

Université de Montréal

Estimation des sources de disparités interindustrielles
dans les taux de départ volontaire
de la main-d'oeuvre montréalaise

par

Sonia L'Heureux

Département de sciences économiques

Faculté des arts et des sciences

Mémoire présenté à la Faculté des études supérieures
en vue de l'obtention du grade de
Maître es sciences (M.Sc.)
en sciences économiques

(juillet 1987)

© Sonia L'Heureux, 1987

Identification du jury

M. Claude Montmarquette
(président-rapporteur)

M. Robert Lacroix

M. Jean-Michel Cousineau

Sommaire:

Cette étude vise à expliquer les disparités interindustrielles du taux de départ volontaire de la main-d'oeuvre montréalaise.

La détermination du taux de départ ainsi que la détermination des conditions salariales prévalant dans une industrie, s'effectue selon nous d'une façon simultanée. Le marché du travail devrait se stabiliser à une combinaison optimale salaire-départ intégrant ainsi le comportement des travailleurs et des employeurs. Les hauts taux de départ devraient s'observer dans les industries offrant le plus d'opportunités à la mobilité. De faibles salaires seraient un bon exemple d'opportunité.

Nous proposons un modèle d'équations simultanées comportant une équation de départ et une équation de salaire. Ne pouvant observer directement les départs volontaires et la rémunération offerte étant un concept plus ou moins observable, la théorie des variables latentes est utilisée à l'égard des variables dépendantes du modèle. L'estimation empirique se fera à l'aide du logiciel LISREL conçu pour traiter les systèmes à équations structurelles comprenant des relations de simultanéité et permettant l'introduction de variables latentes.

Les résultats démontrent que les travailleurs maximisent leur utilité sujette à un coût de mobilité lorsqu'ils considèrent

quitter un emploi. Inversement, les entreprises laisseraient partir leurs employés à condition de pouvoir ainsi minimiser leur coût de main-d'oeuvre. L'analyse empirique laisse croire qu'un taux élevé de départ volontaire s'observe généralement dans une industrie où la mobilité procure aux travailleurs des gains d'utilité importants.

Un effort d'intégration de ces deux décisions à l'intérieur d'un seul modèle est nécessaire et relativement nouveau. Les caractéristiques du marché du travail doivent être analysées en fonction des comportements des agents y évoluant.

L'utilisation du logiciel LISREL permettant d'estimer un modèle en équations structurelles procure un net avantage. Ce type de modèle permet d'élaborer des spécifications empiriques plus explicites.

Table des matières

Sommaire	iii
Table des matières	v
Liste des tableaux et figures	vii
Remerciements.....	viii
Introduction	1
Chapitre I: La problématique telle que soulevée dans la littérature	3
Chapitre II: Revue des modèles et résultats empiriques .	20
2.1 Approche du point de vue du travailleur	20
2.1.1 Variables utilisées	21
2.1.2 Principales conclusions	24
2.2 Approche du point de vue de la firme	30
2.3 Effort d'intégration	31
2.4 Problèmes de simultanéité	33
Chapitre III: Cadre théorique et spécification du modèle	36
3.1 Cadre théorique	36
3.2 Spécification du modèle	43
Chapitre IV: Analyse des résultats	54
4.1 Les attentes	54
4.2 Résultats d'estimation	58
4.3 Comparaison avec les résultats de Shorey	68
Conclusion	73
Notes	75

Table des matières (suite)

Bibliographie	ix
Annexe A: Listes des industries retenues	xix
Annexe B: Taux de départ par industrie	xxi
Annexe C: Construction des variables	xxiii
Annexe D: Période et région de référence des variables empiriques	xxviii
Annexe E: Sources statistiques	xxx
Annexe F: Mesures statistiques descriptives à l'égard des variables empiriques	xxxiv
Annexe G: Mesures d'évaluation à l'égard du modèle	xxxvi
Annexe H: Questionnaire d'enquête	xxxviii
Annexe I: Liste des municipalités couvertes par l'enquête	xliii

Liste des tableaux et figures

Figure 1: Efficacité des départs et mises à pied	14
Tableau I: Coefficients estimés	62
Tableau II: Effets totaux	63
Tableau III: Résultats de Shorey (1980)	69
Tableau B.I: Taux de départ selon l'industrie	xx

Remerciements

La réalisation du présent mémoire fut possible grâce à la collaboration de certaines personnes. Nous aimerions remercier d'abord M. Robert Lacroix, doyen de la Faculté des arts et des sciences, pour son apport à titre de directeur de recherche.

Nous avons également apprécié la collaboration technique de M. Claude Montmarquette, second lecteur. En ce qui concerne la manipulation des données de même que le traitement informatique, nous remercions le support de Mme Sophie Mahseredjian.

Nous tenons à remercier l'organisme subventionnaire FCAR pour la bourse de maîtrise qu'il nous attribua. La réalisation du présent mémoire en a bénéficié.

Introduction:

L'analyse du marché du travail et du comportement de ses intervenants porte fréquemment sur des questions de mobilité de main-d'oeuvre. Les départs volontaires de travailleurs représentent selon nous un jalon important de la réallocation optimale des ressources qui doit s'effectuer d'une façon plus ou moins régulière dans ce marché.

Au Canada, peu d'études concernant le roulement de la main-d'oeuvre furent réalisées. L'analyse essentiellement américaine, de ces déplacements de travailleurs n'amène pas, selon nous, d'explications satisfaisantes sur leur détermination. Les réponses demeurent incomplètes lorsque nous nous interrogeons sur les causes des disparités interindustrielles dans les taux de départ volontaire.

La Commission de l'Emploi et de l'Immigration du Canada (CEIC) ayant réalisé en 1982 une enquête auprès d'employeurs concernant le niveau d'emploi et le volume d'embauche que ces derniers enregistrent, nous disposons d'informations intéressantes pour une explication canadienne du roulement.

Selon nous, le roulement de la main-d'oeuvre est un phénomène de marché où l'équilibre entre les besoins des travailleurs et employeurs s'exprime par la mobilité. Les comportements de ces deux types d'agents doivent être intégrés dans une même analyse.

Un mécanisme d'offres et de demandes devrait surgir des principes de maximisation d'utilité et de minimisation de coût propre à ces deux catégories d'intervenants, nous orientant vers une combinaison optimale salaire-départ.

A l'aide d'un système d'équations caractérisé par la simultanéité de la détermination des départs et salaires, nous avons réussi à identifier les déterminants des disparités interindustrielles du taux de départ volontaire de la main-d'œuvre montréalaise. L'analyse empirique indique que les départs seront nombreux au sein d'une industrie si les travailleurs qui s'y retrouvent se voient offrir de multiples avantages à être mobiles.

Les deux premiers chapitres de cette étude sont consacrés à une revue des modèles théoriques et empiriques utilisés ces dernières années. Le troisième chapitre présente le cadre théorique sur lequel repose le modèle d'analyse proposé ainsi que la spécification retenue. L'analyse empirique du phénomène à l'étude se retrouve au chapitre IV.

CHAPITRE I

La problématique telle que soulevée dans la littérature

Le roulement de la main-d'oeuvre correspond aux divers déplacements pouvant être effectués par un travailleur dans le cadre du marché du travail. Le travailleur peut quitter le marché ou quitter un emploi dans le but d'accroître son utilité en oeuvrant dans une autre industrie ou une autre entreprise. Seul l'aspect volontaire des départs nous intéresse. Les départs involontaires, tel les mises à pied, congédiements, retraite, maladie, décès, maternité, etc. relèvent de facteurs qui ne sont pas inhérents à la décision de quitter un emploi.

Nous pouvons voir le roulement de la main-d'oeuvre comme un jalon important de la réallocation de la ressource travail dans l'économie. L'étude du roulement s'inscrit donc dans un processus visant à mieux comprendre le fonctionnement du marché du travail.

Notre attention se porte plus particulièrement sur l'analyse des déterminants des disparités interindustrielles enregistrées dans les taux de départ. L'examen des taux de départ enregistrés

dans l'économie montréalaise, nous permet de constater la variabilité de cette mobilité selon le secteur industriel.(1) Des taux aussi élevés que 48% et 44% dans les industries du divertissement et loisir ainsi que de l'énergie, électricité, gaz et eau, peuvent n'être que de 12% dans les institutions financières et les métaux primaires et 4% dans l'industrie du tabac.

Dans la mesure où le départ d'un employé représente pour l'employeur des coûts de recrutement, de sélection, d'embauche et de formation, nous pouvons nous demander pourquoi certaines industries accepteraient de défrayer ces coûts dans une plus grande proportion. Nous employons le verbe accepter puisqu'à priori nous pouvons croire que si ces entreprises refusaient de défrayer ces coûts, des mesures seraient prises et les disparités n'auraient pas ces envergures. Ces firmes, en réaction à de multiples départs, peuvent décider d'augmenter les salaires offerts aux employés. Or, ces augmentations de salaires ne sont pas toujours réalisables et il peut être réaliste de croire que ces firmes n'acceptent pas ces coûts et sont plutôt contraintes à les subir. En supposant que des contraintes conditionnent le comportement des employeurs, nous pouvons nous demander si des trade-off n'existeraient pas entre certaines d'entre elles.

Selon nous, la réponse à ces questions se trouve dans les facteurs déterminant le départ d'un travailleur.

Le départ d'un employé implique essentiellement deux

décisions: d'une part, le travailleur décide de quitter son emploi et d'autres parts, l'employeur consent à le laisser partir. Ainsi deux approches peuvent être distinguées pour analyser un même déplacement. De fait, nous pouvons séparer les études réalisées jusqu'à présent en deux grandes catégories soit celle où la décision du travailleur constitue le point de repère et celle où le comportement de l'employeur est au centre de l'analyse.

Les chercheurs des deux types d'analyses ont appuyé leurs travaux essentiellement sur deux théories. Les théories du capital humain et de la recherche sont à la base de la majorité des modèles utilisés pour l'explication du roulement. De plus, les analystes du marché du travail s'accordent généralement pour expliquer ces disparités par des facteurs qui s'inscrivent dans une approche d'analyse "bénéfices-coûts". Les coûts engendrés par un départ devraient être plus que compensés par des gains d'utilité pour le travailleur. Pour l'employeur, les coûts d'un départ doivent être inférieurs à ce que peuvent représenter les efforts déployés pour garder le travailleur au sein de l'entreprise.

Dans le cadre de la théorie du capital humain, le travailleur de par sa formation générale et/ou spécifique détient un input monnayable sur le marché, duquel il tentera de tirer profit. De leur côté, les firmes voudront tirer également avantage de cet input dans lequel elles auront ou non investi. La firme peut avoir offert une formation à ses employés dans l'espoir de retirer des bénéfices sous forme d'une productivité ultérieure accrue.

L'employeur accordera une valeur au capital humain détenu par un travailleur et préférera souvent lui offrir des compensations monétaires ou autres en fonction du capital humain détenu plutôt que de supporter les coûts engendrés par un départ.

Evidemment, le capital humain peut prendre des valeurs différentes aux yeux des employeurs selon l'industrie au sein de laquelle oeuvre un travailleur. De même, les coûts associés à un départ peuvent différer entre industries et ce autant pour les travailleurs que les employeurs. Nous assisterons en quelque sorte à des mécanismes d'offres et de demandes où un équilibre peut être atteint par la mobilité.

La théorie de la recherche est également invoquée par divers auteurs.(2) Le travailleur dans le but de maximiser son utilité peut désirer changer d'emploi. Il choisira de chercher un emploi qu'il juge préférable soit en situation d'emploi soit en situation de chômage. Il choisira la méthode qui lui permettra d'obtenir des gains marginaux supérieurs aux coûts marginaux engendrés par cette recherche d'emploi. La notion de salaire critique (reservation wage) est généralement introduite pour définir les limites à l'intérieur desquelles il peut être bénéfique de chercher un nouvel emploi.

L'employé fixant un minimum acceptable pour la rémunération de son travail et de ses qualifications comparera celui-ci au salaire offert par son employeur et aux salaires prévalant dans son

environnement économique et social pour le même niveau de qualification et décidera d'entreprendre ou non la recherche d'un autre emploi, pour un coût de recherche donné.

Les entreprises pour leur part, tenteront d'identifier les salaires critiques adéquats de façon à minimiser les coûts engendrés par des départs et/ou une main-d'oeuvre en quête d'un nouvel emploi affichant une productivité moindre.

Nous constatons que l'explication des disparités interindustrielles a jusqu'à présent emprunté deux chemins différents pour analyser un même phénomène à l'aide essentiellement des mêmes théories de base.

La comparaison de l'utilité retirée d'emplois alternatifs est à la base des études effectuées par les chercheurs ayant dirigé leur attention sur la décision prise par l'individu de quitter son emploi. (3)

Dans ce type d'étude, il est considéré qu'un travailleur quittera son emploi présent si l'utilité attendue d'un nouvel emploi alternatif ou du loisir est supérieure à l'utilité attendue de son emploi présent suffisamment pour couvrir les coûts pécuniers et non pécuniers de quitter son emploi.

En somme, cette approche adapte le modèle de Farber et Saks, utilisé à l'origine pour analyser l'évolution des syndicats. Les

$E(V_{ni})$ et $E(V_{mi})$ constituent ici également les éléments de comparaison.

$$\text{Soit } E(V_{ni}) = P_{ni} V_{ni} + (1-P_{ni}) V_{ai} \quad (1)$$

$$E(V_{mi}) = P_{mi} V_{mi} + (1-P_{mi}) V_{ai} \quad (2)$$

- où
- V_{ni} : utilité retirée d'un emploi dans l'entreprise n pour l'individu i
 - V_{mi} : utilité retirée d'un emploi dans l'entreprise m pour l'individu i
 - V_{ai} : utilité retirée d'un emploi alternatif certain pour l'individu i
 - P_{ni} : probabilité de conserver un emploi dans l'entreprise n pour l'individu i
 - P_{mi} : probabilité de conserver un emploi dans l'entreprise m pour l'individu i .

Un départ surviendra lorsqu'un gain d'utilité supérieur aux coûts de quitter l'emploi sera possible, i.e. lorsque $Z > 0$.

$$Z = E(V_{mi}) - E(V_{ni}) - C_i \quad (3)$$

- où
- C_i : Coûts pécuniers et non pécuniers de quitter l'emploi dans l'entreprise n pour l'individu i .

En remplaçant les termes de l'équation (3) par ceux des

équations (1) et (2), nous obtenons (4) où le premier terme de droite représente les bénéfices retirés par le travailleur lors d'un départ alors que les deuxième et troisième termes reflètent les coûts.

$$Z = P_{mi} (V_{mi} - V_{ni}) + (P_{mi} - P_{ni}) (V_{ni} - V_{ai}) - C_i \quad (4)$$

Si nous supposons une économie où règne la concurrence et l'information parfaite, alors $P_{mi} = P_{ni}$ et $C_i = 0$. Dans ce type d'économie, il n'y a pas de contrainte à la mobilité des travailleurs et seule la comparaison de l'utilité retirée par le travailleur importe. Les coûts associés à la mobilité sont néanmoins introduits de façon à refléter la présence d'imperfections dans les marchés. Les probabilités de conserver un emploi peuvent être différentes et les coûts pécuniers et psychologiques de la mobilité réels.

Si $P_{mi} < P_{ni}$, ce qui représente le cas le plus fréquent (la perte d'ancienneté réduisant la probabilité de conserver un emploi), seul un gain d'utilité pourra mener à un départ. Nous savons que $V_{ni} - V_{ai} > 0$ puisque initialement l'individu préfère l'emploi dans l'entreprise n. Néanmoins, un changement peut survenir même sans la présence d'un gain d'utilité (i.e. $V_{mi} < V_{ni}$). Cette situation moins fréquente s'observe lorsque la probabilité de conserver son emploi dans l'entreprise m est nettement supérieure (i.e. $P_{mi} > P_{ni}$).

L'évolution de Z sera fonction des facteurs identifiés comme déterminants d'un départ. Trois types de variables ont été essentiellement utilisées par les chercheurs pour expliquer les départs volontaires. Les caractéristiques des travailleurs peuvent en premier lieu indiquer ce qui peut affecter le coût d'être mobile. Deuxièmement, les caractéristiques du marché du travail et des conditions de travail influencent l'utilité rattachée à l'emploi présent ou alternatif. Enfin, les caractéristiques de l'environnement économique et conjoncturel nous informent sur la probabilité de conserver un emploi et/ou la probabilité de bénéficier d'emplois alternatifs.

En fait, il s'agit de comparer les gains d'utilité aux coûts qu'engendre un départ.

Les tenants(4) de la seconde approche lorsqu'ils font appel à la théorie du capital humain, estiment qu'une firme dans le but de maximiser ses profits, tentera de protéger son investissement en formation en réduisant les départs au sein de sa main-d'oeuvre. Nous supposons que l'employeur cherchera à réduire les départs de travailleurs à capital humain important.

Certains suggèrent de différer la rémunération à des périodes futures en introduisant des échelles d'ancienneté, l'élément d'intervention pour l'employeur passant inévitablement par la rémunération. Les variations dans les politiques de rémunération et des écarts dans la progressivité des échelles d'ancienneté

peuvent générer des départs. La rémunération étant différée dans le temps, la consommation du travailleur l'est également ce qui engendre des coûts qui varieront avec les caractéristiques des travailleurs.

Lorsque nous mettons en parallèle les deux approches distinguées préalablement, nous observons qu'elles reposent toutes deux sur la valeur accordée au capital humain détenu par les employés. Nous remarquons également que les deux parties en cause doivent d'une façon directe ou indirecte considérer les mêmes facteurs soient les caractéristiques des travailleurs, de l'environnement économique et conjoncturel, des conditions de rémunération et des exigences de production.

Nous observons d'un côté la maximisation de l'utilité sujette à la probabilité de survie des firmes, probabilité reliée à la stabilité de l'emploi, au niveau de production et aux perspectives de profits. D'autres parts, la maximisation des profits peut permettre un certain taux de départ qui résulte des conditions de production et des marchés du travail et des produits.

Il semble nécessaire de mieux intégrer les éléments de décision des deux parties et d'éviter les études reposant sur une seule des deux approches. L'analyse "en solo" risque de passer sous silence une partie des éléments pertinents à l'explication de cette mobilité.

Hall et Lazear (1984) ont illustré les problèmes pouvant survenir lorsqu'une seule des deux approches est retenue. Selon eux, lorsque les conditions de travail à l'intérieur d'une firme exige une réduction de l'input travail, des mises à pied peuvent générer une réallocation efficace du travail. De même, si le marché extérieur à une firme demande les services de travailleurs additionnels, les départs peuvent également amener une réallocation efficace du travail. Cependant, des départs et mises à pied "en surplus" peuvent exister et auraient la même origine soit un manque d'informations pertinentes et l'inhabilité à rendre les termes de l'emploi pleinement correspondant à l'information existante.

Les auteurs croient que les travailleurs quittent trop souvent leur emploi lorsque les conditions économiques sont favorables et que les firmes mettent à pied des travailleurs trop fréquemment lorsqu'elles sont défavorables.(5)

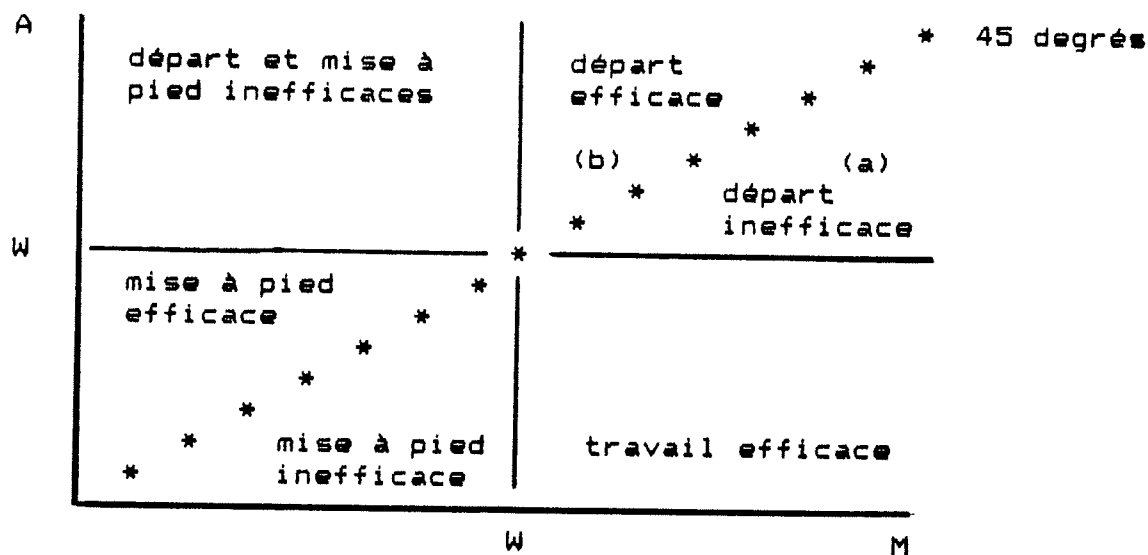
La figure 1 permet de visualiser l'efficacité d'un déplacement en présence d'un contrat de travail à salaire fixe. Nous observons divers résultats selon les valeurs de A, M et W considérées. Par exemple, dans la situation (a) nous remarquons que le salaire est inférieur à la productivité marginale mais que la valeur alternative du temps l'est également ($W < A < M$). Cette situation mène à un départ inefficace alors qu'en (b) la valeur de A est supérieure à la productivité marginale permettant un départ efficace ($W < M < A$).

Hall et Lazear prétendent que les travailleurs quittent trop souvent leur emploi lorsque les conditions économiques sont favorables et que les firmes mettent à pied des travailleurs trop fréquemment lorsqu'elles sont défavorables. Les mises à pied et départs seraient excessivement sensibles à la demande globale. En bonne conjoncture, les travailleurs ne tiendraient pas assez compte de leur productivité élevée avec l'emploi courant lorsqu'ils envisagent un départ. Par contre, en mauvaise conjoncture, les employeurs ne considèrent pas assez les faibles opportunités offertes, dans le marché extérieur, aux travailleurs mis à pied.

Ainsi, trop de départ se produiraient lorsque les conditions de marché sont favorables mais où celles de la firme encore meilleures et trop de mises à pied surviendraient lorsque les conditions du marché sont défavorables et encore pires à l'extérieur de la firme.

Sans trop vouloir juger de l'exactitude des propos de ces auteurs, nous ne croyons pas que les parties souffrent d'une telle myopie. Cependant, Hall et Lazear démontrent l'importance d'intégrer les conditions régissant les prises de décision des travailleurs et employeurs. Cet exercice reflètera les départs résultant de la maximisation des utilités et des profits.

figure 1: Efficacité des départs et mises à pied



A: utilisation alternative du temps du travailleur
M: productivité marginale du travailleur
W: salaire

Les deux approches étant liées à la théorie du capital humain, nous observons la présence d'un mécanisme d'offre et de demande. D'une part, les travailleurs de par leur formation générale ou spécifique détiennent un input monnayable sur le marché du travail, duquel ils veulent tirer profit. D'autre part, les firmes voudront elles aussi tirer avantage de cet input dans lequel elles ont souvent investi. Le capital humain pouvant prendre des valeurs différentes aux yeux des divers employeurs et les coûts engendrés par le départ d'un travailleur détenant un capital humain donné pouvant varier d'une industrie à l'autre, un mécanisme d'offre et de demande apparaît.

Nous pouvons donc conclure qu'un marché, de même que son évolution, ne peut se concevoir que dans l'interaction des décisions prises par ses intervenants.

Les études(6) liant les décisions des entreprises et des travailleurs reposent clairement sur le choix d'une combinaison optimale salaire-départ. La firme maximisant ses profits fixe un salaire en considérant le taux de départ volontaire prévalant dans son environnement. Les travailleurs maximisant leur utilité auront déterminé le taux de départ en considérant les rendements d'une recherche d'emploi qui elle est fonction du salaire pouvant être obtenu. Ces choix s'opèrent pour des niveaux donnés de capital humain.

Ainsi, les firmes choisiront à travers un ensemble de combinaisons salaire-départ, celle qui minimisera les coûts de compensation et de roulement, ce qui va dans le même sens qu'une maximisation de profits. Ce choix dépendra de la taille des firmes et des coûts d'embauche et de formation auxquels elles font face.

L'ensemble des combinaisons salaire-départ des travailleurs est défini par des salaires de réserve X et Y. Les travailleurs déterminent ces salaires à l'aide de leurs caractéristiques de capital humain, des coûts de recherche et de leurs préférences. Les chercheurs d'emploi accepteront tout salaire supérieur à X mais

continueront à chercher un emploi tant que le salaire offert se situera entre X et Y. Avec un salaire supérieur à Y, le travailleur arrête de chercher et quitte rarement son emploi.

Shorey (1980) a proposé un modèle qui reflète bien la situation d'un employeur où la maximisation des profits sujette à un certain nombre de contraintes fixera simultanément le salaire et le taux de départ volontaire qui prévaudra.

En premier lieu, l'auteur considère la fonction de production de l'entreprise:

$$Q = f [l(q,v,k),h,L,u] \quad (5)$$

où Q : output

l : indice de l'efficacité du travail

h : heures par travailleur employé

L : nombre de travailleur

q : taux de départ

v : taux de séparation involontaire

k : scalaire indiquant les pertes encourues pour chaque niveau de q et v

u : vecteur permettant au capital de varier d'une industrie à l'autre tout en demeurant fixe dans chaque entreprise pour la période.

Deuxièmement, les décisions d'emploi résultant des contraintes (6) à (8) :

$$q = q (w, X) \quad (6)$$

$$h = h (w, Y) \quad (7)$$

$$a = a (w, Z) \quad (8)$$

où $q' < 0$, $h' > 0$ et $a' > 0$

a : taux d'application

w : salaire

X , Y et Z : vecteurs de variables exogènes.

L'équation (9) met en présence la taille de la firme évaluée à l'aide du nombre d'employés :

$$L = (1 - q + e - v - r) L' \quad (9)$$

où e : taux d'embauche

r : taux de travailleur excédentaire

L' : taille de l'entreprise à la période précédente.

Deux contraintes supplémentaires sont introduites:

$$e \leq a \quad (10)$$

$$P = p (Q, S) \quad (11)$$

où P : prix de l'output

S : shift parameter

En somme, il s'agit de déterminer w qui fixera L et Q afin de pouvoir maximiser par la suite les profits tel que définis par l'équation (12):

$$\text{Profits} = P Q - (w h - c) L - (e T + r R) L' \quad (12)$$

où c : coût fixe du travail

T : coût de sélection et de formation de travailleurs

R : coût de conserver de la main-d'oeuvre excédentaire

La maximisation de (12) sujette aux contraintes (5) à (11) permettra d'évaluer la combinaison optimale salaire-départ. Evidemment la combinaison retenue peut varier selon l'industrie étant donné les structures de coûts et les différents marchés de produits auxquels doivent faire face les entreprises.

En définitive, la littérature actuelle nous renseigne peu sur

les causes des disparités interindustrielles dans les taux de départ. La détermination des départs est d'une façon générale bien cernée mais l'explication des disparités interindustrielles du roulement n'est pas explicitement envisagée. La littérature nous permet seulement de conclure que les firmes font face à des coûts différents tout comme les employés.

CHAPITRE II

Revue des modèles et résultats empiriques

Dans l'analyse empirique du roulement, nous observons également les deux approches distinguées au chapitre précédent. Cherchant à expliquer le même phénomène, nous ne devrions pas nous étonner de retrouver les mêmes variables empiriques dans les spécifications retenues par les deux approches. Il semble que l'intégration des deux aspects d'un départ ("quitter" et "laisser partir") soit plus avancée au niveau empirique que théorique.

Peu d'études intègrent les deux approches. La majorité des travaux réalisés jusqu'à présent se concentrent dans l'analyse du comportement de l'employé.

2.1 Approche du point de vue du travailleur:

A l'intérieur de cette catégorie d'étude, Weiss (1984) proposa un modèle standard représentant assez bien l'ensemble des études réalisées à partir de données individuelles.

Comme mentionné au chapitre précédent, ce type de modèle considère qu'un travailleur quittera son emploi présent si l'utilité attendue d'un emploi alternatif ou du loisir est supérieure à l'utilité attendue de son emploi présent suffisamment pour couvrir les coûts pécuniers et non pécuniers de quitter un emploi.

2.1.1 Variables utilisées:

Trois types de facteurs seraient susceptibles d'affecter la probabilité d'un départ. En premier lieu, nous retenons des indicateurs d'opportunités alternatives: race, sexe, éducation et lieu de travail. Le lieu de travail représente ici la région, l'état ou la municipalité dans laquelle oeuvre l'employé. Ensuite viendront s'ajouter les facteurs liés à la satisfaction retirée de l'emploi initial: aux facteurs énumérés ci-haut s'ajoute la complexité du travail, la compatibilité entre l'emploi et l'éducation et une dichotomique indiquant si le travailleur avait quitter un emploi pour l'emploi présent.

La complexité du travail était évaluée ici par le logarithme du nombre de semaines requises pour apprendre un travail. En troisième lieu, le coût de quitter est considéré par le statut marital et des caractéristiques inobservables approximées par l'éducation et la réalisation d'études secondaires. Weiss a fait

l'hypothèse que ce qui affecte la durée des études, affecte également la probabilité de quitter un emploi à cause des valeurs apprises à l'école, d'où la présence d'une dichotomie pour la réalisation d'études secondaires. Plusieurs auteurs introduisent les années de services cumulées par le travailleur pour refléter les coûts d'un départ. D'une façon similaire, l'accessibilité à des prestations d'assurance-chômage est souvent considérée.

Les études agrégées de Curran (1981), Burton et Parker (1969) ainsi que Stoikov et Raimon (1968) abordent le roulement en considérant les divers éléments affectant la décision de quitter, comme l'a fait Weiss avec des données individuelles.

Ces modèles étudient donc le roulement en fonction du processus résultant de l'interaction entre les caractéristiques de l'emploi, des travailleurs et du marché. Les variables reflétant les caractéristiques de l'emploi découlent de la théorie néo-classique où les employés cherchent à maximiser les avantages nets de leur emploi. Les caractéristiques des travailleurs, s'associent pour leur part, à la théorie du capital humain qui indique qu'une formation spécifique importante réduit la mobilité. Enfin, les variables représentant les conditions du marché du travail viennent introduire la théorie de la recherche. En effet, nous devrions assister à une influence du taux de chômage sur la probabilité d'un départ.

L'étude de Burton et Parker (1969) reflète, par le choix des

variables, assez bien l'ensemble des variables rencontrées dans les formes fonctionnelles d'autres auteurs.(7) Ils ont présenté un modèle où le taux de départ volontaire "QR" est fonction de quatre types de variables.

$$QR = f (I, O, P, X)$$

Le vecteur "I" est constitué de variables pouvant inciter les travailleurs à quitter leur emploi: salaire, saisonnalité, taille de la firme et région. Le vecteur "O" évalue pour sa part, les opportunités offertes aux travailleurs: taux de chômage et d'embauche. A travers le vecteur "P", les auteurs considèrent des facteurs qui peuvent être régularisés par une politique publique tels que la syndicalisation, la présence d'institution gérant les services d'emploi ou les politiques concernant la concentration dans une industrie. Enfin, le vecteur "X" permet de considérer les caractéristiques démographiques des travailleurs: sexe, âge et formation.

En ce qui concerne les études des quelques auteurs qui se sont plus particulièrement intéressés à la théorie de la recherche, il est plus difficile d'observer un modèle standard. La recherche d'un nouvel emploi s'inscrivant dans le processus de départ de l'individu, les auteurs(8) ont surtout tenté d'évaluer l'intensité et le type de recherche optimale en considérant son impact sur la satisfaction retirée d'un nouvel emploi et les rendements salariaux de cette recherche. Les déterminants d'un départ ne sont pas

explicitement étudiés par ces auteurs.

Chaque auteur a adapté sa spécification aux problèmes qui le préoccupait ainsi qu'aux données dont il disposait. On remarque néanmoins que les postes vacants ou le taux de chômage d'une région reflètent généralement les possibilités alternatives. Les rendements d'une recherche sont pour leur part reliés au type de départ ou recherche réalisé de même qu'à certaines caractéristiques démographiques telles que l'âge, la race, l'éducation, l'ancienneté et le statut marital. Une dichotomie est parfois introduite pour représenter les coûts de déplacement moindre des mois d'août et septembre. La taille du marché du travail pertinent est parfois considérée par la population de la région.

2.1.2 Principales conclusions:

- modèles généraux:

Ces modèles jettent la lumière sur certaines relations. Ainsi, Stoikov et Raimon (1968) ont observé que lorsque les conditions économiques sont favorables, les compensations monétaires (niveau et croissance du salaire) liées au désir de quitter auraient un effet relativement important dans la décision de quitter du travailleur.

Il est intéressant d'observer que les caractéristiques des

employés ont peu d'impact sur les différences interindustrielles dans le taux de roulement de la main-d'oeuvre, ces variables étant peu significatives. Par contre, les variables d'incitation et d'opportunités alternatives se sont généralement avérées significatives. Les variables salaires et taille de l'établissement, font ressortir l'importance des caractéristiques de l'emploi. D'une façon similaire, le marché extérieur s'avère être très important. Le taux d'embauche nouvelle semble bien refléter les conditions du marché du travail constituant une mesure des opportunités dans les autres industries.

Weiss a observé une relation positive entre la complexité de l'emploi et le taux de séparation sauf pour la main-d'oeuvre qualifiée qui elle voit sa satisfaction au travail augmentée. De plus, il prédit que les hommes et les blancs, jouissant de meilleures opportunités alternatives, afficheront un taux de séparation plus élevé.

- impact des prestations d'assurance-chômage:

Trois auteurs ont analysé la relation pouvant exister entre le roulement et l'accessibilité à des prestations d'assurance-chômage. Selon Topel (1984), l'accessibilité à des prestations accroît significativement le taux auquel un individu "entre" en période de chômage. L'assurance-chômage accroîtrait la probabilité d'une séparation et réduirait la probabilité de quitter le chômage.

Marston (1982) réalisa deux analyses: une première à l'image de Topel utilisant des données individuelles et une seconde à l'aide de données agrégées. Dans sa première étude, il observe que les travailleurs mariés et chefs de ménage sont moins susceptibles de quitter leur emploi tout comme les travailleurs oeuvrant dans les régions où le chômage est élevé. Selon lui, il est douteux que l'accessibilité à des bénéfices d'assurance-chômage incite les travailleurs à quitter leur emploi.

A l'opposé de Topel, Marston ne croit pas que la baisse de coût associée à des prestations d'assurance-chômage soit assez considérable pour affecter le comportement du travailleur de façon à l'inciter à opter pour une séparation.

Il obtient sensiblement les mêmes résultats en analyse agrégée. Il observe seulement un faible support à l'hypothèse suggérant que les départs soient encouragés par une accessibilité à des prestations d'assurance-chômage. Les travailleurs oeuvrant dans les états où les prestations sont élevées par rapport au salaire moyen semblent avoir une incitation plus faible à quitter, contrairement à la relation attendue.

Marston conclut en disant que les prestations peuvent être insuffisantes quantitativement et trop incertaines pour être prises en considération lorsqu'un travailleur quitte un emploi.

Ragan (1984a) raffinant l'analyse de Marston en considérant d'une façon plus explicite les différences entre les états dans l'administration et la prestation de l'assurance-chômage, obtient sensiblement les mêmes résultats. Il observe néanmoins que les bénéficiaires d'assurance-chômage semblent influencer les départs lorsque la valeur perçue de ces bénéficiaires est élevée (chômage élevé) mais auraient peu d'effet lorsque cette valeur est faible (chômage faible). Par contre, l'accessibilité à ces prestations affecteraient à la hausse le taux de chômage.

- syndicalisation:

D'après certains résultats empiriques,⁽⁹⁾ l'impact de la différence salariale syndiqué/non syndiqué sur les départs n'est pas significative à l'intérieur d'une industrie mais est significative à l'intérieur des régions et des occupations. Les secteurs syndiqués se distingueraient des non syndiqués par leurs salaires et avantages sociaux supérieurs, par leur roulement moindre et leur profil salaire/âge moins progressif.

Il semble que la syndicalisation réduit les départs de travailleurs mais hausse la propension des firmes à mettre à pied des travailleurs. La négociation collective réduit significativement la probabilité de départ et ce d'une façon plus prononcée chez les travailleurs âgés et dans le secteur manufacturier.

- aspects ou déterminants particuliers:

Le rôle de l'éducation sur le roulement de la main-d'oeuvre a attiré l'attention de Kiefer (1985). Selon lui, les travailleurs avec un haut niveau d'éducation auront tendance à bénéficier d'un haut niveau de capital humain spécifique à une firme. En conséquence, les entreprises et les travailleurs auraient plus d'incitatifs à maintenir leur association lorsque le niveau d'éducation du travailleur est élevé. Ces derniers détiendraient le même emploi sur une plus longue période.

Dans un autre cadre d'idées, Mitchell (1982) parvient à démontrer que la mobilité est plus faible pour un travailleur ayant des avantages sociaux. A l'intérieur de la gamme d'avantages dont peut bénéficier un employé, seuls les régimes de pension ont un effet significatif (négatif). Notons que les divers avantages n'ont jamais d'effets significatifs sur les départs pour les femmes. Les hommes seraient plus sensibles aux avantages sociaux (pension) alors que les femmes seraient plutôt sensibles aux opportunités alternatives.

- théorie de la recherche:

Rappelons que cette catégorie d'étude se concentrait sur l'intensité et le type de recherche optimale en considérant son

impact sur la satisfaction retirée d'un nouvel emploi et les rendements salariaux que procure cette recherche.

Les résultats empiriques de Gottschalk et Maloney (1985) démontrent qu'un chômeur peut trouver un meilleur emploi que celui détenu précédemment au même titre qu'un travailleur, à moins que le chômage soit involontaire. Les individus qui ont été mis à pied ou congédiés ont de plus faibles probabilités d'être mieux dans leur nouvel emploi puisqu'ils ne peuvent ni conserver de façon permanente leur emploi présent, ni s'engager dans une recherche en période d'emploi. Ils n'ont pas le choix de la technique optimale de recherche.

Le départ involontaire et le chômage sont deux phénomènes différents qui peuvent être expérimentés par la même personne. C'est le départ involontaire qui réduit la probabilité d'effectuer une transition vers un meilleur emploi. Le chômage ne réduit pas la probabilité d'un changement bénéfique. Le type de recherche choisi par l'individu n'aurait pas d'effet sur la probabilité d'être mieux avec le nouvel emploi.

Contrairement à Gottschalk et Maloney, Black (1980) estime que les travailleurs qui quittent sans avoir effectué une recherche en période d'emploi, expérimentent non seulement des variations plus faibles dans leur taux de salaire que ceux ayant cherché en période d'emploi, mais semblent être moins en mesure d'exploiter les opportunités salariales du marché. L'avantage brut estimé pour les

travailleurs ayant quitté après une période de recherche en emploi par rapport à ceux n'ayant pas entrepris une recherche s'évalue à 0,56\$ par heure. Notons que les opportunités du marché seront influencées par les conditions économiques nationales et par le niveau de formation spécifique du travailleur.

Globalement, les résultats démontrent que les gens qui changent d'emploi ont moins d'ancienneté que la moyenne et ont tendance à être plus jeunes que ceux qui ne quittent pas leur emploi. De plus, ceux qui ne sont pas de race blanche ont une plus grande probabilité de changer d'emploi et sont plus susceptibles d'être en chômage.

2.2 Approche du point de vue de la firme:

Comme mentionné au chapitre précédent, c'est par la rémunération que les employeurs pourront intervenir lorsqu'il est question de départ. Les études portant sur le comportement des employeurs face au roulement de leur main-d'oeuvre seront donc inévitablement reliées à des considérations salariales.

Collier et Knight (1985) ont comparé les comportements observés en Grande-Bretagne et au Japon. A l'aide de données sur les salaires et les années de services cumulées par les employés, ils observent l'existence d'une relation inverse entre les taux de départ et une rémunération basée sur l'ancienneté.

Les auteurs ont remarqué que les travailleurs japonais acquéraient plus de connaissances (haussaient leur capital humain) parce qu'ils sont sujet à une rotation entre plusieurs emplois à l'intérieur d'une firme. Les travailleurs japonais seraient incités à voir leur carrière comme étant single-firm, multi-skill plutôt que single-skill, multi-firm.

2.3 Effort d'intégration:

D'autres travaux réalisés par Shorey (1980) et Utgoff (1983) raffinent l'analyse en s'approchant du principe d'intégration et faisant ainsi ressortir davantage les mécanismes d'offre et de demande énoncés plutôt. Travaillant avec des systèmes d'équations simultanées, ils mettent en lumière le trade-off existant entre les taux de salaire et de départ.

Leur modèle utilise deux équations: une équation de salaire et une équation de départ. Mis à part les données sur les départs, quatre types de variables sont utilisées. Certaines variables démographiques sont retenues: structure par âge de la main-d'oeuvre, pourcentage de travailleurs qualifiés et pourcentage de femmes au sein de la main-d'oeuvre. Des caractéristiques reliées à l'emploi sont aussi utilisées: le salaire, le nombre

d'heures travaillées par l'employé, le pourcentage de travailleurs couverts par une convention collective ainsi que le pourcentage de travailleurs effectuant du travail à la pièce et le pourcentage effectuant du shiftwork. L'environnement économique est également pris en considération par le niveau de chômage, le niveau d'emploi et sa variation, le degré de concentration de l'industrie et la localisation géographique. Enfin, des facteurs internes à la firme reliés à la production sont évalués en partie par les coûts fixes du travail (contributions à divers régimes, formation et recrutement) et la taille des firmes.

Les résultats de ces deux études démontrent que la firme peut influencer les départs par un ajustement des salaires. Les variables représentant la qualification de la main-d'oeuvre et la concentration régionale de l'industrie, révèlent que la mobilité est également influencée par les rendements (coûts) de la recherche.

Shorey fait remarquer que les travailleurs plus âgés, travaillant dans un milieu où oeuvrent peu de femmes, travaillant dans des systèmes de shiftwork et dans des unités en expansion rapide quittent moins leur emploi puisqu'ils sont mieux payés. Ces observations font nettement ressortir le trade-off salaire-départ.

2.4 Problème de simultanéité:

De par le lien existant entre les départs et les salaires, la présence d'un problème de simultanéité est observable. La détermination de ces deux variables s'effectue simultanément dans un environnement donné. Si un travailleur décide de quitter ou conserver l'emploi présent, c'est pour des considérations principalement monétaires.

Nous ne pouvons utiliser qu'une équation où le départ endogène est expliqué par divers facteurs exogènes dont le salaire. Si une industrie enregistre un taux élevé de départ cela peut être causé par de faibles salaires qui eux résultent souvent de taux de départ élevés et ainsi de suite. Les départs et les salaires ne peuvent qu'être tous deux endogènes. Or un grand nombre de modèles proposés par les diverses études recensées ne tiennent pas compte de cette simultanéité.

Les études intégrant les deux approches distinguées préalablement permettraient en quelque sorte d'éliminer ce problème puisque le travailleur déterminera le taux de départ en fonction du salaire que lui offrira la firme et vice versa. Ces deux facteurs devront être endogènes.

D'autres parts, des "biais de sélection" surgissent de par le choix des unités d'observation. Lorsqu'une étude se concentrent

sur la cohorte des jeunes travailleurs (19 à 25 ans), il est prévisible que le salaire sera le principal déterminant des départs. Les jeunes étant généralement déficitaires à ce niveau, ils désireront se rattraper. De plus, jouissant d'un niveau plus faible de capital humain et n'ayant pas d'actif immobilier et de dépendants, les coûts seront évidemment moins pertinents. Par contre, les travailleurs âgés (55 ans et plus), jouissant de meilleures conditions de travail ne peuvent plus améliorer sensiblement leur situation. Ils ne risquent que de la détériorer. Ainsi, les facteurs influençant les coûts deviendront des déterminants majeurs.

Les études restreignant les unités d'observation selon des caractéristiques particulières sont beaucoup moins intéressantes dans la mesure où elles ne font qu'identifier l'importance fortement prévisible d'un déterminant. Ce ne sont que des études de vérification.

Une approche plus globale permet d'identifier d'une façon significative plusieurs déterminants. L'importance d'un de ces facteurs peut par la suite être évaluée en fonction de l'unité d'observation désirée et de la théorie sous-jacente à la présence de ce facteur dans la décision de quitter ou laisser partir.

Il y a donc place à l'amélioration en ce qui concerne la spécification d'un modèle visant à expliquer les disparités interindustrielles dans les taux de départ. Un effort

d'intégration menant à un modèle général spécifié en équations simultanées doit être entrepris.

Comme mentionné précédemment, l'explication des disparités interindustrielles dans les taux de départ ne fut pas au centre des préoccupations des divers chercheurs, ce qui laisse place à d'autres études.

CHAPITRE III

Cadre théorique et spécification du modèle

Les chapitres précédents nous ont permis de constater que l'analyse traditionnelle du roulement n'amène que des réponses partielles face aux disparités interindustrielles dans le taux de départ de la main-d'oeuvre.

Il est indéniable que la maximisation de l'utilité et des profits des travailleurs et employeurs doit être à la base de l'analyse. Un effort d'intégration de ces deux catégories d'intervenants doit être envisagé. Un marché, de même que son évolution, ne peut se concevoir que dans l'interaction des décisions prises par ses intervenants.

3.1 Cadre théorique:

Diverses études ont clairement démontré qu'un départ ne

survient que lorsque les gains marginaux d'utilité surpassent les coûts marginaux d'un déplacement. Du point de vue du travailleur, nous croyons que les modèles résumés par l'adaptation du modèle théorique de Farber et Saks sont pertinents. (10) Toutefois, nous jugeons nécessaire d'y apporter certaines modifications dans l'application.

L'analyse du roulement, réalisée jusqu'à présent, a démontré que ce sont essentiellement les opportunités alternatives s'offrant aux travailleurs qui étaient déterminantes. Les variables démographiques ainsi que certains facteurs d'environnement (localisation, taille de marché) ne représentaient, en somme, que des variables de normalisation à l'égard des coûts de mobilité.

Dans cet esprit, nous pensons qu'une industrie enregistrera un taux de départ supérieur si elle offre à ses travailleurs un plus grand nombre d'occasions d'être mobile. Ces occasions seront exploitables dans la mesure où les gains d'utilité qu'elles peuvent procurer surpassent les coûts engendrés par un départ.

L'importance de ces occasions au sein d'une industrie sera fonction des gains d'utilité pouvant être réalisés par un travailleur. Ces gains apparaîtront lorsqu'il existera une dispersion entre les entreprises dans le niveau des variables déterminant les espérances d'utilité rattachée à un emploi.

Deux types d'occasions bénéfiques à la mobilité peuvent être

considérés. La mobilité au sein d'une industrie sera fonction des occasions déterminées par les variations, entre entreprises, dans les facteurs influençant l'utilité retirée d'un emploi. Nous pensons ici aux salaires, avantages sociaux, risque d'accident, possibilités de promotion ainsi qu'à la qualité des relations et lieux de travail.

Ensuite, les qualifications spécifiques des travailleurs affecteront les occasions d'être mobile entre industries. De par la théorie du capital humain, nous savons qu'une formation spécifique élevée limite la mobilité d'un travailleur à certains secteurs. Une relation inverse s'observe entre le niveau de qualification spécifique à une industrie et la mobilité possible du travailleur. Néanmoins, des départs bénéfiques peuvent être observés chez les travailleurs ayant acquis peu de formation spécifique.

La qualification de la main-d'oeuvre prise globalement affecte également la mobilité. La présence importante de travailleurs qualifiés dans une industrie peut, par effet de débordement, limiter la mobilité interindustrielle. Il y a de forte chance que les meilleures conditions de travail allouées aux travailleurs qualifiés se répercutent sur les conditions des travailleurs jouissant d'une qualification moindre. Les travailleurs peu qualifiés détenant un emploi dans une industrie où la qualification des employés est généralement supérieure à la moyenne, peuvent jouir de meilleures conditions de travail que leurs semblables des

autres industries. Ainsi, la structure professionnelle d'une industrie reliée à la qualification des travailleurs qu'elle représente influencera la mobilité.

L'explication des disparités interindustrielles des taux de départ reposerait ainsi sur les occasions d'être mobile engendrées par la dispersion de certains facteurs desquelles nous soustrayons les coûts engendrés par un départ. Certaines variables démographiques caractérisant la main-d'oeuvre (âge, pourcentage de femmes, scolarisation) et le taux de présence syndicale peuvent approximer ces coûts. La comparaison de l'utilité retirée d'emplois alternatifs est également déterminée par les probabilités de conserver ces emplois. Ces probabilités pourront être approximées par le nombre de faillites enregistrées et les perspectives d'emploi d'une industrie. Comme l'enquête que nous utilisons ne fait référence qu'à la région métropolitaine de Montréal, nous ne tiendrons aucunement compte d'aspects de localisation.

Tel que mentionné au chapitre premier, un départ comporte deux aspects: "quitter" et "laisser partir". Un travailleur fera son choix ("quitter" ou non) selon la rémunération offerte en échange des services que son niveau de capital humain permet d'offrir et un employeur fera de même ("laisser partir" ou non) selon le niveau de capital humain à remplacer versus la rémunération additionnelle à offrir.

Comme nous le savons, les départs apparaissent à cause des divergences entre employeurs et entre travailleurs dans la valeur attribuée au capital humain détenu par un travailleur. Ces divergences créeront des offres et des demandes pour certains emplois.

Afin de bien représenter le mécanisme d'interaction entre les offres et les demandes menant à une réallocation des ressources dans le marché du travail, nous devons intégrer dans une même analyse les facteurs déterminant les décisions des travailleurs et employeurs.

Les travailleurs fixant les taux de départ à partir principalement de la rémunération offerte par les employeurs, notre modèle comportera une équation de départ. Cette équation aura pour variable dépendante le taux de départ volontaire que nous expliquerons par divers facteurs dont la rémunération globale.

Par ailleurs, les employeurs déterminant la rémunération offerte à partir des taux de départ volontaire prévalant dans leur environnement, notre modèle comportera également une équation de salaire. Cette seconde équation aura pour sa part, la rémunération globale comme variable dépendante qui sera expliquée par divers facteurs dont le taux de départ volontaire.

L'équation de départ découle du principe de maximisation de l'utilité où les gains et coûts marginaux associés à un départ sont

comparés. Les coûts peuvent être considérés comme des éléments de désutilité.

Du point de vue de l'employeur, l'équation de salaire, en plus de considérer les départs des travailleurs devra inclure des facteurs découlant de la production et du marché auxquels les entreprises font face.

Nous avons déjà mentionné que la firme dans le cadre de la maximisation de ses profits tentera de choisir une combinaison optimale salaire-départ qui lui permettra de minimiser les coûts associés aux départs. Shorey (1980), Utgoff (1983) et Hall et Lazear (1984) ont mené leur travaux dans cet optique.

Les variations interindustrielles dans le niveau de rémunération globale offert peuvent être causées par des disparités dans la qualité de la main-d'oeuvre employée, par la présence de syndicats ainsi que l'ampleur des surplus à partager entre employeurs et employés.

Le bien produit, de même que la technique de production qu'il nécessite déterminera le type de travailleur à embaucher. Par exemple, une technique de production intensive en capital requiert souvent la présence de travailleurs détenant une formation spécifique élevée.

Le taux de présence syndicale dans une industrie doit être

considéré dans l'équation de salaire car la présence d'un syndicat dans une entreprise affecte généralement de façon positive la rémunération offerte. Un regroupement d'employés tel un syndicat est, règle générale, en meilleure position qu'un seul travailleur pour obtenir une hausse de la rémunération. Le syndicat est en mesure d'infliger des pertes à l'employeur, pouvoir qui est souvent limité pour un travailleur agissant seul.

Toutefois, la hausse de la rémunération est conditionnelle à la présence d'un surplus à se partager entre employeurs et employés. Ces surplus émaneront des marchés et de la production pertinents pour l'industrie considérée. Le type de bien produit, la technique de production employée de même que les divers marchés de biens intermédiaires affecteront le niveau de profit des entreprises. Ainsi, les prix de vente seront déterminés par la demande pour le bien produit et le degré de concurrence prévalant sur le marché. Des considérations similaires définiront les coûts des biens intermédiaires. La production homme/heure résultera, pour sa part, de la technique de production employée ainsi que de la qualité de la main-d'oeuvre disponible.

Etant donné que la rémunération et les départs sont déterminés simultanément dans le marché du travail par les employés et les employeurs, nous avons cru pertinent et même nécessaire de concevoir un modèle d'équations simultanées.

Par ailleurs, il nous était impossible d'évaluer exactement

l'ampleur des départs volontaires survenus dans une industrie donnée. Au mieux, seule une approximation pouvait être réalisée à partir des informations dont nous disposions. De même, la rémunération globale d'un employé englobe de multiples éléments qui ne sont pas toujours compris dans les statistiques salariales. Pour ces raisons, l'utilisation de la théorie des variables latentes s'imposait à l'égard de ces deux concepts.

3.2 Spécification du modèle:

Nous avons déjà mentionné que notre modèle devait être constitué de deux équations de base: une équation de départ ainsi qu'une équation de rémunération.

Considérant les déséquilibres pouvant exister dans l'économie, nous introduisons une troisième équation. Cette équation vise à refléter les écarts par rapport aux combinaisons optimales salaire-départ.

La spécification générale du modèle prend cette forme:

$$Y_1 = a_1 Y_2 + a_2 Y_3 + a_3 X_1 + a_4 X_2 + u_1 \quad (13)$$

$$Y_2 = b_1 Y_1 + b_2 Y_3 + b_3 X_3 + b_4 X_4 + u_2 \quad (14)$$

$$Y_3 = c_1 X_5 + c_2 X_6 + u_3 \quad (15)$$

où a_1, a_4 et $b_1 < 0$
 a_3, b_3 et $b_4 > 0$
 a_2, b_2, c_1 et c_2 sont indéterminés

et Y_1 : taux de départ volontaire
 Y_2 : rémunération globale
 Y_3 : déviations par rapport à la combinaison optimale
salaire-départ
 X_1 : occasions de gain
 X_2 : coût de la mobilité
 X_3 : qualité de la main-d'oeuvre
 X_4 : surplus à partager
 X_5 : information imparfaite
 X_6 : slacks administratifs
 u_1, u_2 et u_3 sont des termes d'erreurs aléatoires.

L'utilisation de ces variables à l'exclusion de X_5 et X_6 a été justifié précédemment. En ce qui a trait à l'information imparfaite, nous croyons que les intervenants de par un manque d'information sur les offres et demandes de capital humain pour un salaire donné, peuvent être amenés à choisir des combinaisons de salaire-départ non optimales. De même, les slacks administratifs pouvant exister au sein des entreprises peuvent générer des combinaisons non optimales.

Cependant, il est très difficile d'évaluer empiriquement les variables formant l'équation (15). Nous serons malheureusement contraints à laisser de côté cette équation. Par contre, nous saurons que les termes u_1 et u_2 des équations (13) et (14) comprendront la variable Y_3 que nous n'aurons pu évaluer empiriquement.

Le lecteur aura compris que les variables inobservées Y_1 , Y_2 , X_1 , X_2 , X_3 et X_4 devront être approximées par un certain nombre de variables. La présentation de ces variables est réalisée plus loin.

En ce qui a trait à l'estimation du modèle que nous proposons, nous utiliserons le logiciel LISREL(11). LISREL est un logiciel conçu pour estimer les coefficients d'un système d'équations structurelles linéaires. Les variables de ces équations peuvent être directement observées ou latentes, ces-dernières étant reliées à des variables observées.

Le programme informatique est basé sur un modèle général conçu pour traiter les modèles avec variables latentes, erreurs de mesure et liens de causalité réciproque (simultanéité, interdépendance).

Le modèle LISREL est constitué de trois équations:

- équation de structure:
$$\underline{N} = \underline{B} \underline{N} + \underline{G} \underline{E} + \underline{C} \tag{16}$$

où \underline{N} : vecteur ($m \times 1$) de variables latentes endogènes

\underline{B} : matrice ($m \times m$) de coefficients

\underline{G} : matrice ($m \times n$) de coefficients

\underline{E} : vecteur ($n \times 1$) de variables latentes exogènes

\underline{C} : vecteur ($m \times 1$) de résidus aléatoires.

Les éléments de \underline{B} représentent les effets directs des variables latentes endogènes (\underline{N}) entre elles et les éléments de \underline{G} représentent les effets directs des variables latentes exogènes (\underline{E}) sur les variables latentes endogènes (\underline{N}).

$$\text{- équation de mesure pour } Y: \quad \underline{Y} = \underline{L}_Y \underline{N} + \underline{e} \quad (17)$$

où \underline{Y} : vecteur ($p \times 1$) de variables observées endogènes

\underline{L}_Y : matrice ($p \times m$) de coefficients

\underline{e} : vecteur ($p \times 1$) d'erreurs de mesure associées à \underline{Y} .

$$\text{- équation de mesure pour } X: \quad \underline{X} = \underline{L}_X \underline{E} + \underline{d} \quad (18)$$

où \underline{X} : vecteur ($q \times 1$) de variables observées exogènes

\underline{L}_X : matrice ($q \times n$) de coefficients

\underline{d} : vecteur ($q \times 1$) d'erreurs de mesure associées à \underline{X} .

Les vecteurs \underline{Y} et \underline{X} sont constitués des variables qui servent à approximer respectivement les variables des vecteurs \underline{N} et \underline{E} .

On suppose que :

- i) \underline{C} est non corrélé avec \underline{E}
- ii) \underline{e} est non corrélé avec \underline{N}
- iii) \underline{d} est non corrélé avec \underline{E}
- iv) \underline{C} , \underline{e} et \underline{d} ne sont pas corrélés entre eux
- v) \underline{B} a des zéros sur la diagonale et $(\underline{I} - \underline{B})$ est non singulière.

Dans le cadre de notre étude, le taux de départ volontaire et la rémunération globale constituent le vecteur \underline{N} . Nous avons convenu de ne pas utiliser de variables latentes exogènes afin de faciliter l'interprétation des résultats. A titre d'exemple, le lecteur comprendra qu'un concept latent d'occasion de gain pouvant être mesuré par diverses variables à effets opposés, rend l'interprétation des coefficients de la matrice \underline{G} trop complexe.

Les variables exogènes observées auront donc un effet direct sur les variables du vecteur \underline{N} . Selon la logique de LISREL, les variables exogènes observées mesurent exactement des variables exogènes latentes. En somme, $\underline{X}_i = \underline{E}_i$, $\underline{L}_x = \underline{I}$ et $\underline{d} = \underline{0}$.

Nous présentons maintenant les variables utilisées empiriquement pour l'estimation des relations que nous avons identifiées.

Vecteur Y:

- taux de roulement de la main-d'oeuvre (ROULE)
- taux de salaire horaire moyen (WMOY)
- contributions des employeurs aux régimes privés de pension (AS)

Vecteur x:

- risque d'accident (TI)
- faillites commerciales (FAIL)
- grèves légales et illégales (GREVE)
- écart-type du taux de croissance de l'emploi (ECART)
- répartition sectorielle de l'emploi (PARTL)
- âge (AGE1)
- % de femmes (LFEM)
- scolarisation (SCOL2)
- syndicalisation (SYN)
- taille des entreprises (TAI)
- taux de bénéfices après impôts (BEN)

Les variables formant le vecteur Y serviront à approximer les variables latentes du vecteur N. Le taux de roulement enregistré dans une industrie sera utilisé pour cerner le taux de départ volontaire. Afin de mieux évaluer la composante volontaire du roulement les rappels seront pris en considération dans la définition du taux de roulement.

La rémunération globale est mesurée par le niveau de salaire horaire moyen et par les contributions des employeurs aux avantages sociaux dont peuvent bénéficier les employés. Nous nous attardons ici plus particulièrement aux régimes privés de pension puisqu'ils constituent le seul élément vraiment significatif dans l'ensemble des avantages sociaux auquel a droit un employé.

En ce qui a trait au vecteur X , nous avons déjà justifié sommairement l'utilisation de certaines variables. Dans le but d'évaluer les variations pouvant exister dans les facteurs rattachés à l'utilité retirée d'un emploi, un indice des risques d'accident est retenu (TI). Nous croyons également que l'importance des grèves légales et illégales enregistrées dans une industrie, de même que le taux de présence syndicale et la taille des entreprises peuvent servir à évaluer le climat des relations de travail, la qualité des lieux de travail de même que les possibilités de promotion.

La part de l'emploi concentrée dans une industrie et le pourcentage de main-d'oeuvre qualifiée qui s'y retrouve conditionnent, selon nous, l'étendue du marché à l'intérieur duquel un travailleur peut être mobile. De plus, la présence ou l'absence d'un syndicat peut affecter l'étendue de ce marché.

L'ensemble des études réalisées jusqu'à présent a clairement démontré que les coûts de la mobilité pour un groupe de travailleurs variaient avec sa structure d'âge, la présence des

femmes, la scolarisation des travailleurs et la présence d'un syndicat. Pour ces raisons, nous employons les variables AGE1, LFEM, SCOL2 et SYN. Les variables AGE2 et SCOL1 correspondant respectivement aux travailleurs de 25 ans et plus et aux travailleurs n'ayant pas de scolarisation post-secondaire, constituent les catégories omises pour les fins d'estimations.

Le nombre de faillites ainsi que la variabilité du taux de croissance de l'emploi seront utilisés pour refléter la probabilité de conserver un emploi.

Afin d'approximer la qualité de la main-d'oeuvre d'une industrie, nous utilisons le niveau de scolarisation et l'âge des travailleurs ainsi que l'importance de l'emploi détenu par des femmes. Les femmes détenant souvent des emplois exigeant moins de qualification et étant moins rémunérées, leur présence influencera la rémunération moyenne de l'industrie au sein de laquelle elles oeuvrent.

Comme mentionné plus haut, nous croyons que les prix de vente, la production homme/heure et le coût des biens intermédiaires peuvent servir à évaluer le surplus pouvant être partagé entre les employeurs et les travailleurs. Cependant, ces indices n'étant pas disponibles pour l'ensemble des industries considérées, nous utiliserons le taux de bénéfices après impôt. Dans la mesure où les syndicats réussissent généralement à convertir une part plus ou moins importante des profits de l'entreprise en rémunération

additionnelle, le taux de présence syndicale est retenu.

La description détaillée des variables utilisées empiriquement, les mesures descriptives comme la moyenne et l'écart-type de chacune de ces variables de même que la période et la région auxquelles elles se réfèrent sont présentées en annexe. Les sources de ces données et le questionnaire de l'enquête utilisée pour mesurer le roulement se retrouvent également en annexe.

Nous pouvons maintenant présenter la spécification empirique de notre modèle.

$$\text{L'équation de structure: } \underline{N} = \underline{B} \underline{N} + \underline{G} \underline{X} + \underline{C} \quad (19)$$

$$\text{où } \underline{N} : \begin{bmatrix} \text{taux de départ volontaire} \\ \text{rémunération globale} \end{bmatrix}$$

$$\underline{B} : \begin{bmatrix} 0 & b1 \\ b2 & 0 \end{bmatrix}$$

$$\underline{G} : \begin{bmatrix} g1 & 0 & g2 & g3 & g4 & 0 & g5 & 0 & g6 & g7 & 0 \\ g8 & g9 & 0 & 0 & 0 & g10 & 0 & g11 & g12 & 0 & g13 \end{bmatrix}$$

$$\underline{X} : \begin{bmatrix} \text{AGE1} \\ \text{BEN} \\ \text{ECART} \\ \text{FAIL} \\ \text{GREVE} \\ \text{LFEM} \\ \text{PARTL} \\ \text{SCOL2} \\ \text{SYN} \\ \text{TAI} \\ \text{TI} \end{bmatrix}$$

$$\underline{C} : \begin{bmatrix} \text{C1} \\ \text{C2} \end{bmatrix}$$

L'équation de mesure pour \underline{Y} : $\underline{Y} = \underline{L}_Y \underline{N} + \underline{e}$

(20)

$$\text{où } \underline{Y} : \begin{bmatrix} \text{ROULE} \\ \text{WMOY} \\ \text{AS} \end{bmatrix}$$

$$\underline{L}_Y : \begin{bmatrix} 1 & 0 \\ 0 & 1y2 \\ 0 & 1 \end{bmatrix}$$

$$\underline{N} : \begin{bmatrix} \text{taux de départ volontaire} \\ \text{rémunération globale} \end{bmatrix}$$

$$\underline{e} = \begin{bmatrix} e_1 \\ e_2 \\ e_3 \end{bmatrix}$$

Une condition nécessaire pour que l'indentification du modèle soit possible est de satisfaire l'expression suivante:

$$t < (p+q) (p+q+1) / 2$$

où t est le nombre de paramètres à estimer.

Dans notre modèle $t = 21$ (2 b , 13 g , 1 ly , 0 lx et 5 éléments de diverses matrices de variance-covariance) et l'expression vaut 105. Le modèle est en principe identifiable.

Nous aurions aimé exprimer nos variables en terme de dispersion. Faute de données adéquates nous fûmes restreints à construire des variables de niveau. Il serait intéressant de pouvoir utiliser des indices de dispersion pour les caractéristiques d'un emploi ou de la main-d'oeuvre dans une étude future.

Les résultats d'estimation de même que leurs analyses sont présentés au chapitre suivant.

CHAPITRE IV

Analyse des résultats

La présentation des résultats empiriques de même que leurs analyses constituent l'essentiel de ce chapitre. Nous croyons intéressant de présenter préalablement les attentes formulées à l'égard des relations entre les variables dépendantes et explicatives. Une synthèse des principales implications théoriques de notre approche conclura l'exercice.

4.1 Les attentes:

Afin d'éviter certains problèmes d'identification, les variables explicatives affectant directement le taux de départ volontaire ont un coefficient différent de zéro. Les variables affectant le taux de départ volontaire par le biais de la rémunération globale ont pour leur part un coefficient nul. Nous considérons que leur effet est lié à l'aspect simultané du système

d'équation. L'inverse est également valable pour l'équation de rémunération.

En ce qui a trait à l'équation de départ, les relations suivantes sont attendues:

- rémunération globale (-): Les conditions de rémunération étant parmi les principaux éléments caractérisant l'utilité, une augmentation des revenus est liée à un accroissement d'utilité. Un impact négatif sur le taux de départ volontaire est attendu.
- AGE1 (+): Les jeunes travailleurs ayant moins d'actifs immobiliers, de dépendants et d'implications dans une collectivité, leur coût d'être mobile est moindre. Une relation positive devrait s'observer entre la présence de jeunes travailleurs et le taux de départ dans une industrie.
- ECART (+): La variabilité du taux de croissance de l'emploi influence la probabilité de conserver son emploi. L'instabilité de ce que nous pouvons associer aux perspectives d'emploi peut provoquer un sentiment d'insécurité chez le travailleur et affecter positivement le nombre de départ.
- FAIL (?): L'effet de cette variable est ambigu. A la base, cette variable d'anticipation fut construite pour mesurer la probabilité de conserver son emploi. Nous cherchions à prendre le pouls du marché. Dans ce cadre un coefficient positif est attendu. Cependant, comme la période de

référence comprend une période de crise économique, la variable peut être biaisée. Le travailleur peut être mis à pied avant d'avoir anticipé la faillite et/ou d'avoir eu la possibilité de quitter son emploi. Cette seconde situation mènerait à une relation négative. L'effet total est donc indéterminé.

- GREVE (+): L'état des relations employeurs-employés, du climat général des relations de travail est reflété par cette variable. Plus le climat est malsain, plus les conflits devraient être nombreux et le désir de changer d'environnement de travail important. Une relation positive est donc prévue.
- PARTL (+): Cette variable reflète le marché du travail interne à l'industrie. Plus l'industrie est importante en terme d'emploi, plus il existe d'opportunités alternatives pour le travailleur. Une relation positive est attendue.
- SYN (-): Le syndicat tel qu'envisagé généralement, oeuvre à améliorer les conditions de travail, c'est-à-dire les éléments affectant l'utilité des travailleurs. Le coefficient estimé devrait donc être négatif.
- TAI (-): Le marché du travail interne à l'entreprise est pris en considération par cette variable. Les possibilités alternatives de même que les possibilités de promotion au sein de l'entreprise sont ici mesurées. Ces deux facteurs allant à l'encontre d'un départ vers une autre entreprise, un signe négatif est attendu.

De par la simultanéité prévalant dans notre système d'équation, les variables suivantes affecteront indirectement le taux de départ volontaire. Etant donné leur relation avec la rémunération globale, les variables BEN, TI et SCOL2 auront un effet final négatif sur les départs alors que LFEM aura un effet positif.

En ce qui a trait à l'équation salariale, les attentes sont les suivantes:

- taux de départ volontaire (-): Les entreprises évoluant dans des marchés caractérisés par des taux de départ volontaire élevés offriront de faibles salaires à leurs employés. Comme les travailleurs quittent fréquemment leur emploi, les entreprises hésitent à investir dans la ressource travail. Une relation inverse devrait s'observer.
- AGE1 (-): Les jeunes travailleurs ayant généralement un capital humain moindre se verront offrir des salaires plus faibles. Une relation négative est attendue.
- BEN (+): Plus les profits de l'entreprise sont importants, plus les parts du gâteau à se partager sont considérables. Un impact positif sur la rémunération devrait s'observer.
- LFEM (-): Les femmes détenant souvent des emplois exigeant moins de qualification et étant moins bien rémunérées que les hommes, un coefficient négatif est donc attendu.
- SCOL2 (+): Les travailleurs plus scolarisés détiennent un capital humain plus important. Leur valeur pour l'entreprise étant supérieure, leurs salaires sont

généralement plus élevés. Une relation positive est prévue.

- SYN (+): Plusieurs études ont démontré que les syndicats sont en mesure de s'approprier une part des profits des entreprises sous forme d'augmentation de salaire. Un signe positif est donc attendu.
- TI (+): Nous croyons que le salaire offert à un travailleur comporte une prime croissant avec le risque d'accident. Une hausse du taux d'incidence devrait donc s'accompagner d'une hausse salariale. Une relation positive devrait s'observer entre ces deux variables.

Ici également, la simultanéité prévalant dans notre modèle générera des effets indirects. De par leur relation avec le taux de départ volontaire, les variables ECART, GREVE et PARTL auront un effet final négatif sur la rémunération globale. La variable TAI aura un effet positif alors que celui de FAIL demeure ambigu.

4.2 Résultats d'estimation:

Les résultats présentés aux tableaux I et II semblent confirmer dans l'ensemble les théories que nous avons invoquées jusqu'à présent. Le tableau I présente les coefficients estimés pour les deux équations du système alors que le tableau II présente

les effets totaux tenant compte de la simultanéité entre les deux variables dépendantes.

Les coefficients estimés sont en accord avec nos attentes. Seules les variables GREVE et SYN dans l'équation de départ sont contraires à nos attentes. Cependant, il faut noter que ces variables se sont avérées non significatives.

Diverses mesures sont utilisées pour évaluer la qualité des estimations. Le carré de corrélation multiple est une évaluation de la force d'une relation alors que les coefficients de détermination sont des évaluations de la force de diverses relations considérées conjointement. L'ensemble de ces mesures sont présentées en annexe.

Le carré de corrélation multiple d'une variable observée i équivaut à $1 - (\hat{\sigma}_{ii}/s_{ii})$, où $\hat{\sigma}_{ii}$ est la variance résiduelle et s_{ii} la variance observée de la variable i . Nous définissons un coefficient de détermination comme étant $1 - (|Q|/|S|)$, où $|Q|$ est le déterminant de Q et $|S|$ le déterminant de la matrice de covariance des variables observées S .

Ces évaluations indiquent dans quelle proportion les variables observées peuvent servir, séparément ou conjointement, d'instruments de mesure des variables latentes. Les coefficients sont entre zéro et un, les valeurs près de un étant associées à de bon modèles.

Les carrés de corrélation multiple pour les équations structurelles sont définis comme $1 - [\text{var}(C_i)/\text{var}(N_i)]$ pour l'équation i et le coefficient total de détermination correspond à $1 - [|\underline{P}|/|\text{cov}(N)|]$ pour toutes les équations structurelles considérées conjointement. Notons que $|\underline{P}|$ est le déterminant de la matrice de variance-covariance des erreurs \underline{C} .

Lorsque le modèle est bon et l'échantillon relativement grand, la statistique du chi-carré peut être considérée comme un test de ratio de vraisemblance. Toutefois, cette mesure est valable seulement si toutes les variables observées ont une distribution normale multivariée. De plus, l'analyse doit être basée sur la matrice de covariance observée (\underline{S}) et l'échantillon doit être suffisamment grand. Or nous ne connaissons pas la distribution exacte des variables observées et nous soupçonnons des problèmes de stabilité. Cette mesure ne serait pas pertinente pour notre modèle.

Enfin, deux indices supplémentaires peuvent servir à évaluer le modèle. L'indice GFI (Goodness of Fit Index) indique dans quelle proportion les variances et covariances considérées conjointement sont expliquées par le modèle. Notons que cet indice est indépendant de la taille de l'échantillon et est relativement insensible à une déviation de la normalité. Cette mesure peut également s'ajuster pour tenir compte des degrés de liberté propre au modèle.

Les deux indices sont ainsi définis:

$$- \text{GFI: } 1 - \frac{\text{tr}(\underline{E}^{-1}\underline{S} - \underline{I})}{\text{tr}(\underline{E}^{-1}\underline{S})}$$

$$\text{tr}(\underline{E}^{-1}\underline{S})$$

où \underline{E} : matrice de covariance estimée des variables observées

\underline{S} : matrice de covariance observée des variables observées

$$- \text{GFI ajusté: } 1 - [k(k+1)/2l] (1 - \text{GFI})$$

où k : nombre de variables observées

l : degrés de liberté

Ces deux indices se situent entre zéro et un, une valeur près de un indiquant un bon modèle.

L'élément le plus intéressant du tableau I est sans aucun doute l'effet des variables dépendantes entre elles. Comme nous l'avions supposé, le taux de départ volontaire est le principal déterminant de la rémunération offerte. Une forte relation négative s'observe entre ces deux caractéristiques du marché du travail. Bien qu'elle ne soit pas significative, cette relation est également inverse dans l'équation de départ.

Diverses variables influencent ce que nous avons appelé les occasions de gain. Nous venons d'indiquer que les conditions de rémunération jouent un rôle important dans la décision de quitter un emploi. Dans cet esprit, les tableaux I et II démontrent également que le risque d'accident de travail est un facteur

Tableau I: Coefficients estimés

variables dépendantes variables indépendantes	Taux de départ volontaire		Rémunération globale	
	b	t	b	t
Taux de départ volon. Rémunération globale	- 0,034	- 0,952	-1,540 *	- 6,705
AGE1	0,077 *	4,467	-0,027	- 0,852
BEN			0,166 *	14,742
ECART	0,098 *	6,116		
FAIL	- 0,008 *	- 2,031		
GREVE	- 0,005	- 1,128		
LFEM			-0,298 *	-16,010
PARTL	0,007**	1,389		
SCOL2			0,187 *	14,681
SYN	0,021	1,193	0,290 *	11,447
TAI	- 0,022 *	- 5,019		
TI			0,044 *	6,635

* significatif à 5% ($t > 1,645$)

** significatif à 10% ($t > 1,282$)

n=6174 entreprises

méthode d'estimation: maximum de vraisemblance

période de référence: octobre 1981 à octobre 1982

coefficient total de détermination des variables Y: 0,87

coefficient total de détermination des équations structurelles: 0,96

Tableau II: Effets totaux

variables dépendantes variables indépendantes	Taux de départ volontaire	Rémunération globale
Taux de départ volon.	0,056	- 1,636 (-)
Rémunération globale	- 0,036 (-)	0,056
AGE1	0,083 (+)	- 0,155 (-)
BEN	- 0,006 (-)	0,175 (+)
ECART	0,104 (+)	- 0,160 (-)
FAIL	- 0,008 (?)	0,013 (?)
GREVE	- 0,005 (+)	0,008 (-)
LFEM	0,010 (+)	- 0,304 (-)
PARTL	0,008 (+)	- 0,012 (-)
SCOL2	- 0,007 (-)	0,198 (+)
SYN	0,012 (-)	0,272 (+)
TAI	- 0,024 (-)	0,036 (+)
TI	- 0,002 (-)	0,046 (+)

Les signes attendus sont entre parenthèses.

influençant le comportement des agents. Il semble qu'une prime salariale soit offerte au travailleur pour compenser le risque d'accident, réduisant en définitive les départs.

Les variables d'opportunités alternatives PARTL et TAI sont elles aussi révélatrices. Le marché du travail interne à l'industrie (PARTL) constitue un élément significatif dans la décision de quitter du travailleur tout comme les possibilités alternatives et de promotion au sein de l'entreprise (TAI). Plus

la part de l'emploi concentré dans une industrie est importante, plus la possibilité de mobilité est grande et les départs volontaires nombreux. Toujours dans un esprit d'alternative, nous observons qu'une présence importante d'entreprises de grande taille dans une industrie, donne lieu à une mobilité intra-firme réduisant les départs enregistrés.

Comme la variable de syndicalisation est non significative et de signe contraire aux attentes, il est difficile d'en tirer des conclusions. Mincer (1983) estima que la différence salariale syndiqué/non-syndiqué sur les départs n'est pas significative à l'intérieur des régions et des occupations. L'utilisation de cette variable sur une base industrielle et l'année de référence peut être non pertinente.

Nous avons tenté, avec la variable GREVE, d'évaluer le climat des relations de travail. Cette variable bien que non significative ne présente pas la relation attendue. Nous exprimons des doutes quant à la construction et la pertinence de cette variable. Même si une grève survient lors de problèmes de négociation entre les agents, elle peut se prolonger simplement à cause de problèmes d'information. Les grèves légales pourraient englober des aspects qui ne nous intéressent pas. D'autres parts, des grèves occasionnelles (grèves illégales) pourraient ne pas réduire l'utilité des travailleurs. Un arrêt de travail de quelques heures peut être perçu par certains comme un signe de protestation et par d'autres comme de courtes vacances.

En ce qui a trait à la probabilité de conserver son emploi, la variabilité du taux de croissance de l'emploi peut servir à évaluer les perspectives d'emplois futurs. Les résultats indiquent qu'une grande variabilité de ce taux accroît les départs. La probabilité de conserver l'emploi présent étant incertaine, l'espérance d'utilité d'un emploi alternatif s'accroît, encourageant les départs.

Comme mentionné plutôt, l'impact des faillites commerciales était difficilement prévisible. Il semble, à la lumière de nos résultats, que la crise économique prévalant en 1982 ait biaisé cette variable. Il est difficile de croire qu'une hausse du nombre de faillite réduise les départs. La probabilité de conserver son emploi présent étant réduite, les départs devraient être encouragés. Nous pouvons supposer que les travailleurs n'ont pas anticipé les faillites et furent mis à pied avant de pouvoir quitter sur une base volontaire. D'autres parts, il est plus probable que la mauvaise conjoncture de l'économie ait incité les travailleurs à conserver leur emploi jusqu'à une période plus propice aux changements.

La variable de syndicalisation ne semblant pas fonctionner, la protection syndicale en matière de sécurité d'emploi ne peut être prise en compte.

Bien que la probabilité de conserver son emploi ait pu avoir

un effet complexe sur le comportement des agents au cours de la période de référence, nous croyons que ce concept est important dans la détermination des départs.

A l'image des diverses études que nous avons recensées, des variables démographiques furent utilisées pour capter l'influence des coûts à la mobilité dans la décision de quitter un emploi. Comme prévu, la présence de jeunes travailleurs accroît le taux de départ d'une industrie. Les obligations financières et familiales de ces employés étant généralement moindres, les freins à la mobilité sont relativement plus faibles. Les salaires plus faibles offerts à ces travailleurs jouent également en faveur des départs. Notons que cet effet salarial n'est pas significatif dans nos estimations mais est toutefois généralement accepté dans la littérature.

Nous remarquons que la qualité de la main-d'oeuvre employée dans une industrie a des implications sur la rémunération offerte par les entreprises. Nous constatons que la présence de travailleurs peu expérimentés, nous pensons ici aux moins de 25 ans, influence négativement les salaires. De même, la présence des femmes réduit significativement les salaires offerts.

Il est donc évident que la rémunération offerte par les entreprises répond à des considérations de capital humain. Ceci s'inscrit dans un processus visant à protéger la qualité de la main-d'oeuvre employée. Des salaires supérieurs sont offerts aux

travailleurs à capital humain élevé dans le but évident de réduire les coûts qu'engendre le départ de ceux-ci.

Selon nous, la proportion de femmes et de travailleurs scolarisés dans une industrie, affecte le taux de départ par le biais de la rémunération offerte à ces deux groupes de travailleurs. Il n'est donc pas étonnant d'observer un effet négatif de la scolarisation des travailleurs et un effet positif de la présence des femmes sur les taux de départ.

Nous ne pouvons pas traiter ici de l'impact de la syndicalisation sur les coûts de la mobilité étant donné le comportement de cette variable à l'intérieur de nos estimations.

Un des aspects intéressants de notre analyse réside dans l'introduction d'une nouvelle variable, c'est-à-dire les profits des entreprises. Nos résultats confirment l'hypothèse voulant qu'une hausse de profits accroisse la rémunération et en résultante, affecte à la baisse les départs.

La présence de syndicat semble également hausser la rémunération globale. Le syndicat serait donc en mesure de s'accaparer d'une partie du surplus des entreprises.

4.3 Comparaison avec les résultats de Shorey:

A travers les diverses études que nous avons recensées, seule celle de Shorey (1980) peut servir de point de comparaison. Comme nous avons déjà mentionné dans les chapitres précédents, peu de chercheurs ont intégré dans leur modèle le comportement des firmes et des travailleurs. Seul Shorey estima un modèle d'équations simultanées comportant une équation de départ et une équation de salaire. Les résultats empiriques de cette études sont présentés au tableau III.

Contrairement à nous, Shorey utilisa le taux de séparation à titre de variable dépendante. Selon lui, ces séparations sont principalement des départs volontaires. De plus, celui-ci fait l'hypothèse que les séparations involontaires ne varient pas systématiquement d'une industrie à l'autre. En ce qui a trait aux rappels, il limite son échantillon. Les industries affichant une baisse remarquable de main-d'oeuvre ont été exclues de l'échantillon. En somme, la variable dépendante utilisée est une approximation grossière des taux de départ volontaire.

Nous croyons que l'utilisation d'une variable latente est une amélioration en ce qui concerne cette variable. En ce sens notre spécification considèrerait mieux les problèmes reliés à la construction de cette variable.

Tableau III: Résultats de Shorey (1980)

variables dépendantes variables indépendantes	Taux de séparation		ln [revenus horaires] moyens	
	b	t	b	t
- constante	8,13		3,75	
- ln [revenus horaires moyens]	- 1,69 *	3,8		
- moyenne de la distribution des salaires des autres industries	0,15 *	4,5	0,16 *	2,2
- variance de la distribution des salaires des autres industries	0,03	0,5	- 0,26 *	1,9
- variance des revenus dans l'industrie	- 0,12 *	1,6	0,56 *	4,3
- postes vacants	0,19 *	3,0	- 0,23 *	1,7
- travailleurs non spécialisés	0,11 *	3,0	0,10	0,1
- taille de la firme	- 0,66 *	2,8	- 0,20 *	2,5
- proportion de travailleurs oeuvrant en milieu urbain	0,69 *	3,6	0,68 *	1,7
- syndicat			0,16 *	3,4
- travail par quart			0,10 *	2,2
- taux de chômage			- 0,34 *	2,4
- proportion entre 25 et 50 ans			0,77 *	5,5
- travailleurs spécialisés			0,33 *	5,3
- taille de l'usine			0,21 *	4,0
- croissance de l'emploi			0,30 *	1,7
- proportion de femmes	0,13 *	2,0	- 0,53 *	4,2

* significatif à 5% ($t > 1,645$)
 n=49 industries manufacturières
 période de référence: 1968
 méthode d'estimation: FIML
 $\chi^2 = 7,9$

En ce qui a trait à la variable dépendante de rémunération, la spécification de Shorey est moins intéressante puisqu'elle ne tient pas compte de l'impact des avantages sociaux.

Au chapitre de la simultanéité, il est dommage que les départs soient absents des variables explicatives de l'équation de salaire. Cependant, la spécification de l'équation de départ démontre l'importance des conditions de rémunération sur le nombre de départs enregistrés.

Les résultats de Shorey appuient notre hypothèse voulant que les départs soient encouragés par les possibilités de gain à l'extérieur de l'entreprise ou de l'industrie. Nous remarquons qu'une hausse des salaires de même qu'une distribution plus étendue de ceux-ci à l'extérieur de l'industrie considérée accroissent les départs.

D'autres parts, une plus grande dispersion des salaires au sein de l'industrie devrait limiter la mobilité des travailleurs, ce que confirme le tableau III.

Nous aurions apprécié pouvoir spécifier nos variables salariales à la manière de Shorey. Malheureusement, des problèmes de convergence et d'identification surviennent lorsque nous tentons d'inclure des indices de dispersion de salaire dans l'équation de départ. Les départs étant enregistrés sur une base d'entreprise alors que l'ensemble des variables explicatives sont construites

sur une base industrielle, nous croyons que des problèmes peuvent survenir lorsque nous essayons d'estimer le modèle.

Certaines variables incluses dans notre spécification et celle de Shorey peuvent être comparées. Tout comme nous, Shorey obtient un impact négatif de la taille de l'entreprise sur les départs. Les résultats confirment l'hypothèse voulant que les possibilités de promotion et de mobilité intra-firme réduisent les départs, c'est-à-dire que les opportunités alternatives jouent un rôle important dans la décision du travailleur.

Contrairement à Shorey, la taille des firmes de notre estimation affecte positivement les conditions de rémunération. Cette relation positive serait conforme aux divers résultats obtenus par d'autres auteurs.

Dans la mesure où les travailleurs qualifiés peuvent être associés à ceux détenant une scolarité supérieure, nos estimés peuvent être comparables. Les deux modèles indiquent une relation positive entre la présence de ces travailleurs et les salaires offerts et donc négative avec les départs par simultanéité.

Inversement, si les travailleurs non spécialisés peuvent être associés aux jeunes travailleurs, les résultats confirment que les jeunes sont plus enclins à quitter leurs emplois. Tout comme nous, Shorey n'obtient pas de relation significative entre cette variable et les salaires offerts.

Le tableau III démontre également que la présence des femmes dans une industrie affecte à la baisse les salaires offerts. Dans cet esprit, il est prévisible que leur présence accroissent significativement les départs.

En ce qui a trait à la syndicalisation, Shorey inclua cet aspect seulement dans l'équation de salaire. Un coefficient positif est également obtenu.

En synthétisant brièvement ce chapitre, nous pouvons affirmer que notre compréhension théorique du roulement semble appuyée par nos résultats empiriques ainsi que ceux de Shorey.

Un modèle en équations simultanées permet de concevoir le roulement comme un phénomène répondant aux conditions du marché du travail. Les départs volontaires surviennent en conséquence des opportunités et coûts rencontrés par les divers intervenants du marché, c'est-à-dire les travailleurs et les entreprises simultanément.

Conclusion:

La simultanéité observée dans la détermination de la rémunération et la décision de quitter un emploi doit constituer un des éléments de base de la modélisation du roulement volontaire. La construction empirique de ces deux concepts étant ardue, l'utilisation de variables latentes s'est avérée pertinente. Or jusqu'à présent ces considérations théoriques ne firent jamais partie conjointement d'une analyse du roulement, ce qui semblait constituer une lacune importante à nos yeux.

Le modèle proposé était également intéressant grâce à l'aspect innovateur des variables qu'il utilise. Les mesures visant à évaluer le risque d'accident de même que les taux de faillites et les surplus à partager entre employeurs et employés ne furent jamais considérés à notre connaissance.

Tout en respectant les théories invoquées dans la littérature, le modèle envisagé nous permet de constater que les opportunités alternatives offertes aux travailleurs sont des déterminants majeurs des départs et ce au même titre sinon plus que les coûts à la mobilité susceptibles d'exister.

Une amélioration des conditions de rémunération ou des

conditions de travail de même qu'une sécurité d'emploi accrue constituent diverses formes d'occasion à la mobilité. Le nombre de départs enregistrés dans une industrie serait positivement relié à la fréquence de ces occasions.

En ce qui concerne la spécification empirique du roulement, il serait intéressant de réestimer un système d'équation composé d'un plus grand nombre de variable de dispersion. De plus, le degré de signification des relations estimées aurait probablement été supérieur si les données utilisées avaient été uniformes quant aux niveaux de désagrégation. Il y aurait également avantage à réduire le nombre de sources statistiques utilisées.

D'après l'exercice que nous venons de réaliser, il semble que le logiciel LISREL permette d'améliorer l'évaluation des divers déterminants des départs et des disparités enregistrées dans l'économie montréalaise.

Notes:

1. On retrouve en annexe une approximation des taux de départ volontaire associés à chaque industrie.
2. Voir Parsons (1973), Barron et McCafferty (1977), Black (1980) et Gottschalk et Maloney (1985).
3. Voir Stoikov et Raimon (1968), Burton et Parker (1969), Jovanovic (1979a) (1979b), Curran (1981), Borjas (1982), Marston (1982), Mitchell (1982), Blau et Kahn (1983), Datcher (1983), Mincer (1983), Ragan (1984a) (1984b), Topel (1984), Weiss (1984) et Kiefer (1985).
4. Voir Collier et Knight (1985).
5. Notons que "trop" ou "inefficace" se définit ici par rapport à une situation d'information parfaite, d'optimum de premier rang.
6. Voir Shorey (1980) et Utgoff (1983).
7. Voir Stoikov et Raimon (1968) et Curran (1981).

8. Voir Parsons (1973), Barron et McCafferty (1977), Black (1980) et Gottschalk et Maloney (1985).
9. Voir Blau et Kahn (1983) et Mincer (1983).
10. Voir chapitre 1, page 8.
11. LISREL: Analysis of Linear Structural RELationships.

Bibliographie:

Abraham, Katharine G. et James L. Medoff, "Length of Service and Promotions in Union and Nonunion Work Groups", Industrial and Labor Relations Review, vol.38, no 3, avril 1985, pp. 408-420.

Allen, Steven G., "Trade Unions, Absenteeism, and Exit-Voice", Industrial and Labor Relations Review, vol. 37, no 3, avril 1984, pp. 331-345.

Beaudin, Arnold, Le roulement de la main-d'oeuvre dans l'économie montréalaise, Rapport de recherche de maîtrise, Université de Montréal, octobre 1985, 109 p.

Baranenkova, T., "Reducing Labor Turnover under Conditions of Intensification of Production", Problems of Economics, vol. 27, no 2, juin 1984, pp. 20-37.

Barron, John M. et Stephen McCafferty, "Job Search, Labor Supply, and the Quit Decision: Theory and Evidence", The American Economic Review, vol. 67, no 4, septembre 1977, pp. 683-691.

- Black, Matthew, "Pecuniary Implications of On-the-Job Search and Quit Activity", The Review of Economics and Statistics, vol. 62, no 2, mai 1980, pp. 222-229.
- Blau, Francine D. et Lawrence M. Kahn, "Unionism, Seniority, and Turnover", Industrial Relations, vol. 22, no 3, automne 1983, pp. 362-373.
- Borjas, George J., "Job Satisfaction, Wages, and Unions", The Journal of Human Resources, vol. 14, no 1, hiver 1979, pp. 21-40.
- Borjas, George J., "Labor Turnover in the U.S. Federal Bureaucracy", Journal of Public Economics, vol. 19, no 2, novembre 1982, pp. 187-202.
- Burdett, K., N. Kiefer et S. Sharna, "Layoffs and Duration Dependence in a Model of Turnover", Journal of Econometrics, vol. 28, no 1, avril 1985, pp. 51-69.
- Burton, John F. et John E. Parker, "Interindustry Variations in Voluntary Labor Mobility", Industrial and Labor Review, vol. 22, no 2, janvier 1969, pp. 199-216.
- Centre de recherche et de statistique sur le marché du travail, "Les relations de travail en 1985", Le marché du travail, Ministère du travail, vol. 7, no 1, janvier 1986.

- Collier, P. et J. B. Knight, "Seniority Payments, Quit Rates and Internal Labour Markets in Britain and Japan", Oxford Bulletin of Economics and Statistics, vol. 47, no 1, février 1985, pp.19-32.
- Commission de l'Emploi et de l'Immigration du Canada, District Montréal métropolitain, Listes des entreprises par territoire de CEC, 1983-84.
- Curran, Margaret M., "Inter-Industry Variations in Male Labour Turnover", British Journal of Industrial Relations, vol.19, no 2, juillet 1981, pp. 201-210.
- Datcher, Linda, "The Impact of Informal Networks on Quit Behavior", The Review of Economics and Statistics, vol. 65, no 3, août 1983, pp. 491-495.
- Duffy Martyn H., "The Relationship Between Unemployment and Unfilled Vacancies in Great Britain: An Extended Job-Search, Labour Turnover View", Bulletin of Economic Research, vol. 36, no 2, novembre 1984, pp. 143-172.
- Freeman, R. B., "Job Satisfaction as an Economic Variable", The American Economic Review, vol. 68, no 2, mai 1978, pp. 135-141.

- Gottschalk, Peter et Tim Maloney, "Involuntary Terminations, Unemployment, and Job Matchings: A Test of Job Search Theory", Journal of Labor Economics, vol. 3, no 2, avril 1985, pp. 109-123.
- Grossman, Gene M. et Carl Shapiro, "A Theory of Factor Mobility", Journal of Political Economy, vol. 90, no 5, octobre 1982, pp. 1054-1069.
- Hall, Robert E. et Edward P. Lazear, "The Excess Sensitivity of Layoffs and Quits to Demand", Journal of Labor Economics, vol. 2, no 2, avril 1984, pp.233-257.
- Hall, Robert E., "Turnover in the Labor Force", Brookings Papers on Economic Activity, no 3, 1972, pp.709-764.
- Harris, Milton et Yoram Weiss, "Job Matching with Finite Horizon and Risk Aversion", Journal of Political Economy, vol. 92, no 4, août 1984, pp. 758-779.
- Hodson, Randy, "Worker's Comparisons and Job Satisfaction", Social Science Quarterly, vol. 66, no 2, juin 1985, pp. 266-280.
- Holmlund, Bertil, "A Simulation Model of Employment, Unemployment and Labor Turnover", Scandinavian Journal of Economics, vol. 80, no 2, 1980, pp. 273-290.

- Hughes, Gordon et Barry McCormick, "An Empirical Analysis of On-the-Job Search and Job Mobility", The Manchester School of Economics and Social Studies, vol. 53, no 1, mars 1985, pp. 76-95.
- Institut de recherche en santé et sécurité du travail du Québec, L'inégalité des risques affectant la sécurité des travailleurs par secteur d'activité économique, annexes statistiques, août 1986.
- Jones, D. R., "Redundancy, Natural Turnover and the Paradox of Structural Change", Bulletin of Economic Research, vol. 37, no 1, janvier 1985, pp. 41-54.
- Jovanovic, Boyan, "Firm-Specific Capital and Turnover", Journal of Political Economy, vol. 87, no 6, décembre 1979, pp. 1246-1260.
- Jovanovic, Boyan, "Job Matching and the Theory of Turnover", Journal of Political Economy, vol. 87, no 5, part 1, octobre 1979, pp. 972-990.
- Jovanovic, Boyan, "Matching, Turnover, and Unemployment", Journal of Political Economy, vol. 92, no 1, février 1984, pp. 108-122.

- Kahn, Lawrence M. et Stuart A. Low, "An Empirical Model of Employed Search, Unemployed Search, and Non Search", The Journal of Human Resources, vol. 19, no 1, hiver 1984, pp. 104-117.
- Kahn, Lawrence M. et Stuart A. Low, "The Relative Effects of Employed and Unemployed Job Search", The Review of Economics and Statistics, vol. 64, no 2, mai 1982, pp. 234-241.
- Kahn, Lawrence M. et Stuart A. Low, "The Wage Impact of Job Search", Industrial Relations, vol. 21, no 1, hiver 1982, pp. 53-61.
- Kiefer, Nicholas M., "Evidence on the Role of Education in Labor Turnover", The Journal of Human Resources, vol. 20, no 3, été 1985, pp. 445-452.
- Kotliar, A. et M. Talalai, "Ways of Reducing Personnel Turnover", Problems of Economics, vol. 24, no 12, avril 1982, pp. 19-39.
- Leigh, J. Paul, "Job Choice across Industries when Earnings Are Uncertain", Quarterly Review of Economics and Business, vol. 23, no 3, automne 1983, pp. 54-69.
- Macdonald, Glenn M., "Information and Job Choice", Canadian Journal of Economics, vol. 15, no 1, février 1982, pp. 28-50.

- Marston, Stephen T., "Effects of Unemployment Benefits Paid to Voluntary Job Leavers", Industrial Relations, vol. 21, no 3, automne 1982, pp.376-382.
- Mellow, Wesley, "A Multinomial Logit Model of Labor Turnover", Journal of Economics and Business, vol. 32, no 3, printemps/été 1980, pp. 227-234.
- Miller, Paul W. et Paul A. Volker, "On the Determination of Occupational Attainment and Mobility", The Journal of Human Resources, vol. 20, no 2, printemps 1985, pp. 197-213.
- Miller, Robert A., "Job Matching and Occupational Choice", Journal of Political Economy, vol. 92, no 6, décembre 1984, pp. 1086-1120.
- Mincer, Jacob, "Union Effects: Wages, Turnover and Job Training" dans Research in Labor Economics, supp. 2, 1983, Joseph D. Reid Jr. Ed., Greenwich, Connecticut, JAI Press Inc., pp. 217-252.
- Mitchell, Olivia S., "Fringe Benefits and Labor Mobility", The Journal of Human Resources, vol. 17, no 2, printemps 1982, pp. 286-298.

- Osberg, L., R.L. Mazany, R. Apostle et D. Clairmont, "Job Mobility, Wage Determination and Market Segmentation in the Presence of Sample Selection Bias", Canadian Journal of Economics, vol. 19, no 2, mai 1986, pp. 319-346.
- Parsons, Donald O., "Quit Rates Over Time: A Search and Information Approach", The American Economic Review, vol. 63, no 3, juin 1973, pp. 390-401.
- Parsons, Donald O., "Specific Human Capital: An Application to Quit Rates and Layoff Rates", Journal of Political Economy, vol. 80, no 6, novembre/décembre 1972, pp. 1120-1143.
- Ragan, James F. Jr., "Investigating the Decline in Manufacturing Quit Rates", The Journal of Human Resources, vol. 19, no 1, hiver 1984, pp. 53-71.
- Ragan, James F. Jr., "The Voluntary Leaver Provisions of Unemployment Insurance and Their Effect on Quit and Unemployment Rates", Southern Economic Journal, vol. 51, no 1, juillet 1984, pp. 135-146.
- Raimon, Robert L. et Vladimir Stoikov, "Determinants of Differences in the Quit Rate Among Industries", The American Economic Review, vol. 58, no 5, part 1, décembre 1968, pp. 1283-1298.

- Shorey, John, "An Analysis of Quits Using Industry Turnover Data",
The Economic Journal, vol. 90, no 360, décembre 1980, pp.
821-837.
- Statistique Canada, données CANSIM, 1975 à 1982, catalogue 71-001,
mensuel.
- Statistique Canada, Emploi, gains et durée du travail, catalogue
72-002, mensuel.
- Statistique Canada, Recensement du Canada de 1981: Population,
catalogue 92-921, Vol. 1, série nationale.
- Statistique Canada, Rémunération des salariés au Canada: ensemble
des industries, 1978, catalogue 72-619.
- Statistique Canada, Statistique financière des sociétés, 1980 à
1984, catalogue 61-207, annuel.
- Topel, Robert H., "Equilibrium Earnings, Turnover, and Unemployment:
New Evidence", Journal of Labor Economics, vol. 2, no 4,
octobre 1984, pp. 500-522.
- Utgoff, Kathleen Classen, "Compensation Levels and Quit Rates in
the Public Sector", The Journal of Human Resources, vol.
18, no 3, été 1983, pp.394-406.

Viscusi, W. Kip, "Self-Selection, Learning-Induced Quits, and the Optimal Wage Structure", International Economic Review, vol. 21, no 3, octobre 1980, pp. 529-546.

Weiss, Andrew, "Determinants of Quit Behavior", Journal of Labor Economics, vol.2, no 3, juillet 1984, pp.371-387.

Wilde, Louis L., "Information Costs, Duration of Search, and Turnover: Theory and Applications", Journal of Political Economy, vol. 89, no 6, décembre 1981, pp. 1122-1141.

ANNEXE A

LISTES DES INDUSTRIES RETENUES

Listes des industries retenues

- | | |
|---------------------------------|------------------------------------|
| 1. Aliments et boissons | 16. Produits minéraux non métal. |
| 2. Tabac | 17. Pétrole et charbon |
| 3. Caoutchouc & mat. plastiques | 18. Produits chimiques |
| 4. Cuir | 19. Produits manufacturiers divers |
| 5. Textile | 20. Transport et entreposage |
| 6. Habillement et bonneterie | 21. Communications & serv. publics |
| 7. Bois | 22. Commerce de gros |
| 8. Meubles | 23. Commerce de détail |
| 9. Papier | 24. Inst. finan. et assur. immeub. |
| 10. Imprimerie et édition | 25. Enseignement et serv. connexes |
| 11. Métaux primaires | 26. Services médicaux et sociaux |
| 12. Produits métalliques | 27. Services aux entreprises |
| 13. Machines (sauf électriques) | 28. Services personnels |
| 14. Equipement de transport | 29. Hébergement et restauration |
| 15. Produits électriques | 30. Services divers |

ANNEXE B

TAUX DE DEPART PAR INDUSTRIE

Tableau B.I: Taux de départ selon l'industrie

INDUSTRIE	TAUX DE DEPART
Aliments et boissons	32.2
Tabac	4.5
Caoutchouc et matières plastiques	35.9
Cuir	30.3
Textile	25.8
Bonneterie	24.0
Habillement	23.4
Bois	38.7
Meubles	29.7
Papier	20.8
Imprimerie et édition	18.3
Métaux primaires	12.0
Produits métalliques	28.5
Machines (sauf électriques)	24.5
Équipement de transport	18.9
Produits électriques	17.6
Produits minéraux non métalliques	17.5
Pétrole et charbon	22.5
Produits chimiques	16.5
Manufacturiers divers	25.9
Transport	20.7
Entreposage	16.1
Communication et postes	17.6
Énergie électrique, gaz et eau	43.5
Commerce de gros	19.4
Commerce de détail	22.0
Institutions financières	12.1
Assurances et immeubles	15.6
Enseignement et services connexes	16.7
Services médicaux et sociaux	14.5
Divertissement et loisir	48.1
Services aux entreprises	24.8
Services personnels	29.0
Hébergement et restauration	34.5
Services divers	26.9

Note: Ces taux sont des approximations des taux de départ volontaire enregistrés dans ces industries. Un départ correspond au minimum entre les embauches et les séparations duquel on déduit les rappels.

ANNEXE C

CONSTRUCTION DES VARIABLES

Construction des variables

<u>Nom</u>	<u>Description</u>
AGE1	Part de l'emploi occupé par les 15-24 ans dans l'emploi total de l'industrie i en 1981.
AGE2	Part de l'emploi occupé par les 25 ans et plus dans l'emploi total de l'industrie i en 1981.
AS	Contributions de l'employeur, en \$ par salarié, aux régimes privés de pension dans l'industrie i en 1978.
BEN	Taux de bénéfice après impôts dans l'industrie i : <div style="border: 1px solid black; padding: 10px; margin: 10px 0;"> <p style="text-align: center;">Somme des bénéfices nets après impôt entre 1979 et 1983</p> <hr style="border-top: 1px dashed black;"/> <p style="text-align: center;">Somme des revenus totaux entre 1979 et 1983</p> </div>
ECART	Ecart-type du taux de croissance de l'emploi dans l'industrie i x 100 entre 1975 et 1982.
FAIL	Part du nombre d'entreprises qui ont subi des faillites commerciales dans le nombre total d'entreprises de l'industrie i entre 1980 et 1984.

- GREVE Part du nombre de jours/personne perdus en raison de conflits de travail légaux et illégaux dans le nombre estimatif de jours/personne travaillés entre 1980 et 1982 dans l'industrie i:
- $$\left[\frac{\text{nombre de jours/personne perdus en raison de conflits de travail légaux et illégaux entre 1980 et 1982}}{\text{nombre d'emplois entre 1980 et 1982} \times 250 \text{ jours}} \right] \times 100 \times 1000$$
- LFEM Part de l'emploi occupé par les femmes dans l'emploi total de l'industrie i en 1981.
- PARTL Part de l'emploi de l'industrie i dans l'emploi total du Montréal métropolitain en 1983-1984.
- ROULE Taux de roulement de l'entreprise j en octobre 1982: $\min(\text{TEMB}, \text{TSEP})$.
- SCOL1 Part de l'emploi occupé dans l'industrie i en 1981 par ceux qui possèdent ou ne possèdent pas un certificat ou un diplôme d'études inférieures au niveau post-secondaire.

SCOL2

Part de l'emploi occupé dans l'industrie i en 1981 par ceux qui possèdent ou ne possèdent pas un certificat ou un diplôme d'études post-secondaires mais ayant complété leurs études secondaires.

SYN

Taux de présence syndicale dans l'industrie i en

1985:
$$\left[\frac{\text{nb. de salariés visés par une convention collective}}{\text{nb. de salariés en emploi}} \right]$$

TAI

Taille de l'entreprise j en octobre 1982:

2:	5 employés	3:	29 employés
4:	50 employés	5:	100 employés
6:	200 employés	7:	500 employés
8:	1000 employés.		

TEMB

Taux d'embauche de l'entreprise j en octobre

1982:
$$\left[\frac{\text{nb. d'embauche} - \text{nb. de rappel}}{\text{emploi moyen}} \right] \times 100$$

TI Taux d'incidence dans l'industrie i en 1981:

$$\left[\frac{\text{nb. annuel total de lésions professionnelles (TI, IP, MPJ)*}}{\text{nb. annuel moyen de travailleurs occupés}} \right] \times 100$$

TSEP Taux de séparation de l'entreprise j en octobre

1982:

$$\left[\frac{\text{nb. de séparation}}{\text{emploi moyen}} \right] \times 100$$

WMOY Taux de salaire horaire moyen dans l'industrie i en 1982.

* IT: accidents avec interruption de travail

IP: accidents avec incapacité permanente

MPJ: maladies professionnelles avec jours indemnisés

note: i = 1, , 30.

j = 1, , 6174.

ANNEXE D

PERIODE ET REGION DE REFERENCE DES VARIABLES EMPIRIQUES

Période et région de référence

Variable	Période	Région
ROULE, TAI	1982	Montréal
WMOY	1982	Québec
AGE1, AGE2, LFEM, TI	1981	Québec
SCOL1, SCOL2	1981	Canada
AS	1978	Canada/Québec*
BEN	1979-1983	Canada
ECART	1975-1982	Québec
FAIL	1980-1984	Montréal-Centre, Québec*
GREVE	1980-1982	Québec
PARTL	1983-1984	Montréal
SYN	1985	Québec

* selon l'industrie

ANNEXE E

SOURCES STATISTIQUES

Sources statistiques

<u>Variables</u>	<u>Sources</u>
AGE1, AGE2	: Statistique Canada: Recensement du Canada de 1981: population, catalogue 92-921, vol. 1, série nationale, tableau 3.
AS	: Luc Saint-Pierre, <u>La détermination des avantages sociaux au Canada, au Québec et en Ontario, 1978</u> , mémoire de maîtrise en relations industrielles, janvier 1986, tableaux 7 et 8.
BEN	: Statistique Canada: Statistique financière des sociétés, 1980 à 1984, catalogue 61-207, mensuel, tableau 2B.
ECART	: Statistique Canada, données CANSIM, 1975 à 1982, catalogue 71-001, mensuel.
FAIL	: Inspecteur général des institutions financières, fichier central des entreprises. Compilation spéciale.

<u>Variables</u>	<u>Sources</u>
GREVE	: André Dompierre, Service de l'exploitation des systèmes, Ministère du Travail, 1980-1982. Compilation spéciale.
LFEM	: Statistique Canada: Emploi, gains et durée du travail, catalogue 72-002, mensuel, novembre 1981, mars-juillet et novembre 1982, tableau 4.
PARTL	: Commission de l'Emploi et de l'Immigration du Canada, District Montréal métropolitain. Listes des entreprises par territoire de CEC, 1983-84.
ROULE, TAI	: Commission de l'Emploi et de l'Immigration du Canada, Région du Québec, enquête auprès des employeurs, octobre 1982.
SCOL1, SCOL2	: Statistique Canada: Recensement du Canada de 1981: population, catalogue 92-921, vol. 1, série nationale, tableau 4.

VariablesSources

- SYN : Centre de recherche et de statistique sur le marché du travail, "Les relations de travail en 1985" dans Le marché du travail, Ministère du Travail, vol. 7 no 1, janvier 1986.
- TI : Institut de recherche en santé et sécurité du travail du Québec: L'inégalité des risques affectant la sécurité des travailleurs par secteur d'activité économique, Annexes statistiques, août 1986.
- WMOY : Travail Canada, Enquête sur les salaires et les conditions de travail, 1982. Compilation spéciale du service de l'exploitation des systèmes, Ministère du Travail du Québec.

ANNEXE F

MESURES STATISTIQUES DESCRIPTIVES

A L'EGARD DES VARIABLES EMPIRIQUES

Mesures statistiques descriptives
à l'égard des variables empiriques

<u>Variables endogènes</u>	<u>Moyenne</u>	<u>Ecart-type</u>
ROULE	23,8	32,761
WMOY	8,4	1,881
AS	316,6	313,002
 <u>Variables exogènes</u>		
AGE1	25,3	7,183
AGE2	74,7	7,182
BEN	4,1	2,117
ECART	8,3	4,011
FAIL	0,4	0,302
GREVE	64,8	81,417
LFEM	38,1	18,021
PARTL	4,8	3,681
SCOL1	67,5	16,412
SCOL2	32,3	16,525
SYN	32,7	21,492
TAI	63,6	141,344
TI	8,0	8,644

ANNEXE G

MESURES D'EVALUATION A L'EGARD DU MODELE

Mesures d'évaluation à l'égard du modèle

Carré de corrélation multiple des variables endogènes:

- ROULE: 0,027
- WMOY: 0,853
- AS: 0,383

Coefficient de détermination total des variables endogènes: 0,87

Carré de corrélation multiple des équations structurelles:

- Taux de départ volontaire: 0,655
- Rémunération globale: 0,909

Coefficient de détermination total des équations structurelles: 0,96

Goodness of fit index: 0,937

Adjusted Goodness of fit index: 0,632

$\chi^2_{18} = 3892.00$

ANNEXE H

QUESTIONNAIRE D'ENQUETE

QUESTIONNAIRE
SITUATION DE L'EMPLOI

Personne répondant au questionnaire: No. réf. de l'enquête: _____

Nom: _____ No. de tél. _____

Titre: _____

1. Combien de personnes étaient à l'emploi de votre entreprise au cours de la période de paye la plus rapprochée du 1er octobre 1982? (Inclure tous les employés, occasionnels et réguliers, à temps partiel et à temps plein, les cadres, etc.) _____
2. Combien de personnes étaient à l'emploi de votre entreprise il y a quatre mois, au cours de la période de paye la plus rapprochée du 1er juin 1982? (Même définition de l'emploi qu'en 1.) _____
3. Combien de personnes étaient à l'emploi de votre entreprise il y a huit mois, au cours de la période de paye la plus rapprochée du 1er février 1982? (Même définition de l'emploi qu'en 1.) _____
4. Combien de personnes étaient à l'emploi de votre entreprise il y a douze mois, au cours de la période de paye la plus rapprochée du 1er octobre 1981? (Même définition de l'emploi qu'en 1.) _____
5. Combien d'embauches totales ont été effectuées dans votre entreprise au cours des douze (12) derniers mois? (du 1er

octobre 1981 au 1er octobre 1982) (inclure toutes les embauches: permanentes, temporaires, à temps partiel, à temps plein, les rappels de mises à pied saisonnières et conjoncturelles, mais ne pas inclure celles survenues à la suite du règlement d'un conflit collectif de travail). Si par exemple la même personne a été réembauchée trois fois au cours de l'année, comptez trois embauches. -----

6. Parmi les embauches dont vous avez fait état à la question 5, combien d'embauches étaient des rappels de travailleurs mis à pied antérieurement à cause d'un ralentissement saisonnier ou conjoncturel des activités de votre entreprise? -----

7. Combien y a-t-il eu de départs ou de cessations d'emploi dans votre entreprise au cours des douze (12) derniers mois? (du 1er octobre 1981 au 1er octobre 1982) (inclure tous les départs ou cessations: permanents, saisonniers et conjoncturels ou pour quelle qu'autre raison volontaire ou involontaire comme: maladie, retraite, décès, etc...). Ne pas tenir compte des mises à pied survenues à la suite d'un conflit collectif de travail. Si par exemple la même personne a quitté trois fois votre entreprise, comptez trois départs ou cessations. -----

Pour de plus amples informations, veuillez contacter le (la) responsable de l'Enquête, au numéro suivant:

Nom de la pers. resp. CEC: _____ Tél.: _____

La réception d'un questionnaire dûment complété pour le 22 octobre 1982 serait grandement appréciée.

Merci de votre collaboration.

PRECISIONS SUR LE QUESTIONNAIRE

- Les quatre (4) premières questions visent à établir l'emploi annuel moyen des différents secteurs d'activité économique. Nous vous demandons d'inscrire le nombre de personnes à l'emploi de votre entreprise aux dates de référence sur la ligne prévue à cet effet au bout de chaque question.
- La question (5) porte sur le nombre d'actes d'embauches que votre entreprise a posé au cours de la dernière année (du 1er octobre 1981 au 1er octobre 1982). Les réponses à cette question permettront d'établir le taux d'embauche par activité économique et par territoire de Centre d'emploi du Canada. Si vous n'avez fait aucune embauche entre le 1er octobre 1981 et le 1er octobre 1982, inscrire "0" à la ligne de réponse prévue pour cette question.
- La question (6) a pour but d'estimer le nombre de rappels par secteur d'activité économique. On vous demande ici de ne tenir compte que du nombre de rappels d'employés(es) que vous aviez dû mettre à pied antérieurement à cause d'un ralentissement saisonnier ou conjoncturel (i.e. dû à la mauvaise conjoncture économique) des activités de votre entreprise; peu importe la durée de la mise à pied ou la nature du poste occupé par l'employé(e) avant et après le rappel. Si vous n'avez effectué aucun rappel au cours de la période du 1er octobre 1981 au 1er octobre 1982, inscrivez "0" à la ligne de réponse prévue pour cette question.

- Enfin, la question (7) vise à estimer le taux annuel de départs ou de cessations d'emploi par activité économique et par territoire de Centre d'emploi du Canada. Indiquez le nombre de départs sur la ligne prévue à cette fin. Si vous n'avez effectué aucune cessation d'emploi dans votre entreprise au cours de la dernière année, indiquez "0" comme réponse.

Si vos réponses sont parfaitement cohérentes, l'équation suivante devrait être vérifiée:

Emploi 1er octobre 1981 + (embauches 12 mois) - (séparations 12 mois) = Emploi 1er octobre 1981.

ANNEXE I

LISTE DES MUNICIPALITES COUVERTES PAR L'ENQUETE

Liste des municipalités couvertes par l'enquête

Anjou	Outremont
Baie-D'urfé	Pierrefonds
Beaconsfield	Pointe-Claire
Boucherville	Roxboro
Brossard	Senneville
Calixa-Lavallée	Saint-Amable
Candiac	Saint-Basile-le-Grand
Côte-Saint-Luc	Saint-Bruno-de-Montarville
Delson	Saint-Constant
Dollard-des-Ormeaux	Saint-Hubert
Dorval	Saint-Lambert
Greenfield-Park	Saint-Laurent
Hampstead	Saint-Léonard
Ile Dorval	Saint-Mathieu
Kirkland	Saint-Philippe
Lachine	Saint-Pierre
Laprairie	Saint-Raphaël-de-l'Île-Bizard
Lasalle	Sainte-Anne-de-Bellevue
Laval	Sainte-Catherine
Lemoyne	Sainte-Julie
Longueuil	Varenes
Montréal	Verchères
Montréal-Est	Verdun
Montréal-Ouest	Westmount
Mont-Royal	