



# Documents de recherche

Direction des études analytiques

*Les mises à pied permanentes au Canada : Vue d'ensemble et analyse longitudinale*

par Garnett Picot, Zhengxi Lin et Wendy Pyper

N° 103

**DIRECTION DES ÉTUDES ANALYTIQUES  
DOCUMENTS DE RECHERCHE**

La série de documents de recherche de la Direction des études analytiques permet de faire connaître, avant leur publication, les travaux de recherche effectués par le personnel de la direction, les boursiers invités et les universitaires associés. Cette série a pour but de favoriser la discussion sur divers sujets, notamment le travail, la dynamique des entreprises commerciales, les pensions, l'agriculture, la mortalité, la langue, l'immigration, la statistique informatique et la simulation. On incite les lecteurs à faire part aux auteurs de leurs commentaires, critiques ou suggestions. Une liste des titres figure à l'arrière de ce document.

Les documents de la série sont distribués aux bureaux régionaux de Statistique Canada, aux représentants statistiques des provinces, aux instituts de recherche et aux bibliothèques spécialisées. Vous pouvez vous procurer une copie du document par internet: [www.statcan.ca](http://www.statcan.ca).

Pour obtenir un ensemble de résumés des documents de la série ou un exemplaire des documents (en français ou en anglais), veuillez communiquer avec:

Comité de révision des publications  
Direction des études analytiques, Statistique Canada  
24<sup>e</sup> étage, Immeuble R.-H. Coats  
Ottawa, Ontario, K1A 0T6  
(613) 951-6325

# **Les mises à pied permanentes au Canada : Vue d'ensemble et analyse longitudinale**

par Garnett Picot\*, Zhengxi Lin\*\* et Wendy Pyper\*\*\*

**N° 103**

**11F0019MPF N° 103**  
**ISSN : 1200-5231**  
**ISBN : 0-660-95614-4**

Prix: 5 \$ l'exemplaire, 25 \$ par année

Analyse des entreprises et du marché du travail  
24-, Immeuble R.-H. Coats, Ottawa, K1A 0T6

\*Statistique Canada (613) 951-8214

\*\*Statistique Canada (613) 951-0830

\*\*\*Statistique Canada (613) 951-0381

Télécopieur: (613) 951-5403

**Septembre 1997**

Le présent document s'ajoute à un document antérieur intitulé «Worker Displacement within the Context of a Dynamic Labour Market», rédigé par Garnett Picot et Wendy Pyper, et présenté à la Conférence sur le déplacement des travailleurs du Forum canadien de recherche sur la situation d'emploi tenue à Montréal en décembre 1994. Nous remercions Pierre Fortin et les participants à la conférence du FCRSE de leurs précieux commentaires et suggestions. Une version antérieure a été présentée aux réunions de 1996 de l'ACE. Nous sommes également reconnaissants à Arthur Sweetman et aux participants à la séance de l'ACE de leurs utiles commentaires. Les erreurs qui demeurent sont notre seule responsabilité.

Les vues exprimées dans le présent document sont celles des auteurs et elles ne reflètent pas nécessairement les opinions de Statistique Canada.

*Also available in English*

# **Table des Matières**

Introduction	1
1. Les mises à pied permanentes au Canada : Vue d'ensemble	2
1.1 Données et définitions	2
1.2 Variation cyclique	3
1.3 Variation de la croissance de l'emploi selon le secteur d'activité	7
1.4 La taille des entreprises et les mises à pied permanentes	9
1.5 Le nombre de mises à pied permanentes a-t-il augmenté à la fin des années 80 et dans les années 90?	12
2. Les antécédents de mises à pied permanentes des travailleurs déplacés : quelle est leur importance?	13
2.1 Questions méthodologique de l'élaboration de l'échantillon	14
2.2 L'incidence des mises à pied permanentes et les antécédents de déplacements	16
2.3 Occurrences rares et fréquentes de mises à pied permanentes	18
2.3a Mises à pied permanentes échelonnées sur une décennie : quelques schémas	18
2.3b Analyse multinomiale logistique	20
3. Conclusion	24
Annexe A - La régression multinomiale logistique	26
Annexe B - Définitions des variables	28
Annexe C - Variables statistiques pour tous les salariés (correspondant à la régression logistique au tableau 2.1)	29
Annexe D - Variables statistiques des travailleurs mis à pied de façon permanente (Correspondant à la régression multinomiale logistique des tableaux 2.3a et 2.3b)	30
Bibliographie	31

## **Résumé**

Les Canadiens sont de plus en plus préoccupés par les mises à pied permanentes, car un grand nombre d'entre eux estiment que l'instabilité d'emploi et la possibilité de perdre son emploi se sont accrues au cours des années 90. Aussi les gouvernements, qui font face chaque année à une multitude de mises à pied permanentes, doivent-ils savoir comment réagir pour améliorer l'adaptation des travailleurs déplacés et leur possibilité de trouver rapidement un nouvel emploi. Dans ce contexte, nous utilisons ici une nouvelle source de données longitudinales sur les cessations d'emploi pour traiter trois questions. Premièrement, le taux des mises à pied permanentes au Canada a-t-il réellement augmenté pendant les années 90, comme on pourrait s'y attendre étant donné les craintes entourant l'instabilité accrue d'emploi? Deuxièmement, quelles sont les causes sous-jacentes de la plupart des mises à pied permanentes? Dans le présent document, nous examinons explicitement le rôle que jouent les variations cycliques de la demande globale, les variations de la demande industrielle qui est souvent associée au changement structurel, et les différences des taux des mises à pied selon la taille des entreprises, qui elles, sont associées au processus de création et de disparition des entreprises.

Troisièmement, dans ce contexte, l'auteur pose une question fondamentale qui présente de l'intérêt pour les analystes de politique : les mises à pied permanentes sont-elles le plus souvent un événement rare pour les travailleurs, ou sont-elles la prolongation d'une série de mises à pied répétitives? Cela importe beaucoup, parce que l'aide à l'adaptation pour un travailleur dont la mise à pied est un événement rare est très différente de celle dont aura besoin le travailleur dont les antécédents d'emploi comprennent des mises à pied fréquentes – ce qui porte à conclure à l'incapacité du travailleur de garder un emploi ou à l'instabilité de la demande dans l'entreprise ou la branche d'activité dans laquelle la personne a travaillé. Les antécédents d'emploi du travailleur sur 10 ans servent à explorer le lien entre les antécédents de mises à pied permanentes et la probabilité de mise à pied. Les travailleurs déplacés sont classés « à faible risque », « à risque moyen » et « à haut risque » selon leurs antécédents de mises à pied, et on utilise une analyse logistique multinomiale pour distinguer les caractéristiques des travailleurs et de l'entreprise associées à des mises à pied successives ou à des mises à pied qui sont des événements rares.

**Mots clés :** Classification JEL : J63 --- roulement

cessation d'emploi, mises à pied permanentes, antécédents d'emploi, modèles logistiques multinomiaux

## **Introduction**

Étant donné que les mises à pied permanentes peuvent mener au chômage et au recours à l'assurance-chômage ou même à l'assistance sociale, les questions les entourant ont de nombreuses répercussions importantes sur les politiques d'intérêt public. La raison invoquée pour justifier une intervention gouvernementale lorsqu'il se produit un déplacement de travailleurs est fondée sur trois notions. Premièrement, le fardeau de l'adaptation des travailleurs et ses coûts connexes devraient être répartis de façon plus équitable au sein de la population (c'est-à-dire ne pas reposer uniquement sur les travailleurs qui perdent leur emploi), étant donné que la société en général retire des avantages d'une restructuration de l'économie. Deuxièmement, on améliore l'efficacité du marché du travail en aidant les travailleurs, car la main-d'oeuvre s'adaptera plus rapidement et passera à des secteurs de l'économie qui sont plus productifs. Et troisièmement, la prestation d'une aide favorise une attitude plus positive face au changement structurel, ce qui facilite le changement et favorise l'efficacité, la productivité et la richesse dans l'économie.

Toutefois, pour mettre en oeuvre une politique qui soit efficace, il faut avoir des connaissances assez poussées du processus de déplacement. Les connaissances requises comportent au moins trois dimensions : i) la cause du déplacement – les mises à pied permanentes sont provoquées par de nombreux facteurs économiques, dont certains se situent du côté de la demande et d'autres du côté de l'offre; ii) les types de travailleurs qui sont visés – certains travailleurs déplacés ont des antécédents d'emploi stable, alors que d'autres ont été déplacés à maintes reprises; et iii) les résultats – les mises à pied se traduisent en résultats très hétérogènes sur le marché du travail, un grand nombre de travailleurs déplacés y trouvant leur avantage alors que d'autres sont perdants au cours de la période suivant la mise à pied. Par conséquent, les décisions stratégiques quant à savoir qui devrait recevoir quel type d'aide devront être très explicites, étant donné qu'il est fort probable que le besoin d'aide à l'adaptation après la mise à pied varie d'un type de travailleur déplacé à un autre.

Dans le présent document, notre premier objectif consiste à décrire les caractéristiques de base des mises à pied permanentes au Canada. Nous y explorons les liens entre les taux de mises à pied permanentes et i) les variations cycliques de la demande globale, ii) les variations de la demande industrielle, et iii) la taille des entreprises. Nous tentons également de déterminer si le taux des mises à pied permanentes au Canada a réellement augmenté au début des années 90, comme on pourrait s'y attendre compte tenu des craintes entourant l'instabilité d'emploi accrue. Le document met ensuite l'accent sur les antécédents de mises à pied des travailleurs déplacés. Pour la première fois, nous utilisons des données longitudinales à long terme sur les travailleurs au Canada pour examiner la question des mises à pied et des déplacements répétitifs. Les antécédents de déplacements des travailleurs jouent un rôle très important dans l'élaboration de politiques.

Les types de programmes requis varient dans une large mesure selon que le travailleur a connu une rare mise à pied après des années d'emploi stable ou qu'il est déplacé à répétition et travaille de brèves périodes d'emploi. La question des mises à pied répétitives n'a pas été abordée dans les études au Canada. Une bonne part des documents existants sur le déplacement des travailleurs semblent porter principalement sur les mises à pied permanentes au cours d'une année donnée. Dans certains cas, l'analyse se limite aux travailleurs ayant un type donné d'antécédents d'emploi, comme les travailleurs déplacés qui ont travaillé trois ans et plus avant le déplacement [p. ex., Picot et Wannell (1987), acobsen

et coll. (1992)]<sup>1</sup>. Ce travail pousse plus loin les analyses antérieures en exploitant des données longitudinales et l'analyse logistique multinomiale pour s'attaquer à la question des mises à pied répétitives.

## **1. Les mises à pied permanentes au Canada : Vue d'ensemble**

Cette section donne un aperçu de certaines caractéristiques des mises à pied permanentes au Canada de 1978 à 1993, y compris des variations cycliques des mises à pied permanentes, des variations de la croissance de l'emploi et des mises à pied permanentes selon le secteurs d'activité, de la taille des entreprises et des mises à pied permanentes, ainsi que de la tendance des mises à pied permanentes dans le temps. Tout d'abord, une brève description de la principale source des données, ainsi que quelques définitions s'imposent.

### **1.1 Données et définitions**

Les données utilisées dans la présente l'analyse sont extraites du Fichier de données longitudinales sur la main-d'oeuvre (FDLMO) créé par la Division de l'analyse des entreprises et du marché du travail (DAEMT) de Statistique Canada. Le FDLMO renferme un échantillon aléatoire de 10 % de tous les travailleurs canadiens. Il a été constitué par l'intégration de données provenant de trois sources : les fichiers des Relevés d'emploi (RE) de Développement des ressources humaines Canada (sur les cessations d'emploi), les fichiers T4 de Revenu Canada (sur tous les travailleurs) et le fichier du Programme de l'analyse longitudinale de l'emploi (PALE)<sup>2</sup> de la DAEMT de Statistique Canada.

Tous les employeurs remettent un RE à chaque employé occupant un emploi assurable qui connaît un arrêt de rémunération. Les RE indiquent, entre autres choses, la raison de l'arrêt de travail ou de la cessation d'emploi. Comme ils donnent des renseignements sur tous les travailleurs (assurés) dont l'emploi a pris fin, ils peuvent servir à déterminer les différents types de cessations d'emploi. En outre, tous les employeurs doivent s'inscrire à Revenu Canada en se servant des comptes de retenues sur la paie (RP), et remettre à chaque employé un feuillet T4, qui résume la rémunération reçue au cours de l'année. Les fichiers T4 de Revenu Canada donnent donc des renseignements sur tous les travailleurs canadiens.

Par conséquent, ces deux sources de données fournissent, chaque année, les noms de tous les travailleurs qui risquent de perdre leur emploi ou qui l'ont effectivement perdu. La Division de l'analyse des entreprises et du marché du travail de Statistique Canada combine ces sources de données avec les renseignements supplémentaires provenant du fichier PALE, pour créer un fichier longitudinal sur tous les travailleurs canadiens, le Fichier de données longitudinales sur la main-d'oeuvre.

Dans le FDLMO, les cessations d'emploi sont classées dans trois catégories (démission, mise à pied et autre), selon le motif de cessation d'emploi indiqué sur le RE. Les mises à pied sont des cessations d'emploi attribuables à une pénurie de travail, et la mise à pied est dite temporaire si le travailleur retourne travailler chez le même employeur la même année ou l'année suivante; autrement, il s'agit d'une mise à pied permanente. Si on observe dans une entreprise un travailleur qui n'était pas là l'année

---

<sup>1</sup> Anderson et Meyer (1994) sont une exception récente. En utilisant des données américaines, ils démontrent que la probabilité qu'un travailleur quitte un employeur dans une année donnée n'est pas indépendante de ses antécédents de cessations d'emploi. Ils concluent que, sur une période de trois ans, plus de 55 % du roulement du personnel est attribuable à seulement 21 % des travailleurs. Cependant, leurs mesures du roulement total du personnel comprend les mises à pied temporaires et permanentes ainsi que les démissions.

<sup>2</sup> Le PALE est un fichier longitudinal sur les sociétés canadiennes au niveau de l'entreprise; pour plus de détails, voir G. Picot et R. Dupuy (1996).

précédente, le cas est considéré comme une embauche. Cela comprend l'embauche pour remplacer des travailleurs qui sont partis, ainsi que l'embauche à des fins d'expansion<sup>3</sup>.

Les taux de cessations d'emploi permanentes (le taux des démissions, le taux des mises à pied permanentes et le taux des autres cessations d'emploi permanentes) sont calculés comme étant le nombre de cessations d'emploi permanentes divisé par le nombre total d'emplois à tout moment de l'année (c.-à-d. le nombre total d'emplois-personnes). Le taux d'embauches représente le nombre d'employés recrutés divisé par le nombre total d'emplois dans l'année. Par contre, on calcule le taux de cessations d'emploi temporaires en utilisant le nombre de personnes ayant connu au moins une cessation d'emploi temporaire plutôt que le nombre total de cessations d'emploi temporaires. Pour plus de détails sur le FDLMO et les définitions, voir Statistique Canada (1992).

Étant donné la très grande taille de l'échantillon (c.-à-d. 1,8 million d'enregistrements en 1988<sup>4</sup>), le FDLMO permet de procéder à une analyse détaillée des cessations d'emploi au niveau des sous-échantillons (p. ex., par groupe d'âge détaillé ou par branche d'activité). En outre, son caractère longitudinal permet de construire des variables à long terme, comme l'indice des antécédents de mises à pied permanentes et la rémunération moyenne par année d'emploi, que nous utilisons dans le présent document.

Pour la fin des années 80, il ressort des comparaisons établies avec l'Enquête sur l'activité (EA) que les nombres de cessations d'emploi et de mises à pied permanentes sont très comparables<sup>5</sup> à la fois dans le FDLMO et l'EA, même si l'un est fondé sur des données administratives et que l'autre est une enquête sur échantillon. Le FDLMO est utilisé ici parce qu'il est longitudinal, et que la série chronologique est plus longue (1978-1994).

## **1.2 Variation cyclique**

Certaines caractéristiques de base des mises à pied permanentes jouent un rôle important dans l'établissement des politiques. Premièrement, le nombre de mises à pied permanentes demeure élevé pendant toutes les phases d'un cycle économique. Il a varié de 1,20 million en 1982 au sommet de la récession, à 1,14 million en 1989 au sommet du cycle économique, et à 1,28 million en 1991 au milieu de la récession de 1990-1992 (tableau 1.1). Notre marché du travail se caractérise par des mises à pied constantes dont le niveau est plus ou moins stable, peu importe que l'on se trouve en période d'expansion ou en période de récession. Le taux des mises à pied permanentes diminue bel et bien en période d'expansion, mais non radicalement. Il a varié de 8,7 % en 1982, à 6,2 % en 1989 et à 7,6 % en 1991. Alors que le nombre des mises à pied temporaires a augmenté de façon marquée, et que le nombre de démissions et d'embauches a chuté de façon spectaculaire pendant les récessions, les mises à pied permanentes n'étaient pas aussi sensibles aux cycles économiques. De 1979 à 1982, alors que le nombre de mises à pied temporaires a augmenté de 78 % (passant de 1,14 million à 2,03 millions), le nombre de démissions a diminué de 35 % (passant de 1,18 million à 0,76 million), le nombre d'embauches a chuté de 39 % (passant de 3,29 million à 2 millions), et le nombre de mises à pied permanentes a augmenté de moins de 34 % (passant de 0,9 million à 1,2 million). Un tableau très semblable se dégage de la dernière récession. De 1989 à 1991, le nombre de mises à pied temporaires a augmenté de 23 % (passant de 1,62

<sup>3</sup> Le nombre de travailleurs embauchés est en fait calculé au moyen de l'identité suivante :  $H_t = (E_t - E_{t-1}) + S_{t-1}$ , où  $H$  représente le nombre total d'embauches,  $E$  le nombre de personnes travaillant pour l'entreprise à n'importe quel moment au cours de l'année, et  $S$  le nombre de personnes qui ont quitté l'entreprise de façon permanente. Par conséquent,  $(E_t - E_{t-1})$  représente les embauches à des fins d'expansion et  $S_{t-1}$  les embauches à des fins de remplacement.

<sup>4</sup> Le fichier est fondé sur les emplois-personnes, et les enregistrements sont reliés longitudinalement. La dernière année pour laquelle on dispose de données pour l'analyse des cessations d'emploi est 1993.

<sup>5</sup> Après rajustements pour rendre les deux sources comparables. Le principal rajustement a trait à l'exclusion des personnes travaillant moins de 15 heures par semaine selon les données RE, étant donné qu'elles ne sont pas admissibles à l'AC.



million à 2 millions), le nombre de démissions a chuté de 41 % (passant de 1,81 million à 1,07 million), et le nombre d'embauches a diminué de 35 % (passant de 4,76 million à 3,08 millions); toutefois, le nombre de mises à pied permanentes n'a progressé que de 13 % (passant de 1,14 million à 1,28 million). Même si l'on a donné à entendre qu'au cours des années 90 une plus grande proportion des pertes d'emplois étaient des pertes d'emplois permanentes en raison de restrictions budgétaires et de restructurations plus nombreuses, il ressort des données que les récessions des années 80 et 90 ont donné des résultats très semblables à cet égard. Picot, Lemaître et Kuhn (1994) font remarquer que, même si les mises à pied permanentes ont connu une légère augmentation en tant que proportion de toutes les mises à pied pendant la récession de 1990-1992, le changement n'était pas important et ne rejoignait pas l'opinion selon laquelle il s'est produit, à l'échelle de l'économie, de lourdes pertes d'emplois permanentes, souvent associées à des restructurations. Par rapport à l'expérience de 1981-1982, les déplacements de travailleurs ne semblent pas avoir été sensiblement différents pendant la récession des années 90.

**Tableau 1.1**  
**Cessations d'emploi et embauches au Canada, 1978-1994**

	<b>Nombre de cessations d'emploi et d'embauches (en milliers)</b>							<b>Embauches</b>
	<b>Cessations d'emploi</b>							
	Permanentés			Total	Temporaires		Total	
Mises à pied	Démissions	Autres	Mises à pied		Autres			
1978	1,003.7	991.6	858.7	2,854.0	1,159.3	994.1	2,153.4	n.a.
1979	902.7	1,183.5	952.0	3,038.2	1,139.2	1,035.6	2,174.8	3,293.7
1980	867.5	1,139.5	967.5	2,974.4	1,274.6	1,077.9	2,352.5	3,116.5
1981	1,042.9	1,361.4	1,072.2	3,476.4	1,518.7	1,141.1	2,659.8	4,192.1
1982	1,204.8	761.7	927.2	2,893.7	2,031.6	1,291.8	3,323.4	2,003.8
1983	1,098.7	696.8	844.7	2,640.2	1,600.5	998.3	2,598.8	2,992.9
1984	1,159.9	937.0	1,021.4	3,118.4	1,690.5	1,195.3	2,885.7	3,249.2
1985	1,152.8	1,145.4	1,097.3	3,395.5	1,626.6	1,236.2	2,862.8	3,966.0
1986	1,148.4	1,295.0	1,140.9	3,584.2	1,656.3	1,284.2	2,940.5	4,056.2
1987	1,149.4	1,539.6	1,204.5	3,893.6	1,569.6	1,291.0	2,860.6	4,466.5
1988	1,153.6	1,789.6	1,291.8	4,234.9	1,571.8	1,417.0	2,988.8	4,649.5
1989	1,137.4	1,813.0	1,302.2	4,252.6	1,624.0	1,449.4	3,073.5	4,761.4
1990	1,290.3	1,526.8	1,301.3	4,118.4	1,892.3	1,537.7	3,430.0	3,861.1
1991	1,283.8	1,070.5	1,182.9	3,537.2	2,006.3	1,472.8	3,479.1	3,078.6
1992	1,225.3	884.5	1,103.9	3,213.7	1,971.4	1,307.9	3,279.3	2,902.7
1993	1,165.2	837.3	1,071.5	3,074.0	1,840.6	1,245.0	3,085.5	2,952.0
1994	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	3,424.1

	<b>Taux de cessations d'emploi et d'embauches (%)</b>							<b>Embauches</b>
	<b>Cessations d'emploi</b>							
	Permanentés			Total	Temporaires		Total	
Mises à pied	Démissions	Autres	Mises à pied		Autres			
1978	7,4	7,3	6,3	20,9	7,0	6,5	12,9	n.a.
1979	6,4	8,4	6,8	21,6	6,6	6,7	12,7	23,4
1980	6,1	8,0	6,8	21,0	7,0	6,8	13,2	22,0
1981	6,8	8,9	7,0	22,6	7,6	6,7	13,6	27,3
1982	8,7	5,5	6,7	20,8	10,8	8,1	17,8	14,4
1983	7,8	5,0	6,0	18,9	9,0	6,4	14,8	21,4
1984	7,9	6,4	7,0	21,3	9,1	7,3	15,8	22,2
1985	7,5	7,4	7,1	22,0	8,4	7,2	15,0	25,6
1986	7,1	8,0	7,1	22,2	8,1	7,2	14,7	25,2
1987	6,8	9,1	7,1	22,9	7,3	6,9	13,7	26,3
1988	6,5	10,1	7,3	23,8	7,0	7,3	13,8	26,2
1989	6,2	9,9	7,1	23,3	7,1	7,2	13,7	26,0
1990	7,2	8,5	7,3	23,0	8,3	7,7	15,3	21,6
1991	7,6	6,3	7,0	21,0	9,3	7,8	16,3	18,3
1992	7,5	5,4	6,8	19,8	9,4	7,2	16,0	17,9
1993	7,3	5,2	6,7	19,2	9,1	7,0	15,5	18,5
1994	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	n.a.	21,0

**Graphique 1.1**  
**Mises à pied permanentes, mises à pied temporaires, démissions et embauches au Canada : 1978-1994**



Pour évaluer de façon empirique la sensibilité aux cycles économiques des taux de mises à pied permanentes, de mises à pied temporaires, de démissions et d'embauches, nous utilisons le taux de chômage comme indicateur de la tendance du cycle économique, et nous calculons la régression des taux des mises à pied permanentes, des mises à pied temporaires, des démissions et des embauches en nous

fondant sur le taux de chômage de 1978 à 1993<sup>6</sup>. Les résultats confirment bel et bien que les taux de mises à pied temporaires, de démissions et d'embauches sont très sensibles aux cycles économiques, mais que les mises à pied permanentes ne subissent pas autant l'influence de l'évolution du taux de chômage – une augmentation d'un point du taux de chômage se traduit par une baisse de 0,91 point du taux des démissions, une hausse de 0,62 point du taux des mises à pied temporaires, une diminution de 1,45 point du taux des embauches, mais une augmentation de seulement 0,33 point du taux des mises à pied permanentes. Toutes ces estimations sont très statistiquement significatives<sup>7</sup>.

Pourquoi les taux des mises à pied permanentes demeurent-ils toujours si élevés, même en période de reprise et d'expansion, et ne sont-ils pas aussi sensibles aux cycles économiques que les taux de mises à pied temporaires et de démissions? Les réponses tiennent aux divers facteurs qui donnent lieu à ces types de cessations d'emploi. Pendant les ralentissements économiques, les taux des démissions diminuent de façon marquée, car les travailleurs font face à des conditions de demande peu favorables. En outre, les employeurs peuvent réduire leurs effectifs par des moyens autres que les mises à pied permanentes, p. ex., en multipliant les mises à pied temporaires et les cessations d'emploi pour d'autres raisons, ou encore en réduisant le nombre d'embauches. Par ailleurs, pendant les remontées économiques, les taux des démissions s'accroissent car les travailleurs trouvent davantage de possibilités d'emplois qui leur conviennent mieux, et les employeurs accroissent leurs effectifs en rappelant des travailleurs mis à pied temporairement et en embauchant davantage. Ces facteurs relativement simples peuvent expliquer, dans une large mesure, les fluctuations des mises à pied temporaires et les démissions pendant les périodes de récession et les périodes d'expansion.

Toutefois, les mises à pied permanentes sont causées par des facteurs plus complexes, dont le jumelage emploi-travailleur entre le travailleur et l'employeur, la redistribution constante de la part du marché et de la demande de main-d'oeuvre entre les entreprises des diverses branches, les déclinés structurels de certaines branches, et les diminutions de la demande globale. Premièrement, des travailleurs en quête d'emploi et des employeurs en quête de travailleurs procèdent à des jumelages qui peuvent ou non être avantageux pour les deux parties. Au fur et à mesure que les travailleurs en savent plus long sur l'employeur, et vice versa, le jumelage est soit maintenu, soit rompu. Le travailleur y met fin en démissionnant; l'employeur peut y mettre fin par une mise à pied permanente. Les mises à pied permanentes provoquées par ce jumelage emploi-travailleur se produisent continuellement, aussi bien en période de récession qu'en période d'expansion. Elles sont peut-être plus courantes pendant les périodes d'expansion lorsque les embauches sont plus nombreuses, et elles auraient tendance à frapper des travailleurs qui ont été avec l'employeur pendant une période relativement brève.

Deuxièmement, dans tout marché ou dans toute branche d'activité, certaines entreprises sont, à un moment quelconque, plus prospères que d'autres; elles accroissent leur part du marché, alors que d'autres restreignent la leur. Cette redistribution de la part du marché et de la demande de main-d'oeuvre entre les entreprises se traduit par des gains d'emplois et des embauches dans certaines entreprises, mais par des

<sup>6</sup> La régression du taux des embauches porte sur la période de 1979 à 1993.

<sup>7</sup> Si TL = mise à pied temporaire, Q = démission, PL = mise à pied permanente, H = embauche et U = chômage, les résultats détaillés de la régression sont les suivants (t-ratios entre parenthèses) :

$$\begin{aligned}
 \text{Taux TL} &= 2,4107 + 0,6174 * \text{Taux U}, R^2 = 0,73; \\
 &\quad (2,56) \quad (6,22) \\
 \text{Taux Q} &= 16,0185 - 0,9098 * \text{Taux U}, R^2 = 0,81; \\
 &\quad (14,47) \quad (-7,79) \\
 \text{Taux H} &= 36,1041 - 1,4453 * \text{Taux U}, R^2 = 0,41; \\
 &\quad (7,75) \quad (-2,97) \\
 \text{Taux PL} &= 4,0837 + 0,3317 * \text{Taux U}, R^2 = 0,66. \\
 &\quad (6,83) \quad (5,27)
 \end{aligned}$$

perdes d'emplois et des mises à pied permanentes dans d'autres. Ce facteur intervient constamment, et il peut en découler des mises à pied permanentes, même si la demande globale de main-d'oeuvre et le nombre total d'emplois augmentent dans un marché ou une branche d'activité.

Troisièmement, l'économie canadienne a connu, au cours des années 80, une série de changements structurels liés à l'accroissement de la mondialisation des échanges et de la concurrence internationale, à l'évolution de la composition de la main-d'oeuvre et à l'accélération des progrès technologiques. Par conséquent, la demande de main-d'oeuvre dans diverses branches et divers secteurs régresse depuis assez longtemps. Comme ces changements structurels se produisent constamment, certaines branches et certains secteurs enregistrent des pertes d'emplois et des mises à pied permanentes, même en période de redressement et d'expansion, surtout les branches de production de biens au cours des années 80 et 90.

Quatrièmement, des mises à pied permanentes peuvent également découler de réductions de la demande globale en période de récession. Elles ont tendance à toucher tous les secteurs de l'économie, et elles sont à peu près inexistantes en période d'expansion.

L'évaluation de l'importance de chaque facteur déborde du cadre du présent document, mais il est évident que les causes sont nombreuses et que, collectivement, elles provoquent sans cesse un grand nombre de mises à pied permanentes sur le marché du travail canadien. Dans les sections qui suivent, nous explorons, indirectement, certaines de ces causes.

### **1.3 Variation de la croissance de l'emploi selon le secteur d'activité**

Tout comme le taux des mises à pied permanentes n'est pas fortement corrélé avec les changements qui caractérisent le cycle économique, il n'y a pas non plus de lien étroit entre ce taux et le rendement économique global d'une branche d'activité. Les branches qui connaissent une croissance rapide de l'emploi n'affichent pas nécessairement de faibles taux de mises à pied, et celles où l'emploi diminue ne présentent pas pour autant des taux élevés. Autrement dit, les mises à pied permanentes ne sont pas inévitablement concentrées dans les branches victimes d'un déclin structurel à long terme, comme en témoigne la baisse de l'emploi global. En 1988, le taux le plus élevé de mises à pied permanentes a été observé dans la construction – la branche affichant cette année-là l'un des taux les plus hauts de croissance de l'emploi, c.-à-d. 7,8 % (tableau 1.2). On n'a pas constaté de corrélation statistiquement significative entre le taux des mises à pied permanentes et la croissance nette des emplois, ni en 1983 (creux du cycle économique) ni en 1988 (sommet) (tableau 1.3). Cette constatation a été vérifiée au moyen de deux niveaux d'agrégation des activités économiques, soit 280 et 52 branches.

D'autres caractéristiques sous-jacentes des branches, comme le taux des démissions dans la branche et la volatilité de l'emploi au niveau de l'entreprise à l'intérieur de la branche, déterminent le taux des mises à pied permanentes. Dans les branches qui affichent des taux de démissions très élevés, la perte d'emplois<sup>8</sup> peut être attribuée à une attrition constante, plutôt qu'à des mises à pied permanentes.

Toutefois, il est bien connu que ce phénomène de pertes et de gains d'emplois a été en grande partie associé à des changements particuliers à certaines entreprises, plutôt qu'à l'évolution des conditions économiques au niveau de la branche d'activité ou de l'économie globale (Baldwin et Gorecki (1990), Davis et Haltiwanger (1992)). Ce sont les facteurs qui influent sur les niveaux d'emploi dans des entreprises particulières, plutôt que dans la branche dans son ensemble (p. ex., restructuration industrielle de l'emploi) ou dans toute l'économie (p. ex., variations cycliques de l'emploi) qui sont à l'origine de la plupart des pertes et des gains d'emplois. Et ce phénomène de pertes et de gains d'emplois joue un rôle

<sup>8</sup> Dans le présent document, « perte d'emplois » s'entend de la perte d'un emploi dans une entreprise (c.-à-d. une baisse des niveaux d'emploi), et non pas du départ d'un travailleur d'une entreprise.

important dans la détermination des taux de mises à pied permanentes. Selon les estimations d'Anderson et Meyer (1994), 42 % de toutes les réaffectations de travailleurs permanents (y compris les démissions, les mises à pied permanentes et les embauches) sont associées à des pertes et des gains d'emplois au niveau de l'entreprise<sup>9</sup>.

Il n'est donc pas étonnant que l'évolution des conditions économiques au niveau de la branche d'activité (mesurée par la variation nette de l'emploi) ne soit pas un bon prédicteur du taux des mises à pied permanentes. Les événements qui se produisent au niveau des entreprises à l'intérieur des secteurs sont plus importants. Certaines branches d'activité connaissent une très grande volatilité d'emploi à l'échelle des entreprises, même en période d'expansion, ce qui se traduit par des taux plus élevés de pertes d'emplois et, par conséquent, des taux de mises à pied permanentes peut-être plus élevés (selon les taux d'attrition et les pratiques d'embauche).

**Tableau 1.2**  
**Taux des pertes d'emplois et des mises à pied permanentes,**  
**par branche d'activité, au Canada, 1988**

	Taux* des pertes d'emploi attribuables à			Mises à pied permanentes			Variation nette de l'emploi, 1987-1988
	Disparition d'entreprises	Entreprises accusant une baisse d'emploi	Perte totale d'emplois	Taux des mises à pied permanentes	Répart. des mises à pied permanentes	Répart. de tous les emplois total	
	%	%	%	%	%	%	
Total - Secteur marchand	2,9	8,1	11,0	7,9	84,7	74,7	3,5
Forêts/mines	2,0	7,0	9,0	15,5	5,4	2,7	3,8
Fabrication	1,8	6,8	7,9	6,0	15,1	21,2	4,3
Construction	4,1	13,2	17,5	21,5	18,2	5,4	7,8
Transports	2,3	6,0	8,3	5,6	2,8	4,2	-0,2
Communications	0,7	0,6	1,3	2,2	0,7	2,8	-1,3
Services publics	0,6	1,0	1,6	1,4	0,2	1,5	8,7
Commerce de gros	2,3	8,6	10,9	5,9	3,7	4,9	3,9
Finances	1,7	5,0	6,7	1,4	0,5	3,2	5,1
Assurances	0,4	2,0	2,4	4,6	0,8	1,4	2,5
Immobilier	3,3	12,0	15,3	3,8	0,8	1,6	4,1
Gestion des entreprises	3,3	9,5	12,8	6,2	4,3	4,7	9,4
Commerce de détail	2,9	6,7	9,6	7,4	14,6	11,6	3,2
Services de consommation	4,7	10,9	15,6	8,9	17,4	9,4	1,2
Santé				2,8	3,4	8,6	
Éducation				3,9	4,3	8,4	
Administration publique				7,1	7,6	8,4	
Toutes les branches				7,1	100,0	100,0	

Source : Programme de l'analyse longitudinale de l'emploi, DAEMT, Statistique Canada. Enquête sur l'activité, Statistique Canada.

\* La perte d'emplois est tout simplement le changement négatif d'emploi qui s'est produit dans une entreprise entre 1987 et 1988. Une entreprise est une entité juridique. La perte d'emplois dans une branche d'activité est la somme du changement d'emploi parmi toutes les entreprises de la branche qui ont disparu ou qui ont accusé une baisse d'emploi entre les deux années. Le taux des pertes d'emplois est le nombre de pertes d'emplois divisé par le nombre total d'emplois de la branche au cours de l'année de référence (1987).

<sup>9</sup> Il semble probable que la perte et le gain d'emplois dans des entreprises jouent un rôle plus grand dans la détermination du taux des mises à pied permanentes que dans celui des démissions. Les démissions tiennent largement aux décisions des travailleurs de chercher de meilleures possibilités d'emploi, alors que les mises à pied sont reliées à l'évolution des niveaux d'emploi dans les établissements (comme l'indiquent les pertes d'emplois).

**Tableau 1.3**  
**Taux des mises à pied permanentes et variation nette de l'emploi**  
**au niveau des branches d'activité au Canada**

	Pour 280 branches		Pour 52 branches	
B <sub>1</sub>	-0,27	0,063	0,23	0,19
t	0,8	1,6	1,7	2,3
R <sup>2</sup>	0,02	0,006	0,04	0,07

Note : Le modèle de régression est  $LP_{it} = B_0 + B_1\Delta EMP_i$ , où  $LP_{it}$  = taux des mises à pied permanentes pour la branche i dans l'année t et  $\Delta EMP_i$  = variation de l'emploi dans la branche i entre l'année t-1 et t).

#### **1.4 La taille des entreprises et les mises à pied permanentes**

Alors qu'il n'existe qu'une corrélation très faible entre les variations cycliques de la demande globale et les mises à pied permanentes, et que les différences transversales de l'évolution des emplois au niveau des branches d'activité n'expliquent en rien les différences de taux de mises à pied, les différences selon la taille des entreprises sont importantes. Lorsque les médias parlent de mises à pied, l'image qu'ils présentent est souvent celle de fortes réductions dans de grandes entreprises qui donnent lieu au déplacement de travailleurs (p. ex., un gros fabricant ferme un certain nombre d'usines et de nombreux travailleurs sont déplacés, ou l'une des grandes compagnies aériennes met à pied de façon permanente une forte proportion de ses effectifs pour réduire les coûts). Les reportages de ce genre donnent l'impression de fortes pertes d'emplois dans les grandes entreprises. La réalité, toutefois, est différente.

C'est dans les petites et moyennes entreprises que se produisent la plupart des mises à pied permanentes. En 1988, les petites entreprises (celles qui comptent moins de 20 salariés) ont représenté 20 % de l'emploi mais 41 % des mises à pied permanentes. Les entreprises de plus de 500 salariés avaient 40 % de l'emploi, et seulement 17 % des mises à pied permanentes (tableau 1.4). Environ 1 personne sur 8 dans les petites entreprises a été victime d'une mise à pied permanente en 1988, comparativement à seulement 1 sur 29 dans les grandes entreprises (graphique 1.1).

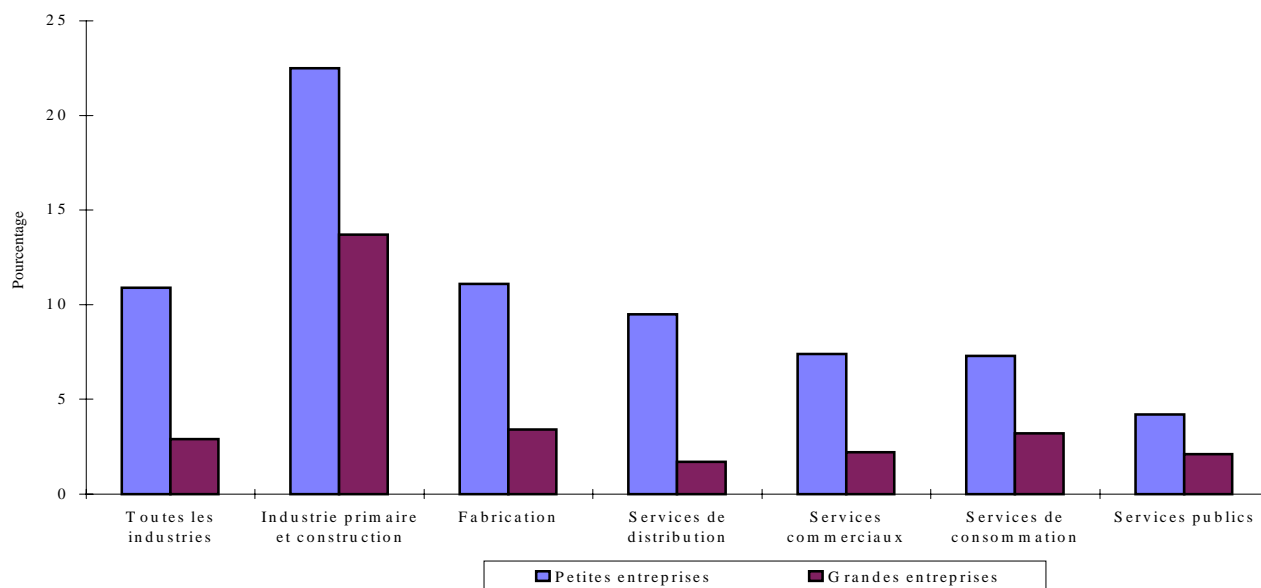
**Tableau 1.4**  
**Mises à pied permanentes selon la taille des entreprises au Canada, 1988**

	Taux des mises à pied permanentes	Répart. des mises à pied permanentes	Répart. de l'emploi total*
	%	%	%
1-19 salariés	12,0	41,4	19,9
20-99 salariés	7,6	17,0	15,6
100-499 salariés	5,7	9,7	13,0
500+ salariés	3,4	16,6	40,0
Inconnu	8,4	15,2	11,6
Total	7,1	100,0	100,0

\* Il s'agit du nombre d'heures d'emploi observé dans un groupe particulier (p. ex., les petites entreprises) en pourcentage de toutes les heures d'emploi dans l'économie pour 1988. Dans ce calcul, un emploi à temps partiel a moins de poids qu'un emploi à plein temps.

Source : Enquête sur l'activité, Statistique Canada.

**Graphique 1.2**  
**Taux des mises à pied permanentes, selon la taille**  
**de l'entreprise et selon la branche d'activité au Canada, 1988**



Source : Les mouvements de la main-d'oeuvre dans l'économie canadienne, Statistique Canada (1992), n° 71-539 au catalogue.

Un certain nombre d'explications sont possibles. La première a trait à la répartition des grandes et petites entreprises selon les branches d'activité. Si les petites entreprises étaient concentrées dans des branches qui affichent de fortes fluctuations d'emploi en raison de fluctuations rapides de la demande, nous observerions alors des taux élevés de mises à pied dans les petites entreprises. Il s'agirait probablement d'une caractéristique de la branche d'activité plutôt que de la taille de l'entreprise. Toutefois, on constate des différences de taux de mises à pied selon la taille des entreprises, et ce dans toutes les principales branches (graphique 1.2). Cette constatation est confirmée par l'analyse de variance à plusieurs variables qui suit (tableaux 1.6 et 2.1).

La deuxième explication possible tient aux différences des caractéristiques des travailleurs travaillant dans les petites et les grandes entreprises. Les travailleurs des grandes entreprises ont, en moyenne, un taux de scolarité plus élevé, ils sont syndiqués, et ils sont plus âgés et ont plus d'expérience que leurs homologues des petites entreprises (Morissette (1993)). Toutes ces caractéristiques sont associées à des taux plus faibles de mises à pied permanentes. Dans la section qui suit, nous procédons à des analyses de régression logistique pour évaluer la probabilité des mises à pied permanentes en fonction de la taille de l'entreprise, ainsi que d'un certain nombre d'autres variables, dont les antécédents de mises à pied permanentes, le sexe, l'âge, la province et la branche d'activité. Les résultats indiquent effectivement que la probabilité relative d'être mis à pied dans une petite entreprise par opposition à une grande entreprise demeure, après neutralisation de ces caractéristiques des travailleurs, à environ 4:1 (tableau 2.1), soit la même révélée par les données brutes.

Une troisième explication possible tient au degré de stabilité des petites et grandes entreprises. Le secteur des petites entreprises est très instable; des entreprises y sont beaucoup plus susceptibles de disparaître et d'être remplacées par d'autres, ce qui a manifestement un effet sur les mises à pied. En 1988, parmi les petites entreprises, l'emploi a chuté de 5,3 % en raison de la disparition d'entreprises, et d'encore 11,6 % en raison de réductions d'effectifs dans des entreprises en déclin (mais en exploitation continue). Ainsi, 16,9 % du total des emplois dans les petites entreprises ont été perdus à cause de la fermeture ou du déclin d'entreprises (tableau 1.5). Parmi les grandes entreprises, seulement 5,6 % des emplois ont été perdus

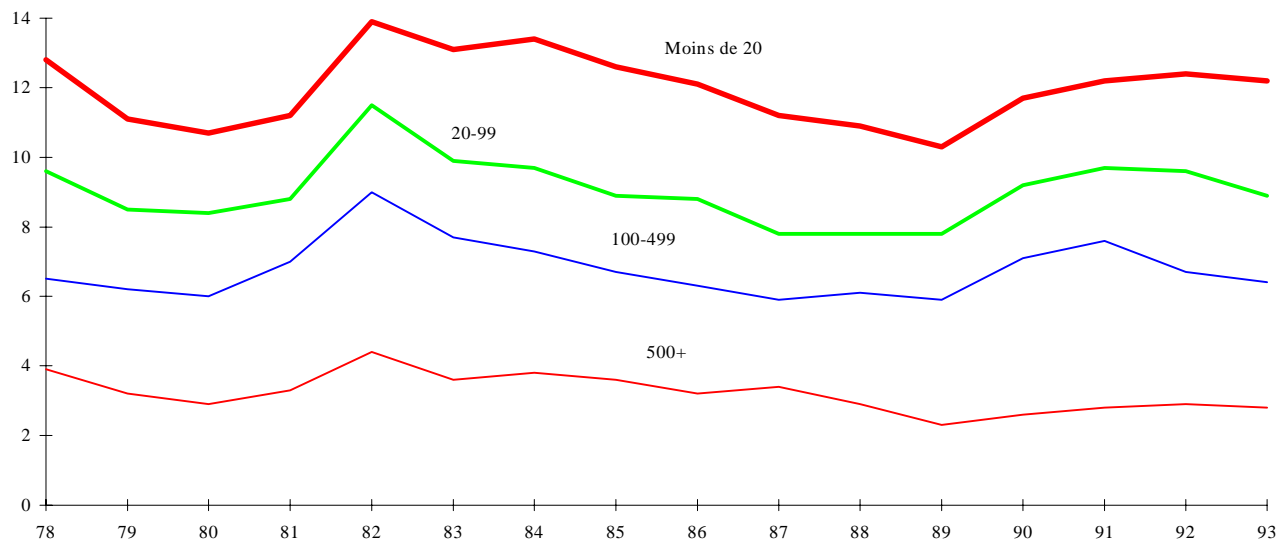
dans des sociétés qui ont cessé ou diminué leurs activités (0,9 % attribuable à la fermeture d'entreprises et 4,7 % au déclin d'entreprises). Avec un taux de pertes d'emplois trois fois plus élevé que celui des grandes entreprises, il n'est pas étonnant que les petites entreprises affichent un taux de mises à pied permanentes de trois à quatre fois plus élevé.

**Tableau 1.5**  
**Taux des pertes et des gains d'emploi, selon la taille des entreprises au Canada, 1988**

	Taux des pertes d'emploi attribuables à :			Taux des gains d'emploi attribuables à :		
	Taux global des pertes d'emplois %	Disparition d'entreprises %	Entreprises accusant une baisse d'emploi %	Taux global des gains d'emploi %	Création d'entreprises %	Entreprises affichant une hausse de l'emploi %
1-19 salariés	16,9	5,3	11,6	26,5	6,5	20,0
20-99 salariés	12,5	3,0	9,5	16,6	3,6	13,1
100-499 salariés	11,8	3,1	8,8	12,6	2,3	10,3
500+ salariés	5,6	0,9	4,7	5,3	0,3	5,0
Total	10,8	2,8	8,0	13,9	2,8	11,1

\* Le secteur commercial privé seulement pour 1988-1989, à l'exclusion de la santé, de l'éducation et de l'administration publique.  
Source : Programme de l'analyse longitudinale de l'emploi, DAEMT, Statistique Canada

**Graphique 1.3**  
**Taux des mises à pied permanentes selon la taille des entreprises au Canada, 1978-1993 (%)**



La différence des taux des mises à pied entre les petites et les grandes entreprises se maintient au cours du cycle économique. Pendant les années 80, la probabilité de faire l'objet d'un déplacement (d'être mis à pied de façon permanente) par une grande entreprise, même pendant une récession aussi grave que celle de 1981-1982, n'approche pas la probabilité d'être mis à pied par une petite entreprise au cours d'une période de forte prospérité économique (graphique 1.3).

Par conséquent, les taux des mises à pied permanentes ne sont pas déterminés avant tout par des fluctuations cycliques de la demande globale ou des facteurs qui influent sur la performance économique au niveau des branches d'activité, comme un déclin structurel dans des secteurs particuliers. Le processus est plus complexe; il tient au jumelage emploi-travailleur et, en particulier, à la redistribution de la part du marché et de la demande de main-d'oeuvre entre les entreprises d'une même branche d'activité. Ce processus est continu et constant, et il se traduit par une stabilité relative du niveau des mises à pied



permanentes dans l'économie canadienne. Ce processus de redistribution est aussi plus évident dans les petites entreprises que dans les grandes, ce qui donne lieu à une concentration des mises à pied permanentes dans le secteur des petites entreprises.

### **1.5 Le nombre de mises à pied permanentes a-t-il augmenté à la fin des années 80 et dans les années 90?**

L'instabilité d'emploi inquiète davantage dans les années 90. La population a le sentiment général que les emplois ne sont plus aussi stables que jadis. Un certain nombre de raisons peuvent expliquer cette conviction. Durant récession du début des années 90, la réorganisation qu'on opérée les différentes entreprises et secteurs d'activité dans le but de mieux faire face à la concurrence a donné naissance à un sentiment de changement structurel accru. Parallèlement, on croit qu'en réponse à l'augmentation de la concurrence internationale, les entreprises réduisant les coûts en éliminant de la main-d'oeuvre, même si elle est rentable. En outre, le secteur public, affligé des lourds fardeaux de déficit et de dette publics, réduit ses effectifs pour abaisser ses dépenses. Toutes ces raisons ont pu contribuer à l'instabilité de l'emploi et aux mises à pied permanentes.

Nous tentons de répondre à cette question par une analyse portant sur des années comparables du cycle économique. Cela peut se faire à l'aide des données brutes (tableau 1.1) ou à l'aide d'une analyse de régression. L'inspection des données brutes indique peu de tendance à la hausse du taux de mises à pied permanentes, à part la variation cyclique. Dans l'analyse de régression, nous avons choisi cinq périodes : les récessions (1982-1983 et 1990-1992), la reprise (1984-1986) et les périodes d'expansion (1978-1981 et 1987-1989). Nous comparons les récessions et les périodes d'expansion. Ces périodes sont introduites, à titre de variables fictives, dans une équation logistique qui fait la régression du taux des mises à pied permanentes par âge, sexe, province, branche, taille des entreprises et période. De cette façon, les changements de la distribution des travailleurs par âge, branche ou taille des entreprises pour la période sont contrôlés dans la comparaison. Certaines de ces distributions ont changé considérablement sur la période de 15 ans. Les résultats, présentés au tableau 1.6, sont donnés en coefficients estimatifs et peut-être plus utilement, selon la probabilité estimée de mise à pied permanente (évaluée à la valeur moyenne de l'échantillon). Ces résultats indiquent que la probabilité de mise à pied permanente était la même au cours de la période d'expansion des années 80 (1987-1989), soit 4,2 %, que pendant la même période des années 70 (1978-1981), soit 4,27 %. Dans la comparaison de la récession des années 80 avec celle des années 90, le taux de mises à pied permanentes semble être plus élevé pour la première période (à 5,57 %) que pour la dernière (à 5,0 %). Par conséquent, ces données ne peuvent pas prouver que la probabilité qu'un travailleur canadien perde son emploi ait augmenté de façon significative à la fin des années 80 ou au début des années 90, lorsqu'on la compare à des périodes comparables du cycle économique<sup>10</sup>.

Il se peut que les données pour les dernières périodes des années 90, lorsque'elles serong accessibles, nous amènent à modifier notre conclusion ou que, dans certaines branches ou régions du pays (notamment en Ontario), la probabilité de mises à pied ait été, en réalité, plus élevée. Nous attendons d'autres données pour le vérifier<sup>11</sup>. Dans l'ensemble, jusqu'à 1992, rien ne semblait révéler une telle tendance.

**Tableau 1.6**

<sup>10</sup> L'échantillon utilisé dans cette régression est un échantillon aléatoire de 0,3 % de tous les travailleurs canadiens ne travaillant pas dans l'agriculture; il est tiré du Fichier de données longitudinales sur la main-d'oeuvre.

<sup>11</sup> La recherche future ne portera pas seulement sur un plus grand nombre d'années de données mais aussi sur l'analyse de sous-échantillons comme par sexe, âge, province, taille d'employeur, branche et niveau de revenu du travailleur pour évaluer empiriquement si le nombre de mises à pied permanentes au Canada a augmenté au cours des années 80 et au début des années 90 comparativement à la fin des années 70, parmi divers groupes de travailleurs.

## Résultats de la régression logistique et des probabilités estimées au Canada, 1978-1992

	Mises à pied permanentes			Total des cessations d'emploi permanentes		
	Coefficient	Ratio-T	Probabilité(%)	Coefficient	Ratio-T	Probabilité(%)
Constante	-2,5141	-122,64		-1,0058	-81,11	
Homme	Cas témoin			Cas témoin		
Femme	-0,2619	-21,83	4,07	-0,0043 <sup>a</sup>	-0,64	19,91 <sup>b</sup>
Âge 15-24	Cas témoin			Cas témoin		
Âge 25-34	-0,0592	-4,59	4,89	-0,3666	-47,61	20,93
Âge 35-44	-0,1972	-13,06	4,29	-0,7105	-75,75	15,71
Âge 45-54	-0,2181	-12,25	4,20	-0,8987	-77,47	13,34
Âge 55-64	-0,1999	-9,05	4,28	-0,6962	-50,45	15,90
Terre-Neuve	1,2595	44,35	12,90	0,2645	11,70	23,51
Î.-P.-É.	0,7501	11,59	8,13	0,0723 <sup>a</sup>	1,52	20,15 <sup>b</sup>
Nouvelle-Écosse	0,6720	24,89	7,56	0,1159	6,26	20,87
Nouveau-Brunswick	0,8294	29,52	8,75	0,1951	9,61	22,25
Québec	0,5586	41,69	6,80	0,0584	7,14	19,92
Ontario	Cas témoin			Cas témoin		
Manitoba	0,0348 <sup>a</sup>	1,10	4,13 <sup>b</sup>	-0,0118 <sup>a</sup>	-0,69	18,80 <sup>b</sup>
Saskatchewan	0,1536	4,68	4,63	0,0466	2,48	19,73
Alberta	0,2311	12,63	4,99	0,2296	21,87	22,87
Colombie-Britannique	0,4966	29,74	6,41	0,1691	16,42	21,79
Territoires du Nord-Ouest	0,2953	3,55	5,30	0,2402	4,68	23,06
Yukon	0,5356	4,62	6,65	0,4715	6,35	27,57
Petite	Cas témoin			Cas témoin		
Moyenne	-0,1625	-12,22	6,18	0,1048	11,91	23,91
Grande	-0,3607	-23,12	5,12	0,0214	2,20	22,38
Très grande	-0,8949	-59,26	3,06	-0,3501	-40,61	16,47
Manufacturière	Cas témoin			Cas témoin		
Primaire	0,6173	23,74	10,47	0,2924	15,15	27,01
Construction	1,3221	79,17	19,32	0,7883	62,56	38,34
Services de distribution	-0,2996	-15,29	4,44	-0,1900	-16,10	18,39
Services aux entreprises	-0,3558	-16,94	4,20	-0,1244	-10,37	19,42
Services de consommation	-0,3295	-20,34	4,31	0,0862	9,04	23,02
Santé, éducation et bien-être social	-1,1289	-41,05	1,98	-0,6903	-51,51	11,93
Services publics	-0,3841	-14,60	4,09	-0,5377	-34,47	13,66
Année 78-81	Cas témoin			Cas témoin		
Année 82-83	0,3197	18,27	5,57	-0,0301	-2,66	18,28
Année 84-86	0,2204	14,22	5,04	0,0918	9,71	20,10
Année 87-89	0,0303	1,95	4,20	0,1543	17,07	21,13
Année 90-92	0,2218	14,59	5,00	0,0999	10,70	20,05
N	689622			689622		
$\chi^2$	36214,9			37880,9		

Note : La probabilité estimée est évaluée en fonction de la moyenne. Pour les variables fictives, on utilise la somme du coefficient non pondéré de la variable et des coefficients pondérés des autres groupes de variables fictives, où le poids est la part de la population de l'échantillon qui est représentée par la variable correspondante.

a - Non significativement différent de 0 à 10 %.

b - Non significativement différent du cas témoin dans la régression à 10 %.

## 2. Les antécédents de mises à pied permanentes des travailleurs déplacés : quelle est leur importance?

La première partie du document nous servant de contexte, cette section porte principalement sur la répétition des mises à pied permanentes. Nous utilisons de nouvelles données longitudinales sur les travailleurs canadiens sur une période de 13 ans pour évaluer le degré d'importance des antécédents de mises à pied des travailleurs. Tout d'abord, quelle est l'influence des antécédents de mises à pied sur la possibilité actuelle de mise à pied? Les antécédents sont souvent l'un des meilleurs prédicteurs du comportement présent ou futur du marché du travail. Est-ce également vrai pour ce qui est du déplacement des travailleurs? Et les antécédents de mises à pied sont-ils plus importants que les différences d'âge, de

branche d'activité ou de taille de l'entreprise comme déterminants de la probabilité de déplacement pour une année donnée?

Deuxièmement, quelle est l'étendue des mises à pied permanentes répétées? La clientèle éventuelle typique d'un programme de déplacement des travailleurs sera composée d'une combinaison de travailleurs, ceux qui subissent un déplacement pour la première fois après plusieurs d'années d'emploi stable, ainsi que ceux qui sont mis à pied à répétition, et un groupe qui se situe entre ces deux extrêmes. Il importe de connaître la taille et les caractéristiques de ces groupes. Les programmes requis différeront beaucoup, selon les antécédents de déplacements des travailleurs.

Ainsi, l'aide à l'adaptation après la mise à pied dont aura besoin le travailleur victime d'une mise à pied permanente qui est pour lui un événement rare sera très différente de celle s'adressant à une personne qui a des antécédents de mises à pied permanentes fréquentes. Pour le premier, les techniques de recherche d'emploi ne sont sans aucun doute plus très aiguës, et le processus de recherche d'emploi peut être décourageant. Par ailleurs, les compétences particulières à l'entreprise ou à la branche ont vraisemblablement évoluées, d'où une possibilité de difficultés d'adaptation. Par conséquent, outre la formation et les services connexes pour l'amélioration des compétences, il convient davantage que les programmes d'aide à l'adaptation après la mise à pied offrent une aide visant à améliorer les techniques de recherche d'emploi, comme la préparation d'un curriculum vitae, la prise de contact avec des employeurs éventuels et la façon de participer à une interview. De l'autre côté, les travailleurs qui ont des antécédents de mises à pied permanentes répétées seront vraisemblablement confrontés à des difficultés très différentes. Pour eux, le problème principal n'est pas de trouver un nouvel emploi, mais plutôt de le garder. Il est possible que les types d'entreprises ou de branches dans lesquelles ils travaillent soient un terrain propice à des déplacements répétés. Les politiques de mise à pied diffèrent entre entreprises et branches. Les travailleurs peuvent travailler constamment dans des entreprises ou des branches qui ont plus souvent recours aux mises à pied permanentes comme mécanisme de réaménagement des effectifs<sup>12</sup>. Les caractéristiques, habitudes de travail ou les connaissances du travailleur peuvent aussi conduire à des mises à pied à répétition parmi des groupes particuliers de travailleurs. Quelles que soient les raisons, les questions liées à la cessation d'emploi sont très différentes, de sorte que les interventions de politique doivent être différenciées.

Pour mieux reconnaître les besoins particuliers d'aide à l'adaptation de chaque travailleur déplacé, il importe de différencier les travailleurs déplacés selon leurs antécédents de mises à pied. Cette section traite de ces questions. Premièrement, nous exposons la source de données et les questions de méthodologie touchant le choix de l'échantillon. Nous faisons ensuite une analyse à plusieurs variables pour évaluer l'importance des mises à pied répétitives.

## **2.1 Questions méthodologique de l'élaboration de l'échantillon**

L'élaboration de l'échantillon soulève certaines questions de méthodologie. On peut faire valoir que les travailleurs qu'on fait l'objet d'une mise à pied permanente peuvent présenter des caractéristiques et des antécédents fort différents selon la période au cours de laquelle la mise à pied permanente a eu lieu (p. ex., période de récession par opposition à période de reprise ou d'expansion). En nous concentrant sur les mises à pied permanentes survenues au cours d'une période particulière, nous risquons d'obtenir des conclusions faussées en raison du cycle économique. Par conséquent, nous analysons les déterminants des mises à pied permanentes en 1988 et en 1991, qui représentent le sommet et le creux du cycle économique. L'analyse comprend aussi les antécédents de mises à pied des travailleurs sur une période de

---

<sup>12</sup> Corak (1994) conclut, au sujet des mises à pied permanentes et temporaires qui mènent au chômage, qu'il y a un niveau de concentration très élevé de recours répété à l'AC dans un nombre relativement faible d'entreprises.

10 ans, qui couvre un cycle économique complet, soit de sommet à sommet (1979 à 1988) ou de creux à creux (1982 à 1991).

L'ensemble de données utilisé dans cette section comprend un enregistrement pour chaque travailleur. Les renseignements sur les caractéristiques personnelles (comme l'âge et le sexe) et sur les caractéristiques liées à l'emploi (comme la province, la taille de l'entreprise et la branche) se rapportent à l'année de référence, soit 1988 ou 1991<sup>13</sup>. L'emploi dans le secteur de la construction ou les emplois marginaux (c.-à-d. qui rapportent moins de 4 750 \$ au cours de l'année de la mise à pied et au cours de l'année précédente, en dollars constants de 1998) sont exclus de l'échantillon. Les emplois dans le secteur de la construction sont exclus à cause de la trop grande fréquence des mises à pied permanentes, les emplois marginaux sont exclus parce que notre étude porte sur les mises à pied des titulaires bien intégrés dans la population active. Pour les travailleurs, les gains annuels déclarés (par année d'emploi) sont la moyenne des gains annuels sur les 10 ans précédant la mise à pied. Cela donne une meilleure estimation des gains à long terme que les gains déclarés pour une année donnée.

Il y a aussi la question de représentativité. Les travailleurs souvent victimes d'une mise à pied permanente sont plus susceptibles que ceux qui le sont rarement de faire partie de l'échantillon des travailleurs victimes de mise à pied permanentes dans une année donnée. Autrement dit, les travailleurs qui ont des antécédents d'emploi instable seront vraisemblablement surreprésentés tandis que les travailleurs qui ont des antécédents d'emploi stable seront sous-représentés dans l'échantillon des victimes de mises à pied permanentes choisies pour une année donnée. Pour la question posée ici, c'est la bonne façon de procéder. Nous nous intéressons aux conséquences des interventions de politique nécessaires pour les travailleurs mis à pied dans une période donnée (par exemple au cours d'une année). Notre document ne s'attaque pas à la question « quelle est la probabilité de mises à pied multiples pour les travailleurs au cours de leur vie de travail? » (ou sur une très longue période). Il répond plutôt à la question « quelle est la probabilité de mises à pied multiples, étant donné une mise à pied au cours d'une année particulière? ».

Il y a aussi une question de mesure relativement aux antécédents de mises à pied permanentes. Tous les travailleurs n'ont pas été à risque de déplacement pour un nombre égal d'années au cours de la période de 10 ans choisie. Les jeunes auront fait partie de l'échantillon pour peu d'années, tout comme de nombreuses femmes qui travaillent certaines années mais pas d'autres. D'autres travailleurs peuvent s'être retirés du marché du travail pendant un certain nombre d'années. Si nous ne comptons que ceux qui ont eu un emploi pendant toute la période de 10 ans, l'échantillon donnerait sans doute trop de poids à ceux qui ont des antécédents d'emploi plus stable. Afin de conserver l'échantillon intact, nous normalisons le nombre d'années d'emploi en calculant pour chaque travailleur le nombre moyen des mises à pied permanentes par année d'emploi<sup>14</sup>.

Enfin, il y a la question de troncation des périodes d'emploi à cause des démissions ou des cessations d'emploi pour d'autres raisons. Par exemple, si une entreprise est en déclin, ses travailleurs peuvent démissionner en prévision d'éventuelles mises à pied permanentes. Si le travailleur n'avait pas démissionné, il aurait probablement fait face à une mise à pied permanente. Mais si le travailleur avait démissionné, la probabilité de mise à pied permanente n'est pas observable. Par conséquent, la période d'emploi est tronquée dans le cas des démissions ou d'autres types de cessations d'emploi. S'il est possible de calculer le nombre total de démissions et d'autres cessations, la mesure dans laquelle ces employés auraient autrement fait l'objet de mises à pied permanentes est inconnue. Cette troncation n'est

---

<sup>13</sup> Dans le cas des travailleurs qui ont eu plus d'un emploi au cours de l'année de référence, les renseignements sur les caractéristiques de l'emploi se rapportent à l'emploi principal (c.-à-d. l'emploi ayant produit les gains les plus élevés).

<sup>14</sup> L'emploi signifie le fait d'avoir des gains d'emploi positifs au cours d'une année.

pas très importante dans une perspective de politiques, toutefois. Il est très probable que les travailleurs qui démissionnent ont déjà un autre emploi, ou se retirent volontairement du marché du travail, et ils ne seraient donc pas admissibles à une intervention de programme.

## **2.2 L'incidence des mises à pied permanentes et les antécédents de déplacements**

Si une mise à pied permanente est observée au cours d'une année, nous voulons connaître non seulement les profils des travailleurs déplacés mais encore le lien entre les antécédents de mises à pied permanentes et l'incidence d'une mise à pied permanente. Pour cela, nous estimons la probabilité qu'un travailleur soit mis à pied de façon permanente à l'aide de techniques non linéaires de maximum de vraisemblance.

À tout moment donné  $t$  dans le temps, nous examinons le travailleur  $i$  selon un vecteur  $X_{it}$  des caractéristiques personnelles et des caractéristiques de l'employeur. Dans un cadre longitudinal, nous observons aussi le travailleur qui a certains antécédents  $H_{it}$  de mises à pied permanente.  $Y_{it} = 1$  si le travailleur  $i$  a fait l'objet d'une mise à pied permanente au temps  $t$ . Sinon  $Y_{it} = 0$ . Dans le modèle logistique, la probabilité que le travailleur  $i$  soit mis à pied de façon permanente au temps  $t$  se calcule comme suit :

$$(1) \quad \text{Ln}\{\text{Pr}(Y_{it} = 1)/[1 - \text{Pr}(Y_{it} = 1)]\} = \beta(X_{it}, H_{it}), \text{ ou}$$
$$(2) \quad \text{Pr}(Y_{it} = 1) = e^{\beta(X_{it}, H_{it})}/[1 + e^{\beta(X_{it}, H_{it})}],$$

où  $\beta$  est un vecteur de paramètres à estimer.

Dans nos données, le vecteur  $X_{it}$  contient les renseignements sur l'âge, le sexe, la province, la taille de l'entreprise et la branche, et  $H_{it}$  est le nombre moyen de mises à pied permanentes par année d'emploi sur la période de neuf ans avant l'année de référence.

Le tableau 2.1 illustre les résultats de la régression logistique et, peut-être plus utilement, la probabilité estimée de mise à pied permanente en 1988 et 1991 (évaluée en fonction de la valeur moyenne de l'échantillon), respectivement (voir l'annexe B pour les définitions des variables et l'annexe C pour les variables statistiques).

Selon les résultats, les antécédents de mises à pied constituent effectivement des renseignements précieux au sujet de la probabilité de mise à pied au cours d'une année donnée. Les personnes qui ont des antécédents de mises à pied sont plus susceptibles que d'autres d'être mises à pied, après contrôle en fonction de l'âge, du sexe, de la branche, de la taille de l'entreprise et de la province. Combien plus susceptibles? Les résultats permettent de conclure qu'une augmentation de 0,1 du nombre moyen de mises à pied par année d'emploi augmente de plus de 20 % la probabilité de mise à pied en 1988 et en 1991 (p. ex., en 1988, la probabilité estimée de mise à pied passe de 2,43 % à la valeur moyenne à 2,99 % à la valeur moyenne plus 0,1). Et quelle est l'augmentation pour 0,1? Le nombre moyen de mises à pied par année d'emploi est d'environ 0,35 (c.-à-d. une moyenne de 3,5 mises à pied au cours des 9 dernières années) pour les personnes déplacées au cours de ces deux années, avec écart type de 0,27. Et presque 15 % de tous les travailleurs déplacés au cours de trois années ont fait face à plus de 0,5 mise à pied par année d'emploi. Par conséquent, une augmentation d'un écart type augmenterait de presque 60 % la probabilité de mise à pied. C'est une différence importante. Entre une personne qui a rarement fait l'objet d'une mise à pied, soit 0,18 (ou 2 mises à pied au cours des 9 dernières années), et celles qui eu ont été maintes fois victimes, disons 0,45 (ou 5 mises à pied au cours des 9 dernières années), la différence de probabilité de mise à pied en 1988 augmente de presque 75 %, passant de 3,3 % à 5,72 %.

Quant aux autres variables, la probabilité de mise à pied permanente en 1988 et en 1991 diminue avec l'âge jusqu'à 54 ans, puis augmente de nouveau. En d'autres termes, toutes choses étant égales par ailleurs, les jeunes travailleurs et les travailleurs âgés sont plus durement touchés par les mises à pied permanentes que leurs homologues qui sont dans la force de l'âge, que ce soit au sommet du cycle économique ou en période de récession. En 1988, les travailleurs de l'Ontario ont connu le taux le plus bas de mises à pied permanentes; mais en 1991, la probabilité qu'un travailleur soit mis à pied de façon permanente était plus faible au Manitoba et en Saskatchewan, quoique encore plus haute dans les autres provinces. En 1988 et en 1991, un travailleur des industries primaires risquait quatre fois plus qu'un travailleur du secteur public d'être déplacé, et le salarié d'une petite entreprise risquait quatre fois plus que celui d'une grande entreprise d'être mis à pied.

**Tableau 2.1**  
**Résultats de la régression logistique et probabilité estimée**  
**de mises à pied permanentes au Canada**

	1988			1988		
	Coefficient	Ratio-T	Probabilité(%)	Coefficient	Ratio-T	Probabilité(%)
Constante	-2,9252	-144,1		-2,4066	-131,51	
Antécédent de l'indice de mises à pied permanentes	2,1246	68,32		1,9275	68,84	
Valeur moyenne			2,43			3,30
Valeur moyenne + 0,1			2,99			3,99
0,18			3,30			4,35
0,45			5,72			7,13
Homme		Cas témoin	2,73		Cas témoin	3,80
Femme	-0,2671	-20,23	2,10	-0,3221	-28,76	2,77
Âge1524		Cas témoin	2,87		Cas témoin	3,73
Âge2534	-0,1227	-7,82	2,54	-0,0638	-4,09	3,50
Âge3544	-0,2575	-14,39	2,23	-0,2027	-12,14	3,06
Âge4554	-0,3393	-15,71	2,06	-0,2607	-13,72	2,89
Âge5564	-0,1417	-5,58	2,50	-0,1386	-6,19	3,26
Terre-Neuve	0,8865	22,61	4,21	0,6136	18,15	5,61
Î.-P.-É.	0,6304	7,87	3,29	0,1198 <sup>a</sup>	1,63	3,49 <sup>b</sup>
Nouvelle-Écosse	0,4841	13,56	2,86	0,121	3,9	3,50
Nouveau-Brunswick	0,5865	16,07	3,15	0,1946	6,1	3,76
Québec	0,5677	36,16	3,10	0,1678	12,71	3,66
Ontario		Cas témoin	1,78		Cas témoin	3,11
Manitoba	0,2847	8,11	2,34	-0,2067	-6,38	2,55
Saskatchewan	0,5009	14,56	2,90	-0,1994	-5,78	2,56
Alberta	0,4976	22,93	2,89	0,0776	4,13	3,36
Colombie-Britannique	0,5631	28,58	3,08	0,0876	5,18	3,39
Primaire	0,8305	37,24	5,69	0,6342	29,64	6,09
Manufacturière	0,2067	11,81	3,12	0,3298	21,7	4,56
Services de distribution	-0,0367	-1,84	2,46	0,0508	3,01	3,49
Services aux entreprises	-0,0296 <sup>a</sup>	-1,42	2,49 <sup>b</sup>	0,0903	5,28	3,62
Services publics	-0,601	-26,36	1,42	-0,6088	-30,44	1,83
Services de consommation		Cas témoin	2,55		Cas témoin	3,31
Petite		Cas témoin	5,83		Cas témoin	7,84
Moyenne	-0,4782	-29,7	3,68	-0,4142	-30,68	5,31
Grande	-0,7691	-41,8	2,78	-0,7339	-47,97	3,91
Très grande	-1,3969	-83,65	1,50	-1,4285	-92,76	1,99
N		972531			996732	
$\chi^2$		26173,18			29006,21	

Note : La probabilité estimée est évaluée à la moyenne. Pour les variables fictives, on utilise la somme du coefficient non pondéré de la variable et des coefficients pondérés des autres groupes de variables fictives, où le poids est la part de la population de l'échantillon qui est représentée par la variable correspondante.

a - Non significativement différent de 0 à 10 %.

b - Non significativement différent du cas témoin dans la régression à 10 %.

### **2.3 Occurrences rares et fréquentes de mises à pied permanentes**

Si un travailleur a été victime d'une mise à pied permanente au cours d'une période donnée, s'agit-il d'un événement rare ou la mise à pied permanente fait-elle partie d'une des nombreuses mises à pied permanentes dont il a été victime? Nous différencierons empiriquement les caractéristiques associées aux mises à pied rares de celles associées aux travailleurs qui ont des antécédents d'emploi ponctués de fréquentes mises à pied permanentes. Pour ce faire, nous classons les travailleurs déplacés en trois groupes selon le nombre moyen de mises à pied permanentes dont ils ont été victimes par année d'emploi et nous estimerons la probabilité qu'une mise à pied permanente se produise sur une période de 10 ans, à l'aide d'une analyse multinomiale logistique.

#### **2.3a Mises à pied permanentes échelonnées sur une décennie : quelques schémas**

La mise à pied de 1988 était un événement relativement rare pour environ le tiers de tous les travailleurs déplacés cette année-là<sup>15</sup>, c'est-à-dire que le nombre prévu de mises à pied par année était inférieur à 0,2 (tableau 2.2). Pour 10 ans de travail, on s'attendrait de voir 2 mises à pied ou moins, dont celle de 1988. Pour environ un autre sixième des travailleurs déplacés, la mise à pied s'inscrivait dans le prolongement d'une longue succession de mises à pied; le nombre prévu de mises à pied sur une période de 10 ans était de 5 ou plus pour ces travailleurs. Le reste, soit près de la moitié des travailleurs déplacés, se situait entre ces deux extrêmes. Des résultats semblables sont observés pour 1991 (tableau 2.2). Ces résultats sont présentés par âge, branche d'activité, sexe et province. Ces différences sont explorées plus systématiquement dans une analyse à plusieurs variables à la section suivante, mais le tableau même illustre les grandes différences.

---

<sup>15</sup> Comme nous l'avons déjà indiqué, cela exclut le secteur de la construction et les emplois marginaux.

**Tableau 2.2**  
**Distribution du nombre moyen de mises à pied permanentes**  
**par année d'emploi au Canada (%)**

	1988			1991		
	= 0,2	0,2 à 0,5	> 0,5	= 0,2	0,2 à 0,5	> 0,5
Tous les travailleurs déplacés	37,81	45,52	16,67	40,49	46,36	13,15
Sexe :						
Masculin	35,70	46,36	17,94	39,08	46,18	14,74
Féminin	42,02	43,85	14,14	43,12	46,70	10,18
Âge:						
15-24	15,36	56,77	27,87	7,19	68,90	24,10
25-34	42,95	45,18	11,87	42,60	46,72	10,68
35-44	44,38	41,53	14,09	47,38	41,43	11,19
45-54	48,55	37,78	13,67	50,96	36,90	12,14
55-64	56,28	30,82	12,89	58,96	31,04	10,00
Province :						
Terre-Neuve	28,61	46,49	24,91	38,60	45,13	16,27
Î.-P.-É.	40,88	43,09	16,02	39,62	48,11	12,26
Nouvelle-Écosse	37,55	42,78	19,67	36,77	48,59	14,64
Nouveau-Brunswick	30,00	47,45	22,55	36,52	46,48	17,00
Québec	36,76	47,13	16,10	39,10	47,80	13,10
Ontario	42,42	43,29	14,29	46,31	43,86	9,83
Manitoba	45,65	40,58	13,77	46,15	44,05	9,80
Saskatchewan	40,42	42,33	17,25	38,22	45,39	16,39
Alberta	36,86	46,82	16,32	35,90	48,54	15,55
Colombie-Britannique	33,59	46,88	19,53	33,45	48,32	18,23
Branche :						
Primaire	26,75	48,53	24,71	26,45	50,14	23,41
Manufacturière	39,00	44,60	16,40	44,95	43,92	11,13
Services de distribution	41,92	44,07	14,01	45,71	43,47	10,82
Services aux entreprises	37,10	46,75	16,15	41,74	47,00	11,26
Services publics	44,04	42,73	13,23	40,82	45,82	13,36
Services de consommation	37,40	46,36	16,24	36,73	49,19	14,08
Taille de l'entreprise :						
Petite	34,00	47,74	18,26	36,48	49,07	14,45
Moyenne	36,14	47,29	16,57	40,97	46,20	12,83
Grande	41,15	43,50	15,35	42,82	44,97	12,21
Très grande	44,25	41,02	14,73	46,30	42,05	11,65

Note : Le nombre moyen de mises à pied permanentes par année d'emploi est calculé sur une période de 10 ans pour les travailleurs qui ont fait l'objet d'une mise à pied permanente au cours de l'année de référence (c.-à-d. 1979 à 1988 pour les travailleurs qui ont fait l'objet d'une mise à pied permanente en 1988, et 1982 à 1991 pour les travailleurs qui ont fait l'objet d'une mise à pied permanente en 1991).

On observe des variations selon l'âge des travailleurs. Étant donné que les taux de mises à pied sont généralement plus élevés chez les jeunes, il n'est pas surprenant que la proportion de 0,2 mise à pied par année soit inférieure chez les jeunes; 15 % des travailleurs déplacés ont moins de 25 ans et 56 % plus de 55 ans. Par conséquent, une mise à pied risque d'être un événement rare pour un travailleur déplacé plus âgé (du moins au cours de la dernière décennie). Et la probabilité qu'une mise à pied s'inscrive dans une succession de mises à pied récentes est beaucoup plus grande chez les travailleurs déplacés plus jeunes. De même, les travailleurs des provinces ayant un taux de chômage élevé comme les Maritimes risquent davantage d'être victimes d'une mise à pied qui s'inscrit dans une succession de mises à pied. Environ un quart des travailleurs mis à pied de Terre-Neuve et du Nouveau-Brunswick faisaient partie du groupe de travailleurs ayant fait l'objet de mises à pied répétitives, comparativement à 10 % à 15 % de ceux de l'Ontario et du Manitoba.

La proportion des travailleurs pour qui les mises à pied sont des événements rares augmente très légèrement avec la dégradation des conditions économiques, à mesure qu'augmente la probabilité relative de mise à pied chez les travailleurs qui ont des antécédents d'emploi stable. Par exemple, la part des



travailleurs déplacés pour qui la mise à pied est un événement rare est passée de 38 % en 1988, année de croissance économique, à 41 % en 1991, année de récession. Mais l'augmentation n'a pas été uniforme dans toutes les catégories d'âge, de provinces et de branches d'activité.

Cette façon unidimensionnelle d'exposer les résultats est très éclairante, car elle permet par exemple de déterminer où et parmi quels types de travailleurs la part des mises à pied qui constituent un événement rare est la plus élevée, comme en Ontario (environ 42 % à 46 %), parmi les travailleurs âgés (environ 50 %), et chez les travailleurs des grandes entreprises (environ 45 %). Dans une perspective de politique, il est important de le savoir, même si les résultats de l'Ontario sont dus au fait que cette province a une structure industrielle différente de celle par exemple de Terre-Neuve. Mais si l'on veut déterminer la probabilité relative qu'une mise à pied en Ontario soit un événement rare comparativement à Terre-Neuve, après neutralisation des différences de structure industrielle et d'autres variables, on doit se tourner vers l'analyse à plusieurs variables. Pour ce faire, nous utilisons la régression multinomiale logistique.

### **2.3b Analyse multinomiale logistique**

Nous classons les travailleurs en trois groupes et établissons que  $Y = 1$  pour les travailleurs pour qui le nombre moyen de mises à pied permanentes par année est inférieur ou égal à 0,2 (c.-à-d. une moyenne d'une mise à pied permanente tous les cinq ans), ces travailleurs pour qui la mise à pied permanente est un événement rare dans leurs antécédents d'emploi;  $Y = 2$  pour les travailleurs pour qui le nombre moyen de mises à pied permanentes par année d'emploi se situe entre 0,2 et 0,5; et  $Y = 3$  pour les travailleurs pour qui le nombre moyen de mises à pied permanentes par année d'emploi est supérieur à 0,5 (c.-à-d. une moyenne d'une mise à pied permanente par deux ans), soit des travailleurs qui ont fait l'objet de mises à pied à répétition. Nous pouvons estimer la probabilité qu'une mise à pied permanente soit un événement rare ou fréquent sur une période de 10 ans grâce aux techniques non linéaires de maximum de vraisemblance, comme l'analyse multinomiale logistique. Pour plus de détails, voir l'annexe A.

Le tableau 2.3a illustre les résultats de la régression multinomiale logistique estimés d'après des échantillons empiriques finaux de travailleurs ayant été victimes d'une mise à pied permanente en 1988 et en 1991<sup>16</sup>. Le vecteur des variables explicatives  $X$  contient des renseignements sur les gains annuels moyens par année d'emploi, sexe, âge, province, taille de l'entreprise et branche d'activité (voir l'annexe C pour les variables statistiques).

Nous nous intéressons aux mises à pied permanentes selon qu'elles surviennent rarement ou de façon répétée. Les valeurs des probabilités estimées sont présentées au tableau 2.3b. Ces valeurs indiquent la probabilité pour toute variable, lorsque toutes les autres sont maintenues à leur valeur moyenne<sup>17</sup>. Par exemple, elles démontrent que, après neutralisation des autres caractéristiques, la probabilité qu'une mise à pied soit un événement rare augmente de près de deux points de pourcentage avec une augmentation de

<sup>16</sup> À cause des équations multiples d'un modèle multinomial logistique qui est toujours saturé (c.-à-d. que les probabilités que tous les résultats donnent toujours 1, en toutes circonstances), il faut interpréter avec prudence les coefficients des variables explicatives dans une équation particulière. La plupart du temps, un coefficient positif ou négatif d'une variable explicative dans une équation donnée suppose une probabilité plus élevée ou plus faible pour ce résultat, comme dans les modèles logistiques. Toutefois, il est possible qu'à l'occasion la probabilité qu'un autre résultat augmente ou diminue encore davantage à cause de la variable explicative et, par conséquent, qu'un coefficient positif ou négatif suppose une probabilité plus élevée ou plus faible de ce résultat.

<sup>17</sup> Pour un ensemble de variables fictives (p. ex., toutes les provinces), on détermine la valeur du coefficient pour le cas témoin (c.-à-d. la valeur moyenne) en calculant la moyenne pondérée de tous les coefficients pour toutes les variables fictives du groupe (p. ex., la moyenne pondérée de tous les coefficients pour les variables « province »), le poids étant la part de la population de l'échantillon qui est représentée par la variable correspondante.

1 000 \$ (à partir de la valeur moyenne) des gains annuels. Cela fait supposer que le revenu (la moyenne sur une décennie) représente un facteur important. Par exemple, en cas de mise à pied, la probabilité que cette mise à pied soit un événement rare est d'environ 30 % chez les travailleurs déplacés ayant des gains annuels à long terme de 10 000 \$ comparativement à 80 % chez ceux qui ont des gains de 40 000 \$ par an. Par conséquent, les mises à pied chez les travailleurs plus qualifiés ayant un revenu plus élevé sont généralement des événements rares; les mises à pied risquent davantage de s'inscrire dans une succession de mises à pied chez des travailleurs ayant des gains annuels plus faibles<sup>18</sup>. Nous avons conclu que les gains annuels à long terme représentent l'une des variables les plus discriminantes.

Le sexe et l'âge sont d'autres traits par lesquels de distinguent les travailleurs pour qui une mise à pied est un événement rare. Quand un travailleur est mis à pied, la mise à pied risque plus d'être un événement rare chez les femmes (48 % comparativement à 31 % chez les hommes) et chez les travailleurs âgés (50 % comparativement à 11 % à 21 % chez les jeunes de 15-24 ans). L'endroit où la personne travaille, c'est-à-dire la branche d'activité et la taille de l'entreprise, est un facteur moins discriminant que le revenu, l'âge et le sexe<sup>19</sup>. C'est sans aucun doute partiellement attribuable au niveau relativement élevé de mobilité entre lieux de travail, si bien que, à tout moment donné, on peut avoir une combinaison de travailleurs pour qui la mise à pied est un événement rare ou répétitif. Par conséquent, même si, à tout moment, les mises à pied sont beaucoup plus communes dans les petites entreprises que dans les grandes, cela ne veut pas dire que les travailleurs des petites entreprises qui sont mis à pied sont beaucoup plus susceptibles d'avoir connu une longue succession de mises à pied.

Par conséquent, les jeunes de sexe masculin qui ont de faibles possibilités de gains annuels risquent davantage que les autres de connaître des mises à pied répétitives. Si un travailleur a une capacité élevée de revenu annuel, la mise à pied sera sans doute un événement rare, particulièrement s'il est âgé.

En bref, lorsqu'un travailleur a été mis à pied au cours d'une année, la probabilité que la mise à pied soit un événement rare ou qu'elle s'inscrive dans une succession de mises à pied varie du tout au tout selon les niveaux de revenu, l'âge et le sexe. Pour les jeunes travailleurs peu qualifiés de sexe masculin, une mise à pied au cours d'une année donnée est presque sûrement une mise à pied parmi tant d'autres marquant ses antécédents d'emploi. Par contraste, les travailleuses âgées mieux qualifiées, bien que mises à pied au cours d'une année particulière, ne risquent pas trop que la mise à pied permanente soit un événement très fréquent dans leur vie de travail récente. Ces conclusions ne varient pas considérablement selon le lieu de travail, c'est-à-dire la branche d'activité et la taille de l'entreprise. Ces résultats excluent le secteur de la construction, où les mises à pied successives sont très fréquentes à cause de la nature du travail, et les emplois marginaux où le revenu est très faible.

---

<sup>18</sup> Certes, de faibles gains annuels peuvent s'expliquer notamment par les mises à pied répétitives. Ainsi, nous faisons la moyenne des gains sur une décennie, réduisant ainsi l'incidence des mises à pied sur le revenu annuel pour toute année donnée.

<sup>19</sup> Il y a une exception, cependant. La probabilité qu'une mise à pied soit un événement « rare » pour un travailleur déplacé dans le secteur primaire est un peu plus faible que dans les autres branches (21 % à 26 % comparativement à 38 % à 40 % pour l'ensemble des travailleurs déplacés).

**Tableau 2.3a**  
**Résultats de la régression multinomiale logistique sur les mises à pied**  
**survenant rarement ou fréquemment au Canada**

	1988		1991	
	Rare ( $\beta^1$ )	Fréquent ( $\beta^3$ )	Rare ( $\beta^1$ )	Fréquent ( $\beta^3$ )
Constant	-1,9356 (-36,24)	-0,5103 (-8,66)	-2,9966 (-50,74)	-1,0057 (-18,8)
Gains annuels moyens *10 <sup>-3</sup>	0,0679 (37,19)	-0,0397 (-13,63)	0,0788 (49,49)	-0,0124 (-4,99)
Femme	0,6593 (20,96)	-0,2794 (-7,14)	0,6079 (22,74)	-0,4134 (-11,21)
Âge 25-34	0,9309 (22,94)	-0,4723 (-11,02)	1,8137 (34,84)	-0,3869 (-9,34)
Âge 35-44	0,7536 (16,15)	-0,1085 (-2,13)	1,6441 (29,86)	-0,1649 (-3,42)
Âge 45-54	0,8674 (15,88)	-0,0232* (-0,36)	1,6981 (28,62)	0,0525* (0,93)
Âge 55-64	1,2876 (20,53)	0,0734* (0,93)	2,0557 (31,37)	-0,0226* (-0,31)
Terre-Neuve	-0,1894 (-2,06)	0,3639 (3,81)	0,2371 (3,17)	0,3449 (3,67)
Î.-P.-É.	0,5106 (2,93)	-0,1267* (-0,57)	0,2652* (1,64)	-0,0392* (-0,18)
Nouvelle-Écosse	0,1985 (2,43)	0,2094 (2,18)	0,0563* (0,79)	0,1659 (1,82)
Nouveau-Brunswick	-0,0575* (-0,67)	0,1838 (1,99)	0,1258 (1,74)	0,3451 (3,88)
Québec	-0,0831 (-2,33)	0,0122* (0,27)	-0,049 (-1,65)	0,1626 (3,85)
Manitoba	0,2982 (3,78)	-0,0164* (-0,15)	0,2171 (2,96)	-0,0788* (-0,71)
Saskatchewan	0,1617 (2,05)	0,1308* (1,36)	-0,0722 (-0,89)	0,3483 (3,54)
Alberta	-0,2608 (-5,25)	0,0695* (1,12)	-0,3148 (-7,24)	0,2785 (5,0)
Colombie-Britannique	-0,394 (-8,61)	0,2402 (4,41)	-0,3944 (-9,94)	0,4367 (8,91)
Primaire	-0,5171 (-9,94)	0,3925 (7,2)	-0,593 (-11,53)	0,3741 (7,04)
Manufacturière	-0,1076 (-2,74)	0,1076 (2,21)	0,0111* (0,33)	-0,1049 (-2,27)
Services de distribution	-0,0155* (-0,35)	-0,0377* (-0,65)	0,1079 (2,86)	-0,1469 (-2,79)
Services aux entreprises	-0,2941 (-6,15)	0,0879* (1,49)	-0,2056 (-5,29)	-0,1042 (-1,96)
Services publics	0,0805* (1,56)	-0,1321 (-1,89)	-0,0916 (-1,96)	0,0447* (0,71)

(suite)

**Tableau 2.3a**

## Résultats de la régression multinomiale logistique sur les mises à pied survenant rarement ou fréquemment au Canada

	1988		1991	
	Rare ( $\beta^1$ )	Fréquent ( $\beta^3$ )	Rare ( $\beta^1$ )	Fréquent ( $\beta^3$ )
Moyenne	-0,0584* (-1,59)	-0,0247* (-0,56)	0,0483* (1,59)	-0,0236* (-0,59)
Grande	0,0471* (1,11)	0,0238* (0,45)	-0,0576* (-1,64)	0,0095* (0,2)
Très grande	0,0786 (2,01)	0,1053 (2,12)	0,0748 (2,05)	0,0351* (0,69)
n <sub>1</sub> (var. dép. = 1)	11431 (37,81%)		16514 (40,49%)	
n <sub>2</sub> (var. dép. = 2)	13761 (45,52%)		18906 (46,36%)	
n <sub>3</sub> (var. dép. = 3)	5040 (16,67%)		5361 (13,15%)	
N	30232		40781	
$\chi^2$	6132,44		9821,13	

Note : La variable dépendante = 1 (rare) si le nombre moyen de mises à pied permanentes par année d'emploi sur une période de 10 ans est  $\leq 0,2$ ; = 2 (moyen) si le nombre moyen de mises à pied permanentes par année d'emploi sur une période de 10 ans est entre 0,2 et 0,5; = 3 (fréquent) si le nombre moyen de mises à pied permanentes par année d'emploi sur une période de 10 ans  $> 0,5$ .

Le groupe de base est que la probabilité qu'une mise à pied permanente soit un événement moyen, c.-à-d. variable dépendante = 2.

Les ratios-T sont donnés entre parenthèses.

\* - Non significativement différent de 0 à 10 %.

**Tableau 2.3b**  
**Probabilité qu'une mise à pied permanente au Canada soit un événement rare,  
moyen ou fréquent (estimation en pourcentage)**

	1988			1991		
	Rare	Moyen	Fréquent	Rare	Moyen	Fréquent
Gains annuels moyens *10 <sup>-3</sup> :						
Valeur moyenne	36,00	48,95	15,05	32,88	52,95	14,17
Valeur moyenne + 1	37,79	48,02	14,19	34,70	51,65	13,65
10 000 \$	29,52	51,92	18,56	25,12	58,34	16,54
40 000 \$	79,71	18,31	1,99	79,32	17,30	3,38
Homme	30,60	51,88	17,52	27,93	55,13	16,94
Femme	47,61	41,74	10,66	43,61	46,86	9,52
Âge 15-24	21,44	57,30	21,26	11,17	67,48	21,35
Âge 25-34	43,52	45,86	10,61	45,52	44,84	9,64
Âge 35-44	37,35	47,00	15,65	40,32	47,06	12,63
Âge 45-54	39,53	44,38	16,09	40,41	44,69	14,90
Âge 55-64	49,21	36,30	14,49	49,69	38,42	11,89
Terre-Neuve	32,17	48,05	19,78	39,58	45,95	14,48
Î.-P.-É.	51,85	38,46	9,69	42,18	47,61	10,22
Nouvelle-Écosse	42,18	42,74	15,08	36,26	50,45	13,29
Nouveau-Brunswick	36,24	47,44	16,31	36,95	47,94	15,11
Québec	36,60	49,16	14,24	33,88	52,37	13,75
Ontario	38,62	47,73	13,66	35,71	52,56	11,73
Manitoba	45,97	42,16	11,87	41,17	48,77	10,06
Saskatchewan	41,77	43,91	14,32	32,45	51,32	16,23
Alberta	32,30	51,81	15,89	27,70	55,84	16,46
Colombie-Britannique	28,58	52,37	19,05	25,40	55,45	19,15
Primaire	25,74	52,08	22,18	21,20	56,57	22,23
Manufacturière	36,06	48,43	15,51	35,55	51,84	12,62
Services de distribution	39,00	47,77	13,23	37,99	50,28	11,73
Services aux entreprises	31,98	51,76	16,26	30,75	55,69	13,57
Services publics	41,78	46,50	11,72	32,54	52,59	14,87
Services de consommation	39,17	47,24	13,59	34,80	51,32	13,87
Petite	35,85	49,31	14,84	32,49	53,30	14,20
Moyenne	34,64	50,52	14,84	33,67	52,63	13,70
Grande	36,81	48,30	14,89	31,20	54,21	14,59
Très grande	37,08	47,15	15,77	33,99	51,73	14,28

Note : La probabilité est évaluée en fonction de la moyenne. Pour les variables fictives, on utilise la somme du coefficient non pondéré de la variable et des coefficients pondérés des autres groupes de variables fictives, où le poids est la part de la population de l'échantillon représentée par la variable correspondante.

### **3. Conclusion**

Les mises à pied permanentes font partie intégrante d'une économie de marché caractérisée entre autres par la « destruction créatrice ». Des travailleurs sont mis à pied et embauchés en grand nombre, plus d'un million par année, toutes les années, peu importe la partie du cycle économique. Les augmentations du nombre de mises à pied permanentes ne constituent pas la caractéristique déterminante d'une récession de la même façon que peuvent l'être une augmentation du nombre de mises à pied temporaires ou une baisse du nombre d'embauches et de démissions. Les mises à pied permanentes sont beaucoup moins sensibles aux cycles économiques que les autres méthodes auxquelles ont recours les entreprises pour adapter leur main-d'oeuvre à une baisse de la demande de produits (c.-à-d. mises à pied temporaires, démissions et embauches). Cette conclusion est aussi valable au début des années 90 qu'elle l'était pendant les années 80.

Et il n'y a aucune preuve que les mises à pied permanentes ont joué un plus grand rôle (par rapport aux mises à pied temporaires) dans les rajustements que les entreprises ont apportés pour faire face à une évolution de la demande pendant la récession des années 90 que pendant la récession des années 80. Le taux des mises à pied permanentes aurait plutôt été moins élevé dans les années 90 qu'au début des années 80, lorsque l'on tient compte des variables du sexe, de l'âge, de la province, de la taille de l'entreprise et de la branche d'activité.

Ainsi, une baisse de la demande globale, telle qu'elle se manifeste en périodes de récession, n'est pas la principale cause des mises à pied permanentes. Un autre facteur souvent mentionné est le changement structurel, dont témoignent la baisse de la demande de main-d'oeuvre et de l'emploi dans certaines branches, et l'accroissement de la demande dans d'autres. Ici encore, toutefois, nous avons trouvé peu de preuves pour étayer la notion que le niveau des mises à pied permanentes est relié à de tels changements de l'emploi. Il n'y avait pas de corrélation entre les changements de l'emploi net dans une branche et le taux des mises à pied. Certaines branches en déclin accusent les taux de mises à pied les plus faibles, alors que certains secteurs en croissance détiennent les taux les plus élevés. D'autres aspects d'une branche d'activité déterminent le taux des mises à pied. Ces aspects sont probablement reliés au niveau des pertes et des gains bruts d'emplois à l'échelle de l'entreprise dans une branche, indépendamment des changements de la demande globale qui se produisent dans la branche. Par exemple, les mises à pied permanentes sont très concentrées dans le secteur des petites entreprises, où la volatilité de l'emploi au niveau de l'entreprise est la plus grande. Les travailleurs des petites entreprises sont trois fois plus susceptibles d'être victimes d'une mise à pied permanente que leurs homologues de grandes entreprises.

Pour ce qui est des politiques d'intérêt public, il importe de savoir si la mise à pied s'inscrit dans une succession de mises à pied ou s'il s'agit d'un événement rare. Le remède que proposera une politique pour une cessation d'emploi sera très différent selon que la mise à pied représente un événement rare ou répétitif. Dans le premier cas, les méthodes de recherche d'emploi peuvent être l'élément fondamental de tous les programmes, alors que dans le second, il importe davantage que le travailleur acquière des méthodes lui permettant de garder son emploi.

Au Canada, environ 40 % seulement des mises à pied au cours d'une année donnée sont des événements « rares ». Par conséquent, il n'est pas raisonnable de conclure que tous les déplacements de travailleurs sont de cette nature. Il existe une minorité importante de travailleurs, environ 15 % au cours de toute année donnée, pour qui les mises à pied successives sont la norme. En moyenne, ces travailleurs subissent plus de 5 mises à pied par décennie. Les données font supposer que les gains à long terme (moyenne annuelle sur une décennie) distinguent dans une grande mesure les travailleurs pour qui les mises à pied sont des événements rares des autres travailleurs. Parmi les travailleurs ayant de bonnes possibilités de revenu (selon leurs antécédents), une mise à pied est très probablement un événement rare. Cela est tout

particulièrement vrai chez les travailleurs âgés. Pour eux, le problème est de trouver le prochain emploi, et non de trouver une solution à des déplacements à répétition. Cela n'est pas le cas des travailleurs déplacés plus jeunes ayant un revenu plus faible, pour qui il importe davantage de garder un emploi. Généralement, le lieu de travail, c'est-à-dire la branche d'activité et la taille de l'entreprise, a moins d'influence que l'âge, le sexe et le revenu à long terme sur la probabilité qu'une mise à pied soit un événement « rare » ou « répétitif », même si la probabilité de mise à pied à un moment donné varie considérablement entre branches d'activité entreprise de tailles différentes. C'est probablement attribuable au degré élevé de mobilité des travailleurs entre branches d'activité et entre entreprise de tailles différentes.

Ce modèle de mises à pied répétées peut être relié aux caractéristiques de la demande, comme une main-d'oeuvre plus volatile pour les travailleurs à faible qualification, les pratiques d'embauche et de mise à pied de certaines entreprises, et l'instabilité de l'emploi dans certaines entreprises d'un secteur. Le modèle peut aussi être relié aux caractéristiques de l'offre, comme les niveaux de compétence, la motivation et les habitudes de travail des travailleurs. Rien dans notre analyse ne peut nous permettre de faire une distinction entre ces deux ensembles de raisons possibles pour les schémas observés. Cependant, il est évident que dans une perspective de politique ministérielle les déplacements de travailleurs ne peuvent pas tous être observés sous le même jour.

## Annexe A

### La régression multinomiale logistique

Supposons que  $X$  est un vecteur de variables explicatives, et que  $\beta^1$ ,  $\beta^2$  et  $\beta^3$  sont des ensembles de coefficients estimés correspondant à chaque groupe de résultats  $Y = 1$ ,  $Y = 2$  et  $Y = 3$ . Pour le modèle multinomial logistique, la probabilité qu'une mise à pied soit un événement « rare » ( $Y = 1$ ) ou un événement répété ( $Y=3$ ) se calcule par les équations (A1)<sup>20</sup>.

$$(A1) \quad \begin{aligned} \Pr(Y = 1) &= e^{X\beta^1} / (e^{X\beta^1} + e^{X\beta^2} + e^{X\beta^3}), \\ \Pr(Y = 2) &= e^{X\beta^2} / (e^{X\beta^1} + e^{X\beta^2} + e^{X\beta^3}), \\ \Pr(Y = 3) &= e^{X\beta^3} / (e^{X\beta^1} + e^{X\beta^2} + e^{X\beta^3}). \end{aligned}$$

Cependant, le modèle n'est pas identifié, c'est-à-dire qu'il y a plus d'une solution à  $\beta^1$ ,  $\beta^2$  et  $\beta^3$  qui débouche sur les mêmes probabilités pour les résultats  $Y = 1$ ,  $Y = 2$  et  $Y = 3$ . Afin d'identifier le modèle, il faut paramétrer arbitrairement un ensemble de coefficients [ $\beta^1$  ou  $\beta^2$  ou  $\beta^3$ ] en lui donnant une valeur égale à 0<sup>21</sup>. Si on donne la valeur 0 à  $\beta^1$ , l'estimation de  $\beta^2$  et de  $\beta^3$  mesure le changement relatif au groupe  $Y = 1$ . Si on donne la valeur 0 à  $\beta^2$ , l'estimation de  $\beta^1$  et de  $\beta^3$  mesure le changement relatif au groupe  $Y = 2$ , et ainsi de suite. Peu importe quel ensemble de coefficients est paramétré, parce que, même si les ensembles résultant de coefficients estimés différeront vu qu'ils ont des interprétations différentes, les probabilités prédites pour  $Y = 1, 2$  et  $3$  resteront les mêmes. Par conséquent, tout paramétrage est une solution du même modèle sous-jacent.

Lorsque  $\beta^2 = 0$ , les équations (A1) deviennent les équations (A2) :

$$(A2) \quad \begin{aligned} \Pr(Y = 1) &= e^{X\beta^1} / (1 + e^{X\beta^1} + e^{X\beta^3}), \\ \Pr(Y = 2) &= 1 / (1 + e^{X\beta^1} + e^{X\beta^3}), \\ \Pr(Y = 3) &= e^{X\beta^3} / (1 + e^{X\beta^1} + e^{X\beta^3}). \end{aligned}$$

Les probabilités pour les groupes de résultats  $Y = 1$  et  $Y = 3$  par rapport au groupe de base  $Y = 2$  sont données par les équations (A3) et (A4) :

$$(A3) \quad \Pr(Y = 1) / \Pr(Y = 2) = e^{X\beta^1},$$
$$(A4) \quad \Pr(Y = 3) / \Pr(Y = 2) = e^{X\beta^3}.$$

Supposons que  $X = (x_1, x_2, \dots, x_k)$ ,  $\beta^1 = (\beta_1^1, \beta_2^1, \dots, \beta_k^1)'$  et  $\beta^3 = (\beta_1^3, \beta_2^3, \dots, \beta_k^3)'$ . Pour un changement d'une unité à  $x_j$ , le ratio de probabilité pour le groupe de résultats  $Y = 1$  par rapport au groupe de base  $Y = 2$  s'obtient par l'équation (A5) :

$$(A5) \quad e^{[\beta_1^1 x_1 + \dots + \beta_j^1 (x_j + 1) + \dots + \beta_k^1 x_k] / e^{(\beta_1^1 x_1 + \dots + \beta_j^1 x_j + \dots + \beta_k^1 x_k)}} = e^{\beta_j^1},$$

et le ratio de probabilité pour le groupe de résultats  $Y = 3$  par rapport au groupe de résultats  $Y = 2$  s'obtient par l'équation (A6) :

<sup>20</sup> Pour des exemples d'illustrations de modèles multinomiaux logistiques, voir Greene (1990, chapitre 20), Hosmer et Lemeshow (1989, p. 216 à 238).

<sup>21</sup> De fait, n'importe quelle paramétrage est bon. Le fait de le fixer à 0 simplifie grandement les calculs.

$$(A6) \quad e^{[\beta_1^3 x_1 + \dots + \beta_j^3 (x_j + 1) + \dots + \beta_k^3 x_k]} / e^{(\beta_1^3 x_1 + \dots + \beta_j^3 x_j + \dots + \beta_k^3 x_k)} = e^{\beta_j^3}.$$

En d'autres termes, la valeur élevée à une puissance d'un coefficient pour un groupe de résultats est le ratio de la probabilité pour un changement d'une unité de la variable explicative correspondante, par rapport au groupe de base.



## Annexe B

### Définitions des variables

---

Indice des antécédents de mises à pied permanentes	=	Moyenne du nombre de mises à pied permanentes par année d'emp. sur une période de 9 ans avant l'année de réf.
Gains annuels moy. x $10^{-3}$	=	Gains annuels moy. par année d'emp. sur la décennie précédente/1 000
Sexe :		
Masculin	=	1 pour les travailleurs de sexe masculin durant l'année de réf.
Féminin	=	1 pour les travailleuses durant l'année de réf.
Âge :		
15-24	=	1 pour les travailleurs de 15 à 24 ans durant l'année de réf.
25-34	=	1 pour les travailleurs de 25 à 34 ans durant l'année de réf.
35-44	=	1 pour les travailleurs de 35 à 44 ans durant l'année de réf.
45-54	=	1 pour les travailleurs de 45 à 54 ans durant l'année de réf.
55-64	=	1 pour les travailleurs de 55 à 64 ans durant l'année de réf.
Province:		
Terre-Neuve	=	1 pour les travailleurs résidant à Terre-Neuve durant l'année de réf.
Î.-P.-É	=	1 pour les travailleurs résidant à l'Île-du-Prince-Édouard durant l'année de réf.
Nouvelle-Écosse	=	1 pour les travailleurs résidant en Nouvelle-Écosse durant l'année de réf.
Nouveau-Brunswick	=	1 pour les travailleurs résidant au Nouveau-Brunswick durant l'année de réf.
Québec	=	1 pour les travailleurs résidant au Québec durant l'année de réf.
Ontario	=	1 pour les travailleurs résidant en Ontario durant l'année de réf.
Manitoba	=	1 pour les travailleurs résidant au Manitoba durant l'année de réf.
Saskatchewan	=	1 pour les travailleurs résidant en Saskatchewan durant l'année de réf.
Alberta	=	1 pour les travailleurs résidant en Alberta durant l'année de référence
Colombie-Britannique	=	1 pour les travailleurs résidant en Colombie-Britannique durant l'année de réf.
Branche d'activité : *		
Primaire	=	1 pour les travailleurs travaillant dans le secteur primaire durant l'année de réf.
Manufacturier	=	1 pour les travailleurs travaillant dans le secteur manufacturier durant l'année de réf.
Services de distribution	=	1 pour les travailleurs travaillant dans le secteur des services de distribution durant l'année de réf.
Services aux entreprises	=	1 pour les travailleurs travaillant dans le secteur des services aux entreprises durant l'année de réf.
Service à la clientèle	=	1 pour les travailleurs travaillant dans le secteur du service à la clientèle durant l'année de réf.
Services publics	=	1 pour les travailleurs travaillant dans le secteur des services publics durant l'année de réf.
Taille de l'entreprise :		
Petite	=	1 pour les travailleurs travaillant dans une entreprise ayant de 1 à 19 salariés durant l'année de réf.
Moyenne	=	1 pour les travailleurs travaillant dans des entreprises ayant entre 20 et 99 salariés durant l'année de réf.
Grande	=	1 pour les travailleurs travaillant dans une entreprise ayant entre 100 et 499 salariés durant l'année de réf.
Très grande	=	1 pour les travailleurs travaillant dans une entreprise ayant 500 salariés ou plus durant l'année de réf.

---

\* --- Voir le numéro 71-539 au catalogue de Statistique Canada (1992) pour l'agrégation détaillée par branche d'activité.

## Annexe C

### Variables statistiques pour tous les salariés (correspondant à la régression logistique au tableau 2.1)

	1988		1991	
	Moyenne	Écart type.	Moyenne	Écart type
Antécédent de l'indice de mises à pied permanentes	0,0324	0,1047	0,0323	0,1073
Gains annuels moy. *10 <sup>-3</sup>	21,3812	16,4967	21,1744	16,8555
Homme	0,5563	0,4968	0,5348	0,4988
Femme	0,4437	0,4968	0,4652	0,4988
Âge :				
15-24	0,1856	0,3888	0,1257	0,3315
25-34	0,3257	0,4686	0,3212	0,4669
35-44	0,2566	0,4368	0,2862	0,4519
45-54	0,1517	0,3587	0,1806	0,3847
55-64	0,0804	0,2179	0,0863	0,2808
Province :				
Terre-Neuve	0,0163	0,1267	0,0160	0,1256
Î.-P.-É.	0,0039	0,0624	0,0041	0,0638
Nouvelle-Écosse	0,0301	0,1709	0,0301	0,1709
Nouveau-Brunswick	0,0232	0,1507	0,0238	0,1523
Québec	0,2493	0,4326	0,2466	0,4311
Ontario	0,4063	0,4911	0,3993	0,4898
Manitoba	0,0391	0,1937	0,0375	0,1900
Saskatchewan	0,0297	0,1696	0,0292	0,1685
Alberta	0,0926	0,2898	0,0951	0,2934
Colombie-Britannique	0,1095	0,3123	0,1181	0,3228
Branche :				
Primaire	0,0356	0,1853	0,0337	0,1804
Manufacturière	0,2250	0,4176	0,1926	0,3944
Services de distribution	0,1407	0,3477	0,1354	0,3421
Services aux entreprises	0,1249	0,3307	0,1371	0,3439
Services de consommation	0,1948	0,3961	0,2006	0,4005
Services publics	0,2789	0,4485	0,3006	0,4585
Taille de l'entreprise :				
Petite	0,1764	0,3812	0,1911	0,3931
Moyenne	0,1569	0,3638	0,1741	0,3792
Grande	0,1582	0,3649	0,1737	0,3789
Très grande	0,5085	0,4999	0,4612	0,4985
N		972531		996732

## Annexe D

### Variables statistiques des travailleurs mis à pied de façon permanente (Correspondant à la régression multinomiale logistique des tableaux 2.3a et 2.3b)

	1988		1991	
	Moyenne	Écart type.	Moyenne	Écart type
Nombre moyen de mises à pied permanentes par année	0,3705	0,2779	0,3496	0,2597
Gains annuels moy. *10 <sup>-3</sup>	13,7899	10,3511	14,6463	10,8566
Homme	0,6657	0,4718	0,6506	0,4768
Femme	0,3343	0,4718	0,3494	0,4768
Âge :				
15-24	0,2541	0,4354	0,1629	0,3693
25-34	0,3555	0,4787	0,3685	0,4824
35-44	0,2082	0,4060	0,2486	0,4322
45-54	0,1106	0,3136	0,1399	0,3469
55-64	0,0716	0,2578	0,0799	0,2712
Province :				
Terre-Neuve	0,0268	0,1616	0,0267	0,1611
Î.-P.-É.	0,0059	0,0771	0,0052	0,0719
Nouvelle-Écosse	0,0316	0,1749	0,0305	0,1719
Nouveau-Brunswick	0,0311	0,1736	0,0293	0,1686
Québec	0,3208	0,4668	0,2845	0,4512
Ontario	0,2602	0,4387	0,3404	0,4739
Manitoba	0,0319	0,1759	0,0268	0,1614
Saskatchewan	0,0347	0,1830	0,0239	0,1528
Alberta	0,1103	0,3132	0,1001	0,3002
Colombie-Britannique	0,1465	0,3536	0,1326	0,3392
Branche :				
Primaire	0,1218	0,3271	0,0877	0,2828
Manufacturière	0,2559	0,4364	0,2559	0,4364
Services de distribution	0,1434	0,3504	0,1568	0,3636
Services aux entreprises	0,1206	0,3257	0,1468	0,3539
Services de consommation	0,2551	0,4359	0,2503	0,4332
Services publics	0,1033	0,3043	0,1026	0,3034
Taille de l'entreprise :				
Petite	0,4079	0,4914	0,3946	0,4888
Moyenne	0,2199	0,4142	0,2506	0,4334
Grande	0,1521	0,3591	0,1709	0,3764
Très grande	0,2201	0,4143	0,1839	0,3874
N		30232		40781

## ***Bibliographie***

- Anderson, P. et B. Meyer (1994), "The Extent and Consequences of Job Turnover", Brookings Papers on Economic Activity, Microeconomics 1994, p. 177-236.
- Baldwin, J., T. Dunne et J. Haltiwanger (1992), "Job Creation and Destruction in the Manufacturing Sectors of Canada and the United States", document présenté aux réunions de l'American Economic Association.
- Baldwin, J. et P. Gorecki (1990), Changement structurel et adaptation : croissance des entreprises et rotation de la main-d'oeuvre, Statistique Canada et Conseil économique du Canada : n° EC22-166/1990F au catalogue.
- Baldwin, J. et P. Gorecki (1989), «Aspects de l'évolution du marché du travail au Canada : mutations intersectorielles et roulement de la main-d'oeuvre», Statistique Canada : Document de recherche n° 25 de la Direction des études analytiques.
- Blanchard, O. et P. Diamond (1990), "The Cyclical Behaviour of the Gross Flows of U.S. Workers", Brookings Papers on Economic Activity, 1990 (2), p. 85-143.
- Bound, J. et A. (1991), "The Extent of Measurement Error in Longitudinal Earnings Data: Do Two Wrongs Make a Right?", Journal of Labour Economics, 9 (1), p. 1-24.
- Corak, M. (1992), «Recours répétés à l'assurance-chômage», Statistique Canada : L'Observateur économique canadien, janvier 1992.
- Corak, M. (1994), «Assurance-chômage, mises à pied temporaires et prévisions de rappel», Statistique Canada : L'Observateur économique canadien, mai 1994.
- Corak, M. et W. Pyper (1995), Les travailleurs, les entreprises et l'assurance-chômage, Statistique Canada : n° 73-505F au catalogue.
- Davis, S. et J. Haltiwanger (1990), "Gross Job Creation and Destruction: Microeconomic Evidence and Macroeconomic Implications", NBER Macroeconomics Annual, 5, p. 123-185.
- Davis, S. et J. Haltiwanger (1992), "Gross Job Creation, Gross Job Destruction and Employment Reallocation", Quarterly Journal of Economics, 107 (3), p. 819-863.
- Feldstein, M. (1976), "Temporary Layoffs in the Theory of Unemployment", Journal of Political Economy, 84 (5), p. 937-957.
- Greene, W. (1990), Econometric Analysis, New York: Macmillan.
- Hall, R. et E. Lazear (1984), "The Excess Sensitivity of Layoffs and Quits to Demand", Journal of Labour Economics, 2 (2), p. 233-257.
- Hosmer, D., Jr. et S. Lemeshow (1989), Applied Logistic Regression, New York: John Wiley and Sons.

- Jacobson, L., R. Lalonde et D. Sullivan (1992), "Earnings Losses of Displaced Workers", Federal Reserve Board of Chicago Working Paper No. 92-28.
- Jovanovic, B. (1979), "Job Matching and the Theory of Turnover", Journal of Political Economy, 87 (5) Part 1, p. 972-990.
- Lin, Z. (1996), "Coverage Exclusion in the Canadian Unemployment Insurance System: Evidence, Determinants and Policy Implications", Statistique Canada : Document de recherche n° 96 de la Direction des études analytiques.
- McLaughlin, K. (1991), "A Theory of Quits and Layoffs with Efficient Turnover", Journal of Political Economy, 99 (1), p. 1-29.
- Morissette, R. (1993), "Canadian jobs and firm size: do smaller firms pay less?", Canadian Journal of Economics, XXVI (1), p. 159-74.
- Picot, G. et T. Wannell (1987), «Perte d'un emploi et adaptation au marché du travail dans l'économie canadienne», Statistique Canada : Document de recherche n° 5 de la Direction des études analytiques.
- Picot, G. et J. Baldwin (1990), «Le comportement des démissions et des mises à pied au sein de l'économie canadienne», Statistique Canada : L'Observateur économique canadien, octobre et décembre 1992.
- Picot, G., et W. Pyper (1993), "Permanent Layoffs and Displaced Workers: Cyclical Sensitivity, Concentration and Experience Following the Layoff", Journal of Income Distribution, 3 (2), p. 181-230.
- Picot, G, G. Lemaître et P. Kuhn (1994), «Les marchés du travail et les mises à pied au cours des deux dernières récessions», Statistique Canada : L'Observateur économique canadien, mars 1994.
- Picot, G. et W. Pyper (1994), "Worker Displacement within the Context of a Dynamic Labour Market", document présenté à la Conférence sur le déplacement des travailleurs du Forum canadien de recherche sur la situation d'emploi, Montréal, décembre 1994.
- Picot, G. et R. Dupuy (1996), «Création d'emplois selon la taille des entreprises : concentration et persistance des gains et pertes d'emplois dans les entreprises canadiennes», Statistique Canada : Document de recherche n° 93 de la Direction des études analytiques.
- Statistique Canada (1992), Les mouvements de la main-d'oeuvre dans l'économie canadienne, 1978 à 1989, n° 71-539 au catalogue.