire) s'appuyant sur un échantillon de 35 municipalités de diverses tailles et régions du Québec a été développé afin de savoir lesquels de ces facteurs expliquent la réalité des écarts intermunicipaux. Dans l'ensemble, les résultats d'estimation supportent largement les appréhensions théoriques en matière de différences dans les conditions physiques et psychologiques de travail, de capacité de payer et de salaire alternatif. De ce fait, il nous apparaît que cet ensemble de critères mérite d'être considéré dans le processus des négociations salariales ainsi qu'au moment des nombreux arbitrages de différends qui caractérisent ce secteur d'activité.

* Nous remercions Monsieur René Leblanc pour la cueillette des données ainsi que Monsieur Luc St-Pierre pour son assistance technique. Un grand nombre de personnes ont également commenté d'autres versions de ce texte : professeurs d'université, personnel de l'Union des municipalités du Québec et représentants de la Fraternité des policiers du Québec. Nous remercions plus particulièrement un lecteur anonyme ainsi que W. Schworm, M. Slade et K. White du département d'économique de l'Université de la Colombie-Britannique pour leurs commentaires sur certains aspects économétriques du texte.

INTRODUCTION

Alors que le recours à l'arbitrage de différends est relativement fréquent en matière de fixation des salaires et autres conditions de travail des policiers municipaux du Québec, on dénote l'absence de publication au Québec sur la théorie économique de même que sur la vérification empirique des facteurs économiques intervenant dans la détermination de leur salaire. Cet article a pour objet de chercher à satisfaire ces deux besoins en répondant essentiellement à trois questions : 1) quels sont les critères économiques qui devraient intervenir dans la détermination des salaires des policiers municipaux ? 2) lesquels de ces facteurs interviennent effectivement dans la détermination de leur salaire ? et 3) quel est leur poids relatif ?¹

1. *La théorie*

Les principaux facteurs théoriques mis en œuvre dans la littérature actuelle pour expliquer les écarts intermunicipaux dans le salaire des policiers sont les écarts dans 1) la pénibilité du travail, 2) son degré de complexité, 3) son degré d'exposition à des situations violentes (stress), 4) le salaire alternatif², 5) le coût de la vie, 6) les goûts et les besoins de protection policière de la part de la population, 7) la capacité de payer des municipalités et 8) la productivité relative des policiers.

D'un point de vue théorique, bien qu'elle puisse aisément s'accommoder d'une approche plus institutionnelle de la négociation collective, cette étude se concentre sur les facteurs susceptibles d'influencer l'offre et la demande de cette catégorie particulière de main-d'œuvre. En effet, à partir de la liste présentée dans le paragraphe ci-haut, on peut considérer que les cinq premiers facteurs sont des facteurs d'offre (côté employé), tandis que les trois autres sont essentiellement des facteurs de demande (côté employeur).

De façon formelle on peut écrire une fonction d'offre :

$$N_o = f(W_d, PEN, COM, STR, CV, SA) \quad (1)$$

où les quantités offertes de travail par les travailleurs (N_o) varient directement avec le salaire W_d et inversement avec le degré de pénibilité (PEN), le

1. D'autres raisons militent également en faveur d'une telle étude. Mentionnons, d'une part, le peu d'études, à l'heure actuelle, sur la structure des salaires par occupation au Québec, l'intérêt pour les questions reliées à la détermination des salaires des employés du secteur public et finalement, l'occasion d'appliquer à un groupe qui présente des différences sensibles dans ses conditions physiques et psychologiques de travail (e.g. différences dans les risques de décès, le degré d'exposition à des situations violentes, . . .), la théorie des différences égalisatrices ou compensatoires des salaires.

2. Le salaire alternatif est le salaire que ferait le policier s'il perdait son emploi de policier (e.g. ouvrier de production dans le secteur manufacturier).

degré de complexité (*COM*), le degré de stress (*STR*), le coût de la vie (*CV*) et le salaire alternatif (*SA*).

En somme, le modèle prédit que plus le degré de pénibilité, de complexité, de stress, etc. sont élevés plus les quantités de travail offertes seront réduites. Or, plus les quantités de travail sont réduites, plus le salaire devra être élevé. En conséquence, plus le degré de pénibilité, de complexité, de stress, etc. sont élevés plus le salaire devra être élevé.

De façon formelle, on peut donc écrire :

$$W_d = f(N_o, PEN, COM, STR, CV, SA) \quad (1)^1$$

où $f'(\) > 0$. C'est dire que du côté de l'offre de travail, le salaire demandé (W_d) varie directement avec le degré de pénibilité, de complexité et de stress du travail, de même qu'avec le coût de la vie et le salaire alternatif³.

Du côté de la demande, on peut écrire :

$$W_o = f(N_d, GB, CP, PROD) \quad (2)$$

où, mise à part la relation N_d - W , les quantités de travail demandées par l'employeur (N_d) varient directement avec les goûts et les besoins de protection policière (*GB*), la capacité de payer des municipalités (*CP*) et la productivité relative des policiers (*PROD*). C'est dire que plus *GB*, *CP* et *PROD* sont grands plus N_d sera grand. Or plus N_d i.e. plus les quantités de travail demandées par l'employeur sont grandes, plus le salaire W_o devra être élevé.

Donc, plus les goûts et les besoins de protection policière sont considérables et plus la capacité de payer et la productivité relative des policiers sont élevées, plus le salaire sera élevé.

$$W_o = f(N_d, GB, CP, PROD) \quad (2)^1$$

où l'offre salariale de l'employeur W_o varie directement avec les goûts et les besoins de protection policière, la capacité de payer des municipalités et la productivité relative des policiers⁴.

À l'équilibre, pour $W_o = W_d$ et $N_d = N_o$, on obtient la forme réduite :

$$W = f(PEN, COM, STR, CV, SA, GB, CP, PROD) \quad (3)$$

3. En somme, on tient compte de la nature de l'emploi (*PEN*, *COM* et *STR*), des alternatives à l'emploi de policier (*SA*) et du pouvoir d'achat (*CV*). Dans ce dernier cas on souligne tout simplement que, toutes choses égales par ailleurs, le salaire doit être égal en termes réels de pouvoir d'achat et non en termes purement nominaux.

4. En d'autres termes, on tient compte des préférences (*GB*), du revenu (*CP*) et de la productivité (*PROD*). La demande de travail étant une demande dérivée de la demande pour les biens et services, les deux premiers facteurs sont liés à cette dernière tandis que le dernier facteur est lié à la demande de travail plus spécifiquement.

soit les huit critères de détermination des salaires énoncés antérieurement. On s'attend donc, en théorie, à ce que le salaire soit une fonction directe de tous et chacun des arguments de l'équation (3)⁵.

Il importe maintenant de chercher à savoir si ces facteurs expliquent effectivement la réalité des salaires des policiers municipaux du Québec.

2. *La vérification empirique*

La vérification empirique du modèle théorique précédent se fait en deux temps. Tout d'abord, il importe d'identifier les variables ou mesures empiriques les plus susceptibles de représenter adéquatement les facteurs théoriques énoncés dans la section précédente. Ensuite, il faut procéder directement aux tests statistiques qui permettront d'évaluer la contribution des variables empiriques à l'explication des salaires des policiers municipaux. Il s'agit de savoir si a) les facteurs théoriques en cause expliquent ou non la réalité des salaires et b) s'ils sont importants ou négligeables dans l'explication de ces salaires.

Le choix des variables empiriques correspondant aux variables théoriques est illustré au tableau 1.

La variable dépendante, c'est-à-dire celle que l'on cherche à expliquer, est celle du salaire hebdomadaire du policier 1^{re} classe (de 3 à 4 ans d'expérience) dans chacune des 35 municipalités de diverses tailles et régions de notre échantillon (1980)⁶.

La première variable explicative considérée est la pénibilité. À cet effet, le taux de criminalité (*TC*) est fréquemment retenu comme mesure de la pénibilité du travail policier⁷. Vraisemblablement, les municipalités où les taux de criminalité sont les plus élevés sont celles qui présentent les caractéristiques d'un milieu plus criminogène. Par ailleurs, la statistique du nombre d'infractions criminelles divisé par le nombre de policiers (*NIC*) peut également présenter une mesure de l'achalandage criminel moyen par policier. On s'attend donc à ce que le taux de criminalité ou encore la variable *NIC* interviennent ou expliquent d'une certaine façon une partie des écarts salariaux entre les policiers des diverses municipalités du Québec.

5. Pour ceux qui préféreraient une approche théorique plus institutionnelle, il est à noter que ce sont exactement les mêmes facteurs qui sont susceptibles d'intervenir. En effet, pour $W = W_0 \cdot C$ où W_0 est l'offre initiale de la partie patronale et C est un facteur de gain syndical ($C \geq 1$), on a que W_0 peut être relié ou représenté par un multiple du salaire alternatif (*SA*) et que C dépendra des autres variables du modèle; la capacité de payer, les goûts et les besoins de protection policière et les autres variables pouvant influencer directement le pouvoir ou encore le militantisme syndical (voir Schmenner 1973, p. 84).

6. Données disponibles sur demande.

7. Voir, entre autres, Pugh (1980).

TABLEAU 1
LE CHOIX DES VARIABLES EMPIRIQUES

Variables théoriques	Variables empiriques*
<i>Variable dépendante</i>	
Salaire des policiers municipaux (<i>W</i>)	Salaire hebdomadaire du policier 1 ^{re} classe (<i>WP</i>)
<i>Variables indépendantes</i>	
1. Pénibilité (<i>PEN</i>)	Nombre d'infractions au code criminel divisé par le nombre de policiers (<i>NIC</i>) et taux de criminalité (<i>TC</i> = nombre d'infractions criminelles par 1 000 de population).
2. Complexité (<i>COM</i>)	Taille de la population (<i>POP</i>)
3. Stress (<i>STR</i>)	Taille de la population (<i>POP</i>) et densité de population (<i>DPOP</i>)
4. et 5. Salaire alternatif (<i>SA</i>) et coût de la vie (<i>CV</i>)	Salaire horaire des ouvriers de production du secteur manufacturier (<i>WM</i>)
6. Goûts et besoins de protection policière (<i>GB</i>)	Taux d'encadrement policier (<i>TE</i> = nombre de policiers par 1 000 de population)
7. Capacité de payer (<i>CP</i>)	Évaluation foncière per capita (<i>EF</i>) et budget municipal per capita (<i>BM</i>)
8. Productivité (<i>PROD</i>)	Taux de solution (<i>TS</i> = nombre de solution en % du total des infractions criminelles)

* Les sources de données sont indiquées en annexe.

Sur le plan économétrique cependant, l'une ou l'autre de ces variables présente le désavantage de poser un problème de simultanéité. En effet, dans la mesure où le taux de criminalité est affecté par l'importance du corps policier (cf. Becker 1968 et Ehrlich 1973), on ne peut supposer que *NIC* ou *TC* soient exogènes. Elles dépendent d'une variable endogène du modèle soit le nombre de policiers (*N*). Le coefficient de la variable *TC* ou *NIC* est donc susceptible de comporter un certain biais dont le signe et l'ampleur sont impossibles à prédire autrement qu'à travers le recours à

diverses hypothèses arbitraires sur le « vrai » coefficient et sur la qualité de la spécification⁸.

La complexité du travail policier a été associée à la taille des populations (*POP*). Les grands centres urbains étant réputés pour leur anonymat, la présence de crimes organisés à l'échelle nationale et internationale, l'importance relative de populations flottantes (touristes, banlieusards, . . .), d'où l'anticipation d'un niveau croissant de complexité avec la taille des populations⁹. On s'attend donc à la présence d'un lien direct entre la rémunération des policiers municipaux et la taille des populations.

À l'instar des travaux sur la question, le degré de stress a été relié à la taille des populations ainsi qu'à la densité de population (*DPOP*); les infractions les plus sévères et les plus dangereuses se concentrant dans les grands centres urbains à forte densité de population (Hall et Vanderporten 1977).

Le salaire alternatif a été associé au salaire horaire des ouvriers de production du secteur manufacturier (*WM*) dans chacune des municipalités concernées. Cette variable a l'avantage de normaliser les comparaisons pour une profession facilement identifiable et comparable d'une ville à l'autre. Par ailleurs, en l'absence d'indices sur les prix à la consommation sur l'ensemble des municipalités concernées, la variable de salaire est en mesure de tenir compte des écarts interurbains dans le coût de la vie¹⁰. C'est pourquoi les variables de salaire alternatif et du coût de la vie ont été mesurées par une même variable empirique (*WM*). En conséquence, on s'attend, toutes choses égales par ailleurs, à ce que le salaire des policiers varie dans le même sens que le salaire horaire des ouvriers de production du secteur manufacturier de chacune des municipalités concernées.

La variable taux d'encadrement a été choisie par certains auteurs (e.g. Pugh 1980) comme mesure des goûts et besoins de protection policière. Néanmoins, parce que, d'une part, elle est en partie reflétée par d'autres variables du modèle (e.g. les quantités de biens et d'actifs à protéger sont fonction des variables *WM* et *EF*), mais surtout parce qu'il s'agit clairement d'une variable dépendante (*N*) du modèle théorique, nous l'avons omise de la spécification empirique¹¹.

8. Pour une discussion plus détaillée du problème, cf. annexe 2.

9. Cette situation conduit à la pratique et à l'acquisition de formations et spécialisations spécifiques pour bon nombre de policiers œuvrant dans les grands centres urbains.

10. Le salaire est relié au coût de la vie de deux façons. D'une part, il est affecté par celui-ci. Là où le coût de la vie est plus élevé, les salaires sont généralement plus élevés. D'autre part, il affecte le coût de la vie. Là où les salaires sont plus élevés, le coût de la vie sera plus élevé.

11. Pour fins de standardisation, la variable *NIC* contient également la variable *N* dans son dénominateur. Néanmoins, son objet n'est pas de mesurer la taille du corps policier, mais l'incidence relative de la criminalité.

La capacité de payer peut difficilement être mesurée en termes exacts et absolus. Il reste qu'un classement des municipalités selon l'évaluation foncière per capita (*EF*) ou encore selon les budgets municipaux per capita (*BM*) peut constituer une mesure valable des capacités de payer relatives des municipalités les unes par rapport aux autres (Pugh 1980, Hall et Vanderport en 1977 et Schmenner 1973). On s'attend, en vertu de cette association et de la théorie exposée à la section 1, à ce que *WP* soit directement relié à *EF* et *BM*.

Finalement, la variable de productivité a été mesurée par le taux de solution des crimes. On anticipe ici que les taux de solution (*TS*) varient dans le même sens que la productivité des policiers. Si c'est le cas, on devrait s'attendre à une relation directe entre le taux de solution et le salaire des policiers municipaux¹².

Au total, le modèle à vérifier devient donc :

$$WP = a_0 + a_1NIC + a_2TC + a_3\text{LogPOP} + a_4DPOP + a_5WM + a_6EF + a_7BM + a_8TS \quad (4)$$

Pour les raisons mentionnées dans le texte, le signe attendu des paramètres a_i pour $i = 1, 2, \dots, 8$ est positif dans tous les cas. Le terme a_0 représente une base salariale minimum pour une municipalité théorique qui afficherait les plus basses valeurs (0 à la limite) pour toutes les variables du modèle. Par ailleurs, afin de tenir compte des différences régionales dans la criminalité et dans l'environnement économique général, trois variables dichotomiques régionales ont été ajoutées au modèle (R_1 = région de Montréal, R_2 = région de Québec et R_3 = région du Nord-Ouest ; les autres régions sont associées au terme constant).

L'application des moindres carrés ordinaires au modèle ainsi élaboré a montré qu'un certain nombre de variables n'étaient pas significatives sur le plan statistique de sorte que nous limiterons notre présentation aux meilleurs résultats d'estimation, soit :

$$\begin{aligned} WP = & 228,43 + 0,5286 NIC + 11,94 \text{LogPOP} & (5) \\ & (9,69) \quad (2,81) & (5,18) \\ & + 5,913 WM + 0,00360 EF \\ & (2,15) & (3,27) \\ & + 11,19 \text{Montréal} + 16,97 \text{Québec} - 13,64 \text{Nord-Ouest} \\ & (1,30) & (1,83) & (-1,28) \end{aligned}$$

$$R^2 = 0,809 \quad F = 16,38$$

12. Notons, par ailleurs, que les taux de solution peuvent être inversement reliés à la complexité des crimes. Dans ce cas, on devrait s'attendre à une relation inverse entre le taux de solution et le salaire des policiers. Sous cet angle, le problème de la relation salaire taux de solution devient donc quelque peu ambiguë. À noter également que cette variable souffre du même problème que les variables *NIC* et *TC* en ce qu'elle peut être influencée par *N* (le nombre de policiers).

Les tests « t » apparaissent entre parenthèses sous les coefficients.

À elle seule, l'équation (5) explique quelque 81% de la variance du salaire des policiers municipaux de l'échantillon (R^2). Le test « F » est significatif au seuil de 1% et les tests « t » sont tous significatifs au seuil de 5% à l'exception des variables dichotomiques régionales. En somme, de tels résultats confirment largement les fondements théoriques développés antérieurement.

La pénibilité, la complexité et le stress liés au travail policier peuvent expliquer une large partie des différences interurbaines dans le salaire hebdomadaire des policiers municipaux 1^{re} classe au Québec. Ces facteurs sont reflétés par les variables *NIC* et *LogPOP*¹³. Comme indiqué au bloc 2 du tableau 2 tiré de l'équation (5), chaque tranche de l'indice de criminalité fait varier le salaire hebdomadaire du policier de 5,29 \$. On note également, au bloc 5 de ce même tableau, que le salaire du policier 1^{re} classe est sensible à la taille des populations. Une population de 75 000 habitants accordait, toutes choses égales par ailleurs, un salaire de 40 \$ par semaine supérieur à celui du policier 1^{re} classe œuvrant dans une municipalité de 5 000 habitants¹⁴.

En corollaire, on trouve, de façon fort intéressante, que de tels résultats tendent à confirmer la théorie des différences compensatoires telle que développée par Adam Smith (1937). En effet, selon ce dernier, *afin de s'assurer de la main-d'œuvre en quantité et en qualité suffisantes dans toutes ses diverses utilisations et régions*, ce n'étaient pas les salaires qui devaient être égaux, mais les avantages nets des emplois qui devaient l'être. Si un emploi comporte un désavantage net, toutes choses égales par ailleurs, il doit être compensé par un salaire plus élevé. Cinq facteurs interviennent alors au titre de désavantage net et commandent une rémunération compensatrice. Ce sont 1) la pénibilité du travail, 2) sa complexité (formation, scolarité), 3) son niveau de responsabilité, 4) l'incertitude quant au succès et 5) son irrégularité¹⁵.

Appliquée à une comparaison interurbaine des salaires des policiers municipaux du Québec, cette approche nous conduit à retenir les facteurs de complexité et de pénibilité physique et psychologique (stress) comme éléments de différenciation dans les emplois de policiers. Tout

13. Le logarithme naturel de la population a été préféré à la variable *POP* afin de réduire à une échelle plus adéquate les écarts interurbains au niveau de la complexité et du stress dans l'emploi des policiers municipaux.

14. Dans la mesure, toutefois, où les policiers ayant moins d'aversion au risque se situent dans les municipalités à risques plus élevés, il y aura un biais de sélection (cf. Rosen 1983). Les coefficients mesurant une moyenne pondérée, la différentielle estimée est inférieure à ce qu'exigeraient les policiers œuvrant dans les villes à risques plus faibles pour travailler dans des villes à risques plus élevés alors qu'elle serait supérieure à ce qu'exigent les policiers œuvrant dans les villes à risques plus élevés.

15. Pour plus de détails, voir J.M. Cousineau (1981), chapitre 2, pp. 23 à 29.

TABLEAU 2
COMPOSANTES SOCIO-ÉCONOMIQUES DU SALAIRE VERSÉ AUX POLICIERS
1^{re} CLASSE, 1980

1. *Base salariale* (a_0): 228,43 \$

Montants additionnels versés selon :

2. *Le nombre d'infractions criminelles divisé par le nombre de policiers*
(NIC) :

10 : + 5,29 \$	60 : + 31,72 \$
20 : + 10,57 \$	70 : + 37,01 \$
30 : + 15,86 \$	80 : + 42,29 \$
40 : + 21,15 \$	90 : + 47,58 \$
50 : + 26,43 \$	100 : + 52,87 \$

3. *Le salaire alternatif* (taux horaire, industrie manufacturière) :

3,50 : + 20,69 \$	6,00 : + 35,48 \$
4,00 : + 23,65 \$	6,50 : + 38,43 \$
4,50 : + 26,61 \$	7,00 : + 41,39 \$
5,00 : + 29,56 \$	7,50 : + 44,35 \$
5,50 : + 32,52 \$	8,00 : + 47,30 \$

4. *L'évaluation foncière per capita* :

2 000 : + 7,19 \$	8 000 : + 28,77 \$
3 000 : + 10,79 \$	9 000 : + 32,37 \$
4 000 : + 14,39 \$	10 000 : + 35,97 \$
5 000 : + 17,98 \$	11 000 : + 39,56 \$
6 000 : + 21,58 \$	12 000 : + 43,16 \$
7 000 : + 25,18 \$	13 000 : + 46,76 \$

5. *La population* :

5 000 : + 100,00 \$	150 000 : + 150,00 \$
10 000 : + 108,00 \$	200 000 : + 154,00 \$
30 000 : + 120,00 \$	250 000 : + 157,00 \$
50 000 : + 130,00 \$	500 000 : + 159,00 \$
75 000 : + 140,00 \$	1 000 000 : + 160,00 \$
100 000 : + 145,00 \$	

6. *La région* :

Montréal : + 11,19 \$	
Québec : + 16,97 \$	
Nord-Ouest : - 13,64 \$	
Mauricie : 0,00 \$	

comme la profession policière qui œuvre dans un secteur plus exposé à des situations menaçantes pour la santé et la sécurité obtient un salaire supérieur à la moyenne des ouvriers de production de qualifications comparables, les policiers qui œuvrent dans des municipalités comportant des conditions physiques et psychologiques de travail plus difficiles obtiendraient des différences salariales compensatoires¹⁶.

En vertu des mêmes principes on dénote, à même le bloc 3 du tableau 2, que les policiers œuvrant dans les municipalités où le salaire alternatif (et le coût de la vie ?) est plus élevé, obtiennent des rémunérations hebdomadaires plus élevées. Chaque tranche salariale accorde une différentielle de 2,96 \$ par semaine.

Enfin, comme indiqué dans le bloc 4 du tableau 2, la capacité de payer exerce un effet significatif sur la rémunération des policiers municipaux. Chaque tranche de 1 000 \$ d'évaluation foncière per capita fait varier le salaire du policier 1^{re} classe de quelque 3,60 \$ par semaine¹⁷.

En somme, tous et chacun des facteurs de l'équation (5) exercent un effet important. En termes de pondération cependant l'analyse des extrêmes dans la variabilité des salaires par bloc (tableau 2) révèle que c'est la population puis la criminalité, la capacité de payer et le salaire alternatif qui affichent, par ordre décroissant, les impacts les plus importants.

Avant de conclure, notons qu'un certain nombre de facteurs ne sont pas clairement ressortis de l'analyse empirique. C'est le cas notamment de la variable de productivité des policiers. Dans ce cas plus particulièrement, rappelons que la variable empirique choisie pour refléter la productivité relative des policiers montrait certaines ambiguïtés (voir note 12). Dans de semblables circonstances, il se peut que la variable des taux de solutions reflète inadéquatement les écarts réels dans la productivité. En ce qui a trait aux autres variables empiriques qui ne se sont pas montrées significatives (*DPOP*, *BM* et *TC*), il est à noter qu'il s'agissait principalement de variables substitut ou d'alternatives. Elles apparaissent donc redondantes par rapport aux autres variables du modèle.

CONCLUSION

En conclusion, du point de vue de l'analyse économique, il est apparu que les conditions physiques et psychologiques de travail, la capacité de payer et le salaire alternatif exerçaient une influence non négligeable sur la structure interurbaine des salaires des policiers municipaux au Québec.

16. Il y a exception lorsque l'employeur est unique (e.g. Sûreté du Québec) et qu'il y a mobilité géographique obligatoire. Dans ce cas, le policier est théoriquement exposé à toutes les situations du territoire couvert.

17. Les régions accordent en moyenne des salaires différents à leurs policiers municipaux (+11,19 \$ à Montréal, +16,97 \$ à Québec et -13,64 \$ dans le Nord-Ouest) par rapport aux autres régions du Québec. Néanmoins, les écarts sont trop variables ou instables pour être significatifs sur le plan statistique.

Dans la mesure où cette liste de facteurs peut être quantifiée et utile à la prise de décision en matière d'arbitrage de différends, il nous apparaît qu'un jugement tout au moins qualitatif soit posé sur chacun de ces éléments.

Bien évidemment, cependant, cette première étude de la détermination des salaires des policiers municipaux ne constitue pas un point final sur la question et nous pouvons déjà entrevoir des avenues de recherches susceptibles d'améliorer la qualité du modèle et des estimations. Pour n'en citer que quelques-unes, mentionnons tout d'abord le biais de simultanéité associé au coefficient de la variable *NIC*. Il serait intéressant à cet égard de recourir à diverses méthodes de correction (doubles moindres carrés, variable instrumentale, . . .) et de comparer les résultats avec ces premières estimations. D'autre part, on a supposé ici que l'aversion pour le risque était homogène entre les corps policiers des diverses municipalités. Or, s'il advenait que l'aversion pour le risque variait selon les municipalités, on peut s'attendre à ce que les municipalités à risques plus élevés attirent les policiers avec le moins d'aversion pour le risque. En conséquence, les policiers œuvrant dans des milieux plus risqués exigeraient une prime de risque plus faible que ce qu'exigeraient les policiers dans des milieux moins risqués pour travailler dans des milieux plus risqués. Ce problème reste donc à être étudié.

Finalement, on aura remarqué que la littérature actuelle ne discute pas de façon explicite de la dimension risque de décès. Or, sur le plan théorique, le risque de décès est susceptible d'intervenir dans le processus de la détermination des différences compensatoires. Selon l'approche de la « volonté de payer » (cf. Thaler et Rosen 1975 ainsi que Low et McPeters 1983), un individu sera prêt à sacrifier (payer) un certain montant de revenu pour réduire les risques de décès ou d'accidents (accepter un salaire moindre dans un emploi moins dangereux) ou, inversement, il exigera une rémunération plus élevée pour compenser des risques de décès ou d'accidents plus élevés. Dans la mesure, dès lors, où les risques de décès sont variables selon les municipalités, on devrait s'attendre à ce que les différences compensatoires varient dans le sens des probabilités de décès, nonobstant le problème du biais de sélection mentionné dans le paragraphe précédent. Sur le plan empirique, il conviendrait donc de chercher à intégrer explicitement une variable de risque de décès¹⁸. Cette variable serait d'autant plus intéressante que son coefficient constituerait une mesure de la hausse du salaire nécessaire pour compenser une hausse du risque de décès, c'est-à-dire, selon l'approche de la « volonté de payer », une mesure de la valeur économique de la vie humaine.

18. Le lecteur qui nous a proposé cette idée suggérait, à cet effet, l'application d'un modèle Tobit (utile compte tenu du nombre probablement élevé de zéros dans les données brutes) pour générer une variable du nombre de décès anticipés de policiers dans chaque municipalité.

ANNEXE 1
SOURCE DES DONNÉES STATISTIQUES

- WP* = salaire hebdomadaire moyen du policier première classe dans la ville *i* en 1980. Source : données inédites du ministère du Travail (Québec) ;
- TC* = taux de criminalité dans la ville *i*. Infractions contre le *Code criminel* par 1 000 habitants. Données de la Commission de police du Québec, 1979 ;
- DPOP* = densité de population par kilomètre carré. Données du *Rapport Saulnier* (1978) pour 1976 ;
- Log *POP* = logarithme de la population. Source : Enquête sur les finances des municipalités du Québec. Gouvernement du Québec, 1980 ;
- TE* = taux d'encadrement policier. Nombre de policiers par 1 000 habitants. Données de la Commission de police du Québec, Service de la recherche, 1979 ;
- WM* = gains horaires moyens par ville dans l'industrie manufacturière, Statistique Canada, cat. n° 31-203, Ottawa, 1977 ;
- EF* = évaluation fiscale imposable per capita. Source : voir Log *POP* ;
- BM* = budgets municipaux per capita. Source : voir *EF* ;
- NIC* = nombre d'infractions au code criminel divisé par le nombre de policiers. Source : voir *TC* ;
- TS* = taux de solution des crimes. Solution en pourcentage des infractions réelles. Source : voir *TC* ;
- R_1, \dots, R_3 = variables dichotomiques régionales : R_1 = Montréal, R_2 = Québec et R_3 = Nord-Ouest. Les autres régions sont associées au terme constant et les villes de Sherbrooke et Gatineau sont jointes à la région de Québec à cause du caractère administratif (administration publique) de ces villes.

ANNEXE 2
BIENS DE SIMULTANÉITÉ, EXEMPLE DE LA VARIABLE *TC*

De façon technique, on a : $W = f_1(TC, Z_i, u)$ où Z_i sont les autres variables explicatives du modèle et u en est le terme résiduel. Si $TC = f_2(N)$ où N = nombre de policiers et que $N = f_3(W)$, alors $TC = f_4(W)$. En conséquence TC n'est pas indépendant de u . Dans le cas simple où TC serait lié par une relation d'identité à W et où il n'y aurait qu'une autre variable Z fixe, le biais sur le coefficient b de TC serait égal à $(1 - b)\sigma^2 / (1 + \sigma^2)$ (cf. Johnston 1972, p. 344). Ce biais dépendrait alors des hypothèses sur le vrai b et sur la variance du terme résiduel σ^2 . Or, on

ne dispose d'aucune information a priori sur le vrai b et sur σ^2 . Dans la mesure où les deux conditions posées ne sont pas respectées, la formule se complique davantage et le nombre d'hypothèses arbitraires devrait s'accroître d'autant. Dans le cas de la variable NIC le problème se complique davantage à travers l'utilisation de la variable N au dénominateur de la variable NIC .

Par ailleurs, le recours à des méthodes de correction pose également des problèmes : recherche d'une variable instrumentale adéquate ou encore, recherche d'une spécification correcte pour TC et N , problèmes d'identification, . . . En somme, compte tenu des limites de ces méthodes dans le cas présent, et des propriétés des moindres carrés dans les petits échantillons (cf. P. Kennedy 1981, p. 113), il convient de retenir cette méthode à titre préliminaire et exploratoire.

BIBLIOGRAPHIE

- ASHENFELTER, ORLEY (1971), « The Effect of Unionization on Wages in the Public Sector : The Case of Fire Fighters », *Industrial and Labor Relations Review*, janvier 1971, pp. 191 à 202.
- BARTELL et LEWIN (1981), « Wages and Unionism in the Public Sector : The Case of Police », *Review of Economics and Statistics*, février 1981, vol. LXIII, n° 1, pp. 53 à 59.
- BECKER, GARY S. (1968), « Crime and Punishment : An Economic Approach », *Journal of Political Economy*, mars-avril 1968.
- CLAYTON, H.W. et VANDERPORTEN B. (1977), « Unionization, Monopsony Power and Police Salaries », *Industrial Relations*, 16, février 1977, pp. 94 à 100.
- COUSINEAU, J.-M. (1981), *L'Économie du travail*, Gaétan Morin (éd.), Chicoutimi, Montréal, 224 pages.
- EHRENBERG, RONALD G. (1973), « Municipal Government Structure, Unionization and Wages of Fire Fighters », *Industrial and Labor Relations Review*, octobre 1973, pp. 36 à 48.
- EHRLICH, I. (1973), « Participation in Illegitimate Activities, A Theoretical and Empirical Investigation », *Journal of Political Economy*, mai-juin 1973.
- EHRENBERG, RONALD G. (1975), « A Model of Public Sector Wage Determination », *Journal of Urban Economics*, juillet 1975, pp. 223 à 245.
- FOGEL, WALTER et LEWIN D. (1977), « Wage Determination in the Public Sector », *Industrial and Labor Relations Review*, 27, avril 1977, pp. 410 à 431.

- FREUND, JAMES L. (1974), « Market and Union Influence on Municipal Employee Wages », *Industrial and Labor Relations Review*, avril 1974, pp. 391 à 404.
- HALL, CLAYTON W. et BRUCE VANDERPORTEN (1977), « Unionization, Monopsony Power and Police Salaries », *Industrial Relations*, vol. 16, n° 1, février 1977, pp. 94 à 100.
- KENNEDY, PETER (1981), *A Guide to Econometrics*, The MIT Press, Cambridge, Mass. 1981, 175 pages.
- LEWIN, DAVID (1973), « Wage Parity and the Supply of Police and Firemen », *Industrial Relations*, 12, février 1973, pp. 77 à 85.
- LEWIN, DAVID et KEITH J. (1976), « Managerial Response to Perceived Labor Shortage : The Case of Police », *Criminology*, 14, mai 1976, pp. 65-92.
- LOW, S.A. et L.R. MCPHETERS (1983), « Wage Differentials and Risk of Death : An Empirical Analysis », *Economic Enquiry*, avril 1983, pp. 271-280.
- PUGH, MICHAEL P. (1980), « The Impact of Police Unions on Wage Determination », Prepared for the American Society of Criminology Annual Meeting, 5-8, novembre 1980, San Francisco, California, 24 pages.
- ROSEN, S. (1983), « The Equilibrium Approach to Labor Market », Cahier n° 1165, National Bureau of Economic Research, juillet 1983.
- SAULNIER (1978), *Rapport sur les fonctions policières au Québec*, Gouvernement du Québec, 1978.
- SCHMENNER, ROGER W. (1973), « The Determination of Municipal Employee Wages », *The Review of Economics and Statistics*, 55, février 1973, pp. 83-90.
- SMITH, ADAM (1937), *An Inquiry into the Wealth of Nations*, New York Random House.
- THALER, R. et S. ROSEN (1975), « The Value of Saving a Life, Evidence from the Labor Market », dans *Household Production and Consumption*, N. Terleckyj (éd.), New York, 1975.
- VICTOR, RICHARD B. (1977), « The Effects of Unionism of the Wage and Employment Levels of Police and Fire Fighters », *Rand Corporation Report*, août 1977.
- WOLITZ, LOUISE B. (1974), « An Analysis of the Labor Market for Policemen », Thèse de Ph.D., Université de Californie à Berkeley, 1974.