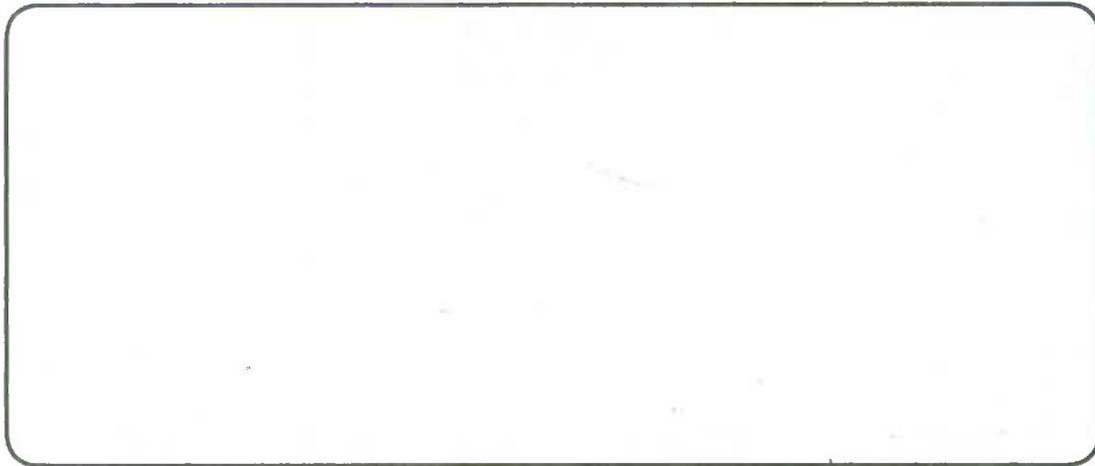




# Direction des études analytiques



**Documents  
de recherche**

#59-53

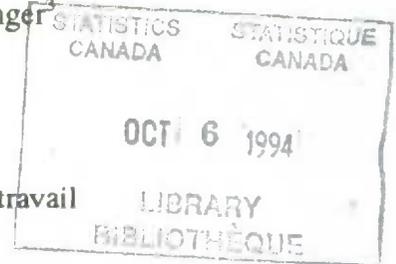
# COMPARAISON DE LA CRÉATION ET DE LA DISPARITION D'EMPLOIS AU CANADA ET AUX ÉTATS-UNIS

par

John Baldwin<sup>1</sup>, Timothy Dunne<sup>2</sup>, and John Haltiwanger<sup>3</sup>

N° 64

Division d'analyse des entreprises et du marché du travail  
Direction des études analytiques  
Statistique Canada  
Édifice R.H. Coats, 24F, Ottawa K1A 0T6  
Boîte vocale (613) 951-8588 Télécopieur: (613) 951-5643



Juillet 1994

<sup>1</sup> Statistics Canada and the Canadian Institute  
for Advanced Research

<sup>2</sup> University of Oklahoma and the Center for Economic  
Studies, U.S. Census Bureau

<sup>3</sup> University of Maryland and the Center for Economic  
Studies, U.S. Census Bureau

Les opinions exprimées sont celles des auteurs et n'engagent en rien le U.S. Census Bureau ou Statistique Canada.

Also available in English.

## Résumé

Ces dernières années, un nombre croissant de pays ont construit des séries chronologiques relatives à la création et à la disparition d'emplois, au moyen d'ensembles de données disponibles au niveau des établissements. La présente communication offre une description, ainsi qu'une comparaison détaillée, de ces nouvelles séries chronologiques pour les États-Unis et le Canada. Première constatation : la création et la disparition d'emplois à l'échelle des industries présentent une similitude remarquable entre le Canada et les États-Unis. Les industries qui créent beaucoup (peu) d'emplois aux États-Unis créent aussi beaucoup (peu) d'emplois au Canada. Il en va de même de la disparition d'emplois. En outre, l'ampleur globale des mouvements bruts de l'emploi est comparable entre les deux pays. Deuxième constatation : les profils longitudinaux de création et de disparition d'emplois sont semblables du point de vue qualitatif, mais diffèrent sous plusieurs aspects importants. Dans les deux pays, la disparition d'emplois est beaucoup plus sensible aux cycles économiques que la création d'emplois. Cette asymétrie cyclique, toutefois, est plus prononcée aux États-Unis. Nous présentons, dans la deuxième moitié de la présente communication, une caractérisation des profils des mouvements de l'emploi à l'aide d'une version modifiée du modèle de Blanchard et Diamond (1992).

**Mots clés :** la création d'emplois, la disparition d'emplois, la comparaison internationale

## I. Introduction

Les économistes ont consacré de nombreuses études, ces dernières années, à la mesure et à l'analyse des processus de création d'emplois et de disparition d'emplois<sup>1</sup>. Les conclusions de base de ces études, pour les États-Unis, sont que la création et la disparition brutes d'emplois dépassent largement les variations nettes correspondantes de l'emploi, que la création et la disparition d'emplois surviennent pour l'essentiel à l'intérieur des secteurs, et non sous forme d'une redistribution d'emplois entre secteurs, que la création et la disparition d'emplois varient systématiquement en fonction des caractéristiques des usines (p. ex. la taille de l'usine), et que la disparition d'emplois est beaucoup plus sensible aux cycles économiques que la création d'emplois. Puisque de plus en plus de pays produisent maintenant des séries sur les mouvements bruts de l'emploi, il est intéressant de faire l'étude comparative de ces mouvements entre les pays.

En guise de première étape, la présente communication examine les différences et les similitudes des mouvements bruts de l'emploi entre les États-Unis et le Canada. Cette première étape apparaît naturelle pour plusieurs raisons. En premier lieu, parallèlement aux efforts de mesure entrepris aux États-Unis, des données longitudinales de grande qualité au niveau des usines, permettant une mesure exacte des mouvements bruts de l'emploi, sont maintenant aussi accessibles au Canada. La mesure des mouvements bruts de l'emploi, par sa nature même, souffre de problèmes de qualité et de cohérence des données. Des mouvements factices peuvent être créés s'il survient par erreur des ruptures dans le couplage longitudinal des établissements, en raison de changements de la structure de propriété ou du traitement statistique (p. ex. fusions, ventes, prises de contrôle, nouveaux propriétaires, changement de nom ou légère modification d'adresse, changement de type d'entreprise, modification des codes d'identification de l'employeur aux fins de l'impôt, etc.). Les ensembles de données qui ont servi à mesurer les mouvements bruts dans la présente étude sont sans doute les meilleurs dont on dispose pour éviter les problèmes de couplage longitudinal<sup>2</sup>. En outre, les ensembles de données qui ont servi à la présente analyse sont suffisamment vastes

---

<sup>1</sup> Du côté américain, voir Leonard (1987), Dunne, Roberts et Samuelson (1989), Davis et Haltiwanger (1990, 1992), Davis, Haltiwanger et Schuh (1994) et Blanchard et Diamond (1990). Pour le Canada, voir Baldwin et Gorecki (1990, 1992). Roberts (1994) compare les mouvements de l'emploi dans trois pays en développement, la Colombie, le Chili et le Maroc. Davis, Haltiwanger et Schuh (1994) font le sommaire de plusieurs études visant diverses économies industrialisées.

<sup>2</sup> Voir l'annexe de Davis, Haltiwanger et Schuh pour une analyse des difficultés de mesure des mouvements bruts et des avantages de l'utilisation de la base de données LRD (Longitudinal Research Database) à cette fin. De même, voir Baldwin et Gorecki (1990b) pour une analyse de la valeur des données canadiennes. L'établissement de données pour la mesure des mouvements de l'emploi a posé de nombreux problèmes. Il a fallu consacrer un grand nombre d'années-personnes à l'établissement des données, et il existe une longue liste de personnes au U.S. Bureau of the Census et à Statistique Canada qui ont contribué à ces efforts. Les problèmes de couplage longitudinal font partie intégrante de l'élaboration de ce genre de données, en raison des changements incessants qui touchent les entreprises. L'avantage qu'offrent ces ensembles de données par rapport à d'autres, c'est qu'on dispose d'abondants renseignements auxiliaires qui facilitent la création des liens longitudinaux. Néanmoins, compte tenu de ces difficultés, un important usage de cette comparaison entre pays est de permettre une vérification de la qualité des données et des méthodes de mesure.

pour permettre la mesure des mouvements bruts sur une période relativement longue. Grâce à la proximité des États-Unis et du Canada et à la similitude des ensembles de données construits dans les deux pays, on dispose donc d'un banc d'essai naturel pour mettre à l'épreuve ces nouvelles statistiques sur la dynamique du marché du travail. La similitude des deux économies permet une vérification utile des mesures faites indépendamment dans chaque pays. Les différences entre les deux pays fournissent une première occasion d'utiliser des données comparatives entre pays pour tenter de déterminer les facteurs qui influent sur le rythme et l'évolution du renouvellement de l'emploi.

Nous explorons les données de deux points de vue fondamentaux. Premièrement, nous examinons les profils aussi bien longitudinaux que transversaux de création et de disparition d'emplois. Les États-Unis et le Canada ayant connu des cycles économiques relativement semblables au cours de la période 1972-1986, nous posons cette question : les profils longitudinaux de création et de disparition d'emplois sont-ils semblables dans les deux pays? Nous voulons notamment vérifier si l'asymétrie marquée des variances relatives des données longitudinales sur la disparition et la création d'emplois qu'on observe aux États-Unis est également présente au Canada. Nous nous demandons également si les mêmes industries aux États-Unis et au Canada affichent des profils semblables des mouvements bruts de l'emploi. Les industries du Canada et des États-Unis étant susceptibles d'utiliser des technologies semblables et d'avoir des coûts irrécupérables comparables, on pourrait s'attendre à ce que les industries caractérisées par un renouvellement de l'emploi élevé (faible) dans un pays aient tendance à afficher un renouvellement de l'emploi élevé (faible) dans l'autre pays. En dehors de l'aspect technologique, toutefois, on note des différences marquées entre les deux pays sur le plan de la syndicalisation, de la taille des usines et de la taille du marché. Deuxièmement, nous présentons un modèle simple des mouvements bruts de l'emploi et du marché du travail fondé sur les travaux de Blanchard et Diamond (1992), qui aide à définir l'impact de chocs globaux et de chocs de répartition sur la création et la disparition d'emplois. Nous utilisons ensuite ce modèle comme guide pour notre analyse des données canadiennes et américaines sur les mouvements de l'emploi.

Nous examinons ces aspects au moyen de données sur les variations de l'emploi au Canada et aux États-Unis disponibles au niveau des usines. Les données canadiennes viennent des recensements annuels des manufactures de Statistique Canada, tandis que les données américaines viennent de la LRD (Longitudinal Research Database) du U.S. Census Bureau. Nous avons déployé beaucoup d'efforts, dans la présente étude, pour harmoniser la construction des variables mesurant les mouvements de l'emploi. Grâce à ces efforts, les données sont, dans une grande mesure, comparables. Les principales conclusions de l'étude sont les suivantes :

- (1) Bien que les profils longitudinaux des variations nettes de l'emploi, de la création d'emplois, de la disparition d'emplois et du renouvellement de l'emploi (somme de la création et de la disparition d'emplois) soient semblables du point de vue qualitatif, on note des écarts importants dans la variabilité quantitative des mouvements nets et bruts de l'emploi. Dans les deux pays, la création d'emplois et la disparition d'emplois sont en corrélation inverse, la disparition d'emplois est

beaucoup plus volatile que la création d'emplois, et le renouvellement de l'emploi est anticyclique. Toutefois, chacune de ces propriétés est plus prononcée aux États-Unis.

(2) L'examen des données transversales révèle une similitude remarquable des profils et des grandeurs des taux de création et de disparition d'emplois moyens à l'échelle des industries. Les industries à deux chiffres où l'on observe au Canada des niveaux élevés (faibles) de création d'emplois, de disparition d'emplois, de renouvellement de l'emploi et de variation nette de l'emploi présentent également des valeurs correspondantes élevées (faibles) aux États-Unis.

(3) Une analyse de données chronologiques et transversales combinées sur les mouvements de l'emploi aux États-Unis et au Canada montre que la variation des mouvements de l'emploi est expliquée, en grande partie, par les effets de l'industrie et de l'année. Les effets du pays, bien qu'ils soient statistiquement significatifs, ont un faible pouvoir explicatif dans la modélisation de la variation des mouvements de l'emploi.

(4) La similitude remarquable des profils industriels incite fortement à conclure que les différences technologiques sont le facteur prédominant qui explique les écarts interindustriels dans les taux des mouvements de l'emploi. Un autre résultat tend à confirmer cette interprétation : dans les deux pays, la variation interindustrielle des mouvements de l'emploi est étroitement liée aux différences interindustrielles dans la répartition de l'emploi selon la taille. Autrement dit, dans les deux pays, les industries dans lesquelles le travailleur type est l'employé d'une grande usine affichent un renouvellement de l'emploi beaucoup moindre que les industries dans lesquelles le travailleur type est l'employé d'une petite usine. En outre, on observe une grande similitude, entre les deux pays, des profils interindustriels de la répartition de l'emploi selon la taille.

La présente communication est organisée de la façon suivante. La section qui suit décrit les ensembles de données utilisés et les mesures de base des mouvements de l'emploi. La troisième section présente une comparaison des mouvements de l'emploi au Canada et aux États-Unis. Dans la quatrième section, nous décrivons un modèle des mouvements de l'emploi et du marché du travail. La cinquième section présente des estimations de l'importance relative des effets du pays, de l'industrie et de l'année. La dernière section présente quelques commentaires en guise de conclusion.

## **II. Ensembles de données et mesures**

Le but principal de la présente communication est de comparer les profils de création et de disparition d'emplois aux États-Unis et au Canada. La création et la disparition d'emplois sont mesurées en termes de gains d'emplois et de pertes d'emplois -- qui correspondent simplement à la variation du nombre d'emplois dans les établissements entre deux périodes. Les mesures sommaires qui en résultent sont des

indicateurs du renouvellement de l'emploi au niveau des usines. Notons, toutefois, que les variations du nombre de travailleurs d'une usine reflètent les variations nettes des emplois offerts par l'usine, et non la variation de la composition des emplois offerts ou de la main-d'oeuvre. Elles sont par conséquent la borne inférieure du niveau total de renouvellement de l'emploi au niveau de l'usine.

Les mesures des mouvements de l'emploi utilisées dans cette étude se fondent sur les micro-données sur l'emploi disponibles au niveau des usines. La création totale d'emplois, tant au Canada qu'aux États-Unis, correspond à la somme des gains d'emplois dans les établissements nouveaux ou en expansion à l'intérieur d'un secteur entre les périodes  $t-1$  et  $t$ , tandis que la disparition totale d'emplois correspond à la somme des pertes d'emplois dans les établissements qui ferment ou qui sont en perte de vitesse à l'intérieur d'un secteur entre les périodes  $t-1$  et  $t$ . Les taux de croissance (POS) et de décroissance (NEG) entre les périodes  $t-1$  et  $t$  s'obtiennent en divisant la création totale et la disparition totale d'emplois, respectivement, par la taille du secteur. La taille du secteur ( $X_t$ ) correspond à la moyenne du nombre d'emplois entre les périodes  $t-1$  et  $t$ . La différence entre  $POS_t$  et  $NEG_t$  est la croissance nette de l'emploi (NET). Pour mesurer le taux de renouvellement total de l'emploi (SUM) dans un secteur entre  $t-1$  et  $t$ , on fait la somme de  $POS_t$  et de  $NEG_t$ . Ces quatre mesures ( $POS_t$ ,  $NEG_t$ , NET, et SUM) sont à la base des analyses empiriques qui suivent.

### Données

Les données utilisées dans cette étude viennent de deux bases de données longitudinales récemment construites. Les données canadiennes proviennent d'un recensement annuel du secteur manufacturier canadien et couvrent la période de 1972 à 1986, tandis que les données américaines proviennent de l'Annual Survey of Manufactures et couvrent la même période. Les détails de la construction de ces ensembles de données sont fournis dans Baldwin (1990a, 1990b) pour ce qui est des données canadiennes, et dans Davis, Haltiwanger et Schuh (1994) pour ce qui est des données américaines.

De nombreuses comparaisons antérieures de divers aspects de la mobilité intra-industrielle entre pays ont souffert d'un manque de comparabilité des données<sup>3</sup>. Cette lacune est principalement attribuable au fait que les organismes statistiques recueillent et organisent de façon différente les données sur les entreprises et leurs usines. Dans le but d'améliorer la comparabilité relative des données canadiennes et américaines sur les mouvements de l'emploi au niveau des usines, nous avons harmonisé avec soin les

---

<sup>3</sup> On trouve un exemple récent d'un tel problème dans l'étude de Cable et Schwalbach (1991), qui compare les taux d'entrée entre pays. Les données canadiennes sur l'entrée, établies spécialement pour cette étude et incluant les entrées nouvelles et celles résultant de fusions, sont comparées à des données américaines qui ne visent essentiellement que les entrées nouvelles.

échantillons et les définitions utilisés pour les estimations<sup>4</sup>. Ainsi, nous avons dû recourir à un échantillon plus grand que précédemment en ce qui concerne le Canada, et à une définition plus restrictive des entrées et des sorties dans le cas des États-Unis. En conséquence, certaines des estimations du renouvellement qui figurent dans la présente étude pour le Canada et les États-Unis ne correspondent pas exactement aux calculs précédents<sup>5</sup>.

### III. Profils de base des mouvements de l'emploi au Canada et aux États-Unis

La présente section comprend une description et une comparaison des profils des mouvements de l'emploi au Canada et aux États-Unis au cours de la période de 1972 à 1986. L'analyse comporte deux volets. D'abord, nous examinons les fluctuations longitudinales de la création et de la disparition d'emplois. Ensuite, les taux annuels moyens de création et de disparition d'emplois sont désagrégés par industrie à deux chiffres.

#### Variation longitudinale des mouvements de l'emploi aux États-Unis et au Canada

Le tableau 1 présente les taux annuels de création (POS) et de disparition (NEG) d'emplois, la croissance nette de l'emploi (NET) et le taux de renouvellement total (SUM) pour le Canada et les États-Unis. Des recherches déjà effectuées dans les deux pays (Baldwin et Gorecki, 1990b; Davis et Haltiwanger, 1990) ont révélé que la création et la disparition d'emplois se produisent simultanément. Au Canada, la variation nette a été négative en 1974, 1977, 1979, 1982 et 1983; toutefois, il y a eu une importante création d'emplois durant ces années, de plus de 7 % chaque année où la croissance nette des emplois a été négative. La même tendance a été observée aux États-Unis, le taux de création d'emplois étant élevé même lorsque les taux de variation nets sont négatifs.

Il existe des différences entre les deux pays quant à la création nette d'emplois. Au cours de la période étudiée, le secteur manufacturier du Canada a connu une croissance positive, quoique modeste, et celui des États-Unis, une baisse annuelle de 1,2 %<sup>6</sup>. Le taux de renouvellement total (SUM) est aussi élevé dans les deux pays, soit environ 20 % par année en moyenne. Il n'y a pas d'écart significatif entre les deux pays. La fourchette de ce taux est aussi sensiblement la même dans les deux pays -- d'un minimum de 17 % à un maximum de 23 %. En outre, le taux de création d'emplois est en corrélation négative avec le taux de disparition d'emplois dans les deux pays.

---

<sup>4</sup> Il a fallu notamment ajouter aux données canadiennes un ensemble d'établissements plus petits, réorganiser les groupes industriels et, pour les données américaines, redéfinir les critères régissant les entrées et les sorties.

<sup>5</sup> Pour le constater, on peut comparer les données canadiennes de la présente étude à celles de Baldwin et Gorecki (1987b, 1990a et 1990b), et les données américaines à celles de Davis et Haltiwanger (1992).

<sup>6</sup> Il existe une différence entre l'estimation de la croissance nette de l'emploi d'après la LRD et la croissance nette découlant des données publiées de l'ASM (Annual Survey of Manufactures). Les raisons de cette différence sont examinées en détail dans Davis, Haltiwanger et Schuh (1990, 1994).

Toutefois, cette relation inverse est beaucoup plus prononcée aux États-Unis : la corrélation y est en effet de -0,78, tandis qu'elle est de -0,47 au Canada.

La figure 1a et la figure 1b montrent les mouvements de la création et de la disparition d'emplois au Canada et aux États-Unis. Le graphique du haut présente les séries chronologiques de la création d'emplois dans les deux pays, tandis que le graphique du bas présente les séries correspondantes de la disparition d'emplois. L'examen du graphique du haut révèle que les mouvements de la création d'emplois diffèrent considérablement entre les deux pays au cours des périodes 1975-1979 et 1985-1986. Les États-Unis ont connu une contraction beaucoup plus forte de la création d'emplois que le Canada pendant la récession de 1975, mais ont affiché un regain de la création d'emplois plus rapide en 1976. Au cours de la période 1985-1986, la création d'emplois est demeurée très élevée au Canada, tandis qu'elle a chuté considérablement aux États-Unis après la reprise de 1984. Le coefficient de corrélation de rang pour les séries de la création d'emplois entre les deux pays est de 0,264 et n'est pas statistiquement significatif au niveau de 0,05. Par ailleurs, la création d'emplois présente une volatilité beaucoup plus grande aux États-Unis.

Les profils de la disparition d'emplois dans les deux pays sont un peu plus comparables au cours de la période 1972-1986. C'est au moment de la récession de 1975 qu'on note le plus grand écart entre les deux séries, les États-Unis ayant alors connu une brusque augmentation de la disparition d'emplois. La corrélation de rang pour les séries sur la disparition d'emplois entre les deux pays est de 0,810. Ici encore, toutefois, on note que la disparition d'emplois est sensiblement plus volatile aux États-Unis qu'au Canada.

La figure 2 présente les séries du renouvellement total de l'emploi (SUM) et de la variation nette de l'emploi (NET) pour les deux pays. L'évolution des variations nettes est analogue dans les deux pays (la corrélation de rang entre pays s'établissant à 0,76), tout comme les fluctuations du renouvellement total de l'emploi (corrélation entre pays de 0,53). Les séries canadienne et américaine du renouvellement de l'emploi présentent toutes deux une légère tendance à la hausse. L'application d'une tendance temporelle simple et linéaire aux deux séries donne un coefficient tendanciel (erreur-type) de 0,38 (0,094) pour le Canada et de 0,11 (0,14) pour les États-Unis. Certaines analyses non mentionnées dans le présent document ont révélé l'existence d'un tel écart pour la plupart des industries à deux chiffres. Pour montrer l'importance de la hausse enregistrée au Canada, mentionnons que la moyenne du taux de renouvellement total de l'emploi (SUM) s'établit à 18,7 % pour la période de 1972 à 1976 et à 22,5 % pour celle de 1983 à 1986. Par ailleurs, la croissance nette de l'emploi est plus volatile aux États-Unis, tandis que le renouvellement total de l'emploi présente une volatilité très semblable dans les deux pays. Ce dernier résultat peut sembler surprenant, car les composantes du renouvellement total de l'emploi (la création et la disparition) sont toutes deux sensiblement plus volatiles aux États-Unis. Toutefois, la covariance négative entre la création et la disparition est plus élevée aux États-Unis, ce qui fait contrepoids aux variances individuelles supérieures.

Les propriétés cycliques du renouvellement de l'emploi, elles aussi, diffèrent quelque peu entre les deux pays. Comme l'ont souligné Davis et Haltiwanger (1990,

1992), la disparition d'emplois est plus sensible aux cycles économiques que ne l'est la création d'emplois aux États-Unis. Le fait que l'écart-type de la série chronologique sur la disparition d'emplois (3,3), tel qu'indiqué au bas du tableau 1, soit plus élevé que celui de la série sur la création d'emplois (2,2) en constitue la preuve. Comme il est indiqué au bas du tableau 1, il en résulte que la variance de la série chronologique sur la disparition d'emplois est plus que le double de celle de la série sur la création d'emplois. Cette asymétrie prononcée de la volatilité des séries chronologiques sur la création d'emplois et sur la disparition d'emplois fait en sorte que le renouvellement brut de l'emploi est anticyclique. La corrélation de Pearson entre le taux de croissance nette et le taux de renouvellement de l'emploi s'établit à -0,54 aux États-Unis. Les mêmes profils qualitatifs existent au Canada, mais les effets quantitatifs y sont atténués. L'écart-type de la série chronologique sur la disparition d'emplois (2,2) dépasse celui de la série sur la création d'emplois (1,8) au Canada. Il en résulte que la variance de la série chronologique sur la disparition d'emplois est d'environ une fois et demie celle de la série sur la création d'emplois. En outre, la corrélation entre la série sur la croissance nette de l'emploi et la série sur le renouvellement total de l'emploi est de -0,25. Comme l'indique la figure 2, la corrélation plus faible au Canada est en partie attribuable à la tendance positive significative du taux de renouvellement de l'emploi dans ce pays. Au milieu des années 1980, par conséquent, la volatilité s'est accentuée à mesure que le secteur manufacturier se développait au Canada.

L'ampleur de la création et de la disparition d'emplois observée à la fois au Canada et aux États-Unis n'est pas unique à ces pays ou aux pays développés en général. Pour les économies industrialisées, Davis, Haltiwanger et Schuh (1994) font état de plusieurs études, menées dans différents pays, qui donnent des taux estimatifs de renouvellement de l'emploi allant de 16,0 % en Allemagne à 23,5 % en Suède<sup>7</sup>. Ces taux ressemblent beaucoup à ceux dont il est fait état ici au sujet du Canada et des États-Unis. En ce qui concerne les pays en développement, Roberts (1994) a construit des statistiques sur les mouvements de l'emploi dans trois pays, la Colombie, le Chili et le Maroc. Ses résultats révèlent que les mouvements bruts de l'emploi dépassent sensiblement les variations nettes de l'emploi, et que le renouvellement de l'emploi se situe, pour ces trois pays, entre 26,2 % et 30,6 %. Ces taux sont d'environ 25 % à 50 % supérieurs à ceux observés au Canada et aux États-Unis, et dans d'autres économies industrialisées. Ils montrent néanmoins que la création d'emplois et la disparition d'emplois sont des phénomènes simultanés dans tous les types d'économies.

#### Variation interindustrielle des mouvements annuels moyens de l'emploi

Revenons à la comparaison États-Unis-Canada. Nous constatons que les taux globaux de renouvellement de l'emploi peuvent dissimuler d'importants écarts entre le Canada et les États-Unis au niveau des industries. Dans le but d'étudier les écarts dans

---

<sup>7</sup> Comme nous l'avons souligné dans l'introduction, on peut s'interroger, dans le cas de bon nombre de ces études, sur la qualité et la cohérence des données chronologiques. De plus, un grand nombre de ces études se fondent sur des intervalles de temps très courts. Des comparaisons détaillées seront possibles seulement lorsqu'on disposera de données comparables recueillies selon des méthodes semblables.

les mouvements de l'emploi au niveau des industries, nous avons calculé les mêmes taux de renouvellement de l'emploi pour les industries à deux chiffres. Au tableau 2 figurent les taux annuels moyens de la création totale d'emplois (POS), de la perte totale d'emplois (NEG), de la variation nette de l'emploi (NET) et du renouvellement de l'emploi (SUM) pour les industries manufacturières canadiennes et américaines au niveau de la classification à deux chiffres, pour la période 1972-1986<sup>8</sup>. La première observation réside dans la remarquable similitude, dans les deux pays, des profils des mouvements de l'emploi. Les secteurs caractérisés par un renouvellement élevé de l'emploi au Canada sont généralement dans la même situation aux États-Unis. C'est particulièrement vrai dans le cas des industries du vêtement et du bois de construction des deux pays. De même, des secteurs comme le papier, les produits chimiques, le pétrole et la première transformation des métaux connaissent un renouvellement de l'emploi relativement faible dans chaque pays. La deuxième observation est la suivante : les industries caractérisées par des niveaux élevés (faibles) de création d'emplois affichent aussi des niveaux élevés (faibles) de disparition d'emplois. Au moyen des données du tableau 2, nous construisons des corrélations à l'intérieur des pays entre la création d'emplois et la disparition d'emplois. Les corrélations de rang (erreurs-types) à l'intérieur des pays entre la création d'emplois et la disparition d'emplois sont de 0,672 (0,0016) pour les États-Unis et de 0,831 (0,0001) pour le Canada.

Pour illustrer la similitude entre les mouvements de l'emploi au Canada et aux États-Unis, le tableau 3 présente les corrélations de rang entre les mesures canadiennes et les mesures américaines de ces mouvements. Les corrélations de rang de la création d'emplois, de la disparition d'emplois, de la croissance nette de l'emploi et du renouvellement de l'emploi entre le Canada et les États-Unis sont toutes fortement positives, leurs valeurs respectives étant de 0,868, 0,795, 0,778 et 0,815. Ce résultat laisse croire qu'il existe des caractéristiques importantes des industries qui sont communes aux deux pays et qui influent sur les profils des mouvements intersectoriels de l'emploi. Ces effets des industries font l'objet d'une analyse plus approfondie dans la deuxième moitié de la présente communication<sup>9</sup>.

---

<sup>8</sup> Les groupes industriels à deux chiffres du Canada et des États-Unis diffèrent sous deux aspects importants qui influent sur nos données. En premier lieu, le Canada classe la bonneterie séparément des autres usines de textile. Dans ce cas, nous construisons l'industrie américaine correspondante, formée de toutes les usines de la catégorie SIC 225. Deuxièmement, il n'y a pas au Canada d'industrie à deux chiffres distincte pour l'équipement scientifique, contrairement aux États-Unis (SIC 38). Les données canadiennes relatives à cette industrie sont incluses dans Autres industries. Dans la présente étude, par conséquent, nous incluons tous les producteurs américains de la catégorie SIC 38 dans Autres industries. Enfin, pour des raisons liées à la divulgation des données, l'industrie du tabac est exclue de l'analyse. C'est pourquoi les moyennes au bas du tableau 2 diffèrent des moyennes indiquées au tableau 1.

<sup>9</sup> Notons aussi que les variations de l'emploi attribuables aux ouvertures et aux fermetures d'usines présentent une très grande similitude entre les deux pays. Les industries dans lesquelles les mouvements de l'emploi attribuables à l'entrée sont élevés (faibles) au Canada sont aussi des industries dans lesquelles les mouvements de l'emploi attribuables à l'entrée sont élevés (faibles) aux États-Unis. Ces résultats sont présentés dans Baldwin, Dunne et Haltiwanger (1994).

Dans l'ensemble, les comparaisons entre pays mettent en lumière plusieurs tendances importantes. Premièrement, les profils des mouvements nets et bruts sont semblables du point de vue qualitatif. Dans les deux pays, on note une asymétrie importante entre la volatilité de la série chronologique sur la disparition d'emplois et celle de la série sur la création d'emplois. Toutefois, des écarts importants séparent les deux pays sur le plan quantitatif. L'asymétrie entre la volatilité cyclique de la disparition d'emplois et celle de la création d'emplois est plus prononcée aux États-Unis. En outre, la volatilité des séries chronologiques décrivant aussi bien les mouvements nets que les mouvements bruts est plus élevée aux États-Unis. Deuxième observation importante : les forces qui engendrent le renouvellement interindustriel produisent un profil très semblable dans les deux pays. Les industries caractérisées par un renouvellement élevé (faible) au Canada affichent un renouvellement élevé (faible) aux États-Unis.

#### IV. Modèle des mouvements de l'emploi et du marché du travail

Dans la présente section, nous présentons un modèle simple de la dynamique de la création et de la disparition d'emplois. Un tel modèle offrira une structure pour l'interprétation des similitudes et des différences dans les profils des mouvements de l'emploi au Canada et aux États-Unis.

Ce modèle est en fait une version modifiée du modèle de Blanchard et Diamond (1992). La principale modification a consisté à permettre l'inclusion de plusieurs secteurs, pour qu'on puisse analyser les écarts intersectoriels dans les mouvements de l'emploi. Les déterminants de la création et de la disparition d'emplois dans chaque secteur sont décrits de la façon suivante :

$$x_s = x_s(w, \alpha_{x_s}, \theta_{x_s}) \quad (1)$$

$$y_s = y_s(w, \alpha_{y_s}, \theta_{y_s}) \quad (2)$$

où  $x_s$  est la disparition d'emplois dans le secteur  $s$ ,  $y_s$  est la création d'emplois dans le secteur  $s$ ,  $w$  est le taux de salaire, les  $\alpha$  sont des vecteurs de caractéristiques structurelles (p. ex. technologie, structure du marché, coûts d'entrée et de sortie, coûts liés à l'embauche et au licenciement) influant sur la création et la disparition d'emplois dans le secteur  $s$ , les  $\theta$  sont des vecteurs de chocs qui modifient les niveaux de la création et la disparition d'emplois (p. ex. chocs globaux liés à la demande, chocs de répartition, chocs technologiques). La disparition d'emplois augmente en fonction du taux de salaire et la création d'emplois diminue en fonction du taux de salaire. Il ressort clairement de cette formulation que la création et la disparition d'emplois sont correctement caractérisées sous forme de la décomposition de la variation de la demande de main-d'oeuvre dans les usines en expansion et dans les usines en contraction, respectivement.

La création d'emplois décrite en (2) est la création d'emplois souhaitée. Le processus d'embauche ou d'appariement visant à combler le besoin correspondant est décrit par :

$$h_s = m_s(u, v_s) \quad (3)$$

où  $h_s$  est l'embauche dans le secteur  $s$ ,  $u$  est le taux de chômage et  $v_s$  est le taux de postes vacants dans le secteur  $s$ . La fonction d'appariement s'accroît en fonction de  $u$  et de  $v$ . Cette fonction tient compte de la notion selon laquelle il y a des frictions dans le processus d'appariement des entreprises qui créent des emplois et des travailleurs à la recherche d'un emploi. Blanchard et Diamond (1990) ont conclu, par suite d'observations empiriques, que la fonction d'appariement affiche approximativement des rendements d'échelle constants. Les entreprises et les secteurs sont hétérogènes, mais les travailleurs sont homogènes. Par conséquent, l'embauche et les postes vacants sont caractérisés par l'indice  $s$ , mais toutes les entreprises recrutent à partir du bassin commun de chômeurs. En outre, la seule source de renouvellement des travailleurs est le renouvellement de l'emploi -- c'est-à-dire qu'il n'y a pas de départs dus soit à de mauvais appariements des travailleurs aux emplois, soit à des sorties de la population active.

Les salaires sont déterminés par un processus de négociation de Nash résumé par l'équation suivante :

$$w = w\left(\frac{u}{v}\right) \quad (4)$$

où les salaires augmentent en fonction du rapport  $(u/v)$ .

La croissance de la population active est donnée par :

$$l = l(w, \Sigma) \quad (5)$$

où  $l$ , le taux de croissance de la population active, s'accroît en fonction de  $w$ , et où  $\Sigma$  est un ensemble de facteurs qui modifient le taux de croissance de la population active.

Les valeurs globales de la disparition d'emplois, de l'embauche, des postes vacants et de la création d'emplois sont, par construction, les suivantes :

$$x = \sum_s \phi_s X_s, m = \sum_s \phi_s m_s, v = \sum_s \phi_s V_s, y = \sum_s \phi_s Y_s \quad (6)$$

où  $\phi_s$  est la part de l'emploi du secteur  $s$ .

Le lien entre la création et la disparition d'emplois et la dynamique du chômage et des postes vacants s'exprime ainsi :

$$\frac{du}{dt} = x - m - l \quad (7)$$

$$\frac{dv_s}{dt} = y_s - m_s \quad (8)$$

Les équations (7) et (8) sont au coeur du modèle. Elles décrivent la relation précise entre les mouvements de l'emploi, et le chômage et les postes vacants. Il est clair d'après (7) et (8) que la dynamique à courte échéance de la création et de la disparition d'emplois sera influencée par le processus de détermination des salaires, le processus d'appariement, les caractéristiques structurelles ( $\alpha$ ) et les chocs globaux et chocs de répartition ( $\theta$ ). La relation d'état stable découlant des équations (7) et (8) est donnée par :

$$y - x = l; y_s = m_s \quad (9)$$

À l'état stable, la création globale nette d'emplois doit être égale à la croissance de la population active et la création d'emplois souhaitée doit être égale à l'embauche dans chaque secteur. Notons qu'il n'est pas nécessaire que chacun des secteurs respecte l'égalité entre la création nette d'emplois et la croissance de la population active. Autrement dit, même à l'état stable, certains secteurs peuvent afficher une création nette d'emplois supérieure à la moyenne et d'autres secteurs, une création nette d'emplois inférieure à la moyenne. Par conséquent, la meilleure façon d'interpréter (9) serait sans doute d'y voir un état stable à échéance «intermédiaire» n'exigeant pas une distribution à l'état stable des parts sectorielles de l'emploi. Une distribution à l'état stable de l'emploi sectoriel exige ceci :

$$\frac{d\phi_s}{dt} = \frac{1}{\phi_s} = (y_s - x_s) - (y - x) = 0 \quad (10)$$

A longue échéance, tous les secteurs doivent respecter l'égalité entre la création nette d'emplois et la croissance nette de la population active. Il se peut, toutefois, que divers secteurs respectent cette relation, mais avec des taux bruts différents de création et de disparition d'emplois. Fait encore plus important à souligner, l'équation (10) signifie que les secteurs ayant des taux de création d'emplois supérieurs à la moyenne doivent aussi avoir des taux de disparition d'emplois supérieurs à la moyenne à longue échéance.

Les caractéristiques clés du modèle sont illustrées à la figure 3 pour une économie hypothétique comprenant deux secteurs. La figure 3a montre l'état stable à longue échéance. Dans le cas illustré, le secteur 1 est un secteur à faible renouvellement de l'emploi et le secteur 2 est un secteur à renouvellement élevé de l'emploi. Selon le modèle, cette distinction tient à des différences dans les caractéristiques structurelles des deux secteurs. Notons que, par construction, les taux globaux de création et de disparition d'emplois sont des moyennes des taux sectoriels pondérées selon l'emploi. À des fins de simplicité, les deux secteurs présentés ont des poids égaux et il n'y a pas de croissance de la population active à longue échéance dans aucun des graphiques de la figure 3. La figure 3b illustre un état stable à échéance intermédiaire. Le secteur 1 affiche une création supérieure à la disparition, tandis que le secteur 2 affiche une disparition supérieure à la création et que globalement, la création d'emplois est égale à la disparition d'emplois (rappelons qu'on suppose dans cet exemple qu'il n'y a pas de croissance de la population active). Dans l'ensemble, la création nette d'emplois est égale à la croissance de la population active, mais ce n'est pas vrai pour chacun des secteurs dans le cas de cet état stable à échéance intermédiaire.

La figure 3c illustre l'impact d'un choc global défavorable qui perturbe l'état stable décrit à la figure 3a. Le choc global défavorable entraîne une hausse de la disparition d'emplois et un recul de la création d'emplois dans les deux secteurs. Une question fondamentale se pose alors : est-ce que la création et la disparition d'emplois réagissent symétriquement à un choc global? Par une analyse empirique, Davis, Haltiwanger et Schuh (1990, 1994), ainsi que Blanchard et Diamond (1990) constatent que la disparition d'emplois réagit de façon disproportionnée aux chocs globaux aux États-Unis. Des explications possibles de cette asymétrie sont examinées dans les communications qui viennent d'être mentionnées, ainsi que dans Caballero et Hammour (1992) et Mortensen et Pissarides (1992). Pour les fins de la présente étude, nous sommes intéressés à déterminer si la nature de l'asymétrie cyclique diffère entre les États-Unis et le Canada. Dans l'exemple de la figure, la disparition d'emplois réagit de façon disproportionnée au choc global.

La figure 3d montre l'effet d'un choc de répartition agissant sur les deux secteurs. Le choc de répartition entraîne une hausse de la disparition d'emplois et de la création d'emplois dans les deux secteurs. Encore une fois, il peut y avoir une asymétrie dans les réactions aux chocs de répartition. En outre, il n'y a aucune raison pour laquelle les

chocs de répartition devraient, en général, être les mêmes dans chaque secteur ou avoir des effets communs sur chaque secteur.

Pour le Canada et les États-Unis, nous utilisons ces caractéristiques du modèle pour examiner les deux questions qui suivent. Premièrement, nos données indiquent-elles que les secteurs ayant des taux élevés de création d'emplois ont aussi des taux élevés de disparition d'emplois, en moyenne, au cours de la période visée? Il s'agit d'une condition qui doit être satisfaite à longue échéance, et il est intéressant de se demander si cette caractéristique est respectée sur notre horizon de 15 ans. Deuxièmement, les classements sectoriels du renouvellement de l'emploi sont-ils semblables dans les deux pays? Ce qui nous intéresse particulièrement, dans l'examen de cette question, c'est de savoir si les écarts dans les taux des mouvements de l'emploi sont surtout attribuables à des différences technologiques entre les secteurs, à la structure du marché ou à des différences institutionnelles entre les secteurs. Si les différences technologiques sont le principal facteur en cause, il est raisonnable de s'attendre à ce que les États-Unis et le Canada présentent des profils sectoriels semblables. Par contre, si les facteurs en jeu sont la structure du marché ou des différences institutionnelles, il se peut que le Canada et les États-Unis présentent des profils sectoriels différents, selon l'ampleur des distinctions entre la structure du marché ou les institutions des deux pays. Enfin, malgré la durée limitée de nos séries chronologiques, nous sommes intéressés à savoir si les États-Unis et le Canada présentent des différences notables, de nature générale ou cyclique, dans l'évolution de la création et de la disparition d'emplois.

#### **V. Analyse empirique des écarts dans les mouvements de l'emploi selon l'année, le pays et l'industrie**

Pour examiner de façon formelle la nature et la source des écarts Canada-États-Unis, nous estimons des régressions simples par les moindres carrés ordinaires, dans lesquelles la création d'emplois, la disparition d'emplois, le renouvellement de l'emploi et la croissance nette sont les variables dépendantes, et les effets de l'année, du pays et de l'industrie sont les variables explicatives. En outre, nous examinons les interactions pays-année et les interactions pays-industrie. Le but de cette analyse est de faire une évaluation quantitative des diverses sources de variation des données.

Le tableau 4a donne les résultats des tests F de ces régressions. Premièrement, on note la présence de différences statistiquement significatives dans la création d'emplois et la croissance nette de l'emploi selon l'année, l'industrie et le pays. Deuxièmement, tandis que la disparition d'emplois subit des effets significatifs de l'année et de l'industrie, il n'existe aucun écart significatif entre les États-Unis et le Canada dans le taux moyen de disparition d'emplois. Troisièmement, l'interaction de l'année et du pays est statistiquement significative pour toutes les mesures. Quatrièmement, les interactions pays-industrie ne sont pas statistiquement significatives pour la croissance nette de l'emploi, mais sont significatives pour la création d'emplois, la disparition d'emplois et le renouvellement de l'emploi.

Bien que le tableau 4a révèle bon nombre de différences statistiquement significatives selon l'année, le pays et l'industrie, le tableau 4b, qui présente les

coefficients  $R^2$  rajustés pour différentes spécifications, donne une idée de l'importance quantitative de ces différences. Les résultats sont très révélateurs. Premièrement, les effets du pays n'ont pratiquement aucun pouvoir explicatif pour aucune des mesures. Deuxièmement, les effets de l'industrie expliquent une grande part de la variation de la création d'emplois, de la disparition d'emplois et du renouvellement total de l'emploi, mais une part minime de la variation de la croissance nette de l'emploi. L'effet de l'industrie est particulièrement prononcé dans le cas du renouvellement total de l'emploi. Troisièmement, les effets de l'année expliquent une grande part de la variation de la croissance nette de l'emploi, mais leur effet est un peu moins important pour la variation des mouvements bruts de l'emploi. Quatrièmement, les effets de l'année sont plus importants sur la variation de la disparition d'emplois que sur la variation de la création d'emplois. Cela reflète l'asymétrie dans l'évolution cyclique de la disparition d'emplois et de la création d'emplois.

Il ressort du tableau 4 que le Canada et les États-Unis présentent très peu de différences, sur une longue période, dans leur structure industrielle de création d'emplois, de disparition d'emplois, de renouvellement de l'emploi et de croissance de l'emploi. Il importe de signaler, à ce propos, qu'il existe d'importants écarts interindustriels dans les taux des mouvements de l'emploi. Néanmoins, les États-Unis et le Canada présentent des profils très voisins. Le Canada et les États-Unis affichent toutefois des écarts importants d'une année à l'autre pour chacune de ces mesures. Selon notre modèle, ce résultat laisse croire que les deux pays ont des distributions très semblables des facteurs  $\alpha$ , mais sont l'objet de chocs différents (c.-à-d. que leurs facteurs  $\theta$  sont différents). De plus, l'asymétrie plus prononcée des variances relatives de la disparition d'emplois et de la création d'emplois aux États-Unis donne à penser que la propagation des chocs cycliques est peut-être quelque peu différente dans les deux pays (il s'agit, dans notre modèle, de la réaction de  $x$  et de  $y$  à  $\theta$ ).

Les écarts entre les séries chronologiques du Canada et des États-Unis pour les diverses mesures des mouvements de l'emploi sont présentés à la figure 4. Cette figure montre, plus précisément, les coefficients d'interaction année-pays, avec contrôle des effets communs de l'industrie et de l'année. À l'opposé de la similitude frappante des taux sur une longue période, la figure 4 révèle des écarts importants d'une année à l'autre. Trois faits importants ressortent de cette figure. Premièrement, les écarts les plus importants des séries chronologiques touchent les mouvements nets, plutôt que les mouvements bruts, de l'emploi. Deuxièmement, les écarts ne présentent aucune tendance temporelle évidente<sup>10</sup>. Troisièmement, l'écart est lié au cycle économique. Dans les périodes de récession, la disparition d'emplois augmente plus vite aux États-Unis qu'au Canada. La création d'emplois, pour sa part, augmente un peu plus vite dans les périodes de reprise, mais il s'agit d'un phénomène d'assez courte durée. L'effet combiné, c'est-à-dire le renouvellement de l'emploi, présente un caractère anticyclique plus prononcé aux États-Unis qu'au Canada.

---

<sup>10</sup> Pour les États-Unis, les points tournants des cycles économiques au cours de cette période, selon les données du NBER, ont été les suivants. Sommets cycliques : novembre 1983, janvier 1980, juillet 1981. Creux cycliques : mars 1975, juillet 1980, décembre 1982.

Les résultats ci-dessus, qui indiquent un degré élevé de similitude des écarts interindustriels dans les taux de renouvellement de l'emploi entre pays, peuvent être directement interprétés à la lumière des prédictions, à l'état stable, du modèle présenté à la section IV. On peut examiner, à cette fin, l'équivalent empirique de la figure 3. Pour ce faire, nous prenons les moyennes des séries chronologiques pour chaque industrie à deux chiffres et nous traçons des graphiques semblables à ceux de la figure 3. Les résultats de cet exercice sont présentés aux figures 5a et 5b, pour le Canada et les États-Unis respectivement. Chaque industrie à deux chiffres est identifiée par son code de la classification type des industries (voir le tableau 2 pour établir les correspondances).

Deux résultats instructifs ressortent de cet exercice. Premièrement, les industries se rangent approximativement le long de la droite à 45 degrés. Autrement dit, comme le prédit le modèle, dans les industries caractérisées par un taux élevé de création d'emplois, on observe aussi un niveau élevé de disparition d'emplois<sup>11</sup>. Ce phénomène n'est pas surprenant à longue échéance, mais il est intéressant de constater qu'une période de 15 ans suffit pour faire apparaître ce résultat caractéristique d'un «état stable». Deuxièmement, et c'est là un résultat encore plus important, les classements des industries sur ces graphiques pour les deux pays sont très voisins l'un de l'autre (c'est précisément ce que nous disaient les résultats des régressions). La formulation du modèle porte à croire qu'il existe dans les deux pays des facteurs communs qui engendrent des classements semblables des industries du point de vue des mouvements de l'emploi.

Ces résultats incitent fortement à conclure que les différences technologiques sont le facteur prédominant qui explique les écarts interindustriels dans les taux des mouvements de l'emploi. Le Canada et les États-Unis ont des technologies identiques et présentent les mêmes profils interindustriels frappants des taux des mouvements de l'emploi. Un autre résultat tend à confirmer cette interprétation : on peut voir à la figure 6 qu'une caractéristique des industries, la taille moyenne de l'usine du travailleur type (c.-à-d. le nombre moyen de collègues de travail), s'ajuste bien aux taux des

---

<sup>11</sup> Il est vrai qu'aux États-Unis, bon nombre d'entreprises se situent à droite de la droite à 45 degrés, compte tenu de la contraction nette de l'emploi dans les industries manufacturières américaines. Toutefois, les moyennes industrielles sur 15 ans se caractérisent par le fait que les industries qui connaissent une création d'emplois élevée affichent aussi des taux élevés de disparition d'emplois -- c'est à cette prédiction du modèle de l'état stable que nous faisons allusion dans ce contexte.

mouvements de l'emploi<sup>12</sup>. Les écarts interindustriels du nombre moyen de collègues de travail peuvent être interprétés comme le reflet d'écarts interindustriels de l'échelle d'exploitation et des coûts irrécupérables des industries<sup>13</sup>. La figure 6 montre qu'il existe un lien étroit entre le nombre moyen de collègues de travail d'une industrie et ses taux de renouvellement de l'emploi. Les industries sont portées sur les graphiques de la manière indiquée par le modèle, mais sont identifiées par leur rang dans le classement des nombres moyens de collègues de travail. Les industries à taux de renouvellement élevé présentent, comme l'indiquent clairement les graphiques, des nombres moyens relativement faibles de collègues de travail.

## VI. Conclusion

Des ensembles de données longitudinales récemment construits aux États-Unis et au Canada permettent de dresser un tableau statistique beaucoup plus riche de la dynamique de l'emploi. Les taux bruts de création et de disparition d'emplois sont mesurés de façon comparable dans ces deux pays, pour les fins de la présente analyse. La similitude remarquable des grandeurs et des variations interindustrielles des taux est un résultat important pour plusieurs raisons. Premièrement, elle porte à croire que ces taux remarquablement élevés de création et de disparition d'emplois dans chaque pays sont mesurés avec exactitude. Il est remarquable, en effet, de constater que dans les secteurs manufacturiers tant du Canada que des États-Unis, environ un emploi sur dix disparaît et un emploi sur dix est créé chaque année. Les ensembles de données utilisés dans la présente étude sont sans doute les meilleurs dont on dispose pour éviter les problèmes de couplage longitudinal qui perturbent la mesure des mouvements bruts, et cette comparaison entre pays contribue de manière éloquente à confirmer l'exactitude de ces nouvelles statistiques.

---

<sup>12</sup> Le nombre moyen de collègues de travail est une mesure élaborée et analysée dans Davis et Haltiwanger (1990). Il s'agit, en fait, de la taille moyenne des établissements pondérée selon l'emploi. C'est une mesure sommaire qui, contrairement à la taille moyenne des établissements, tient compte du fait que le travailleur type travaille pour un grand établissement, même si l'établissement type, lui, est de petite taille. Par exemple, la taille moyenne des établissements du secteur manufacturier aux États-Unis en 1987 était de moins de 60 travailleurs. En revanche, le nombre moyen de collègues de travail (la taille de l'établissement pour le travailleur type) dans ce même secteur était de plus de 1 700 travailleurs.

<sup>13</sup> Les écarts interindustriels du nombre moyen de collègues de travail peuvent aussi être interprétés comme le reflet d'écarts interindustriels de la structure du marché. Nous ne favorisons pas cette interprétation pour deux raisons. D'abord, si les écarts de la structure du marché entre les industries étaient un facteur important dans ce contexte, on s'attendrait à observer de plus grands écarts des taux nets et bruts des mouvements de l'emploi entre les pays, car les États-Unis et le Canada, peut-on supposer, ont des structures de marchés sensiblement différentes. Ensuite, le lien précis entre la distribution de l'emploi selon la taille et la structure du marché n'est pas bien connu. En revanche, le lien entre le nombre moyen de collègues de travail et les technologies semble, du moins à notre avis, direct et non ambigu. Pour des données à l'appui de cette interprétation, voir Dunne (1993). Ce dernier document met en évidence une correspondance étroite entre la taille des usines et le recours à de nouvelles technologies de fabrication. La présente étude ne contient pas d'analyse complète des caractéristiques des industries et des interprétations susceptibles d'expliquer les écarts interindustriels communs entre les deux pays. Des analyses préliminaires dans cette voie sont présentées dans Baldwin, Dunne et Haltiwanger (1994).

En plus de confirmer l'exactitude des statistiques, les résultats de la présente étude sont importants du fait qu'ils nous renseignent sur la nature des similitudes et des écarts entre le Canada et les États-Unis. Le Canada et les États-Unis présentent sans aucun doute des différences dans leurs institutions, leurs structures de marchés et les chocs agissant sur l'économie. Toutefois, les résultats révèlent que seul le dernier de ces facteurs a un effet prononcé. La technologie commune, ainsi que d'autres éléments que ces deux pays ont en commun, déterminent principalement les relations structurelles à longue échéance entre les industries. Par conséquent, il est difficile de faire la différence entre les deux pays quant à la structure industrielle des taux nets et bruts des mouvements de l'emploi.

Tableau 1

Comparaison des taux annuels de variation nette et  
brute de l'emploi : secteurs  
manufacturiers du Canada et des États-Unis  
1973-1986

Année	Canada				États-Unis			
	Gain d'empl. (Pos)	Perte d'empl. (Neg)	Var. nette (Net)	Ren. total (Sum)	Gain d'empl. (Pos)	Perte d'empl. (Neg)	Var. nette (Net)	Ren. total (Sum)
1973	11.1	6.6	4.5	17.6	11.9	6.1	5.7	18.0
1974	9.7	7.7	2.0	17.4	9.0	9.3	-0.0	18.3
1975	9.4	11.9	-2.5	21.2	6.2	16.5	-10.3	22.7
1976	9.4	9.3	0.1	18.7	11.2	9.4	1.8	20.6
1977	7.8	10.1	-2.2	17.9	11.0	8.6	2.3	19.6
1978	13.3	8.3	5.0	21.6	10.9	7.3	3.6	18.2
1979	12.1	8.5	3.6	20.6	10.3	7.0	3.3	17.4
1980	9.8	10.1	-0.3	19.9	8.0	9.1	-1.1	17.1
1981	9.8	9.6	0.2	19.4	6.3	11.4	-5.0	17.7
1982	7.6	15.4	-7.8	23.0	6.8	14.5	-7.7	21.3
1983	10.7	12.9	-2.2	23.7	8.4	15.5	-7.2	23.9
1984	12.4	9.3	3.0	21.7	13.3	7.6	5.7	20.9
1985	12.0	9.4	2.6	21.3	7.9	11.1	-3.2	19.0
1986	12.9	10.5	2.4	23.3	7.9	12.1	-4.2	20.1
Moyenne	10.6	10.0	0.6	20.5	9.2	10.4	-1.2	19.6
(É-T)	1.8	2.2	3.4	2.1	2.2	3.3	5.2	2.1

Corr (Pos, Neg) = -0.47 (0.09) = -0.78 (.001)  
 Corr (Net, Sum) = -0.25 (0.38) = -0.54 (.04)  
 Var(Neg) /Var (Pos) = 1.54 = 2.17

Note : É-T désigne l'écart-type de la moyenne.  
 Corr désigne la corrélation de Pearson.

SOURCE : Compilations spéciales : Analyse des entreprises et du  
 marché du travail, Statistique Canada, et Centre for  
 Economic Studies, Bureau of the Census, Washington

Tableau 2

Comparaison des taux annuels moyens de variation nette et brute de l'emploi dans le secteur manufacturier au niveau de la classification à deux chiffres : Canada et États-Unis 1973-1986

<u>Industrie</u>	<u>Canada</u>				<u>États-Unis</u>			
	Gain d'empl. (Pos)	Perte d'empl. (Neg)	Var. nette (Net)	Ren. total (Sum)	Gain d'empl. (Pos)	Perte d'empl. (Neg)	Var. nette (Net)	Ren. total (Sum)
Aliments(20) <sup>a</sup>	9.2	9.0	-0.2	18.1	8.6	9.8	-1.2	18.3
Textile(22)	8.7	10.1	-1.4	18.7	6.5	9.4	-3.0	15.9
Bonneterie(22.5)	9.9	11.2	-1.3	21.2	9.2	12.0	-2.8	21.2
Vêtement(23)	13.2	13.7	-0.6	26.9	10.9	14.6	-3.7	25.5
Bois de construction(24)	13.1	12.6	0.5	25.7	12.6	14.6	-2.0	27.2
Meubles(25)	13.9	12.7	1.2	26.5	10.3	11.1	-0.8	21.4
Papier(26)	5.4	5.3	0.1	10.7	6.3	7.0	-0.7	13.3
Imprimerie(27)	11.8	9.2	2.6	20.9	8.9	8.2	0.8	17.1
Produits chimiques(28)	9.3	7.9	1.4	17.1	6.6	7.4	-0.8	14.0
Pétrole(29)	6.8	7.3	-0.4	14.1	6.3	8.4	-2.1	14.6
Caoutchouc(30)	11.6	8.6	3.0	20.1	10.8	10.5	0.3	21.2
Cuir(31)	10.3	11.7	-1.4	22.0	8.7	13.8	-5.0	22.5
Pierre, argile, verre(32)	10.4	10.4	0.0	20.8	9.2	11.2	-2.0	20.3
Première transformation des métaux(33)	6.4	7.1	-0.7	13.5	6.5	9.7	-3.3	16.2
Produits en métal(34)	13.0	11.5	1.5	24.6	9.7	11.1	-1.4	20.7
Machinerie non électrique(35)	13.6	12.7	0.9	26.3	10.0	10.8	-0.8	20.8
Machinerie électrique(36)	11.1	11.5	-0.3	22.6	10.0	9.8	0.2	19.8
Transports(37)	10.7	9.4	1.3	20.1	9.5	9.4	0.0	18.9
Autres industries(39)	13.4	12.4	1.0	25.8	9.9	10.7	-0.8	20.5
Total	10.5	10.0	0.5	20.5	9.2	10.3	-1.1	19.5

## Notes :

Les moyennes correspondent à toutes les années du tableau 1 pour lesquelles des données provenant des deux pays sont disponibles.

<sup>a</sup>Le code SIC (Standard Industrial Code) des États-Unis est indiqué entre parenthèses.

SOURCE : Compilations spéciales : Analyse des entreprises et du marché du travail, Statistique Canada, et Centre for Economic Studies, Bureau of the Census, Washington

Tableau 3

Corrélations de rang entre les mouvements de l'emploi  
au Canada et aux États-Unis : corrélations interindustrielles<sup>a</sup>

	États-Unis			
	Gain d'emplois	Perte d'emplois	Variation nette	Renouvellement total
Canada				
Gain d'emplois	.868*	.558*	-.260	.719*
Perte d'emplois	.761*	-.795*	.197	.808*
Var. nette	.341	-.245	.778*	.003
Ren. total	.832*	.749*	-.035	.815*

Notes :

\*Significatif au niveau de 5 %.

<sup>a</sup>Les données sur lesquelles reposent les corrélations sont les moyennes des industries à deux chiffres indiquées au tableau 2.

SOURCE : Compilations spéciales : Analyse des entreprises et du marché du travail, Statistique Canada, et Centre for Economic Studies, Bureau of the Census, Washington

Variables explicatives maintenues	Niveau de sign. marg. de l'inclusion de :	Variable dépendante :			
		POS	NEG	SUM	NET
Année, Ind.	É.-U.	0.0001	0.32	0.0001	0.0001
É.-U., Ind.	Année	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
É.-U., Année	Ind.	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001
É.-U., Ind., Année	É.-U.*Ind.	0.0005	0.0033	0.0001	0.97
É.-U., Ind., Année	É.-U.*Année	0.0001	0.0001	0.0001	0.0001

R <sup>2</sup> rajusté avec les variables explicatives :	Variable dépendante			
	POS	NEG	SUM	NET
É.-U.	0.04	0.02	0.02	0.03
Année	0.14	0.32	0.11	0.37
Ind.	0.35	0.23	0.58	0.02
É.-U., Année	0.18	0.32	0.10	0.40
É.-U., Ind.	0.39	0.24	0.59	0.05
Ind., Année	0.49	0.58	0.69	0.41
É.-U., Ind., Année	0.54	0.58	0.70	0.44
É.-U., Ind., Année É.-U.*Ind.	0.57	0.59	0.76	0.43
É.-U., Ind., Année É.-U.*Année	0.64	0.62	0.73	0.55

Figure 1a. Création d'emplois  
Canada et États-Unis

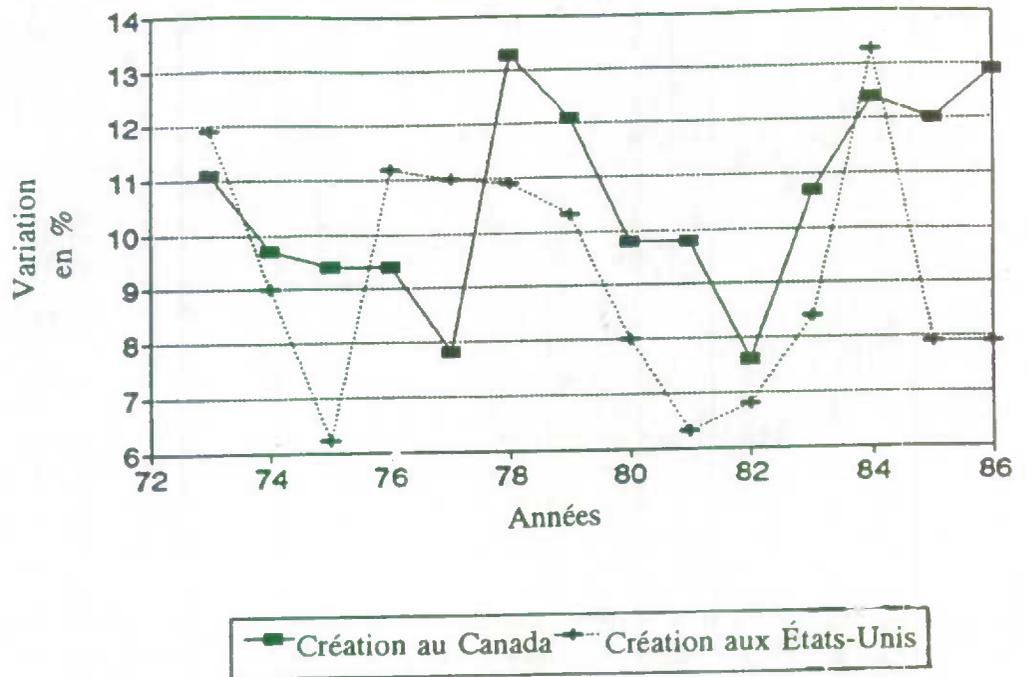


Figure 1b. Disparition d'emplois  
Canada et États-Unis

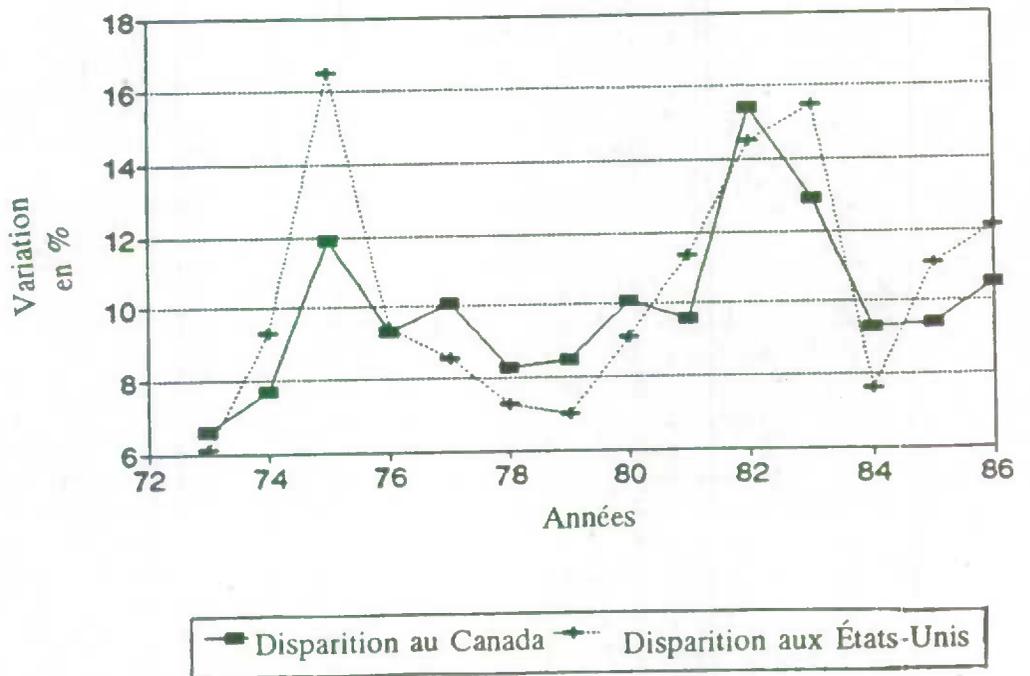
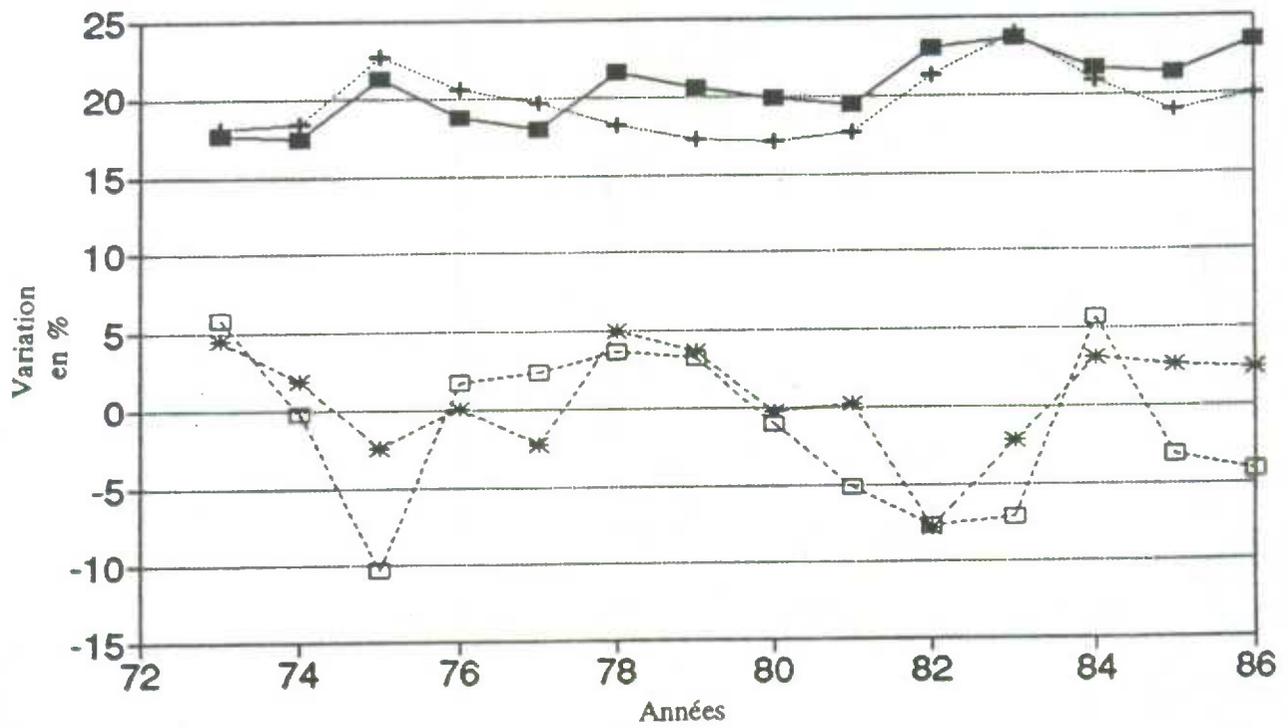


Figure 2. Renouvellement et croissance de l'emploi  
Canada et États-Unis



■ Renouvellement - Can.    + Renouvellement - É.-U.    \* Croissance - Can.    □ Croissance - É.-U.

Fig. 3a : Création et disparition d'emplois  
État stable à longue échéance

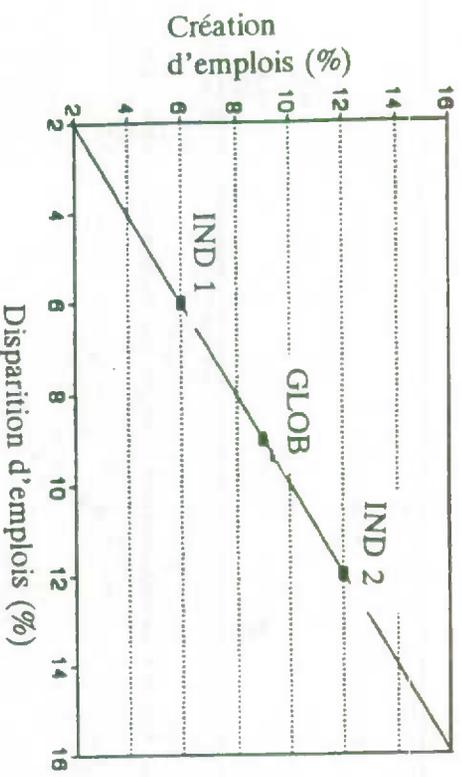


Fig. 3b : Création et disparition d'emplois  
État stable à échéance intermédiaire

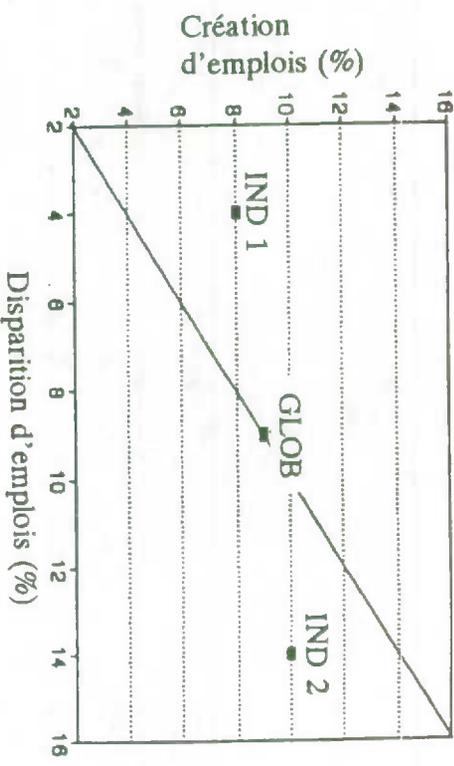


Fig. 3c : Création et disparition d'emplois  
Choc global

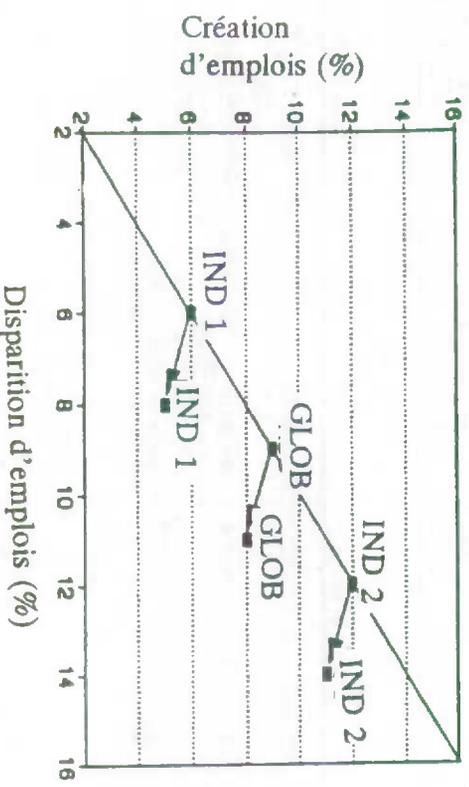


Fig. 3d : Création et disparition d'emplois  
Choc de répartition

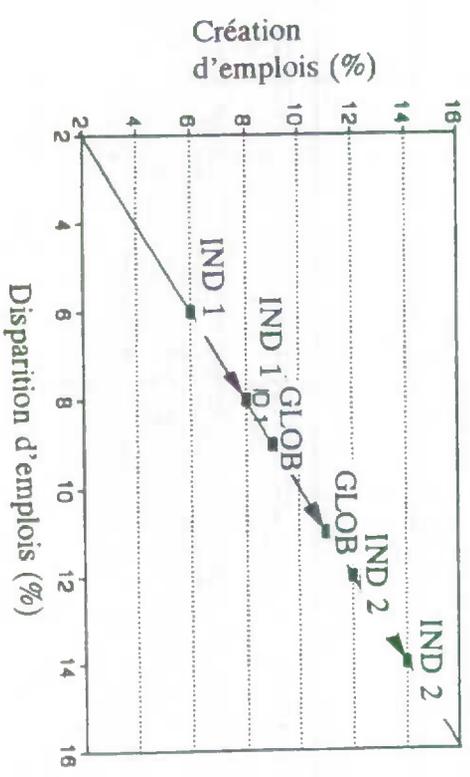
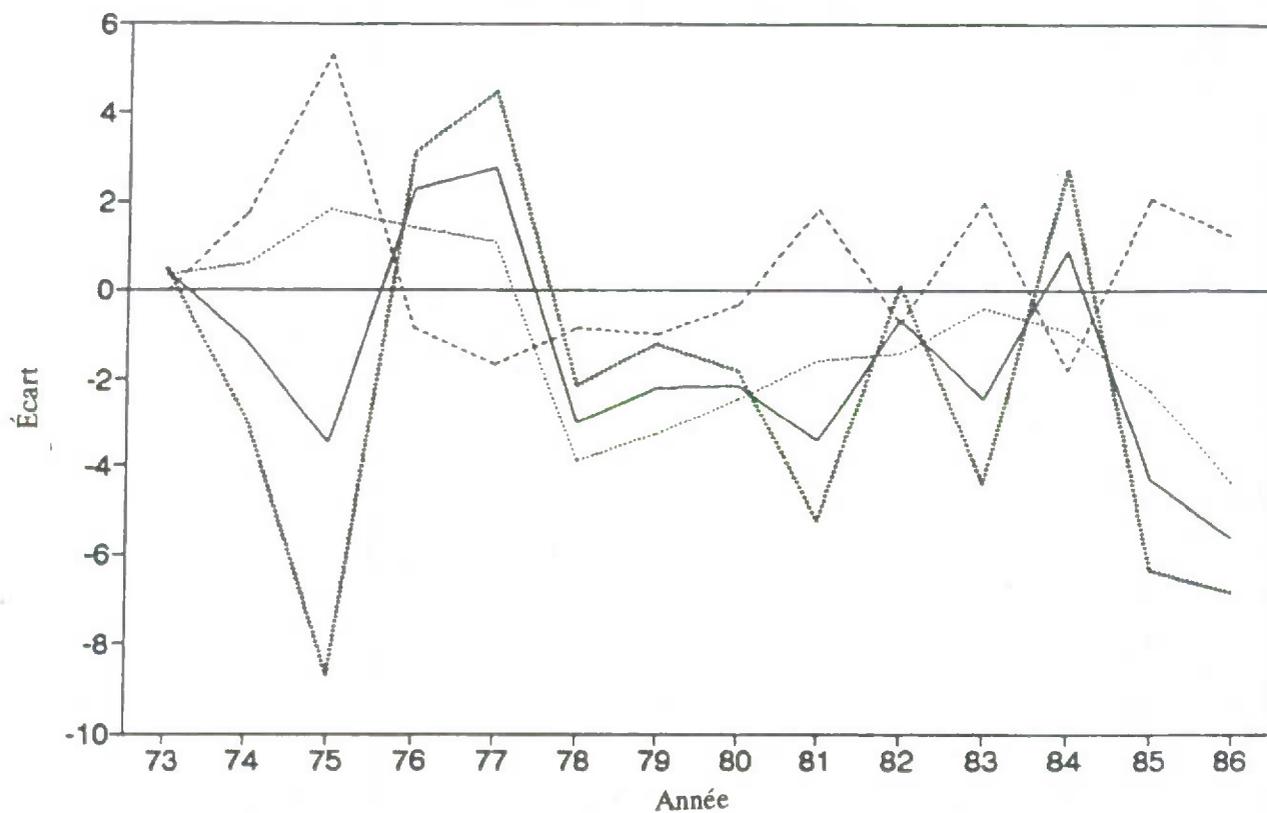


Figure 4

Écarts États-Unis - Canada des mouvements nets et bruts  
(avec contrôle des variables Industrie et Année)



— POS    ..... NEG    — NET    — SUM

Figure 5a

Canada : Création et disparition d'emplois  
par industrie à deux chiffres

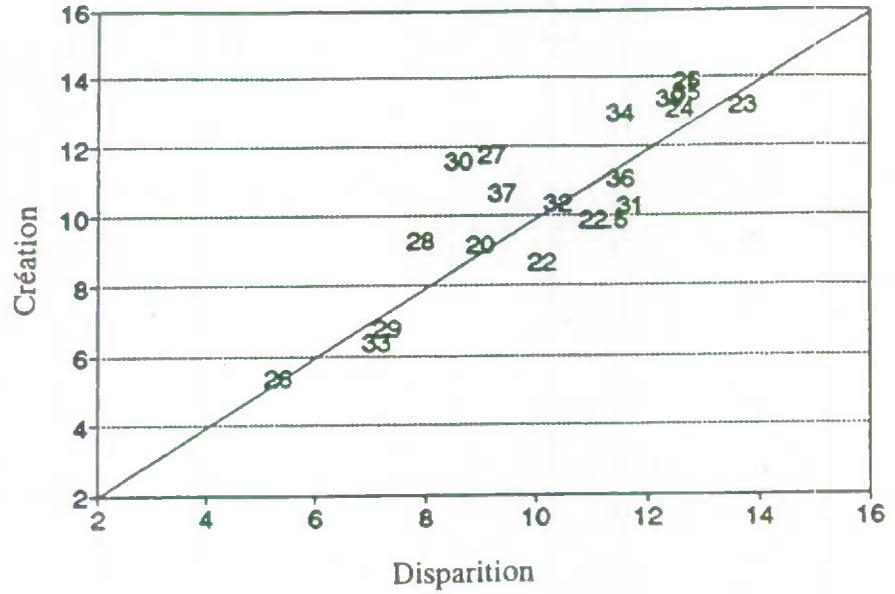


Figure 5b

États-Unis : Création et disparition d'emplois  
par industrie à deux chiffres

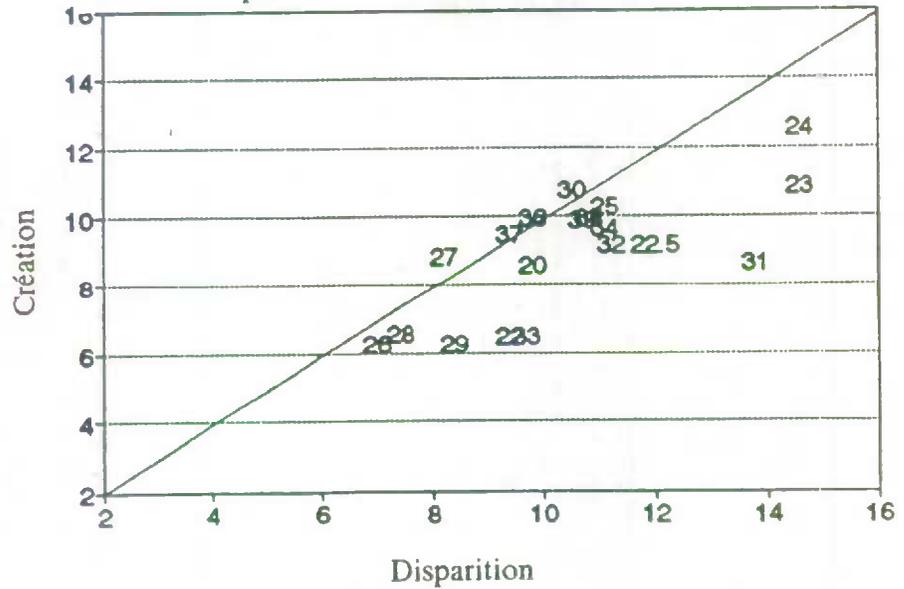


Figure 6a

Canada : Création et disparition d'emplois  
Rang du nombre moyen de collègues de travail

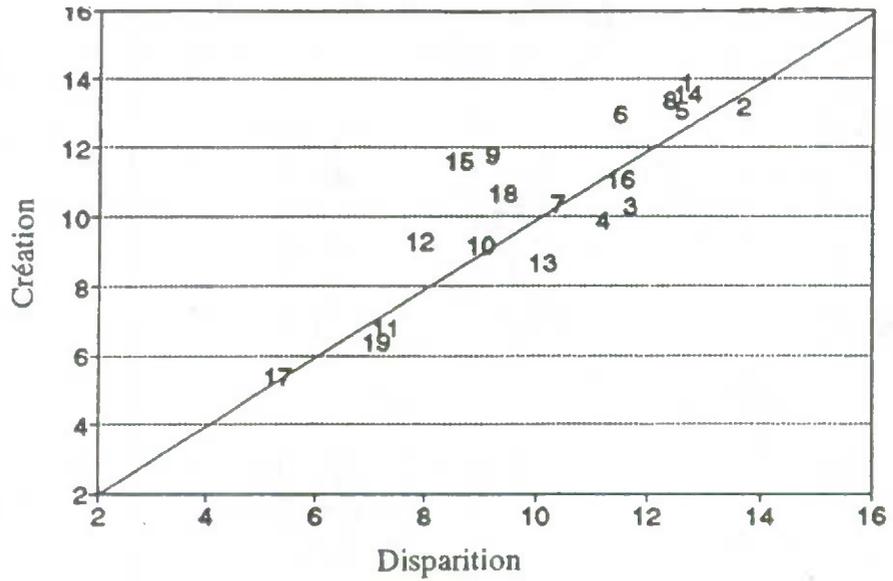
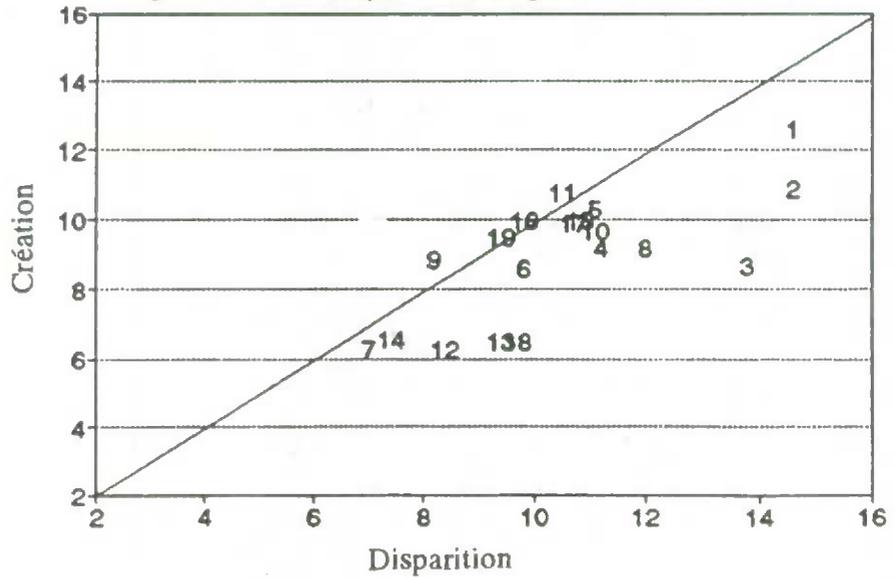


Figure 6b

États-Unis : Création et disparition d'emplois  
Rang du nombre moyen de collègues de travail



## Bibliographie

- Baldwin, J.R., T. Dunne, and J. Haltiwanger. 1994. "Job Change in the Manufacturing Sectors of Canada and the United States", forthcoming in J.R. Baldwin The Dynamics of Industrial Competition, Cambridge University Press.
- Baldwin, J.R. and P.K. Gorecki. 1986a. The Role of Scale in Canada-U.S. Productivity Differences in the Manufacturing Sector. Volume 6, The Collected Research Studies, Royal Commission on the Economic Union and Development Prospects for Canada. Toronto: University of Toronto Press.
- Baldwin, J.R. and P.K. Gorecki. 1987. "Plant Creation Versus Plant Acquisition: The Entry Process in Canadian Manufacturing", International Journal of Industrial Organization 5, 27-41.
- Baldwin, J.R. and P.K. Gorecki. 1990a. "Measuring Firm Entry and Exit with Panel Data", in A.C. Singh and P. Whitridge (eds) Analysis of Data in Time. Ottawa: Statistics Canada.
- Baldwin, J.R. and P.K. Gorecki. 1990b. Structural Change and the Adjustment Process: Perspectives on Firm Growth and Worker Turnover. Ottawa: Economic Council of Canada.
- Baldwin, J.R. and P.K. Gorecki. 1991. "Firm Entry and Exit in the Canadian Manufacturing Sector", Canadian Journal of Economics 24: 300-23.
- Blanchard, O. and P. Diamond. 1990. "The Cyclical Behaviour of Gross Flows of Workers in the U.S.", Brookings Papers on Economic Activity 2:85-155.
- Blanchard, O. and P. Diamond. 1992. "The Flow Approach to Labor Markets", American Economic Review 82: 354-359.
- Birch, D.L. 1987. Job Creation in America. New York: The Free Press.
- Caballero, R. and M. Hammour. 1992. "The Cleansing Effects of Recessions", mimeo.
- Cable J. and J. Schwalbach. 1991. "International Comparisons of Entry and Exit", in P.A. Geroski and J. Schwalbach (eds.) Entry and Market Contestability: An International Comparison. Oxford: Blackwell. 1991. 257-81.
- Davis, S. and J. Haltiwanger. 1990. "Gross Job Creation and Destruction: Microeconomic Evidence and Macroeconomic Implications", NBER Macroeconomics Annual 5, 123-68.
- Davis, S., J. Haltiwanger and S. Schuh. 1990. "Published Versus Sample Statistics from the ASM: Implications for the LRD", Proceedings of the American Statistical Association, Business and Economics Statistics Section.

- Davis, S. and J. Haltiwanger. 1991. "The Distribution of Employees by Establishment Size: Patterns of Change and Comovement in the United States, 1962-85", Working Paper.
- Davis, S. and J. Haltiwanger. 1992. "Gross Job Creation, Gross Job Destruction, and Employment Reallocation", Quarterly Journal of Economics. 107: 819-863.
- Davis, S., J. Haltiwanger and S. Schuh. 1994. Job Creation and Job Destruction in U.S. Manufacturing: 1972-88, U.S. Census Bureau Monograph (forthcoming).
- Dunne, T. 1993. "Plant Age and Technology Usage in the U.S. Manufacturing Plants", mimeo.
- Dunne, T., M.T. Roberts and L. Samuelson. 1989. "Plant Turnover and Gross Employment Flows in the U.S. Manufacturing Sector", Journal of Labor Economics 7: 48-71.
- Leonard, J.S. 1987. "In the Wrong Place at the Wrong Time: The Extent of Frictional and Structural Unemployment", in K. Lang and J. Leonard (eds.) Unemployment and the Structure of Labor Markets. Oxford: Blackwell.
- Mortensen, D. and Pissarides. 1992. "The Cyclical Behavior of Job Creation and Destruction", mimeo.
- Organization for Economic Cooperation and Development. 1987. "The process of job creation and job destruction", Employment Outlook. Paris: OECD. 97-220.
- Roberts, M. 1994. "Employment Growth and Producer Turnover in Three Developing Countries", mimeo.
- Schmalensee, R. 1989. "Inter-Industry Studies of Structure and Performance", in R. Schmalensee and R.D. Willig (eds.) Handbook of Industrial Organization. Amsterdam: North-Holland. 951-1009.

**DIRECTION DES ÉTUDES ANALYTIQUES  
DOCUMENTS DE RECHERCHE**

N°

1. *Réaction comportementale dans le contexte d'une simulation micro-analytique socio-économique, Lars Osberg*
2. *Chômage et formation, Garnett Picot*
3. *Des pensions aux personnes au foyer et leur répartition sur la durée du cycle de vie, Michael Wolfson*
4. *La modélisation des profils d'emploi des Canadiens au cours de leur existence, Garnett Picot*
5. *Perte d'un emploi et adaptation au marché du travail dans l'économie canadienne, Garnett Picot et Ted Wannell*
6. *Système de statistiques relatives à la santé: proposition d'un nouveau cadre théorique visant l'intégration de données relatives à la santé, Michael C. Wolfson*
7. *Projet-pilote de raccordement micro-macro pour le secteur des ménages au Canada, Hans J. Adler et Michael C. Wolfson*
8. *Notes sur les groupements de société et l'impôt sur le revenu au Canada, Michael C. Wolfson*
9. *L'expansion de la classe moyenne: données canadiennes sur le débat sur la déqualification, John Myles*
10. *La montée des conglomérats, Jorge Niosi*
11. *Analyse énergétique du commerce extérieur canadien: 1971 et 1976, K.E. Hamilton*
12. *Taux nets et bruts de concentration des terres, Ray D. Bollman et Philip Ehrensaft*
13. *Tables de mortalité en l'absence d'une cause pour le Canada (1921 à 1981): une méthode d'analyse de la transition épidémiologique, Dhruva Nagnur et Michael Nagrodski*

14. *Distribution de la fréquence d'occurrence des sous-séquences de nucléotides, d'après leur capacité de chevauchement, Jane F. Gentleman et Ronald C. Mullin*
15. *L'immigration et le caractère ethnolinguistique du Canada et du Québec, Réjean Lachapelle*
16. *Intégration de la ferme au marché extérieur et travail hors ferme des membres des ménages agricoles, Ray D. Bollman et Pamela Smith*
17. *Les salaires et les emplois au cours des années 1980: évolution des salaires des jeunes et déclin de la classe moyenne, J. Myles, G. Picot et T. Wannell*
18. *Profil des exploitants agricoles dotés d'un ordinateur, Ray D. Bollman*
19. *Répartitions des risques de mortalité: une analyse de tables de mortalité, Geoff Rowe*
20. *La classification par industrie dans le recensement canadien des manufactures: vérification automatisée à l'aide des données sur les produits, John S. Crysdale*
21. *Consommation, revenus et retraite, A.L. Robb et J.B. Burbridge*
22. *Le renouvellement des emplois dans le secteur manufacturier au Canada, John R. Baldwin et Paul K. Gorecki*
23. *La Dynamique des marchés concurrentiels, John R. Baldwin et Paul K. Gorecki*
  - A. *Entrée et sortie d'entreprises dans le secteur manufacturier au Canada*
  - B. *Mobilité à l'intérieur des branches d'activité dans le secteur manufacturier au Canada*
  - C. *Mesure de l'entrée et de la sortie dans le secteur manufacturier au Canada: méthodologie*
  - D. *Effet de la libre concurrence sur la productivité: rôle de la rotation des entreprises et des usines*
  - E. *Les fusions et le processus concurrentiel*
  - F. *À venir*
  - G. *Lewis statistiques de concentration comme prédicteurs du degré de concurrence*
  - H. *Le rapport entre la mobilité et la concentration dans le secteur manufacturier au Canada*
24. *Améliorations apportées au SAS de l'ordinateur central en vue de faciliter l'analyse exploratoire des données, Richard Johnson et Jane F. Gentleman*
25. *Aspects de l'évolution du marché du travail au Canada: mutations intersectorielles et roulement de la main-d'oeuvre, John R. Baldwin et Paul K. Gorecki*

26. *L'écart persistant: étude de la différence dans les gains des hommes et des femmes qui ont récemment reçu un diplôme d'études postsecondaires, Ted Wannell*
27. *Estimation des pertes de sol sur les terres agricoles à partir des données du recensement de l'agriculture sur les superficies cultivées, Douglas F. Trant*
28. *Les bons et les mauvais emplois et le déclin de la classe moyenne: 1967-1986, Garnett Picot, John Myles, et Ted Wannell*
29. *Données longitudinales sur la carrière relatives à certaines cohortes de fonctionnaires, Garnett Picot et Ted Wannell*
30. *L'incidence des revenus sur la mortalité sur une période de vingt-cinq ans, Michael Wolfson, Geoff Rowe, Jane F. Gentleman et Monica Tomiak*
31. *Réaction des entreprises à l'incertitude des prix: la stabilisation tripartite et l'industrie des bovins dans l'ouest du Canada, Theodore M. Horbulyk*
32. *Méthodes de lissage pour microdonnées longitudinales simulées, Jane F. Gentleman, Dale Robertson et Monica Tomiak*
33. *Tendances des investissements directs canadiens à l'étranger, Paul K. Gorecki*
34. *POHEM - une approche inédite pour l'estimation de l'espérance de vie corrigée en fonction de l'état de santé, Michael C. Wolfson*
35. *Emploi et taille des entreprises au Canada: les petites entreprises offrent-elles des salaires inférieurs?, René Morissette*
36. *Distinguer les caractéristiques des acquisitions étrangères en haute technologie dans le secteur manufacturier canadien, John R. Baldwin et Paul K. Gorecki*
37. *Efficienc e des branches d'activité et roulement des établissements dans le secteur canadien de la fabrication, John R. Baldwin*
38. *Le vieillissement de la génération du baby boom: effets sur le secteur public du Canada, Brian B. Murphy et Michael C. Wolfson*
39. *Tendances dans la répartition de l'emploi selon la taille des employeurs: données canadiennes récentes, Ted Wannell*
40. *Les petites collectivités du Canada atlantique: structure industrielle et caractéristiques du marché du travail au début des années 80, Garnett Picot et John Heath*
41. *La répartition des impôts et des transferts fédéraux et provinciaux dans le Canada rural, Brian B. Murphy*

42. *Les multinationales étrangères et les fusions au Canada, John Baldwin et Richard Caves*
43. *Recours répétés à l'assurance-chômage, Miles Corak*
44. *POHEM -- Un cadre permettant d'expliquer et de modéliser la santé de populations humaines, Michael C. Wolfson*
45. *Analyse de modèle de l'espérance de vie en santé de la population: une approche fondée sur la microsimulation, Michael C. Wolfson et Kenneth G. Manton*
46. *Revenue de carrière et décès: une analyse longitudinale de la population âgée masculine du Canada, Michael C. Wolfson, Geoff Rowe, Jane Gentleman et Monica Tomiak*
47. *La modélisation des profils d'emploi des canadiens au cours de leur existence, Miles Corak*
48. *La dynamique du mouvement des entreprises et le processus concurrentiel, John Baldwin*
49. *Élaboration de données-panel longitudinales à partir de registres des entreprises: Observations du Canada, John Baldwin, Richard Dupuy et William Penner*
50. *Le calcul de l'espérance de vie ajustée sur la santé pour une province canadienne à l'aide d'une fonction d'utilité multiattribut: Un premier essai, J.-M. Berthelot, R. Roberge et M. C. Wolfson*
51. *Mesure de la robustesse des barrières à l'entrée, J. R. Baldwin et M. Rafiquzzaman*
52. *Les multinationales au Canada : Caractéristiques et facteurs déterminants, Paul K. Gorecki*
53. *La persistance du chômage : Dans quelle mesure l'attribuer aux prestations d'assurance-chômage de prolongation fondée sur le taux de chômage régional, Miles Corak et Stephen Jones*
54. *Variations cycliques de la durée des périodes de chômage, Miles Corak*
55. *Licenciements et travailleurs déplacés: Variations cycliques, secteurs les plus touchés et expériences après le licenciement, Garnett Picot et Wendy Pyper*
56. *La durée du chômage en période d'expansion et de récession, Miles Corak*
57. *Obtenir un emploi en 1989-1990 au Canada, René Morissette*
58. *L'appariement de données échantillonales et administratives en vue d'étudier les déterminants de la santé, P. David, J.-M. Berthelot et C. Mustard*



59. *Maintenir la comparabilité dans le temps des classifications par industrie, John S. Crysdale*
60. *L'inégalité des gains au Canada: Le point sur la situation, R. Morissette, J. Myles et G. Picot*
61. *Changement structurel dans le secteur canadien de la fabrication (1970-1990), J. Baldwin et M. Rafiquzzaman*
62. *Analyse générale sur l'assurance-chômage, ses facteurs dissuasifs et le marché du travail au Canada, M. Corak*
63. *Expériences récentes des jeunes sur le marché du travail au Canada, Gordon Betcherman, René Morissette*
64. *Comparaison de la création et de la disparition d'emplois au Canada et aux États-Unis, John Baldwin, Timothy Dunne, John Haltiwanger*

*Pour de plus amples renseignements, s'adresser au Président, Comité d'études des publications, Direction des études analytiques, Édifice, R.H. Coats, 24ième étage, Statistique Canada, Parc Tunney, Ottawa, Ontario, K1A 0T6, (613) 951-8213.*