

Une méthodologie de comparaison des salaires pour les emplois spécifiques du secteur public

Jean-Michel Cousineau and Yves Rabeau

Volume 43, Number 1, 1988

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/050389ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/050389ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Département des relations industrielles de l'Université Laval

ISSN

0034-379X (print)

1703-8138 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Cousineau, J.-M. & Rabeau, Y. (1988). Une méthodologie de comparaison des salaires pour les emplois spécifiques du secteur public. *Relations industrielles / Industrial Relations*, 43(1), 85–100. <https://doi.org/10.7202/050389ar>

Article abstract

The comparison of wages between the public and the private sector for comparable workers is well documented in the collective bargaining scene in Canada. However, in many cases it happens that there are no strictly comparable employees in the private sector. Such is the case, for example, for teachers, nurses, police officers, etc. In that case, one must develop alternative methods in order to make acceptable and valuable comparisons. This article suggests a comparison of wages between comparable occupations. This method is essentially based on the theory of human capital. We explicitly consider general education and specific training as a basis for occupational comparisons. Our paper is divided into two sections. The first section develops the theoretical framework while the second section provides evidence for the case of the Montreal Urban Community police officers. To begin with, we recall the general principle that education is comparable to an investment. It has both costs and returns. Its costs are mainly the opportunity cost of a full time job plus the costs and fees associated with education itself. Its benefits are the present value of the total expected additional income generated by the acquisition of a diploma.

Training or experience is also expected to provide an additional income that will decline overtime. By combining both education and experience, one is able to estimate the income profile of typical individuals who have acquired different levels of education. We can also compute the internal rate of return for any specific occupation.

This technique was applied to the Montreal Urban Community police officers and to a group of occupations that required the same basic general education and specific training background. This was done by using a regression model where wage determination is a function of standard factors such as age, sex, education and so forth. The data came from the 1981 Census which contains 14856 individuals observations on wages and other relevant factors. We have obtained results which are statistically very good and comparable to results obtained in other studies in the same field of research.

From these results, we were able to establish that the rate of return obtained by comparable occupations from college education was 10%. The same rate of return for MUC police officers is estimated at 25%. The application of the human capital theory also led to another interesting result. We built a «basket» of comparable occupations. The latter were comparable in terms of general and professional training (Canadian occupational classification code) as well as job hazards (the data being provided by the Commission de la Santé et de la Sécurité du travail du Québec). On the average, MUC police officers showed a positive wage advantage of 45% over the comparable «basket» of occupations (39% if one standardizes for differences in the degree of unionization).

Such a technique does not standardize comparisons for factors such as the size of the firm, management responsibilities, regulation of the profession, etc. However, given that any occupation has on that respect different specificities, it appears recommendable to include a large array of comparable occupations in the composition of the «basket».

Mandatory arbitration is the legal outcome of a workers dispute in the case of police officers in Quebec. Both political and economic forces are then at play. It is our contention that this approach can bring relevant economic informations in the process of wage settlement. However, the method in itself is not strictly limited to the area of municipal police officers, but can easily be extended to other specific employees of the public sector that are said to be non comparable at first sight.

Une méthodologie de comparaison des salaires pour les emplois spécifiques du secteur public

Jean-Michel Cousineau
et
Yves Rabeau

Vu qu'un grand nombre d'emplois du secteur public n'ont pas de point de comparaison dans le marché, les auteurs suggèrent une méthode de comparaison avec des professions comparables.

Parmi les différents facteurs qui caractérisent la négociation collective, la comparaison des salaires constitue un exercice de base. Dans le secteur public on peut procéder à une comparaison des salaires d'emplois qu'on retrouve dans le secteur privé. Par contre, un grand nombre d'emplois du secteur public (pompiers, policiers, infirmières, professeurs, etc.) n'ont pas de point de comparaison dans le marché. Cette situation fait appel à d'autres méthodes permettant d'effectuer cette comparaison.

Cet article suggère ainsi la comparaison non pas avec des emplois, mais avec des *professions comparables*. Cette méthode de comparaison s'appuie essentiellement sur la théorie du capital humain. Nous considérons le degré de formation générale et la préparation professionnelle spécifique (formation spécifique) comme outil de comparaison. S. Smith (1977) avait proposé de comparer les gains *d'individus comparables* en terme de certaines caractéristiques telles que l'âge, le sexe, la race, l'éducation, l'expérience de travail et la localisation géographique. Notre méthode reprend certains de ces éléments proposés pour les appliquer au cas de professions comparables.

* COUSINEAU, J.M., professeur, École de relations industrielles, Université de Montréal.

RABEAU, Y., professeur, Département de science économique, Université de Montréal.

** Les auteurs ont bénéficié du support financier de la Communauté urbaine de Montréal pour la réalisation de cette étude. Ils sont les seuls responsables des idées émises et de toute erreur pouvant apparaître dans cet article. Les auteurs remercient Yves Létourneau et Elmoustapha Najem qui ont travaillé comme assistants de recherche, ainsi que Vely Leroy, Me Létourneau, Me Bergeron, Me Lemay et F. Landry de leurs commentaires sur d'autres versions de ce texte. Les auteurs remercient également les arbitres anonymes de la Revue Relations industrielles ainsi que J. Sexton pour leurs commentaires sur une version antérieure de l'article.

Dans la première section, nous faisons un exposé de la théorie du capital humain et nous indiquons comment il est possible de l'adapter au problème de la comparaison des gains des employés du secteur public pour lesquels on ne trouve pas d'emplois comparables sur le marché. Dans la seconde section, nous faisons une application de la méthode proposée au cas des policiers de la Communauté urbaine de Montréal.

LA THÉORIE DU CAPITAL HUMAIN

La théorie du capital humain postule essentiellement que la poursuite des études et l'acquisition d'expérience (connaissances et habiletés) dans un emploi sont assimilables à un investissement que font les individus en eux-mêmes. Or, qui dit investissement dit dépense que l'on réalise à un moment donné qui produit, ultérieurement, un flux de revenus étalés dans le temps. L'investissement est rentable dans la mesure où la somme des revenus futurs actualisés dépasse le coût d'acquisition du capital, sinon il s'agit d'un investissement non rentable. La question se pose alors de savoir en quoi la poursuite des études ou l'acquisition d'expérience est assimilable à un investissement. Pour répondre à cette question, il importe de faire la distinction entre deux types de formation, soit la formation scolaire d'une part et l'apprentissage ou l'expérience spécifique d'autre part.

La formation scolaire

De ce qui précède, il ressort essentiellement que, pour constituer un investissement, une activité doit satisfaire deux conditions. Il faut d'abord qu'il y ait une dépense ou un coût. Puis, il faut qu'il y ait des revenus créés dans le futur et attribuables à cette dépense ou à ce coût.

Dans le cas des études primaires par exemple, le coût privé des études est réduit au minimum puisque, d'une part, il y a gratuité scolaire et que, d'autre part, il y a des lois qui interdisent l'emploi des enfants. Une fois atteint l'âge de travailler cependant, il commence à se dessiner la possibilité d'un manque à gagner. En effet, à partir du moment où l'étudiant peut occuper un emploi plutôt que de poursuivre ses études, le coût de celles-ci est en partie composé du manque à gagner un revenu de travail à temps plein. Au niveau universitaire plus particulièrement, le coût des études se compose de ce manque à gagner, des frais de scolarité ainsi que des frais de fournitures scolaires. Au niveau collégial, dans le secteur public, ce coût se compose du manque à gagner, des frais d'admission et d'inscription et des frais de fournitures scolaires.

Les revenus engendrés par ces investissements sont définis, pour leur part, par l'écart: $R = W_s - W_{s-1}$ où W_s est le salaire correspondant à un niveau de scolarité s et W_{s-1} est le salaire correspondant à un niveau de scolarité d'une année inférieure à s (ou encore correspondant à un diplôme inférieur à celui obtenu avec une scolarité s).

La théorie du capital humain, par analogie avec la théorie de l'investissement, pose donc que les études comportent un coût (manque à gagner et frais de scolarité) et amènent des bénéfices (différentiel de salaire). En conséquence, elle prévoit une relation entre le degré de scolarité ou de formation générale (s) et les revenus de travail (w). Soit:

$$w = f(s) \text{ où } f' > 0 \quad (1)$$

Si s augmente, cela signifie que le coût augmente et que, d'autre part, les revenus w augmenteront. Cette relation entre la scolarité et les revenus de travail est nécessaire, mais elle n'est pas suffisante pour établir que l'investissement est rentable. Pour ce faire, il faut, tout d'abord, que la somme des revenus R_t soit égale ou supérieure aux coûts de la scolarité (C_o):

$$\sum_{t=1}^T R_t > C_o, \text{ où } t = \text{année est } \Sigma = \text{somme de} \quad (2)$$

On suppose ici que la scolarité dont on examine la rentabilité se fait sur un an au temps $t = 0$. Si la scolarité s'étendait sur plus d'un an, il faudrait faire la somme des coûts sur la période pertinente.

Par ailleurs, parce que les revenus sont touchés à une période éloignée dans le temps, il est nécessaire de les escompter pour obtenir leur valeur présente, soit:

$$\sum_{t=1}^T \frac{R_t}{(1+r)^t} > C_o, \text{ où } r = \text{taux d'escompte} \quad (3)$$

L'opération (3) permet d'ajuster les revenus futurs en fonction du taux « r » auquel on escompte le futur. Ce taux représente le montant (en pourcentage) que l'on exige en retour d'une privation de consommation pour une période donnée (1 an en général). Si l'équation (3) est satisfaite, l'investissement en scolarité est rentable.

Une autre façon de calculer la rentabilité de la scolarité consiste à calculer le taux « r » qui égalisera les termes de l'équation (3). Cette façon de procéder nous fournit une évaluation du taux de rendement équivalente à

l'efficacité marginale du capital. La rentabilité de la scolarité s'établira alors en comparant le taux r obtenu à un taux d'intérêt du marché auquel la somme investie pourrait être placée sur la période pertinente.

La théorie du capital humain nous permet d'apprécier la valeur financière de la scolarité. Ce dernier point est absolument essentiel pour atteindre une allocation efficace des ressources humaines dans une économie de marché.

En effet, s'il arrivait, par exemple, que pour diverses raisons externes au marché, le rendement d'une profession soit inférieur au taux du marché, on observerait alors qu'à plus ou moins brève échéance, la nouvelle main-d'oeuvre fuira ce champ de spécialisation et que l'économie se retrouvera éventuellement avec des *pénuries* plus ou moins marquées de cette main-d'oeuvre. À l'inverse, des taux de rendement artificiellement élevés seront assimilables à des rentes monopolistiques qui peuvent créer du chômage dans l'économie, alors qu'une proportion plus que suffisante de main-d'oeuvre s'orientera vers ce champ de spécialisation.

L'apprentissage

L'apprentissage, c'est-à-dire l'acquisition de connaissances ou d'habiletés utiles en milieu de travail, constitue une autre forme d'investissement en capital humain. Tout comme dans le cas de la scolarité, l'apprentissage comporte des coûts et des bénéfices. En général, dans le cas de l'apprentissage, employeurs et employés seront impliqués dans le partage de ces coûts et bénéfices.

Si on envisage la question de l'apprentissage du côté de l'entreprise, celle-ci sera intéressée à en défrayer tout le coût seulement si elle est assurée d'en toucher tous les bénéfices. Or, elle ne touchera ces bénéfices qu'à la condition que l'employé reste à son service. Pour l'encourager à rester à son service, elle devra envisager de lui verser une prime de spécialisation qu'il n'obtiendrait pas ailleurs une fois formé.

L'employé, de son côté, ne voudra s'engager dans un tel processus qu'à la condition où il ne défraie pas tous les coûts. La possibilité d'un congédiement à la fin de la période de formation comporte le risque de pertes non recouvrables. Donc, si ni l'un ni l'autre agent n'a intérêt à défrayer tous les coûts mais que l'opération en tant que telle offre des possibilités de bénéfices, les employeurs et les employés auront intérêt à partager les bénéfices et les coûts. Le partage s'effectuera alors de la façon suivante. En période d'apprentissage, l'employé recevra un salaire inférieur aux non-apprentis,

mais supérieur à sa productivité marginale (faible puisqu'en période de formation). Une fois la période de formation terminée par ailleurs, l'employé ainsi spécialisé recevra une rémunération supérieure à ceux qui n'ont pas acquis de spécialisation, mais inférieure à sa nouvelle productivité marginale. Ce dernier écart correspond à la part des bénéfices réalisés par l'entreprise.

Pris dans un sens plus général, l'expérience consitue la forme la plus large d'apprentissage. C'est pourquoi la vérification empirique de la théorie du capital humain s'appuie davantage sur la notion plus continue d'expérience, plutôt que sur la notion discontinue d'apprentissage. Le lien anticipé entre les revenus de travail et l'expérience n'est toutefois pas simple.

Au début de la vie de travail, la combinaison du capital humain initial (scolarité) et son accumulation par l'expérience contribue à relever progressivement le revenu. Par ailleurs, au fur et à mesure où le travailleur avance en âge, son capital humain initial se déprécie (désuétude des connaissances) et son incitation à investir (acquisition de nouvelles connaissances) diminue. En effet, dans la mesure où l'horizon temporel nécessaire à la rentabilité d'un investissement en capital humain joue un rôle critique dans la décision d'investir, l'avancement en âge réduit la rentabilité attendue (puisque le seuil de rentabilité sera éventuellement atteint au-delà de l'âge de la retraite). En conséquence, on s'attend à ce que les nouveaux investissements en capital humain diminuent avec l'âge. La combinaison de ces deux forces: dépréciation du capital humain initial et réduction des investissements nouveaux, devrait conduire au ralentissement puis au renversement de la tendance des salaires à progresser avec l'âge. Sur le plan théorique, on s'attend donc à ce ce que:

$$w = f(s, \text{exp.}), \text{ où } \frac{\delta f}{\delta s} > 0, \frac{\delta f}{\delta \text{exp}} > 0, \frac{\delta^2 f}{\delta \text{exp}^2} < 0 \quad (4)$$

Sur le plan empirique, l'équation (4) peut être traduite par la forme suivante:

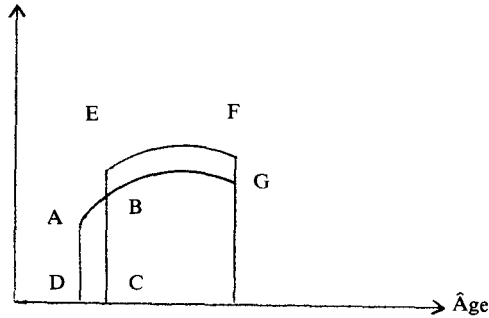
$$\ln w = a_0 + a_1 S + a_2 \text{EXP} + a_3 \text{EXP}^2 + u \quad (5)$$

où w = salaire; S = nombre d'années de scolarité;
 EXP = expérience ou âge; u = terme résiduel.

À partir de l'équation (4), on s'attend à ce que a_0 , a_1 et a_2 soient positifs, alors que a_3 devrait être négatif¹.

Les implications des équations (1) à (5) peuvent être traduites graphiquement. Chaque niveau de scolarité génère un profil de revenu par âge du type présenté au graphique 1, la portion ABCD représentant le coût de la formation et la portion EFGB en représentant les bénéfices.

Graphique 1
Revenus de travail



Il reste à voir, dès lors, si cette représentation théorique de la réalité reçoit, dans la pratique, un certain support sur le plan empirique.

VÉRIFICATION EMPIRIQUE

Rappel des résultats disponibles

Le premier travail portant sur cette question a été produit par J. Mincer en 1974 pour le cas des États-Unis, son modèle était du type de l'équation (5) et s'appliquait aux données du recensement américain de 1960.

Ses résultats d'estimation obtenus par la méthode des moindres carrés ordinaires sont les suivants:

$$\ln w = 6.20 + .107S + .081 \text{ EXP} - .0012 \text{ EXP}^2 \quad (6)$$

(72.3) (75.5) (-55.8)

$R^2 = .285$, les tests «t» figurent entre parenthèses sous les coefficients.

De tels résultats peuvent être jugés comme satisfaisants. Le modèle explique près de 29% de la variance des salaires et tous les coefficients sont de signe attendu et significatifs sur le plan statistique. Les tests «t» sont eux-mêmes très élevés.

Quelques années plus tard, Psacharopoulos et Layard (1976) appliquaient ce même modèle à des données britanniques pour l'année 1972. Leurs résultats d'estimation sont très similaires à ceux de Mincer. Le coeffi-

cient de la variable de scolarité est de .097, alors qu'il est de .107 pour Mincer, indiquant par là que le rendement estimé de la scolarité est de l'ordre de 10%. Les coefficients des variables d'expérience et d'expérience au carré sont respectivement de .081 et $-.0012$ pour Mincer et de .091 et $-.0015$ pour Psacharopoulos et Layard. Les variables explicatives sont donc du signe attendu et elles sont toutes aussi largement significatives.

À une échelle plus vaste, Psacharopoulos a répété l'expérience pour 25 pays membres de l'OCDE en deux autres occasions pour confirmer à nouveau l'étanchéité et la robustesse des liens scolarité, expérience, revenus de travail. Il en ressort donc que pour quelque période de temps et quelque pays à économie de marché que ce soit, ces liens sont largement confirmés par les faits. Le Québec ne fait pas exception à la règle, notamment suite aux travaux de Lacroix et Lemelin (1980), Lasserre et Vaillancourt (1984) et Cousineau (1984).

Application

L'application que nous désirons effectuer s'adresse au cas des policiers de la Communauté urbaine de Montréal (CUM).

Calcul du taux de rendement

Essentiellement, le processus qui mène à l'évaluation du taux de rendement de la scolarité pour une profession ou un groupe particulier d'employés, nécessite deux opérations. La première consiste à estimer les profils de revenus pertinents (S et S-1) et la seconde, à calculer le taux de rendement comme tel.

Dans une première étape, il est possible de rapporter directement le profil de revenu par âge pour le groupe des policiers de la CUM en un point donné du temps. Celui-ci est directement fourni par leur convention collective.

Dans un second temps, il convient d'estimer le profil de revenu par âge du groupe de référence S-1 (diplômés du secondaire). Cette estimation a été obtenue par voie de moindres carrés ordinaires appliqués aux données du recensement de 1981 et s'appliquant à l'année 1980. Les résultats d'estimation en coupe transversale ont été les suivants:

$$\ln w = 6.04 + .65 S2 + .239 S3 + .148 S4 + .32 S5 + .44 S6 \quad (7)$$

$$+ .116 \text{ Age} - 0.0013 \text{ Age}^2 + \text{autres variables}$$

$$R^2 = .516 \text{ NOBS} = 14856$$

où w = salaire de l'individu; S2 = 0 à 10 ans de scolarité;
 S3 = 11 à 13 ans de scolarité; S4 = études post-secondaires non complétées; S5 = études post-secondaires complétées;
 S6 = études universitaires; âge = étude de l'individu i;
 autres variables = langue maternelle, profession, sexe et heures de travail.

Comme les coefficients des variables de scolarité augmentent de façon générale avec le niveau de scolarité, ces résultats indiquent que, sauf pour ceux qui n'ont pas complété leurs études post-secondaires, le revenu (salaire) augmente systématiquement avec la scolarité. Les variables d'âge nous indiquent également que les revenus augmentent avec l'âge (expérience) jusqu'à un certain seuil, puis diminuent par la suite. Ce seuil est atteint à l'âge de 46 ans. Ces résultats nous permettent alors de calculer ou simuler le profil de revenu type des diplômés du secondaire en faisant varier, pour ce niveau de scolarité donné (Scol 3), l'âge de l'individu. Ainsi, calcule-t-on que le manque à gagner pour la première année d'étude au-delà du secondaire s'établit à \$9 370,40 puis à \$10 015,77 pour la seconde année et à \$10 678,50 pour la troisième année. Au total, le coût des études collégiales en terme de manque à gagner s'évalue à \$30 064,67 au Québec, en dollars de 1980.

Comparaison des taux de rendement

Nous passons maintenant à la comparaison des taux de rendement. Dans un premier temps, nous avons estimé la rentabilité des études collégiales pour les diplômés de la région de Montréal. Dans un second temps, nous avons estimé la rentabilité d'études collégiales en technique policière pour les personnes obtenant un emploi comme policier à la Communauté urbaine de Montréal.

Le bénéfice d'études collégiales peut être évalué par la différence de salaire entre les diplômés du DEC et ceux du secondaire.

Tel qu'indiqué antérieurement, le taux de rendement s'évalue par le taux d'escompte tel que la valeur actualisée des différences de revenus est égale à celle des coûts. Pour les diplômés d'études collégiales, la valeur présente nette de l'investissement s'annule à un taux voisin de 10%. Ceci permet de dire que l'investissement dans les études collégiales permettait des taux de rendement avant impôt d'environ 10% à long terme dans la région

de Montréal en 1980. Il faut noter que ces résultats sont en accord avec ce qui est jugé comme un rendement normal, aussi bien sur des études que sur d'autres formes d'investissement.

Dans le cas des policiers de la CUM, leur profil de revenu est apparu plus élevé que celui des autres diplômés de CEGEP, leur taux de rendement avant impôt a été estimé à quelque 25%. La théorie du capital humain nous permet donc d'obtenir un premier résultat, celui de la comparaison des taux de rendement sur le capital investi par profession. On peut conclure ici que la rentabilité d'études en techniques policières au niveau d'un diplôme collégial pour une personne ayant obtenu un emploi de policier à la CUM est nettement plus élevée que celle obtenue en général, par un diplômé d'études collégiales.

Pour généraliser ce résultat au niveau de l'emploi de policier au Québec, il faudrait utiliser la moyenne pondérée des salaires des policiers ayant un emploi auprès d'un corps de police où on exige à l'embauche un DEC en techniques policières.

Par ailleurs, le calcul se situe dans un cadre *certain* et suppose ainsi que les diplômés du cours collégial obtiennent un emploi et qu'ils gardent un emploi jusqu'à l'âge de la retraite. Il aurait été intéressant de pousser le calcul plus loin dans un contexte d'incertitude où la rentabilité d'études collégiales serait pondérée par la probabilité de se trouver un emploi en tenant compte aussi de la probabilité de mise à pied au cours d'une carrière. La prise en compte de ces éléments pourrait modifier l'écart de rentabilité que nous avons trouvé entre les diplômés ayant un DEC et ceux ayant un DEC en techniques policières. Par exemple, la probabilité de se trouver un emploi comme policier pourrait être moins élevée que celle de se trouver un emploi à titre de diplômé collégial, de sorte que la rentabilité *attendue* d'études en techniques policières pourraient ne pas être aussi supérieure à celles d'études collégiales en général. Nous ne disposons pas présentement des données nécessaires pour faire ce calcul.

Comparaison des revenus de professions comparables

Le second résultat auquel peut nous conduire la théorie du capital humain, consiste à nous fournir un panier de professions comparables. Le problème qu'il convient alors de résoudre consiste à identifier des professions comparables à la fois en termes de formation générale et de préparation professionnelle spécifique.

Le code de classification des professions du Ministère fédéral de la main-d'oeuvre et de l'immigration établit à cet égard deux cotes spécifiques

pour chacune des occupations recensées, soit une cote FG pour la formation générale et une cote PPS pour la préparation professionnelle spécifique.

Les définitions se présentent ainsi:

Formation générale (FG): englobe tous les aspects de l'enseignement théorique ou pratique qui aident le travailleur à développer son raisonnement et son entendement, favorisent l'acquisition d'instruments comme les mathématiques et le langage... Le code FG représente une formation d'ordre général, sans objectif professionnel spécifique.

Préparation professionnelle spécifique (PPS): La préparation professionnelle spécifique se mesure au temps nécessaire pour acquérir les connaissances théoriques et pratiques indispensables à l'exécution des tâches de l'emploi...

Degré Durée

- 1 - simple démonstration
- 2 - plus longue que 1, allant jusqu'à 90 jours
- 3 - de 3 à 6 mois
- 4 - de 6 à 12 mois
- 5 - de 1 à 2 ans
- 6 - de 2 à 4 ans
- 7 - de 4 à 10 ans
- 8 - plus de 10 ans

La classification du Ministère et l'examen des exigences requises à l'embauche et à l'apprentissage pour un policier de la CUM nous a permis d'établir que la cote des policiers municipaux était de 4/7 (4 pour FQ et 7 pour PPS). À partir de cette cote, nous avons pu établir un panier de professions comparables pour la région de Montréal pour 1983. Les données disponibles nous permettent ainsi de tenir compte de deux composantes majeures du capital humain pour pouvoir repérer des professions comparables à celles de policiers. D'une part, il y a la formation académique qui dans ce cas correspond à des études collégiales. D'autre part, il y a l'apprentissage professionnel qui peut s'acquérir à la fois au moment des études professionnelles et aussi en début de carrière lorsqu'il existe une période d'apprentissage.

Dans le panier que nous avons constitué à partir de la classification du Ministère nous retrouvons les professions qui exigent le cours professionnel long de CEGEP ou son équivalent ainsi que de 4 à 10 ans de préparation professionnelle spécifique.

De plus, dans la mesure où on cherchait à retenir un sous-ensemble encore plus approprié du panier de profession initial, il est apparu convenable

de retenir une autre caractéristique permettant une meilleure comparaison. C'est ainsi qu'à partir des données de la CSST (1985) sur les accidents du travail et les maladies professionnelles, il a été possible de retenir le sous-ensemble des professions initiales qui affichaient un indice synthétique de lésions professionnelles (incidence et durée des lésions) voisin de celui des policiers (3.72). Le résultat de cette opération est présenté au tableau 1. Le panier de professions comparables s'est ainsi établi à 26 professions présentant des similitudes tant au niveau des qualifications exigées qu'à celui des risques de lésions professionnelles. Le résultat montre ici un différentiel favorable aux policiers: \$18,75 comparativement à \$12,89 de l'heure, dollars de 1983.

TABLEAU 1

Panier de professions comparables aux policiers de la CUM (1983)

<i>Professions comparables, Montréal 1983 et IC comparable* (Cote 4-7)</i>	<i>Salaire horaire de l'industrie</i>	<i>Nombre de travailleurs</i>	<i>Taux de syndicalisation (en %)</i>
9533-122 Mécanicien de mach. fixes IC = 3.61 Première classe (services)	12.18	311	65.59
9533-122 Mécanicien de mach. fixes IC = 3.61 Première classe (Hôpitaux)	11.50	56	98.21
8313-162 Reg. cond. de mach. outil. IC = 4.37 (entretien)	12.62	1717	89.40
8313-162 Reg. cond. de mach. outil. IC = 4.37 (Machines)	9.49	37	10.81
8313-162 Reg. cond. de mach. outil. IC = 4.37 (Atelier d'usinage)	12.09	135	82.96
8313-162 Reg. cond. de mach. outil. IC = 5.18 (Avions)	12.00	183	96.17
8584-122 Mécanicien monteur IC = 5.18 (Entretien)	13.00	1524	84.12
8584-122 Mécanicien monteur IC = 5.18 (Fer et acier)	15.13	32	0
8584-122 Mécanicien monteur IC = 5.18 (Boulangeries)	10.15	38	92.11
8584-122 Mécanicien monteur IC = 5.18 (Revêt. métal.)	12.24	27	88.89
8584-122 Mécanicien monteur IC = 5.18 (Fils métal.)	11.80	25	72.00
8584-122 Mécanicien monteur IC = 5.18 (Brasseries)	15.96	109	100.00
8584-122 Mécanicien monteur IC = 5.18 (Boissons gaz.)	12.42	27	0
8584-122 Mécanicien monteur IC = 5.18 (Avions)	12.04	38	97.37

8581-114	Mécan. de moteurs à diesel IC = 7.05 (Transp. par camion)	11.78	113	81.42
8581-114	Mécan. de moteurs à diesel IC = 7.05 (Auto.)	13.31	79	74.68
8581-114	Mécan. de moteurs à essence IC = 7.05 (Transp. par camion)	10.90	69	55.07
8581-114	Mécan. de moteurs à essence IC = 7.05 (Auto.)	10.98	426	54.23
8311-110	Outilleur-ajusteur IC = 4.51 (Revêt. métal.)	11.41	50	74.00
8311-110	Outilleur-ajusteur IC = 4.51 (Entretien)	12.40	463	80.35
8311-110	Outilleur-ajusteur IC = 4.51 (Avions)	13.26	68	98.53
9512-142	Cond. de presse rotative IC = 2.69 (Impr.)	18.43	250	77.60
9512-142	Cond. de presse rotative IC = 2.69 (Lithographie)	15.33	139	97.84
9512-142	Cond. de presse à platine IC = 2.69 (Impr.)	12.74	23	26.09
9512-142	Cond. de presse offset IC = 2.69 (Impr.)	14.87	230	57.83
8333-118	Tolier IC = 8.82 (Machines et avions)	12.19	151	75.50

*IC: Indice synthétique de lésions professionnelles.

Salaire moyen du panier de professions = \$12.89

Salaire moyen du policier de la CUM = \$18.75 (01/10/83)

Ratio salaire policier première classe/panier = 1.454616

Taux de syndicalisation moyen du panier = 70.41%

Source: Travail Canada (1986) et CSST (1985)

INTERPRÉTATION DES RÉSULTATS

Dans l'établissement d'un panier de professions comparables pour obtenir un salaire moyen de marché, nous avons explicitement tenu compte de facteurs se rapportant au capital humain (formation générale et préparation spécifique) et aux conditions d'exercice de la profession (le risque de lésions corporelles). On pourrait faire remarquer que cette comparaison entre le salaire des policiers et le salaire moyen du panier ne tient pas compte d'un certain nombre de facteurs qui influencent la rémunération. Notamment, la syndicalisation, le secteur d'activité où une personne exerce sa profession, la taille de l'entreprise, le fait d'avoir ou non des responsabilités administratives, la réglementation d'une profession sont quelques exemples de facteurs pouvant agir sur la rémunération des travailleurs d'une profession. Ainsi, le degré de syndicalisation du panier de professions retenues est de 70% contre 100% pour les policiers. Dans la mesure où la syndicalisation apporte une rémunération additionnelle de l'ordre de 15% (Lewis, 1983),

cela signifierait qu'en corrigeant la comparaison pour tenir compte de cette différence $\{[(.30 \times .15) + 1] \times 12.89\}$, les écarts salariaux seraient de \$5,28 (39%) de l'heure plutôt que de \$5,86 (45%) calculés initialement.

Il importe de souligner par ailleurs qu'en ayant un panier contenant *plusieurs* professions, nous obtenons une moyenne salariale qui *incorpore* l'effet des divers facteurs qui influent par le biais du marché sur la rémunération des professions. Ainsi, les moyennes obtenues incorporent l'impact de plusieurs des facteurs mentionnés puisqu'on retrouve, dans le panier, les salaires de professions réparties dans les divers secteurs d'activité économique. Certains facteurs pouvant être tantôt favorables ou tantôt défavorables à la profession comparée, il est donc recommandé d'examiner le plus vaste éventail possible de professions comparées puisqu'une profession particulière peut difficilement réunir tous les avantages ou tous les désavantages sur le plan de la rémunération.

Enfin, en cas de conflit de travail dans les cas des policiers de la CUM, il existe un mécanisme d'arbitrage obligatoire. Les forces qui s'exercent par ce mécanisme sont en partie de nature politique plutôt qu'économique bien que les parties peuvent soumettre au tribunal des arguments à caractère économique. L'approche fondée sur la théorie du capital humain que nous avons présentée a en fait pour objectif de fournir à de telles instances des *informations de marché* dans le but de permettre un balisage du processus de fixation du niveau de salaire. En somme, cette méthodologie permet de fournir, le cas échéant, des informations économiques additionnelles à toute instance impliquée dans la fixation des salaires des policiers.

CONCLUSION

En guise de conclusion, nous aimerions rappeler un certain nombre de points essentiels.

D'une part, le processus de la négociation des salaires s'appuie fréquemment sur la comparaison des salaires. C'est une façon pratique et peu coûteuse d'approximer les conditions du marché. Les travailleurs se voient offrir des conditions salariales compétitives et les employeurs ont moins à craindre de leurs concurrents tout en étant assurés de coûts concurrentiels.

Dans le cas des emplois non comparables, du secteur public plus particulièrement, une telle approche est impossible. La théorie du capital humain est néanmoins utile à ce chapitre pour favoriser la comparaison de professions comparables, de même qu'elle s'avère importante, sinon essentielle, pour atteindre des objectifs d'allocation efficace des ressources humaines dans une économie.

L'application de cette théorie, au cas des policiers municipaux, nous a permis d'obtenir deux types de résultats, soit le calcul de leur taux de rendement comparatif d'une part, et l'émergence de paniers de *professions* comparables assimilables à la comparaison des *emplois* comparables d'autre part. Cette façon de procéder, bien qu'appliquée ici au cas des policiers municipaux, peut tout aussi bien s'appliquer au cas des enseignants, des infirmières et des autres professions du secteur public dites non comparables au premier abord.

ANNEXE A

INDICE DES RISQUES DE LÉSIONS PROFESSIONNELLES: DÉFINITIONS

L'indice retenu dans le texte est un indice synthétique qui tient compte à la fois de la fréquence et de la gravité des lésions professionnelles. Cet indice est appelé indice IC pour Indice Combiné.

Les lésions professionnelles incorporent à la fois les accidents du travail et les maladies professionnelles et prennent aussi en compte les décès attribuables à un emploi.

L'indice de fréquence des lésions professionnelles est composé du ratio des lésions professionnelles sur l'emploi par occupation. L'indice de gravité correspond à la durée moyenne de la convalescence par lésion. L'indice synthétique, c'est-à-dire celui que nous avons retenu correspond au nombre de personnes-jours perdus normalisé (divisé) par l'emploi par occupation (par exemple, x jours perdus par employé dans l'occupation y).

En ce qui a trait au traitement des décès, la CSST retient la norme internationale de 6 000 jours perdus telle que fixée par l'American Standard Institute.

Les données couvrant la période 1979-1982, proviennent des fichiers de la CSST (fichier CSST Stat-35, mis à jour le 1^{er} septembre 1983). Le code de classification des professions retenu est le CCDP, soit le même code que nous avons retenu pour le classement de nos propres professions.

Les détails sur la méthodologie retenue se retrouvent dans les documents CSST (1985a) et CSST (1985b).

BIBLIOGRAPHIE

BECKER, Gary S., «Investment in Human Capital. A Theoretical Analysis», *Journal of Political Economy*, vol. 70, no 5, partie 2, supplément d'octobre 1962.

COUSINEAU, Jean-Michel, «Le rendement de la scolarité universitaire au Québec», dans *Les ressources humaines et la croissance économique*, Claude Montmarquette et Rachel Houle (eds.), Cahiers de l'ACFAS, no 23, avril 1984, pp. 61 à 92.

CSST, «Identification des métiers ou professions selon les indices ayant servi à la détermination des secteurs prioritaires», 3^e trimestre, 1985a).

—————, «Statistiques sur les lésions professionnelles 1979-1983», 1985b).

—————, «Analyse statistique en fonction de la détermination des secteurs d'activité économique prioritaires», 1985c).

LACROIX, Robert et Clément LEMELIN, «L'éducation supérieure et revenus», dans *Observations sur les revenus au Canada*, Conseil économique du Canada, Ottawa, 1980, pp. 517 à 541.

LASSERRE, Pierre et François VAILLANCOURT, «Impôt sur le revenu et investissement en capital humain», dans *Les ressources humaines et la croissance économique*, Claude Montmarquette et Rachel Houle (eds.), cahiers de l'ACFAS, no 23, avril 1984, New York.

LEWIS, Gregg, «The Impact of Unions on Wages», *Journal of Labor Economics*, Vol. 1, no 1, 1983, pp. 1 à 21.

PSACHAROPOULOS, L. et Richard LAYARD, «Human Capital and Earnings: British Evidence and Critique», Centre for the Economics of Education, London School of Economics, 1976.

—————, «Rates of Return to Investment in Education», *Comparative Education Review*, 1972, pp. 54 à 66.

SMITH, S., «Equal pay in the Public Sector: Factor Analysis», Department of Economics, Princeton University, Princeton, N.-J., 1977, 177 pages.

A Methodology of Wage Comparison for Specific Occupations in the Public Sector

The comparison of wages between the public and the private sector for *comparable workers* is well documented in the collective bargaining scene in Canada. However, in many cases it happens that there are no strictly comparable employees in the private sector. Such is the case, for example, for teachers, nurses, police officers, etc. In that case, one must develop alternative methods in order to make acceptable and valuable comparisons. This article suggests a comparison of wages between *comparable occupations*. This method is essentially based on the theory of human capital. We explicitly consider general education and specific training as a basis for occupational comparisons.

Our paper is divided into two sections. The first section develops the theoretical framework while the second section provides evidence for the case of the Montréal Urban Community police officers.

To begin with, we recall the general principle that education is comparable to an investment. It has both costs and returns. Its costs are mainly the opportunity cost of a full time job plus the costs and fees associated with education itself. Its benefits are the present value of the total expected additional income generated by the acquisition of a diploma.

Training or experience is also expected to provide an additional income that will decline overtime. By combining both education and experience, one is able to estimate the income profile of typical individuals who have acquired different levels of education. We can also compute the internal rate of return for any specific occupation. This technique was applied to the Montréal Urban Community police officers and to a group of occupations that required the same basic general education and specific training background. This was done by using a regression model where wage determination is a function of standard factors such as age, sex, education and so forth. The data came from the 1981 Census which contains 14856 individuals observations on wages and other relevant factors. We have obtained results which are statistically very good and comparable to results obtained in other studies in the same field of research.

From these results, we were able to establish that the rate of return obtained by comparable occupations from college education was 10%. The same rate of return for MUC police officers is estimated at 25%. The application of the human capital theory also led to another interesting result. We built a «basket» of comparable occupations. The latter were comparable in terms of general and professional training (Canadian occupational classification code) as well as job hazards (the data being provided by the Commission de la Santé et de la Sécurité du travail du Québec). On the average, MUC police officers showed a positive wage advantage of 45% over the comparable «basket» of occupations (39% if one standardizes for differences in the degree of unionization).

Such a technique does not standardize comparisons for factors such as the size of the firm, management responsibilities, regulation of the profession, etc. However, given that any occupation has on that respect different specificities, it appears recommendable to include a large array of comparable occupations in the composition of the «basket».

Mandatory arbitration is the legal outcome of a workers dispute in the case of police officers in Québec. Both political and economic forces are then at play. It is our contention that this approach can bring relevant economic informations in the process of wage settlement. However, the method in itself is not strictly limited to the area of municipal police officers, but can easily be extended to other specific employees of the public sector that are said to be non comparable at first sight.