



**Balance of Payments and  
Financial Flows Division**

## **Issues in Provincializing Foreign Direct Investment**



**Division de la balance des paiements  
et des flux financiers**

## **Enjeux de la provincialisation des investissements directs étrangers**

## Research Paper

Catalogue no. 67F0001MPB99019

Balance of Payments and Financial  
Flows Division

## Issues in Provincializing Foreign Direct Investment

by: Rosemary Bender

## Document de recherche

N° 67F0001MPB99019 au catalogue

Division de la balance des paiements  
et des flux financiers

## Enjeux de la provincialisation des investissements directs étrangers

par: Rosemary Bender

---

### Abstract

Statistics Canada currently measures foreign direct investment, both flows and positions, at the national level only. Yet, there is a strong demand for estimates of direct investment by province. Requests come from many sources including federal and provincial governments and the private sector.

In order to respond to these demands, a pilot project was set up to examine the possibility of developing indicators to allocate direct investment provincially using related data at Statistics Canada. Three sources were explored. The first takes into consideration the provincial taxable income each corporation declares annually to Revenue Canada. The second measure looks at the payroll deductions by province, also filed annually with Revenue Canada. The third source was the surveys of establishments Statistics Canada conducts for information on capital expenditures in Canada.

The study demonstrates that linking provincial series is technically feasible but the resulting provincial allocators are not yet analytically useful. During the pilot project three issues came to the forefront which have an impact on the quality of the provincial allocators: the identification of transactors of direct investment; the consolidation of subsidiaries by the reporting corporations; and the appropriateness of the provincial series for allocating direct investment.

### Sommaire

Statistique Canada mesure actuellement les investissements directs étrangers, tant du point de vue des flux que des bilans, au niveau national seulement. Il existe toutefois une forte demande pour des estimations des investissements directs selon la province. Ces demandes proviennent de nombreuses sources, y compris les gouvernements fédéraux et provinciaux et le secteur privé.

Afin de donner suite à ces demandes, un projet pilote a été établi pour examiner la possibilité d'élaborer des indicateurs en vue de répartir les investissements directs selon la province à partir d'autres données de Statistique Canada. Trois sources ont été explorées. La première tient compte du revenu imposable provincial déclaré chaque année par les sociétés à Revenu Canada. La deuxième mesure a trait aux retenues à la source sur la paie selon la province, lesquelles sont aussi déclarées chaque année à Revenu Canada. La troisième source est celle de l'enquête auprès des établissements qui est menée par Statistique Canada pour recueillir des données sur les dépenses en immobilisations au Canada.

L'étude démontre que l'appariement des séries provinciales est faisable techniquement, mais que les indicateurs d'attribution provinciale en découlant ne sont pas encore utiles au point de vue analytique. Au cours du projet pilote, trois enjeux sont ressortis comme ayant des répercussions sur la qualité des indicateurs d'attribution provinciale : l'identification des entités qui mènent à l'investissement direct; la consolidation des filiales par les sociétés déclarantes; et la pertinence des séries provinciales pour répartir des données d'investissement direct.

Telephone/Téléphone: (613) 951-8907 or/ou (613) 951-3676

Email Address / Courrier électronique:  
RIDGART@STATCAN.CA

Fax / Télécopieur: (613) 951-9031

ISBN 0-660-60594-5

ISSN 1206-8306

Ottawa

# Issues in Provincializing Foreign Direct Investment

by Rosemary Bender

## 1. Introduction

### Background

Foreign direct investment relates to an investment between Canadian resident firms and non-resident firms. It conveys the notion of lasting interest and a significant management influence. In addition to the property income they earn on their capital, direct investors are likely to benefit from other types of income, such as management fees. Foreign direct investment is distinguished from international portfolio investment, which is a more passive form of investment. Portfolio investors are more likely to shift their capital according to developments in financial markets, which may affect the safety or expected return of their capital.

Foreign direct investment in Canada (FDIC) refers to a foreign company's investment in a Canadian company in the form of equity (including retained earnings) and loans. Canadian direct investment abroad (CDIA) refers to the same type of investment but by a Canadian firm in foreign subsidiaries, affiliates and branches. Statistics Canada (STC) currently measures direct investment, both flows and positions, at the national level only. Yet, there is a strong demand for estimates of direct investment by province. Requests come from many sources including Industry Canada, Department of Foreign Affairs and International Trade, the Privy Council Office, provincial governments and the private sector.

In order to respond to these demands, STC considered two possibilities for developing provincial distributions of direct investment aggregates. The first, or survey option, was not pursued as it would add tremendously to respondent burden. Furthermore, a survey would not necessarily lead to good results. While a provincial breakdown for flows might be possible, the breakdown for positions would be much more difficult due to the fungibility of funds. For example, initial borrowing may occur for a given purpose, but subsequent financing through the same vehicle could be used for other projects.

The second possibility, described in this document, was to develop indicators to allocate direct investment provincially using related data at STC. A pilot project was set up in March 1997 with a one-year time frame to explore this avenue. The pilot project focused on the more steady positions FDIC and CDIA data. An interdivisional team was formed with representatives from five divisions of STC: Balance of Payments and Financial Flows Division (BOP & FFD, where direct investment is compiled and with experience in allocating commercial services by province); Industrial Organization and Finance Division (IOFD, with in-depth experience with the inter-corporate ownership structure of enterprises); Investment and Capital Stock Division (ICSD, where investment is compiled by establishment); Input-Output Division (IOD, with in-depth experience in integrating provincial statistics); and Business Register Division (BRD, the central registry for business surveys).

# Enjeux de la provincialisation des investissements directs étrangers

par Rosemary Bender

## 1. Introduction

### Contexte

Les investissements directs étrangers sont des investissements entre des sociétés établies au Canada et des sociétés établies à l'étranger. Ils comportent la notion d'intérêt durable ainsi que d'une influence importante de la direction. Outre le revenu de placement qu'ils tirent du capital investi, les investisseurs directs sont susceptibles de profiter d'autres catégories de revenus, par exemple des frais de gestion. Les investissements directs étrangers se distinguent des placements de portefeuille internationaux, lesquels constituent une forme de placement plus passive. Les investisseurs de portefeuille sont plus susceptibles de déplacer leur capital en fonction de l'évolution des marchés financiers, celle-ci pouvant avoir des répercussions sur la sécurité de leur capital ou les rendements prévus.

Les investissements directs étrangers au Canada (IDÉC) sont des investissements par une société étrangère dans une société canadienne qui prennent la forme de capitaux propres (y compris les bénéfices non répartis) et de prêts. Les investissements directs canadiens à l'étranger (IDCÉ) sont des investissements du même genre mais par une entreprise canadienne dans des filiales, sociétés affiliées et succursales à l'étranger. Statistique Canada (SC) mesure actuellement les investissements directs, tant du point de vue des flux que des bilans, au niveau national seulement. Il existe toutefois une forte demande pour des estimations des investissements directs selon la province. Ces demandes proviennent de nombreuses sources, y compris Industrie Canada, le ministère des Affaires étrangères et du Commerce international, le Bureau du Conseil privé, les gouvernements provinciaux et le secteur privé.

Afin de donner suite à ces demandes, SC a envisagé deux possibilités pour procéder à la répartition provinciale des agrégats d'investissements directs. La première, à savoir l'option de l'enquête, a été laissée de côté, étant donné qu'elle aurait entraîné une augmentation considérable du fardeau de réponse. En outre, une enquête n'aurait pas nécessairement produit de bons résultats. Même si une ventilation provinciale des flux pourrait être possible, une ventilation des bilans serait beaucoup plus complexe, en raison de la fongibilité des fonds. Par exemple, il arrive qu'un emprunt initial soit effectué pour une fin donnée, mais que le financement subséquent au moyen du même outil serve à d'autres projets.

La deuxième possibilité, qui est décrite dans le présent document, consiste à élaborer des indicateurs en vue de répartir les investissements directs selon la province à partir d'autres données de SC. Un projet pilote d'une durée d'un an a été établi en mars 1997 afin d'explorer cette avenue. Le projet pilote a mis l'accent sur des données plus stables concernant les bilans des IDÉC et des IDCÉ. Une équipe interdivisionnelle a été constituée avec des représentants de cinq divisions de SC : la Division de la balance des paiements et des flux financiers (DBDP & FF, où les données sur les investissements directs sont compilées et où il existe une expertise quant à la répartition des services commerciaux selon la province); la Division de l'organisation et des finances de l'industrie (DOFI, qui possède une expérience approfondie de la structure des liens de parenté entre les sociétés); la Division de l'investissement et du stock de capital (DISC, où les données sur les investissements sont compilées selon l'établissement); la Division des entrées-sorties (DES, qui possède une expérience approfondie de l'intégration des statistiques provinciales); ainsi que la Division du registre des entreprises (DRE, le registre central pour les enquêtes auprès des entreprises).

## Similar studies

Two recent studies attempted to provide a provincial breakdown of Canadian firms with foreign investment by using taxable income as a provincial allocator. The first study, conducted by IOFD of STC, focused on the provincial allocation of total assets of foreign controlled corporations.<sup>1</sup> The authors state that the methodology has major caveats and does not take into account the intricacies of the data.

The second study, conducted by Industry Canada, applied the provincial distribution to data on foreign investment as collected under the *Investment Canada Act*.<sup>2</sup> This foreign investment is not comparable to the foreign direct investment collected by BOP & FFD of STC. The former relates to the investment *intentions* of foreign investors. These intentions may not necessarily materialize, or they may occur in a different period. Also, the investment may not necessarily be financed directly from abroad.

These two studies are similar to the present study to the extent that allocators are used to derive a provincial breakdown. There are however important differences. The present study considers more than one allocator. Also, it is the only one examining the allocation of foreign direct investment itself, which represents capital provided entirely by foreign direct investors. The focus of the other two studies was on selected financial items of firms controlled from abroad. In all three cases, however, the methodology based exclusively on allocators has major caveats.

## Summary of problems related to provincial allocators

Three sources for provincial allocators were explored in the pilot project. The first takes into consideration the provincial taxable income each corporation declares annually to Revenue Canada. The second measure looks at the payroll deductions by province, also filed annually with Revenue Canada. The third source was the surveys of establishments STC conducts for information on capital expenditures in Canada. The study demonstrates that linking provincial series from other divisions is technically feasible but the resulting provincial allocators are not yet analytically useful.

During the pilot project three issues came to the forefront which have an impact on the quality of the provincial allocators. The first issue relates to the **identification of transactors** of direct investment (DI) on each of the three provincial series. The same company name used in different STC surveys may represent different corporations of the same enterprise. Also, not all DI entities were linked to the provincial series. Linkage rates for the capital expenditures file were in particular quite low.

The second issue encountered is the **consolidation of subsidiaries** by the reporting corporations. BOP & FFD requests transactors of DI to list all of their Canadian subsidiaries and to indicate which and how these are

<sup>1</sup>. Statistics Canada and Investment Canada Measures of Foreign Investment, an internal note by Krishna Sahay, 1997.

<sup>2</sup>. Foreign Investment in Canada, a Provincial Perspective. Ted Zahavich, Industry Canada, 1996.

## Études semblables

Deux études récentes avaient pour objectif de produire une ventilation provinciale des entreprises canadiennes responsables d'investissements étrangers, en se servant du revenu imposable comme indicateur d'attribution provinciale. La première étude, menée par la DOFI de SC, a mis l'accent sur la répartition provinciale de l'actif total des sociétés sous contrôle étranger<sup>1</sup>. Les auteurs ont indiqué que la méthodologie comporte des lacunes graves et ne tient pas compte de la complexité des données.

La deuxième étude, effectuée par Industrie Canada, a reposé sur la répartition provinciale des données sur les investissements étrangers recueillies en vertu de la *Loi sur Investissement Canada*<sup>2</sup>. Ces données sur les investissements étrangers ne sont pas comparables avec celles sur les investissements directs étrangers recueillies par la DBDP & FF de SC, les premières ayant trait aux *intentions* des investisseurs étrangers. Il arrive que ces intentions ne se matérialisent pas, ou encore qu'elles prennent forme à un autre moment. Il arrive aussi que les investissements ne soient pas financés directement à partir de l'étranger.

Ces deux études s'apparentent à la présente du fait que des indicateurs d'attribution sont utilisés pour calculer la répartition provinciale. Il existe toutefois des différences importantes. La présente étude utilise plus d'un indicateur d'attribution. En outre, elle est la seule à porter sur la répartition des investissements directs étrangers eux-mêmes, c'est-à-dire les capitaux fournis entièrement par des investisseurs directs étrangers. Les deux autres études portaient sur certains postes financiers de sociétés sous contrôle étranger. Dans les trois cas, toutefois, la méthodologie fondée exclusivement sur des indicateurs d'attribution comporte des lacunes importantes.

## Sommaire des problèmes liés aux indicateurs d'attribution provinciale

Dans le cadre du projet pilote, trois sources pour les indicateurs d'attribution provinciale ont été examinées. La première tient compte du revenu imposable provincial déclaré chaque année par les sociétés à Revenu Canada. La deuxième mesure a trait aux retenues à la source sur la paie selon la province, lesquelles sont aussi déclarées chaque année à Revenu Canada. La troisième source est celle de l'enquête menée auprès des établissements qui est menée par SC pour recueillir des données sur les dépenses en immobilisations au Canada. L'étude démontre que l'appariement des séries provinciales provenant d'autres divisions est faisable techniquement, mais que les indicateurs d'attribution provinciale en découlant ne sont pas encore utiles au point de vue analytique.

Au cours du projet pilote, trois enjeux sont ressortis comme ayant des répercussions sur la qualité des indicateurs d'attribution provinciale. Le premier a trait aux entités qui mènent de l'investissement direct (ID) et à **leur identification** au niveau de chacune des trois séries provinciales. La même raison sociale utilisée dans le cadre de diverses enquêtes de SC peut correspondre à des sociétés différentes de la même entreprise. En outre, ce ne sont pas toutes les entités d'ID qui ont été couplées aux séries provinciales. Les taux de couplage pour le fichier des dépenses en immobilisations, de façon plus particulière, étaient relativement bas.

Le deuxième enjeu a trait à la **consolidation des filiales** par les sociétés déclarantes. La DBDP & FF demande aux entités d'ID de dresser une liste de toutes leurs filiales canadiennes et d'indiquer lesquelles de ces filiales sont consolidées dans les rapports financiers

<sup>1</sup>. Statistics Canada and Investment Canada Measures of Foreign Investment, note interne de Krishna Sahay, 1997.

<sup>2</sup>. Foreign Investment in Canada, a Provincial Perspective. Ted Zahavich, Industrie Canada, 1996.

consolidated in their financial reports. The level of consolidation for Canadian corporations from each of the three provincial series differs from that for the BOP & FFD transactors. Adjustments and assumptions must be made before the provincial allocators can be applied to the DI data.

The third issue relates to the **appropriateness of the provincial series** for allocating DI position data. Two of the series (taxable income and capital expenditures) are based on annual provincial flow data. Depending on a corporation's activities during a given year, certain provinces may be given too much weight. Also, there is not necessarily a statistical relationship between DI on the one hand, and taxable income, employee payroll or capital expenditures on the other hand.

## **Broad findings of the present study**

The allocators for foreign direct investment from this study do not presently meet the quality standards required for STC to publish data. It would be very difficult to devise a method to allocate the stock of direct investment. The outlook for flows of direct investment is more promising, but would require a close follow-up of Canadian firms, which in some respects would not be much different to surveying them. The purpose of this report is to provide insight into why it is not possible at this time to develop provincial allocators of foreign direct investment.

These issues are presented in more detail in Sections 3 to 5 of this report. Foreign direct investment is first briefly defined in Section 2. Section 6 presents an analysis of the provincial allocators obtained from the three potential sources. Summary remarks conclude the report.

## **2. Foreign Direct Investment**

Foreign direct investment is defined as investment by an investor who has a significant voice in the management of a corporation<sup>3</sup> operating outside his own economy (country). It is difficult to establish a significant voice and, by convention, it is assumed that a corporation which has at least 10% of the equity in a non-resident corporation has DI in that company. Direct investment comprises the corporation's investment in the equity, long-term claims and short-term claims of a corporation in another country.

It should be stressed that it is only the financial capital (including retained earnings) between these two entities which is referred to as DI. In general, a corporation which has DI also has other sources of financing (debt or equity) besides DI.

A corporation is considered under foreign control when a foreign direct investor takes up as much as 50% of the equity in the corporation<sup>4</sup>. Statistics of foreign controlled corporations in Canada, such as their total assets, revenues, profits and net

<sup>3</sup> In this report the term corporation refers to an economic entity under common ownership and control. Many surveys of Statistics Canada use the term enterprise, though there are nuances in the concept among the various divisions.

<sup>4</sup> Control may be established with less than 50% ownership depending upon the remaining shareholders.

et de quelle façon. Le niveau de consolidation des sociétés canadiennes à partir de chacune des trois séries provinciales diffère de celui des entités de la DBDP & FF. Des rajustements et des hypothèses doivent être faits avant que les indicateurs d'attribution provinciale puissent être appliqués aux données sur les ID.

Le troisième enjeu a trait à la **pertinence des séries provinciales** pour répartir des données de bilan d'ID. Deux des séries (revenu imposable et dépenses en immobilisations) sont fondées sur des données annuelles sur les flux provinciaux. Selon les activités d'une société au cours d'une année donnée, il arrive que certaines provinces aient trop de poids. En outre, il n'existe pas nécessairement de lien statistique entre les investissements directs, d'une part, et le revenu imposable, la liste de paie ou les dépenses en immobilisations, d'autre part.

## **Conclusions générales de la présente étude**

Les indicateurs d'attribution pour les investissements étrangers directs étrangers dans le cadre de la présente étude ne répondent pas actuellement aux normes de qualité s'appliquant aux données publiées par SC. Il serait très difficile de concevoir une méthode pour répartir la position des investissements directs. Les perspectives quant aux flux des investissements directs sont plus prometteuses, mais nécessiteraient un suivi plus étroit des entreprises canadiennes, ce qui, à certains égards, ne différencierait pas beaucoup de la tenue d'enquêtes auprès de ces entreprises. Le présent rapport vise à donner un aperçu des raisons qui justifient l'impossibilité, pour le moment, d'établir des indicateurs d'attribution provinciale pour les investissements directs étrangers.

Les enjeux énumérés ci-dessus sont décrits de façon plus détaillée dans les sections 3 à 5 du présent rapport. La section 2 fournit tout d'abord une brève description des investissements directs étrangers. La section 6 comporte une analyse des indicateurs d'attribution provinciale obtenus à partir de ces trois sources possibles. Des observations sommaires concluent le rapport.

## **2. Investissements directs étrangers**

Les investissements directs étrangers s'entendent des investissements effectués par des investisseurs qui ont une influence marquée sur la gestion d'une société<sup>3</sup> qui a des activités à l'extérieur de leur propre économie (pays). Il est difficile de définir l'influence marquée et, par convention, on part du principe qu'une société qui possède au moins 10% des capitaux propres d'une société non-résidente a des investissements directs dans cette dernière. Les investissements directs englobent les investissements d'une société relativement aux capitaux propres ainsi qu'aux créances à long terme et à court terme d'une société dans un autre pays.

Il convient de souligner que seul le capital financier (y compris les bénéfices non répartis) entre ces deux entités constitue l'investissement direct. En général, une société qui a des investissements directs a aussi d'autres sources de financement (passif ou capitaux propres) en plus des investissements directs.

Une société est considérée comme étant sous contrôle étranger lorsqu'un investisseur étranger direct détient jusqu'à 50% de ses capitaux propres<sup>4</sup>. Les statistiques sur les sociétés sous contrôle étranger au Canada, soit leurs actifs, leurs revenus, leurs bénéfices et

<sup>3</sup> Dans le présent rapport, le terme société se rapporte à une entité économique dont le contrôle et la propriété sont communs. De nombreuses enquêtes de Statistique Canada utilisent le terme entreprise, mais il existe des nuances relatives à ce concept entre les diverses divisions.

<sup>4</sup> Il peut y avoir contrôle avec moins de 50% de participation selon l'importance des actionnaires qui restent.

taxable income are collected and published by STC in accordance with the Corporations and Labour Unions Act (CALURA)<sup>5</sup>. These statistics, which pertain to the whole of the foreign controlled corporations, are to be distinguished from DI capital, which represents only the financial capital owned by the foreign direct investor.

### 3. Issues related to the Identification of Direct Investment Transactors on the Provincial Series Files

#### a) Identification of Direct Investment Corporations for the Pilot

In order to obtain a reasonable first approximation of provincial allocators of DI within the time frame of the pilot project, efforts were concentrated on the relatively few corporations accounting for 90% of FDIC and CDIA. These corporations, while few in number, are the most complex to evaluate. Appendix 1 summarizes the analysis which led to the linkage strategy. The 1994 reference year was used as this was the most recent year for which all provincial series were available.

The selection strategy was based on the provincial mailing codes on the DI file. First, the corporations contributing to the first 90% of FDIC/CDIA in each province were selected. Second, for the smaller provinces with less than one hundred firms all corporations were kept. Finally, given the higher concentration of corporations with mailing addresses (likely head offices) in Ontario, additional corporations with an Ontario mailing address were retained. This selection strategy resulted in 1,472 corporations representing 91.9% of FDIC positions and 385 CDIA corporations representing 95.1% of CDIA positions (Table 1). In each case this involved about one quarter of the total number of corporations on the DI file.

#### b) Identification of Direct Investment Transactors

A mainframe utility program was used to link the subset of selected DI corporations with the three provincial series: the CALURA file containing the provincial income tax each corporation declares annually to Revenue Canada; the Longitudinal Employee and Payroll (LEAP) file containing the payroll deductions by province, also filed annually with Revenue Canada; and the Capital Expenditures (CAPEX) file from the STC survey on Actual Capital and Repair Expenditures Survey. Appendix 2 describes in more detail the data systems used for the pilot.

The program matched the corporation names from each file. During the matching process an important issue came to the forefront which impacts the linkages and their interpretation. The same corporation name used in different STC surveys may

<sup>5</sup>. The Corporations and Labour Unions Act (CALURA) requires corporations to annually submit detailed financial statements. This information is useful in carrying out analyses of industrial structure and in measuring the degree of influence that foreign investors may exert on Canadian companies.

As of April 1999 the Corporations and Labour Unions Act became the Corporations Returns Act.

leur revenu imposable net, sont recueillies et publiées par SC conformément à la *Loi sur les déclarations des personnes morales et des syndicats (CALURA)*<sup>5</sup>. Ces statistiques, qui ont trait à l'ensemble des sociétés sous contrôle étranger, doivent être distinguées du capital d'investissement direct, lequel correspond seulement au capital financier détenu par l'investisseur direct étranger.

### 3. Enjeux relatifs aux entités d'investissements directs et de leur identification dans les fichiers des séries provinciales

#### a) Identification des sociétés responsables d'investissements directs dans le cadre du projet pilote

Afin d'obtenir une première approximation raisonnable des indicateurs d'attribution provinciale des ID, à l'intérieur des délais prévus pour le projet pilote, les efforts se sont concentrés sur le nombre relativement restreint de sociétés responsables de 90 % des IDÉC et des IDCÉ. Ces sociétés, bien qu'elles soient peu nombreuses, sont les plus complexes à évaluer. L'annexe 1 comporte un résumé de l'analyse qui a mené à la stratégie de couplage. On a utilisé l'année de référence 1994, étant donné qu'il s'agissait de la dernière année pour laquelle toutes les séries provinciales étaient disponibles.

La stratégie de sélection a été fondée sur les codes d'adresses provinciaux du fichier des ID. On a tout d'abord choisi les sociétés responsables des premiers 90 % d'IDÉC et d'IDCÉ dans chaque province. Dans le cas des provinces plus petites, comptant moins de 100 entreprises, toutes les sociétés ont été retenues. Enfin, compte tenu de la concentration plus élevée de sociétés ayant une adresse (probablement celle de leur siège social) en Ontario, d'autres sociétés ayant une adresse postale en Ontario ont été retenues. Cette stratégie a permis de sélectionner 1 472 sociétés représentant 91,9 % des bilans des IDÉC, et 385 sociétés représentant 95,1 % des bilans des IDCÉ (tableau 1). Dans chaque cas, il s'agissait du quart de la totalité des sociétés figurant dans le fichier des ID.

#### b) Identification des entités d'investissements directs

Un programme utilitaire de gros ordinateur a été utilisé pour appairier le sous-ensemble des sociétés choisies avec les trois séries provinciales : le fichier CALURA comprenant les données sur l'impôt sur le revenu provincial déclaré chaque année par les sociétés à Revenu Canada; le fichier du Programme d'analyse longitudinale de l'emploi (PALE) comprenant les retenues à la source de la paie selon la province, lesquelles sont aussi déclarées annuellement à Revenu Canada; et le fichier des dépenses en immobilisations (CAPEX), tiré de l'Enquête sur les dépenses en immobilisations et en réparations - Dépenses réelles de SC. L'annexe 2 décrit de façon plus détaillée les systèmes de données utilisés pour le projet pilote.

Le programme a permis l'appariement des raisons sociales tirées de chaque fichier. Au cours du processus d'appariement, un enjeu important est ressorti, lequel a des répercussions sur les couplages et leur interprétation. La même raison sociale utilisée dans diverses

<sup>5</sup>. La *Loi sur les déclarations des personnes morales et des syndicats (CALURA)* oblige les entreprises à présenter chaque année des états financiers détaillés. Ces renseignements sont utiles pour effectuer des analyses de la structure industrielle et pour mesurer le degré d'influence des investisseurs étrangers sur les entreprises canadiennes.

À partir d'avril 1999, la *Loi sur les déclarations des personnes morales et des syndicats* est devenue la *Loi sur les déclarations des personnes morales*.

represent different entities of the same enterprise. In particular, BOP & FFD and IOFD have developed survey frames independent of the Business Register (BR) and of each other. The reporting structure does not always follow the same consolidation due to methodological, operational or response burden considerations.

The linkage rates for two of these series were high (Table 1). For CALURA, the rates for both FDIC and CDIA were over 96%. The LEAP file rates for CDIA (96.1%) were higher than for FDIC (89.9%).

For CAPEX the linkage rates were as expected quite low (67.1%). This is primarily because the survey frame is a sample of establishments from the BR. Not all industries are represented in the survey frame file and not all corporations engaging in DI are selected for the survey. Also, the unit of selection is the establishment and not all establishments of a corporation are necessarily chosen. While the survey sampling strategy ensures that the larger corporations including their subsidiaries are annually included in the survey, provincial allocators may not be available for all entities engaging in DI.

**Table 1. Linkage Rates for 1994 between DI Companies and Provincial Series**

enquêtes de SC peut correspondre à des entités différentes de la même entreprise. De façon plus particulière, la DBDP & FF et la DOFI ont établi des bases de sondage indépendantes du Registre des entreprises (RE) et distinctes l'une de l'autre. La structure de déclaration ne suit pas toujours le même principe de consolidation, en raison de considérations méthodologiques et opérationnelles ou de considérations ayant trait au fardeau de réponse.

Les taux d'appariement pour deux de ces séries étaient élevés (tableau 1). Pour le fichier CALURA, les taux pour les IDÉC et les IDCÉ étaient supérieurs à 96 %. Les taux du fichier PALE pour les IDCÉ (96,1 %) étaient supérieurs à ceux pour les IDÉC (89,9 %).

Dans le cas du fichier CAPEX, les taux de couplage ont été relativement faibles (67,1 %), comme il fallait s'y attendre. Cela est principalement dû au fait que la base de sondage est constituée d'un échantillon d'établissements du RE. Les branches d'activités ne sont pas toutes représentées dans la base de sondage, et les sociétés responsables d'ID n'ont pas toutes été choisies pour participer à l'enquête. En outre, l'unité de sélection est l'établissement, mais tous les établissements d'une société ne sont pas nécessairement choisis. Même si la stratégie d'échantillonnage de l'enquête fait en sorte que les sociétés plus importantes ainsi que leurs filiales participent chaque année à l'enquête, il se peut que des indicateurs d'attribution provinciale ne soient pas disponibles pour toutes les entités responsables d'ID.

**Tableau 1. Taux d'appariement pour 1994 entre les entreprises responsables d'ID et les séries provinciales**

	<b>All DI Companies / Toutes les entreprises responsables d'ID</b>	<b>Selected DI Companies / Certaines entreprises responsables d'ID</b>
<b>1994 FDIC / IDÉC en 1994 (\$ millions / en millions de dollars)</b>	<b>\$ 153,728</b>	<b>\$ 141,303 (91.9%)</b>
Percent matched to / Pourcentage d'appariement avec le fichier		
CALURA / CALURA	88,6 %	96,4 %
LEAP / PALE	82,7 %	89,9 %
CAPEX / CAPEX	61,7 %	67,1 %
<b>1994 CDIA / IDCÉ en 1994 (\$ millions / en millions de dollars)</b>	<b>\$ 143,038</b>	<b>\$ 141,303 (95.1%)</b>
Percent matched to / Pourcentage d'appariement avec le fichier		
CALURA / CALURA	92,4 %	97,1 %
LEAP / PALE	91,4 %	96,1 %

## 4. Issues related to Consolidation

The most important issue encountered related to the structure of corporations and the extent to which they consolidate Canadian operations in the various surveys. Full **consolidation** occurs when a parent company completely reports all the Canadian operations of its subsidiaries. Through the consolidation exercise, intra-company accounts are removed to eliminate duplication. When comparing STC files, differences in the levels of consolidation can be traced to the source data used for each divisional survey frame. Divisions also change the level of consolidation to suit the purpose of their surveys.

BOP & FFD requests corporations to list all of their Canadian subsidiaries and to indicate which and how they are consolidated in their financial reports. BOP & FFD surveys some of these subsidiaries separately in order to improve the quality of detailed data by industry and for reporting convenience of respondents. In these cases, adjustments are made to the parent company to remove any duplications.

The situation for corporations on the **IOFD and CALURA files** is not straightforward. Legal entities that are related to a parent company are usually assigned the same statistical enterprise number by IOFD and a single questionnaire is sent to the parent for the quarterly survey. However, the parent is not requested to indicate how the Canadian subsidiaries are carried in their account. Some of the corporations responding to the survey may carry full consolidation, while others may only consolidate on an equity basis. Untangling these relationships and reporting patterns is an enormous task.

With the CALURA file, every single legal entity in a corporation is recorded. Thus, there can be a number of CALURA entities to which the DI name can be matched. It becomes difficult to link the DI with the appropriate CALURA provincial taxable income allocators.

Table 2 presents as an example the structure of the largest FDIC corporation taken from the 1994 Inter-Corporate Ownership CALURA publication. *The Seagram Company Ltd* has eighteen subsidiaries indicated by a level 03, and the first of these is broken down even further. BOP & FFD collects data from *The Seagram Company Ltd* which consolidates its DI for many of its subsidiaries. The other subsidiaries for the most part do not engage in DI. The IOFD survey frame file overlaps some of these subsidiaries but the match is less than satisfactory. The use of the IOFD survey frame file to link to the CALURA provincial series only adds to the complexity.

The situation is much clearer with the **LEAP file** which is fully unconsolidated. Each entity of a corporation responsible for employee payroll must regularly submit payroll deductions to Revenue Canada. There is no double counting. The difficulty is that the DI data files are consolidated. If payroll data are to be used as provincial allocators for a corporation, all of its subsidiaries must be identified on the LEAP file and included in the calculation. This can be quite labour intensive.

Like the LEAP file, the information on the **CAPEX file** is generally unconsolidated. Thus it is important to include all subsidiaries. The larger problem with this series however is with the low linkage rates (Table 1). Many DI corporations have not been identified on the survey sample.

## 4. Enjeux relatifs à la consolidation

L'enjeu le plus important auquel il a fallu faire face avait trait à la structure des sociétés et à la mesure dans laquelle elles consolident leurs opérations canadiennes dans le cadre des diverses enquêtes. Il y a pleine **consolidation** lorsqu'une société mère déclare entièrement toutes les opérations canadiennes de ses filiales. Grâce à l'exercice de consolidation, les comptes internes sont supprimés pour éliminer le double emploi. Lorsque l'on compare les fichiers de SC, les différences quant au niveau de consolidation peuvent avoir trait aux données de source utilisées par chaque division pour sa base de sondage. Les divisions modifient en outre le niveau de consolidation pour qu'il corresponde à l'objectif visé par leurs enquêtes.

La DBDP & FF demande aux sociétés de dresser une liste de toutes leurs filiales canadiennes et d'indiquer lesquelles sont consolidées dans leurs rapports financiers, et de quelle façon. La DBDP & FF effectue des enquêtes séparément auprès de certaines de ces filiales, afin d'améliorer la qualité des données détaillées selon la branche d'activité et pour faciliter la déclaration par les répondants. Dans ces cas, des rajustements sont effectués au sujet de la société mère, afin d'éliminer les chevauchements.

La situation des sociétés comprises dans les **fichiers de la DOFI et CALURA** n'est pas simple. Les entités légales qui sont liées à une société mère reçoivent généralement le même numéro d'entreprise statistique de la DOFI, et un questionnaire est envoyé uniquement à la société mère pour l'enquête trimestrielle. Toutefois, la société mère n'est pas tenue d'indiquer la façon dont les filiales canadiennes sont traitées dans ses comptes. Certaines des sociétés qui répondent à l'enquête peuvent avoir recours à une consolidation complète, tandis que d'autres peuvent limiter la consolidation aux capitaux propres. La distinction entre ces liens et les modèles de déclaration représente une tâche énorme.

Dans le fichier CALURA, chaque entité légale d'une société est enregistrée. Ainsi, il peut y avoir un certain nombre d'entités CALURA avec lesquelles la raison sociale de la société responsable des ID peut être appariée. Il devient difficile de coupler les ID et les indicateurs d'attribution provinciale du revenu imposable appropriés du CALURA.

Le tableau 2 donne un exemple de la structure de la société la plus importante responsable d'IDÉC tiré de la publication de 1994 sur les liens de parenté entre sociétés selon la CALURA. *La Compagnie Seagram Ltée* compte 18 filiales indiquées de niveau 03, dont la première est subdivisée encore davantage. La DBDP & FF recueille des données auprès de *La Compagnie Seagram Ltée*, qui consolide ses ID pour nombre de ses filiales. Les autres filiales n'ont pour la plupart pas d'ID. La base de sondage de la DOFI englobe certaines de ces filiales, mais le couplage n'est pas satisfaisant. Le recours au fichier de la base de sondage de la DOFI pour assurer le couplage avec les séries provinciales de la CALURA ne fait qu'ajouter à la complexité de l'exercice.

La situation est plus claire dans le cas du **fichier PALE**, qui n'est pas du tout consolidé. Chaque entité d'une société responsable d'une liste de paye doit régulièrement soumettre un relevé des retenues à la source à Revenu Canada. Il n'y a pas de dénombrement en double. La difficulté vient du fait que les fichiers de données sur les ID sont consolidés. Si l'on utilise les données de la liste de paie comme indicateurs d'attribution provinciale pour une société, toutes les filiales de cette société doivent être identifiées dans le fichier PALE et incluses dans le calcul. Cela peut représenter une tâche énorme.

Comme c'est le cas pour le fichier PALE, les données du **fichier CAPEX** ne sont généralement pas consolidées. Il est donc important d'inclure toutes les filiales. Le problème plus important qui se pose avec ces séries, toutefois, a trait aux faibles taux d'appariement (tableau 1). De nombreuses sociétés d'ID ne font pas partie de l'échantillon de l'enquête.

**Table 2. Corporate Structure of The Seagram Company Ltd****Tableau 2. Structure de la compagnie Seagram Ltée**

Country / Pays	SIC-E / CTI-E	Head office / Siège social	% of Control / % de contrôle	Level / Niveau	Name / Nom
CAN		QUE		01	Charles Rosner Bronfman Trust
*					
*					
CAN	222	ONT	36	02	The Seagram Company Ltd
CAN	6239	ONT	100	03	Centenary Distillers Ltd.
CAN	---	USA	100	04	Joseph E. Seagram & Sons Inc.
USA	---	USA	24	05	E.I. Du Pond de Nemours & Cie.
CAN	222	BC	100	03	The Adams Distillers Group Ltd.
CAN	222	QUE	100	03	Seagram Distillers Ltd.
CAN	222	QUE	100	03	Captain Morgan Ltd.
CAN	6123	QUE	100	03	House of Seagram Ltd.
CAN	6123	QUE	100	03	Distillers Corporation (1982) Ltd.
CAN	222	QUE	100	03	Seagram (China) Ltd.
CAN	222	QUE	100	03	Tropicana Beverages Canada Ltd.
CAN	6239	ONT	100	03	Capt. Morgan Rum Distillers Ltd.
CAN	6499	QUE	100	03	Canadian Distillers Ltd.
CAN	222	QUE	100	03	Fred L. Myers Rums Ltd.
CAN	6123	ONT	100	03	Seagram Distillers (Ontario) Ltd.
CAN	222	ONT	100	03	The BC Distillery Co. (1990) Ltd.
CAN	6129	BC	100	03	Duncan Harwood Distillers Ltd.
CAN	6229	BC	100	03	Thomas Adams Distillers Ltd.
CAN	6123	MAN	100	03	Hudson's Bay Distillers Ltd.
CAN	6123	MAN	100	03	Melchers Inc.
CAN	222	ONT	100	03	Crown Royal Sponsorships Ltd.
*					
*					

## 5. Issues related to the Application of Provincial Allocators to Direct Investment

The third limitation concerns the application of provincial allocators to the DI data. As stated previously, the linkage activities resulted in numerous cases where one DI name was linked to many corporations and subsidiaries on the provincial series. For the unconsolidated LEAP and CAPEX allocators, the data can be aggregated. The challenge however is in ensuring that all subsidiaries of the DI corporation have been identified in the provincial series. On the other hand, some of these may not engage in DI and should in fact be excluded. For the CALURA series, the data should not be aggregated. Some assumptions can be made on the consolidation (or non-consolidation) of corporations in the provincial series. However, there is a danger that exceptions can significantly bias the resulting provincial allocators of DI.

Apart from the technical issues of matching DI entities to their counterparts in the provincial series, there are conceptual considerations as to the relevance of these series for the purpose at hand. Applying the provincial allocators to DI assumes a statistical relationship between DI and the provincial financial series. The appropriateness of this assumption is discussed below.

## 5. Enjeux relatifs à l'application des indicateurs d'attribution provinciale aux investissements directs

La troisième limite a trait à l'application des indicateurs d'attribution provinciale aux données sur les ID. Comme nous l'avons indiqué précédemment, les activités de couplage ont donné lieu à de nombreux cas où la raison sociale d'une société responsable d'ID a été couplée avec de nombreuses sociétés et filiales des séries provinciales. Pour les indicateurs d'attribution non consolidés du PALE et du CAPEX, les données peuvent être agrégées. Le défi consiste toutefois à s'assurer que toutes les filiales de la société responsable d'ID sont identifiées dans les séries provinciales. Par ailleurs, il se peut que certaines d'entre elles n'aient pas d'activités d'ID et doivent par conséquent être exclues. Pour les séries CALURA, les données ne devraient pas être agrégées. Certaines hypothèses peuvent être faites relativement à la consolidation (ou à la non-consolidation) des sociétés des séries provinciales. Toutefois, il existe un risque que les exceptions entraînent un biais important dans les indicateurs d'attribution provinciale des ID en découlant.

Outre les aspects techniques de l'appariement des entités responsables d'ID et de leurs homologues des séries provinciales, il existe des considérations du point de vue conceptuel quant à la pertinence de ces séries pour les fins visées. L'application des indicateurs d'attribution provinciale aux ID repose sur le principe qu'il existe un lien statistique entre les ID et les séries financières provinciales. La pertinence de cette hypothèse est examinée ci-dessous.

## **Foreign Direct Investment in Canada**

Of the three series of the pilot, the assumption of a statistical relationship between DI and the provincial financial series appears weakest for CALURA: the reporting patterns of taxable income by corporations across provinces are influenced by factors in addition to foreign investment in Canada or abroad, including management and accounting practices and provincial tax policies. Corporations reporting losses pose particular problems.

If one considers that DI contributes to a large extent to the operations of a corporation, then the provincial payroll data from the LEAP file can be used as a proxy to the provincial distribution of FDIC. This assumption weakens when direct investment is used for purposes other than payroll operations such as loan repayments, holding companies or certain capital expenditures.

The CAPEX file provides us with some of this information for many corporations receiving investment from abroad. The provincial distribution may be relevant for corporations in industries such as manufacturing where DI is used for capital acquisitions. For many services, however, the DI is invested in human resources and thus capital expenditures is not a good indication of how the DI should be distributed provincially.

## **Canadian Direct Investment Abroad**

The concept of provincialization of CDIA is harder to fathom. With FDIC, the provinces are recipients and the benefits may be observed through human resources employed or through capital expenditures. In contrast, many of the benefits of CDIA are enjoyed abroad and it becomes very difficult to designate one or more provinces as being the source. The head office could be used as a proxy, especially if it receives any dividends and interest payments. This, however, might indicate a large majority of CDIA emanating from Ontario at the expense of other provinces.

The ultimate source of funds can be thought of as being generated through the financial (CALURA) and human (LEAP) operations of a corporation and all of its branches and subsidiaries. This is the approach used for FDIC and the limitations of using these sources for FDIC apply here as well. Having the same approach would ensure a consistency to the analysis of inward and outward foreign investment.

## **6. Analysis of Provincial Allocators**

Two assumptions were made to minimize the large number of permutations possible from multiple matches. The first assumption is that the LEAP and CAPEX series are unconsolidated. As stated earlier this is considered to be generally the case. The data for all subsidiaries of a corporation identified through the matching process were summed. This resulted in a single set of allocators per corporation.

The second assumption is that the CALURA provincial file is fully consolidated. This assumption is vulnerable as the extent of consolidation depends on the reporting corporation and may

## **Investissements directs étrangers au Canada**

Parmi les trois séries visées par le projet pilote, l'hypothèse d'un lien statistique entre les ID et les séries financières provinciales semble la plus faible dans le cas du fichier CALURA, les modèles de déclaration du revenu imposable par les sociétés dans chacune des provinces étant influencés par d'autres facteurs, outre les investissements étrangers au Canada ou les investissements canadiens à l'étranger, notamment les pratiques de gestion et les pratiques comptables ainsi que les politiques fiscales des provinces. Les sociétés qui déclarent des pertes posent un problème particulier.

Si l'on part du principe que les ID contribuent pour une large part aux activités d'une société, les données provinciales sur les listes de paie du fichier PALE peuvent être utilisées pour représenter la répartition provinciale des IDÉC. Cette hypothèse perd de sa force lorsque l'on utilise les investissements directs à des fins autres que les activités liées à la liste de paie, par exemple, le remboursement de prêts, les sociétés de portefeuille et certaines dépenses en immobilisations.

Le fichier CAPEX nous fournit certaines de ces données pour de nombreuses sociétés qui bénéficient d'investissements de l'étranger. La répartition provinciale peut être pertinente pour les sociétés qui ont des activités dans des branches comme la fabrication, où les investissements directs sont utilisés pour l'acquisition d'immobilisations. Dans le cas de nombreux services, toutefois, les ID vont aux ressources humaines, ce qui fait que les dépenses en immobilisations ne constituent pas une bonne indication de la façon dont les ID devraient être répartis au niveau provincial.

## **Investissements canadiens directs à l'étranger**

Le concept de la provincialisation des IDCÉ est plus difficile à mesurer. Dans le cas des IDÉC, les provinces sont les bénéficiaires, et les avantages peuvent être observés du point de vue de l'emploi des ressources humaines et des dépenses en immobilisations. Par contre, nombre des IDCÉ ont leur retombées à l'étranger, et il devient très difficile de désigner une ou plusieurs provinces comme en étant la source. Le siège social pourrait être utilisé en remplacement, particulièrement s'il profite des dividendes ou des paiements d'intérêts. Cela pourrait toutefois donner lieu à une concentration des IDCÉ en Ontario, au détriment des autres provinces.

La dernière source de financement peut être perçue comme étant le fait des activités au point de vue financier (CALURA) et humain (PALE) d'une société et de toutes ses succursales et ses filiales. C'est l'approche utilisée pour les IDÉC, et les limites liées à l'utilisation de ces sources s'appliquent dans ce cas aussi. Le fait d'utiliser la même approche assure la cohérence de l'analyse des entrées et des sorties d'investissements étrangers.

## **6. Analyse des indicateurs d'attribution provinciale**

On part de deux hypothèses pour minimiser le nombre important de permutations possibles à partir d'appariements multiples. La première hypothèse est que les séries PALE et CAPEX ne sont pas consolidées. Comme il a été indiqué précédemment, c'est généralement ce qui arrive. Les données relatives à toutes les filiales d'une société identifiées dans le cadre du processus d'appariement ont été additionnées. Cela a donné lieu à un ensemble unique d'indicateurs d'attribution pour chaque société.

La deuxième hypothèse est que le fichier provincial CALURA est pleinement consolidé. Cette hypothèse comporte toutefois des faiblesses, étant donné que le niveau de consolidation dépend de la

differ from the consolidation reported to BOP & FFD for DI information. The provincial allocators were taken from the CALURA entity which most closely matched the DI company.

## a) Micro-data Analysis of Provincial Allocators

The extent of agreement among allocators of the three provincial series was examined from a number of angles, for both FDIC and CDIA. First, the top twenty BOP & FFD corporations engaging in DI were identified. The allocators assigned to these corporations determine to a large extent the distribution of DI in general. Second, a regional perspective was introduced with two corporations chosen which are *entirely* within each province. The two largest BOP & FFD corporations in each province were also examined. Finally, the largest corporations were categorized by industry code.

Appendix 3 presents details of the micro-data analysis of the allocators. For each corporation, a judgement was made on how the allocators compared. In particular, corporations showing major differences were highlighted. These cases were further investigated to see if the inconsistencies were related to incomplete linkages or to conceptual differences underlying the reporting of the economic data.

## Canadian Direct Investment Abroad

The analysis begins with CDIA, where the allocators from the CALURA and LEAP files were compared. (The CAPEX series does not provide provincial allocators for CDIA.) The best results were observed with the top twenty corporations (in terms of CDIA dollars) and with single province entities. For the majority of corporations belonging to these groupings, the CALURA and LEAP allocators tended to include the same provinces and the value of the allocators were quite comparable. However, fifteen percent of the corporations did not compare for reasons described further.

When examining the largest CDIA corporations in each province, the results were mixed. There were many corporations which agreed on the provinces but not on the value of the allocators. When reviewing broad categories of the Standard Industrial Classification, companies belonging to the Chemical and Financial sectors were less consistent than others.

## Foreign Direct Investment in Canada

The discussion for FDIC focuses on the provincial allocators from the CALURA and LEAP series.<sup>6</sup> For the top twenty corporations, the CALURA and LEAP provincial allocators were quite comparable. Ten percent of the corporations examined were deemed problematic.

<sup>6</sup> The analysis underscored the limitations of the CAPEX series as a source of provincial allocators for FDIC. As expected and as explained earlier, the nature of the series led to significantly lower linkage rates than for the other two series. Not surprisingly, the largest differences were observed between the CAPEX allocators and those from CALURA and LEAP.

société déclarante et peut différer du niveau de consolidation utilisé pour déclarer les données relatives aux ID à la DBDP & FF. Les indicateurs d'attribution provinciale ont été tirés de l'entité CALURA qui correspond le plus à l'entreprise responsable des ID.

## a) Analyse de microdonnées pour les indicateurs d'attribution provinciale

Le niveau de correspondance entre les indicateurs d'attribution des trois séries provinciales a été examiné sous divers angles, tant pour les IDÉC que pour les IDCÉ. Tout d'abord, les vingt principales sociétés de la DBDP & FF responsables d'ID ont été identifiées. Les indicateurs d'attribution affectés à ces sociétés déterminent pour une large part la répartition des ID en général. En deuxième lieu, on a introduit une perspective régionale, deux des sociétés choisies menant la *totalité* de leurs activités dans une province. Les deux sociétés les plus importantes de la DBDP & FF dans chaque province ont aussi été examinées. Enfin, les sociétés les plus importantes ont été réparties en catégories selon leur code d'industrie.

L'annexe 3 présente les détails de l'analyse de microdonnées pour les indicateurs d'attribution. Pour chaque société, on a déterminé la façon dont les indicateurs d'attribution pouvaient être comparés. Plus particulièrement, on a relevé les sociétés montrant les différences les plus grandes. Ces cas ont été examinés de façon plus poussée, afin de déterminer si les incohérences étaient dues à des couplages incomplets ou à des différences conceptuelles sous-jacentes à la déclaration des données économiques.

## Investissements directs canadiens à l'étranger

On amorce l'analyse avec les IDCÉ, les indicateurs d'attribution des fichiers CALURA et PALE étant comparés (les séries CAPEX ne comprennent pas d'indicateur d'attribution provinciale pour les IDCÉ.) Les meilleurs résultats ont été observés pour les vingt sociétés principales (du point de vue de l'indicateur monétaire des IDCÉ) et dans le cas des entités n'ayant des activités que dans une province. Pour la majorité des sociétés appartenant à ces groupes, les indicateurs d'attribution du CALURA et du PALE avaient tendance à inclure les mêmes provinces et étaient assez comparables. Toutefois, 15 % des sociétés n'ont pu être comparées pour les raisons décrites ci-après.

L'examen des sociétés les plus importantes du point de vue des IDCÉ dans chaque province ont donné des résultats partagés. De nombreuses sociétés correspondaient pour les provinces, mais pas pour les indicateurs d'attribution. Lorsque l'on a examiné les grandes catégories de la Classification type des industries, les entreprises des secteurs des Industries chimiques et des Intermédiaires financiers montraient une cohérence moins grande que les autres.

## Investissements directs étrangers au Canada

L'examen des IDÉC a été axé sur les indicateurs d'attribution provinciale des séries CALURA et PALE<sup>6</sup>. Pour les vingt sociétés principales, les indicateurs d'attribution provinciale du CALURA et du PALE étaient assez comparables. Au total 10 % des sociétés examinées semblaient poser un problème.

<sup>6</sup> L'analyse a sous-estimé les limites des séries CAPEX comme source de paramètres d'attribution provinciale pour les IDÉC. Comme il fallait s'y attendre et comme on l'a expliqué précédemment, la nature des services a entraîné des taux de couplage beaucoup plus faibles que pour les deux autres séries. Il n'est pas étonnant de constater que les différences les plus grandes ont été observées entre les paramètres d'attribution du CAPEX et ceux du CALURA et du PALE.

For single province entities (according to CALURA), it was not possible to find a match in a large number of cases for the LEAP file. More research is required on the corporate structure of these corporations according to the provincial series. For those corporations that did match, the two sources of allocators tended to agree on the province.

The large provincial entities examined were much more complex with many subsidiaries. The results were weakest here, with many differences observed. When examining the broad Standard Industrial Classification categories, no one category stood out as particularly problematic. The allocators for the car manufacturing companies of the Transportation Equipment sector were the most compatible.

## Problem Cases

The problem cases encountered for CDIA and FDIC were the result of a number of factors. First, a separate study of LEAP allocators over a four-year period showed corporations in transition. Each year thousands of corporations undergo fundamental changes to their legal corporate structure through mergers, additions, deletions and bankruptcies. During this period, allocators from the provincial series may not be synchronized. Second, the provincial sources use the «Other» province category for purposes in addition to representing the territories. Finally, despite very good matches, there are valid conceptual reasons why the allocators might not compare, as some corporations may declare taxable income in one province and pay employees in another.

## b) Analysis of Aggregate Provincial Allocators

Given that provincial allocators are available for the majority of DI corporations studied, it is possible to combine them into aggregate provincial distributions of FDIC and CDIA. **However the limitations presented in Sections 3 to 5 dictate that any such aggregations performed at this point cannot be used for statistical purposes.**

Over the course of the pilot study, issues were brought to the forefront which must be resolved through further exploration and development before any recommendations on provincial allocators of DI can be made. The most important issue was that of consolidation. Even though a corporation engaging in DI is successfully linked to a provincial series, the quality of the associated provincial allocators depends on how closely the consolidation of the matched company corresponds to that of the DI corporation.

Other important limitations include the linkage rates, the continuous restructuring of corporations, unstated province codes and the use of flow data series to allocate positions. This study is also primarily based on data for a single year, 1994. Annual allocators for a longer period would be required to test the robustness of the allocators.

Dans le cas des entités qui n'ont des activités que dans une province (selon le CALURA), il a souvent été impossible de trouver un appariement à partir du fichier PALE. Il faut pousser la recherche davantage sur la structure de ces sociétés, à partir des séries provinciales. Dans le cas des sociétés qu'il a été possible d'apparier, les deux sources des indicateurs d'attribution avaient tendance à correspondre pour la province.

Les grandes entités provinciales examinées étaient beaucoup plus complexes et comportaient de nombreuses filiales. Dans ce cas, les résultats obtenus ont été plus faibles, avec de nombreuses différences observées. Au moment de l'examen des grandes catégories de la Classification type des industries, aucune ne semblait poser de problème particulier. Les indicateurs d'attribution des entreprises de fabrication de voitures du secteur de Matériel de transport étaient les plus compatibles.

## Cas problèmes

Les cas problèmes auxquels il a fallu faire face pour les IDCÉ et les IDÉC ont été le résultat d'un certain nombre de facteurs. Tout d'abord, une étude distincte des indicateurs d'attribution du PALE sur une période de quatre ans ont fait ressortir les sociétés qui ont connu des transformations. Chaque année, des milliers de sociétés connaissent des modifications fondamentales de leur structure juridique, du fait de fusions, d'acquisitions, de fermetures et de faillites. Au cours de cette période, les indicateurs d'attribution des séries provinciales peuvent ne pas être synchronisées. Par ailleurs, les sources provinciales utilisent la catégorie de province « Autre » à des fins en plus que la représentation des territoires. Enfin, en dépit d'appariements très réussis, il existe des raisons conceptuelles valables qui justifient l'absence de comparaison des indicateurs d'attribution, étant donné que certaines sociétés peuvent déclarer un revenu imposable dans une province et avoir des employés rémunérés dans une autre.

## b) Analyse de l'agrégat des indicateurs d'attribution provinciale

Étant donné que les indicateurs d'attribution provinciale sont disponibles pour la majorité des sociétés responsables d'ID, il est possible de les combiner en répartitions provinciales agrégées des IDÉC et des IDCÉ. **Toutefois, les limites énoncées dans les sections 3 à 5 font en sorte que les agrégations effectuées à ce niveau ne peuvent être utilisées à des fins statistiques.**

Au cours de l'étude pilote, des enjeux ont été soulevés et doivent être résolus grâce à un examen plus poussé, avant que des recommandations concernant les indicateurs d'attribution provinciale des ID puissent être faites. La question la plus importante est celle de la consolidation. Même si une société responsable d'ID est couplée avec succès avec une série provinciale, la qualité des indicateurs d'attribution provinciale en découlant dépend du niveau de correspondance entre la consolidation de la compagnie appariée et celle de la société responsable d'ID.

Il existe d'autres limites importantes, y compris les taux de couplage, la restructuration constante des sociétés, les codes de provinces non indiqués et l'utilisation des séries de données sur les flux pour attribuer les bilans. La présente étude est en outre principalement fondée sur des données pour une seule année, 1994. Des indicateurs d'attribution annuels portant sur une période plus longue sont nécessaires pour vérifier la robustesse des données.

**Table 3. Provincial Allocators of Foreign Direct Investment in Canada (FDIC) and Canadian Direct Investment Abroad (CDIA) based on Potential Provincial Series, 1994****Tableau 3. Indicateurs d'attribution provinciale des investissements directs étrangers au Canada (IDÉC) et des investissements directs canadiens à l'étranger (IDCÉ), à partir de séries provinciales possibles, 1994**

	FDIC allocators (%) / Indicateurs d'attribution des IDÉC (%)				CDIA allocators (%) / Indicateurs d'attribution des IDCÉ (%)	
	CALURA	LEAP / PALE	CAPEX	IOFD Study / Étude de la DOFI	CALURA	LEAP / PALE
Nfld./T.-N.	1	1	1	1	0	0
P.E.I./Î.-P.-É.	0	0	0	0	0	0
N.S./N.-É.	2	2	3	1	1	1
N.B./N.-B.	2	2	6	1	1	1
Que./Qc	17	17	13	15	19	23
Ont.	49	51	45	49	48	48
Man.	2	2	3	1	3	3
Sask.	2	2	2	1	2	2
Alta./Alb.	15	14	16	15	14	10
B.C./C.-B.	10	9	9	13	8	9
Other/Autre	2	1	2	-	4	3

Note :

- The allocators do not always add to 100 percent due to rounding.
- Due to the limitations of the linkages underlying these provincial allocators, they cannot be used for statistical purposes.
- The linkage rates for CAPEX are significantly lower than for CALURA and LEAP.

Nota :

- Les indicateurs d'attribution ne totalisent pas toujours 100% en raison de l'arrondissement.
- Du fait des limites des appariements sous-jacents à ces indicateurs d'attribution provinciale, ces dernières ne peuvent pas être utilisées à des fins statistiques.
- Les taux d'appariement pour le CAPEX sont considérablement plus faibles que pour le CALURA et le PALE.

Table 3 presents provincial allocators of FDIC and CDIA based on the three potential provincial series. Despite the many conceptual limitations, the results from the 1994 CALURA and LEAP series of the present study and from the IOFD study cited in the introduction provide similar patterns for the provincial allocators of DI. While it is not possible to analyze the figures with any depth, Ontario's share of FDIC and of CDIA is much greater than that of any other province. Quebec, Alberta and British Columbia follow. The figures are not precise enough to determine the ranking of these provinces.

## 7. Concluding remarks

During the pilot, three issues were identified which have an impact on provincial allocators of direct investment. The first issue relates to the transactors of DI and how they are identified on each of the three provincial series. In particular, there are conceptual differences between corporations with the same name, and the linkages are not always complete or certifiable as to their consistency.

The most important issue encountered is the consolidation of subsidiaries by the reporting corporations. BOP & FFD requests transactors of DI to list all of their Canadian subsidiaries and to indicate which and how these are consolidated in their financial reports. The level of consolidation for corporations from each of the three provincial series differs from that for the BOP & FFD transactors.

Le tableau 3 présente les indicateurs d'attribution provinciale des IDÉC et des IDCÉ, à partir des trois séries provinciales possibles. En dépit des nombreuses limites du point de vue conceptuel, les résultats des séries CALURA et PALE pour 1994, dans le cadre de la présente étude et de l'étude de la DOFI citée en introduction, fournissent des modèles semblables pour les indicateurs d'attribution provinciale des ID. Même s'il n'est pas possible d'analyser les chiffres de façon poussée, la part des IDÉC et des IDCÉ qui revient à l'Ontario est plus grande que celle de chacune des autres provinces. Viennent ensuite le Québec, l'Alberta et la Colombie-Britannique. Les chiffres ne sont pas suffisamment précis pour déterminer le rang de ces provinces.

## 7. Conclusion

Au cours de l'étude pilote, on a déterminé trois enjeux qui ont des répercussions sur les indicateurs d'attribution provinciale des investissements directs. Le premier a trait aux agents économiques des ID et à la façon dont ils sont identifiés dans chacune des trois séries provinciales. De façon plus particulière, il existe des différences conceptuelles entre les sociétés qui ont la même raison sociale, et les couplages ne sont pas toujours complets ni vérifiables du point de vue de la cohérence.

L'enjeu le plus important auquel il a fallu faire face est la consolidation des filiales par les sociétés déclarantes. La DBDP & FF demande aux agents économiques des ID de dresser une liste de toutes leurs filiales canadiennes et d'indiquer lesquelles parmi celles-ci sont consolidées dans leurs rapports financiers et de quelle façon. Le niveau de consolidation des sociétés de chacune des trois séries provinciales diffère de celui des sociétés de la DBDP & FF.

The third issue relates to the appropriateness of the provincial series for allocating DI position data. BOP & FFD measures both position (stock) and flow data on foreign direct investment. The pilot project focused on the more steady position FDIC and CDIA data. However, two of the provincial series (taxable income and capital expenditures) are based on annual flow data. The annual financial activities of a corporation may not reflect the overall infrastructure. It may for example expend many resources building a new plant in a province where it has very few assets. Also, flow data tend to be more volatile than positions. This would introduce some instability into the annual provincial allocators. Finally, there is not necessarily a statistical relationship between DI on the one hand, and taxable income, employee payroll or capital expenditures on the other hand.

Examining each corporation separately may be the only viable solution. It is, however, very time consuming and the results would remain approximations. This would not be sufficient for the provincial data required by government policies and programs.

Some questions will always remain. DI can take various forms and be used in a number of ways including capital expenditures, human resources, loan financing or as a source for further investment. If a foreign investor expands a head office in Canada, should the province where the head office is located be allocated the entire investment? It can be argued that the whole corporation benefits from the larger headquarters, including subsidiaries in other provinces. Conversely, if a Canadian head office invests abroad, it can be argued that the source of these funds is the operations of the corporation nation-wide. Finally, there is no guarantee that the foreign DI into a province will not be used to invest in operations in another province.

## **Acknowledgment**

The author thanks the members of the interdivisional team for their support and guidance throughout the project. Its success is due in large part to Demi Kotsovos, who mastered the linkage challenges and whose knowledge of corporate structures helped define the issues presented in this report. She was aptly assisted by Gisèle Parent, Gohar Razi and Nick Strizzi. The author extends a special thank you to Lucie Laliberté and to her colleagues who provided insightful comments on earlier versions of this report.

Le troisième enjeu a trait à la pertinence des séries provinciales pour la répartition des données sur les bilans des ID. La DBDP & FF mesure à la fois les bilans (stock) et les flux des investissements étrangers directs. Le projet pilote a mis l'accent sur les données plus stables relatives aux bilans des IDÉC et des IDCÉ. Toutefois, deux des séries provinciales (revenu imposable et dépenses en immobilisations) sont fondées sur des données sur les flux annuels. Les activités financières annuelles d'une société ne traduisent pas toujours l'infrastructure globale de celle-ci. Cette dernière peut, par exemple, consacrer beaucoup de ressources à la construction d'une nouvelle usine dans une province où elle a très peu d'actifs. En outre, les données sur les flux ont tendance à être plus volatiles que celles sur les bilans. Cela entraîne une certaine instabilité dans les indicateurs d'attribution provinciale annuelle. Enfin, il n'existe pas nécessairement de lien statistique entre les ID, d'une part, et le revenu imposable, la liste de paie et les dépenses en immobilisations, d'autre part.

Il se peut que l'examen distinct de chaque société constitue la seule option valable. Cette dernière est toutefois très coûteuse en temps, et les résultats demeurent des approximations. En outre, cela ne serait pas suffisant pour les données provinciales requises aux fins des politiques et des programmes gouvernementaux.

Certaines questions subsisteront. Les ID peuvent prendre diverses formes et être utilisés de diverses façons, y compris pour les dépenses en immobilisations, les ressources humaines, le financement de prêts ou comme source pour d'autres investissements. Si un investisseur étranger agrandit son siège social au Canada, devrait-on attribuer l'ensemble des investissements à la province où le siège social est installé? On peut soutenir que l'ensemble de la société profite de l'expansion du siège social, y compris les filiales dans les autres provinces. De même, si un siège social d'une entreprise canadienne investit à l'étranger, on peut prétendre que ces fonds proviennent des activités de l'entreprise à l'échelle du pays. Enfin, il n'y a pas de garantie que les investissements directs étrangers dans une province ne serviront pas à des activités dans une autre province.

## **Remerciements**

L'auteure remercie les membres de l'équipe interdivisionnelle pour leur soutien et leur appui tout au long du projet. Le succès de celui-ci est dû en grande partie à Demi Kotsovos, qui a relevé les défis que posait le couplage, et dont les connaissances des structures des entreprises ont contribué à définir les enjeux présentés dans le présent rapport. Elle a été secondée dans ses fonctions par Gisèle Parent, Gohar Razi et Nick Strizzi. L'auteure désire remercier tout spécialement Lucie Laliberté et ses collègues qui ont fourni des observations éclairées au sujet des versions précédentes du présent rapport.

## References

Balance of Payments Division, Statistics Canada. *Canada's International Investment Position 1926 to 1996*. Catalogue no. 67-202-XPB. 1997

Business Register Division, Statistics Canada. *Business Register Overview*, diskette

Industrial Organization and Finance Division, Statistics Canada. Intranet home page: [http://iofdweb/iofd\\_english\\_web/mandate.htm#Annual financial statistics](http://iofdweb/iofd_english_web/mandate.htm#Annual financial statistics)

Industrial Organization and Finance Division, Statistics Canada. *Corporation Taxation Statistics*. Catalogue 61-208-XPB

Investment and Capital Stock Division, Statistics Canada. *Private and Public Investment in Canada, Intentions 1997*. Catalogue no. 61-205-XPB. 1997

Main Computer Center, Statistics Canada. *Utility Program - MATCH 360, Program Description and Users Manual*, August 1971

Oikawa C., Bonenfant M. and Burrows S. *Documentation for 1993 Provincial Distribution of Services*. Internal working paper, Statistics Canada. 1996

Project to Improve Provincial Economic Statistics, Statistics Canada. *Unified Enterprise Statistics Program*. Internal paper. Catalogue 68N0003XPE

Ryten J. *The Demography of Small Business: Describing the Missing Evidence*. Statistics Canada staff paper. Catalogue no. 61F0062XPE. 1992

Sahay, K. *Statistics Canada and Investment Canada Measures of Foreign Investment*. Internal note, Statistics Canada. 1997

Statistics Canada, *Inter-corporate ownership*, Catalogue 61-517, Ottawa, 1994

Zahavich T. *Foreign Investment in Canada, a Provincial Perspective*. Industry Canada, 1996

## Bibliographie

Division de la balance des paiements et des flux financiers, Statistique Canada. *Bilan des investissements internationaux du Canada 1926 à 1996*. No 67-202-XPB au catalogue. 1997

Division du Registre des entreprises, Statistique Canada. *Business Register Overview*, disquette.

Division de l'organisation et des finances de l'industrie, Statistique Canada. Page d'accueil Intranet : [http://iofdweb/iofd\\_english\\_web/mandate.htm#Annual financial statistics](http://iofdweb/iofd_english_web/mandate.htm#Annual financial statistics)

Division de l'organisation et des finances de l'industrie, Statistique Canada. *Statistique fiscale des sociétés*. No 61-208-XPB au catalogue.

Division de l'investissement et du stock de capital, Statistique Canada. *Investissements privés et publics au Canada Perspective 1997*. No 61-205-XPB au catalogue. 1997

Centre principal des ordinateurs, Statistique Canada. *Utility Program - MATCH 360, Program Description and Users Manual*, août 1971

Oikawa C., Bonenfant M. et Burrows S. *Documentation for 1993 Provincial Distribution of Services*. Document de travail interne, Statistique Canada. 1996

Projet d'amélioration des statistiques économiques provinciales, Statistique Canada. *Programme unifié des statistiques sur les entreprises*. Document interne. No 68N0003XPE au catalogue

Ryten J. *The Demography of Small Business: Describing the Missing Evidence*, Document interne de Statistique Canada. No 61F0062XPE au catalogue. 1992

Sahay, K. *Statistics Canada and Investment Canada Measures of Foreign Investment*. Note interne, Statistique Canada, 1997

Statistique Canada, *Liens de parenté entre sociétés*. No 61-517 au catalogue, Ottawa, 1994

Zahavich T. *Foreign Investment in Canada, a Provincial Perspective*. Industrie Canada, 1996

## Appendix 1

### Linkage Strategy for Foreign Direct Investment

#### Few Corporations account for most Foreign Direct Investment

A small fraction of corporations surveyed by BOP & FFD account for most of the foreign direct investment (Table A1 and Charts 1a and 1b). The contributions of the larger firms to the total DI position data changes little from year to year. Of the 5,751 corporations investing in Canada in 1994, less than 1,200 (**twenty percent**) were responsible for 90% of the total FDIC and only 130 corporations explained 50% of the total. For CDIA the top corporations are even more dominant. Of the 1,609 corporations making investments that year, about 200 (**twelve percent**) were responsible for 90% of the total CDIA.<sup>7</sup> The linkage and analysis activities of this pilot project pertain to the 1994 reference year, the most recent year for which the potential provincial series were available.

**Table A1. Few corporations account for most direct investment, 1989 to 1995**

	1995	1994	1993	1992	1991	1990	1989
Total number of FDIC corporations / Nombre total de sociétés responsables d'IDÉC	5 715	<b>5 751</b>	5 710	5 767	5 764	5 680	5 684
Number representing this % of FDIC/ Nombre de sociétés responsables de ce % des IDÉC							
50%	123	<b>130</b>	129	126	128	128	122
90%	1 171	<b>1 184</b>	1 180	1 169	1 162	1 146	1 121
95%	1 800	<b>1 813</b>	1 817	1 804	1 785	1 744	1 705
Total number of CDIA corporations / Nombre total de sociétés responsables d'IDCÉ	1 691	<b>1 609</b>	1 503	1 429	1 370	1 358	1 420
Number representing this % of CDIA/ Nombre de sociétés responsables de ce % des IDCÉ							
50%	25	<b>24</b>	23	21	19	22	22
90%	207	<b>198</b>	189	181	165	166	171
95%	337	<b>316</b>	301	282	266	260	268

<sup>7</sup> Some corporations show negative positions as they incur large losses. In order to include the impact of their transactions on the cumulative distributions, corporations were sorted according to the absolute value of their DI.

## Annexe 1

### Stratégie d'appariement pour les investissements directs étrangers

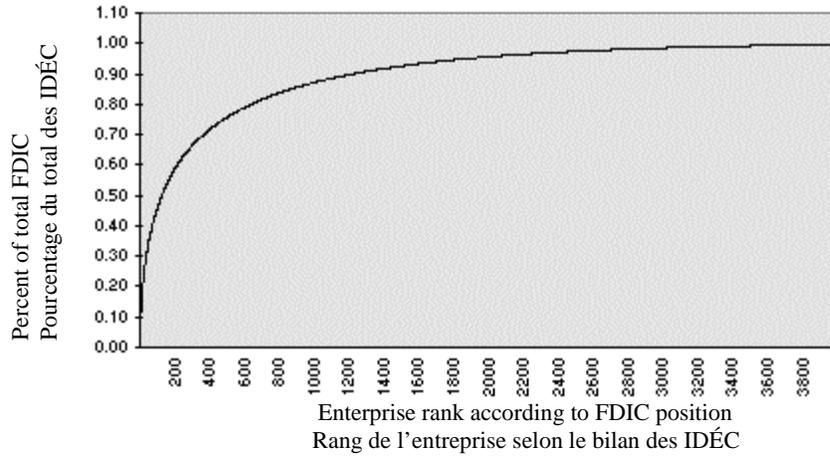
#### Quelques sociétés responsables de la majorité des investissements directs étrangers

Une fraction minime des sociétés qui participent aux enquêtes de la DBDP & FF est responsable de la presque totalité des investissements étrangers directs (tableau A1 et graphiques 1a et 1b). La contribution des entreprises plus importantes au total des données sur les bilans des investissements directs change très peu d'année en année. Parmi les 5 751 sociétés qui ont investi au Canada en 1994, moins de 1 200 (**20 %**) ont été responsables de 90 % des IDÉC totaux, et seulement 130 sociétés ont été à la source de 50 % du total des investissements. Dans le cas des IDCÉ, les sociétés principales jouent un rôle encore plus important. Parmi les 1 609 sociétés qui ont investi cette année-là, environ 200 (**12 %**) ont été responsables de 90 % des IDCÉ totaux<sup>7</sup>. Les activités de couplage et d'analyse de ce projet pilote ont trait à l'année de référence 1994, la dernière année pour laquelle des séries provinciales complètes étaient disponibles.

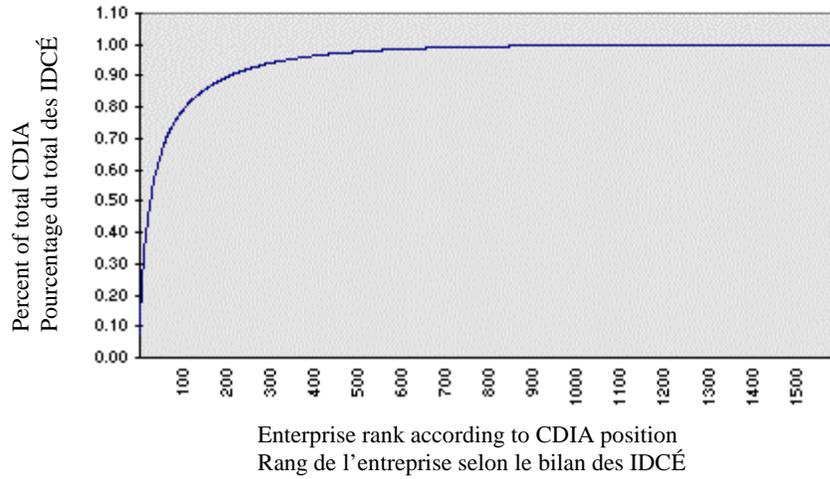
**Tableau A1. Quelques sociétés responsables de la majorité des investissements directs, 1989 à 1995**

<sup>7</sup> Certaines sociétés affichent un bilan négatif parce qu'elles ont connu des pertes importantes. Afin d'inclure les répercussions de leurs transactions sur les répartitions cumulatives, les sociétés ont été réparties selon l'indicateur absolu de leurs ID.

**Chart 1a. Cumulative FDIC by Enterprise, 1994**  
**Graphique 1a. Cumul des IDÉC par entreprise, 1994**



**Chart 1b. Cumulative CDIA by Enterprise, 1994**  
**Graphique 1b. Cumul des IDCÉ par entreprise, 1994**



## Appendix 2

### Data Systems used for the Pilot

#### a) Direct Investment (Balance of Payments and Financial Flows)

Any corporation engaging in international financial transactions, especially direct investment, is considered part of the BOP & FFD universe. The survey frame has been built up over time from a number of sources including Revenue Canada, Investment Canada, the Inter-Corporate Ownership file compiled by Industrial Organization and Finance Division (IOFD), financial institutions, the financial press and direct contact with corporations. These sources are monitored regularly to update the survey frame.

In the BOP & FFD direct investment surveys, the Canadian corporations are requested to provide data on their consolidated Canadian operations. On the BP53 survey questionnaire, corporations list their Canadian subsidiaries indicating which are consolidated.

By matching on corporation name, the pilot established links between corporations engaging in direct investment on the one hand, and corporate entities for which information is available by province on the other hand.

#### b) Taxable Income (CALURA and IOFD survey frame file)

CALURA requires that all Canadian corporations annually file financial statements with Revenue Canada. In addition to taxable income, the CALURA file maintained at STC contains information on name, address, industry of a corporation as well as its assets, equity, revenues, sales and profits. Only the information on taxable income is available by province. Should a corporation not have any profits for a given year, it does not declare taxable income. In this case, the most recent provincial distribution of taxable income is imputed. One must sometimes go back quite a few years before a corporation shows a profit.

In addition to managing the CALURA file, IOFD publishes statistics on the financial statements of Canadian corporations. IOFD surveys corporations with assets above a certain threshold, requesting information from their balance sheets and income statements. Revenue Canada data are used for the smaller entities.

The link between the DI file and the CALURA provincial file is provided through the IOFD survey frame file. IOFD assigns a statistical enterprise number (SEN) to CALURA entities belonging to the same company. These SENs are part of the IOFD survey frame file which includes Canada's 950,000 active corporations. Those with international financial transactions (i.e. direct investment) form a very small subset of this group. A partial concordance file between the BOP & FFD enterprise number (bopkey) and the SEN was created in the early 1990s. The current project produced a more complete concordance file.

## Annexe 2

### Systèmes de données utilisés dans le cadre du projet pilote

#### a) Investissements directs (Balance des paiements et des flux financiers)

Toutes les sociétés responsables de transactions financières internationales, et plus particulièrement d'investissements directs, sont considérées comme faisant partie de l'univers de la DBDP & FF. La base de sondage a été établie au fil des ans à partir d'un certain nombre de sources, y compris Revenu Canada, Investissement Canada, le fichier des liens de parenté entre sociétés compilé par la Division de l'organisation et des finances de l'industrie (DOFI), les institutions financières, la presse financière et les contacts directs avec les sociétés. Ces sources font l'objet d'un contrôle régulier, afin de mettre à jour la base de sondage.

Dans le cadre des enquêtes sur les investissements directs effectuées par la DBDP & FF, on demande aux sociétés canadiennes de fournir des données sur leurs opérations canadiennes consolidées. Au moyen du questionnaire d'enquête BP53, les sociétés dressent une liste de leurs filiales canadiennes, en indiquant celles qui sont consolidées.

Grâce à des appariements en fonction de la raison sociale de la société, le projet pilote a permis de coupler les sociétés responsables d'investissements directs, d'une part, et les entités pour lesquelles des données sont disponibles selon la province, d'autre part.

#### b) Revenu imposable (fichier CALURA et fichier de la base de sondage de la DOFI)

Aux termes de CALURA, toutes les sociétés canadiennes doivent présenter chaque année des états financiers à Revenu Canada. Outre les données sur le revenu imposable, le fichier CALURA détenu par SC comprend la raison sociale, l'adresse et la branche d'activité d'une société, ainsi que des données sur ses actifs, capitaux propres, revenus, ventes et bénéfices. Seules les données sur le revenu imposable sont disponibles selon la province. Si une société ne réalise pas de bénéfices au cours d'une année donnée, elle ne déclare pas de revenu imposable. Dans ce cas, la répartition provinciale la plus récente du revenu imposable est imputée. Il faut parfois remonter à quelques années avant qu'une société affiche des bénéfices.

Outre la gestion du fichier CALURA, la DOFI publie des statistiques sur les états financiers des sociétés canadiennes. Elle effectue des enquêtes auprès des sociétés qui ont des actifs au-dessus d'un certain seuil, et tente d'obtenir de celles-ci des renseignements compris dans leur bilan et leur état des résultats. Les données de Revenu Canada sont utilisées pour les entités plus petites.

Le couplage du fichier des ID et du fichier provincial CALURA est assuré grâce au fichier de la base de sondage de la DOFI. La DOFI attribue un numéro d'entreprise statistique aux entités de la CALURA qui appartiennent à la même entreprise. Ces numéros font partie du fichier de la base de sondage de la DOFI, laquelle comprend 950 000 sociétés actives au Canada. Les sociétés qui effectuent des transactions financières au niveau international (c.-à-d. des investissements directs) constituent un très petit sous-ensemble de ce groupe. Un fichier de concordance partiel entre le numéro d'entreprise de la DBDP & FF (clé bopkey), et le numéro d'entreprise statistique a été créé au début des années 1990. Le projet actuel a permis la production d'un fichier de concordance plus complet.

The allocation strategy for taxable income by province is in accordance with the method described in the Income Tax Regulations where the allocation for a province is a function of annual taxable income and of salaries and wages. For corporations representing about fifteen percent of the DI, the province is unknown and the head office is used.

### c) Employee Payroll (LEAP)

In Canada, each employer is required to make remittances on a monthly basis to Revenue Canada on behalf of its employees for income tax, unemployment insurance<sup>8</sup> premiums, and Canada/Quebec Pension Plan premiums. For this purpose, each corporation has one or more Payroll Deduction (PD) accounts with Revenue Canada, depending on the number of locations, the number of employees and the accounting practices of the corporation. They are asked to report on the total payroll for the month and on the total number of employees for the last pay period of the month.

This information is maintained by STC in the Business Register (BR). A longitudinal file of over one million records is created by Business and Labour Market Analysis Division (BLMAD). Called the Longitudinal Employee and Payroll (LEAP) file, it follows a corporation from its birth to its death, noting structural or accounting changes along the way. BLMAD processes the BR data to eliminate duplications and false births and deaths caused by administrative or accounting changes by a corporation.

The provincial distribution is taken directly from the LEAP file according to the distribution of each corporation's payroll across provinces. Imputation of province is not necessary, as the reporting entities are generally located within single provincial boundaries.

### d) Capital Expenditures (Actual Capital and Repair Expenditures Survey)

The microdata file on capital expenditures from Investment and Capital Stock Division (ICSD) is the only file in the pilot project with establishments as the statistical unit. ICSD draws its sample of establishments from the BR. Fifteen of the nineteen industry divisions listed in the 1980 SIC-E classification are surveyed. For the four others, information is collected from other divisions of STC or from federal and provincial administrative files. Statistics for these latter industries are included in the ICSD publication but the establishments are not on their survey frame file.

The annual Actual Capital and Repair Expenditure Survey (ACRES), draws a sample of about 25,000 Canadian establishments from the BR. Capital expenditures include the cost of procuring, constructing and installing new durable plant and machinery and equipment, whether for replacement of worn or obsolete assets.

The provincial allocation for capital expenditures is based on province of operation of the establishment. Some respondents are unable to present the required provincial breakdown of expenditures during the reported period. In these circumstances, ICSD allocates provinces based on related characteristics.

<sup>8</sup> The new Employment Insurance system came into effect July 1, 1996. It replaces the Unemployment Insurance Act and the National Training Act.

La stratégie de répartition du revenu imposable selon la province est conforme à la méthode décrite dans le Règlement de l'impôt sur le revenu, la répartition pour une province étant fonction du revenu imposable annuel ainsi que des salaires et de la rémunération versés. Dans le cas des sociétés responsables d'environ 15 % des ID, la province n'est pas connue, et on utilise le siège social.

### c) Liste de paie (PALE)

Au Canada, chaque employeur doit effectuer des remises à Revenu Canada, sur une base mensuelle, pour le compte de ses employés, au titre de l'impôt sur le revenu, des cotisations à l'assurance chômage<sup>8</sup> et des cotisations au Régime de pensions du Canada et au Régime de rentes du Québec. À cette fin, chaque société dispose d'un ou de plusieurs comptes de retenues à la source avec Revenu Canada, selon le nombre d'emplacements et d'employés ainsi que les pratiques comptables. Les sociétés doivent déclarer les salaires totaux pour le mois et le nombre total d'employés pour la dernière période de paie du mois.

Ces renseignements sont conservés par SC dans le Registre des entreprises (RE). Un fichier longitudinal de plus d'un million d'enregistrements est créé par la Division de l'analyse des entreprises et du marché du travail (DAEMT). Le fichier, appelé PALE, suit une société, de sa création à sa disparition, et les changements structurels ou comptables sont pris en note tout au long de cette période. La DAEMT traite les données du RE afin d'éliminer les chevauchements et les fausses créations et suppressions découlant de changements administratifs ou comptables à l'intérieur d'une société.

La répartition provinciale est tirée directement du fichier PALE, selon la répartition de la liste de paie de la société entre les provinces. Il n'est pas nécessaire d'imputer la province, étant donné que les entités déclarantes sont généralement situées à l'intérieur des limites d'une seule province.

### d) Dépenses en immobilisations (Enquête sur les dépenses en immobilisations et en réparations - Dépenses réelles)

Le fichier de microdonnées des dépenses en immobilisations de la Division de l'investissement et du stock de capital (DISC) est le seul fichier du projet pilote qui comporte des établissements comme unité statistique. La DISC tire son échantillon des établissements du RE. Quinze des 19 divisions figurant dans la CTI-E de 1980 font l'objet d'une enquête. Dans le cas des quatre autres, les données sont recueillies auprès d'autres divisions de SC ou encore sont tirées de fichiers administratifs fédéraux et provinciaux. Les statistiques pour ces dernières sont incluses dans la publication de la DISC, mais les établissements ne figurent pas dans le fichier de la base de sondage.

L'Enquête sur les dépenses en immobilisations et en réparations - Dépenses réelles, qui est tenue sur une base annuelle, tire un échantillon d'environ 25 000 établissements canadiens du RE. Les dépenses en immobilisations comprennent les coûts d'achat, de construction et d'installation d'usines, de machines et de matériel durables neufs, en vue du remplacement d'actifs usés ou désuets.

La répartition provinciale des dépenses en immobilisations est fondée sur la province où se déroulent les activités de l'établissement. Certains répondants sont incapables de présenter la ventilation provinciale requise des dépenses au cours de la période de déclaration. Dans ces cas, la DISC répartit les provinces selon des caractéristiques connexes.

<sup>8</sup> Le nouveau régime d'assurance-emploi est entré en vigueur le 1er juillet 1996 et remplace la *Loi sur l'assurance-chômage* et la *Loi nationale sur la formation*.

## e) Matching Algorithm for Linking Direct Investment to the Provincial Series

The matching tool for this project was a mainframe utility program called MATCH360. Developed in 1971, it is designed to select records from different files by matching the content of fields. For this study the matching was done on the field containing the corporation name. The control language is simple to use and flexible. The technology is outdated however and for many applications it has since been replaced by more technically advanced software.

Various other matching algorithms including DMK were considered for the project. Experts from STC outside the project team were consulted including staff of BOP & FFD, the Informatics Branch HELP Desk and the Census of Agriculture. MATCH360 was retained for two reasons. First, the matching algorithms were being applied to legal corporation names. The variations in spelling from one file to another are relatively small. Most involve corporation identifiers which can be anticipated such as Limited/Ltd and Incorporated/Inc. The second reason was the in-house expertise within BOP & FFD. Matching algorithms could be quickly developed leaving more time for analysis.

Given no common identifiers, the files were linked through corporation names. The preparatory work was done with IOFD and CALURA files. Using matching algorithms and reference documents, most DI companies were matched and false matches were eliminated. When repeating the process for the LEAP and CAPEX series, many of the non-matches and false matches were the same as those encountered with the CALURA files, expediting the exercise considerably.

## e) Algorithme d'appariement pour le couplage des investissements directs et des séries provinciales

L'outil d'appariement pour ce projet est un programme utilitaire de gros ordinateur appelé MATCH360. Élaboré en 1971, il est conçu pour choisir des enregistrements de différents fichiers, grâce à l'appariement du contenu des zones. Aux fins de la présente étude, l'appariement a été effectué à partir de la zone comprenant la raison sociale de la société. Le langage de commande est simple à utiliser et souple. La technologie est toutefois périmée et, pour de nombreuses applications, a été remplacée depuis par un logiciel plus poussé au niveau technique.

Divers autres algorithmes d'appariement, y compris DMK, ont été considérés pour le projet. Des experts de SC, autres que ceux faisant partie de l'équipe de projet, ont été consultés, y compris les employés de la DBDP & FF, le service d'assistance de la Direction de l'informatique et les responsables du Recensement de l'agriculture. On a retenu MATCH360 pour deux raisons. Tout d'abord, les algorithmes d'appariement ont été appliqués aux noms des entités légales. Les variations de graphie d'un fichier à un autre étaient relativement minimes. La plupart avait trait aux identificateurs des sociétés comme Limitée/Ltée et Incorporée/Inc. On a aussi retenu ce programme à cause de l'expertise détenue par la DBDP & FF. Des algorithmes d'appariement pouvaient être élaborés rapidement, ce qui laissait plus de temps pour l'analyse.

Étant donné l'absence d'identificateurs communs, les fichiers ont été couplés à partir des raisons sociales des sociétés. Les travaux préparatoires ont été effectués au moyen du fichier de la DOFI et du fichier CALURA. Grâce à des algorithmes d'appariement et des documents de référence, la plupart des entreprises d'investissements directs ont été appariées et les appariements incorrects ont été éliminés. Lorsque l'on a répété le processus pour les séries PALE et CAPEX, nombre de cas de non-appariement et d'appariement incorrect correspondaient à ceux du fichier CALURA, ce qui a considérablement accéléré l'exercice.

## Appendix 3

### Micro-data analysis of Provincial Allocators For Direct Investment

The extent of agreement among allocators of the three provincial series was examined from a number of angles, for both FDIC and CDIA. First, the top twenty BOP & FFD corporations engaging in DI were identified. The allocators assigned to these corporations determine to a large extent the distribution of DI in general. Second, a regional perspective was introduced with two corporations chosen which are *entirely* within each province. The two largest BOP & FFD corporations in each province were also examined. Finally, the largest corporations were categorized by industry code.

For each corporation, a judgement was made on how the allocators compared. A code from one to six was assigned according to the criteria below. A value of 2 or 4 (highlighted in italics) indicates that the allocators from the different provincial sources are comparable. Value 6 on the other hand signifies major differences between the sources. These corporations were further investigated to see if the inconsistencies were related to incomplete linkages or to conceptual differences underlying the reporting of the economic data.

1. The linkages to one or more provincial series are not yet available.
2. *General agreement on a single province corporation.*
3. The CALURA file indicates a single province; the other sources allocate a majority in this province but to other provinces as well.
4. *General agreement on multiple provinces and values of allocators.*
5. Generally the same provinces are represented according to all sources, with major differences in the value of the allocators.
6. Other major differences.

The corporations were also classified according to the complexity of the organization. As a proxy, this was based on the number of entities (1, 2-4 and 5+) matched to CALURA.

While the study examined corporations individually, this appendix for reasons of confidentiality presents a summary of how the allocators from the three provincial series compared.

### Canadian Direct Investment Abroad

The analysis begins with CDIA, where there is only a two way comparison between the allocators derived from the CALURA and LEAP files. The CAPEX file only applies to foreign investment in Canada. Tables B1 to B4 summarize the extent of agreement for various groupings of CDIA corporations.

## Annexe 3

### Analyse de microdonnées pour les indicateurs d'attribution provinciale des investissements directs

On a examiné la portée de la concordance entre les indicateurs d'attribution des trois séries provinciales sous divers angles, tant pour les IDÉC que pour les IDCÉ. Tout d'abord, on a identifié les vingt sociétés principales de la DBDP & FF responsables d'investissements directs. Les indicateurs d'attribution accordés à ces sociétés déterminent en grande partie la distribution des ID en général. En deuxième lieu, on a introduit une perspective régionale grâce à la sélection de deux sociétés dont les activités se déroulaient *entièrement* dans une province. Les deux sociétés les plus importantes de la DBDP & FF dans chaque province ont aussi été examinées. Enfin, les sociétés les plus importantes ont été réparties selon le code d'industrie.

Pour chaque société, on a déterminé le niveau de comparaison des indicateurs d'attribution. Un code de 1 à 6 a été attribué selon les critères ci-dessous. Un code 2 ou 4 (en italique) indique que les indicateurs d'attribution des diverses sources provinciales sont comparables. Un code 6, par ailleurs, signifie qu'il existe des écarts majeurs entre les sources. On a examiné de façon plus poussée les sociétés de cette catégorie, afin de déterminer si les incohérences avaient trait à des couplages incomplets ou à des différences conceptuelles sous-jacentes à la déclaration de données économiques.

1. Couplages avec une série provinciale ou plus non encore disponibles.
2. *Concordance générale quant aux activités d'une société dans une seule province.*
3. Fichier CALURA indique une seule province; majorité des investissements sont affectés à cette province par les autres sources, ainsi qu'à d'autres provinces.
4. *Concordance générale quant aux activités d'une société dans des provinces multiples et aux indicateurs d'attribution.*
5. Mêmes provinces représentées de façon générale dans toutes les sources, avec des différences majeures quant aux indicateurs d'attribution.
6. Autres différences majeures.

Les sociétés ont aussi été classifiées selon la complexité de leur organisation. À cette fin, on a utilisé le nombre d'entités (1, 2-4 et 5+) appariées avec les données du CALURA.

Même si l'étude examine les sociétés individuellement, la présente annexe comprend, pour des raisons de confidentialité, un sommaire du niveau de comparaison des indicateurs d'attribution des trois séries provinciales.

### Investissements directs canadiens à l'étranger

L'analyse commence avec les IDCÉ, pour lesquels il existe uniquement une comparaison bilatérale entre les indicateurs d'attribution calculés à partir des fichiers CALURA et PALE. Le fichier CAPEX s'applique uniquement aux investissements étrangers au Canada. Les tableaux B1 à B4 résument le niveau de concordance entre les divers groupes de sociétés responsables d'IDCÉ.

**Table B1. Extent of Agreement: Top 20 CDIA**

No. Entities / Nombre d'entités	1	2	3	4	5	6
1	-	1	-	1	-	1
2-4	-	2	-	2	2	1
5+	-	-	-	7	2	1
<b>Total</b>	-	<b>3</b>	-	<b>10</b>	<b>4</b>	<b>3</b>

Table B1 presents the results for the **top twenty CDIA corporations** in Canada. According to the CALURA and LEAP files, seventeen of these corporations agree on which provinces are involved. Thirteen of these also agree on the provincial allocators. Only three corporations present major difficulties (code 6).

The first major difference was explained by how the taxable income and payroll data are defined under the province «other» category which includes the two territories. The second difference was due to incomplete matches to the LEAP file. The amount of payroll appears to only cover employees at the head office. Thus, while CALURA indicates a distribution across all provinces and territories, the LEAP file allocates everything to a single province. The situation was reversed for the third case. A corporation declared all of its taxable income through its executive office, while paying employees across Canada.

**Table B2. Extent of Agreement: Single Province CDIA**

No. Entities / Nombre d'entités	1	2	3	6
1	3	10	3	1
2-4	-	1	1	1
5+	-	-	-	1
<b>Total</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>4</b>	<b>3</b>

Corporations representing about 25% of CDIA operate within a **single province**. Table B2 presents the summary results for the twenty-one largest CDIA corporations operating wholly within a province. A maximum of two corporations were selected for each province. They tend to have simple structures with few entities. Three of these did not link to the LEAP file.

For eleven of the remaining eighteen cases, the entire corporation is allocated to the same province according to both CALURA and LEAP. For four others, while CALURA allocates all taxable income to a single province, at least 70% of the payroll is assigned to this province according to LEAP.

The major differences for the corporations with a code 6 have been traced to the use of the «other» province code, to a corporation declaring taxes in one province and paying employees in several, and to a corporation undergoing a transition which is not synchronized in the provincial series.

**Tableau B1. Portée de la concordance : 20 sociétés principales responsables d'IDCÉ**

Le tableau B1 présente les résultats pour les **20 sociétés principales responsables d'IDCÉ** au Canada. Selon les fichiers CALURA et PALE, 17 de ces sociétés correspondent quant aux provinces touchées. Treize d'entre elles correspondent aussi du point de vue des indicateurs d'attribution provinciale. Seulement trois sociétés présentent des difficultés majeures (code 6).

La principale différence a trait à la façon dont le revenu imposable et les données sur la liste de paie sont définis à la catégorie de provinces « Autre », qui comprend les deux territoires. La deuxième différence est due à des appariements incomplets avec le fichier PALE. La liste de paie ne semble couvrir que les employés du siège social. Ainsi, même si le fichier CALURA indique une répartition entre toutes les provinces et territoires, le fichier PALE attribue la totalité des investissements à une seule province. La situation est inverse dans le troisième cas. Une société a déclaré tout son revenu imposable à son siège social, alors qu'elle a des employés rémunérés partout au Canada.

**Tableau B2. Portée de la concordance : IDCÉ provenant d'une seule province**

Des sociétés représentant environ 25 % des IDCÉ ont des activités dans une **seule province**. Le tableau B2 présente les résultats sommaires pour les 21 sociétés les plus importantes responsables d'IDCÉ qui ont des activités dans une seule province. On a choisi au maximum deux sociétés par province. Ces dernières ont tendance à avoir des structures simples et à comporter peu d'entités. Trois d'entre elles n'ont pas été couplées au fichier PALE.

Pour 11 des 18 cas qui restent, l'ensemble des activités de la société a été attribué à la même province, à la fois dans le CALURA et le PALE. Pour les quatre autres, même si le fichier CALURA attribue tout le revenu imposable à une seule province, au moins 70 % de la liste de paie sont attribués à cette province selon le PALE.

Les différences principales pour les sociétés codées 6 ont trait à l'utilisation du code de province « autre », aux sociétés qui déclarent un revenu dans une province, mais ont des employés dans plusieurs, ainsi qu'aux sociétés qui ont subi des transitions qui ne figurent pas dans les séries provinciales.

When considering the twenty-two **largest CDIA corporations** with again a maximum of two per province (Table B3), the results are mixed. On the one hand, only nine corporations indicate full agreement between the allocators from CALURA and LEAP. On the other hand, only four corporations show major differences (code 6). There are thus many corporations which agree on the provinces concerned but not totally on the value of the allocators.

Of the four problem cases, the causes are as stated above for the top twenty and for single province corporations with one exception. This company is engaged in exploration involving many provinces and there is little agreement between the CALURA and LEAP files in this regard.

**Table B3. Extent of Agreement: Largest in each Province CDIA**

No. Entities / Nombre d'entités	1	2	3	4	5	6
1	2	2	1	1	-	4
2-4	-	2	1	1	3	-
5+	-	-	1	5	1	-
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>7</b>	<b>4</b>	<b>4</b>

The largest 34 CDIA corporations (top 20 and largest provincial corporations combined) can be classified into five **industrial categories** of the SIC-C 80: Energy and Metallic Minerals, Chemical, Chemical Products and Textiles, Transportation Services, Finance and Other. Table B4 presents a summary of the differences between CALURA and LEAP by industry. Comparing the combined general agreement codes (2 and 4) with those showing differences (3, 5 and 6), the Chemical and Financial Industries appear more problematic.

**Table B4. Extent of Agreement: SIC-C 80 CDIA**

SIC-C 80 / CTI-E 80	2	3	4	5	6
<b>Energy and Metallic Minerals / Énergie et Minerais métalliques</b>	-	-	4	3	-
<b>Chemicals, Chemical Products and Textiles / Industries chimiques et textiles</b>	-	-	2	2	1
<b>Transportation Services / Services de transport</b>	1	1	2	-	-
<b>Finance / Intermédiaires financiers</b>	-	1	4	1	3
<b>Other / Autres</b>	3	1	3	1	1
<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>15</b>	<b>7</b>	<b>5</b>

Lorsque l'on examine les 22 **sociétés les plus importantes responsables d'IDCÉ**, avec encore une fois un maximum de deux sociétés par province (tableau B3), les résultats sont partagés. D'une part, seulement 9 sociétés montrent une concordance complète entre les indicateurs d'attribution du CALURA et du PALE. Par ailleurs, seulement 4 sociétés montrent des différences majeures (code 6). Il existe donc de nombreuses sociétés qui correspondent du point de vue des provinces concernées, mais pas entièrement du point de vue des indicateurs d'attribution.

Pour les quatre cas problèmes, les causes sont les mêmes que celles énoncées ci-dessus pour les 20 sociétés principales et pour les sociétés ayant des activités dans une seule province, sauf pour une exception. Il s'agit d'une entreprise qui a des activités d'exploration dans de nombreuses provinces et pour laquelle il n'existe pas une grande concordance entre les fichiers CALURA et PALE à cet égard.

**Tableau B3. Portée de la concordance : société la plus importante dans chaque province responsable d'IDCÉ**

Les 34 plus importantes sociétés responsables d'IDCÉ (20 principales et sociétés provinciales les plus importantes combinées) peuvent être réparties entre 5 **secteurs industriels** de la CTI-E 80 : Énergie et Minerais métalliques, Industries chimiques et textiles, Services de transport, Intermédiaires financiers et Autres. Le tableau B4 présente un sommaire des différences entre le CALURA et le PALE selon le secteur. Lorsque l'on compare les codes de concordance générale (2 et 4) et ceux qui montrent des différences (3, 5 et 6), ce sont les Industries chimiques et les Intermédiaires financiers qui semblent poser le plus de problèmes.

**Tableau B4. Portée de la concordance : secteurs de la CTI-E 80 et IDCÉ**

## Foreign Direct Investment in Canada

The analysis for FDIC involved a three-way comparison between the allocators of CALURA, LEAP and CAPEX files. Tables B5 to B8 only show the extent of agreement between the CALURA and LEAP files given the lower linkage rates for CAPEX. A comparison of CAPEX to the other two sources is included in the discussion. Table B5 presents a summary of how these three files compare for the **top twenty** FDIC corporations.

**Table B5. Extent of Agreement between CALURA and LEAP: Top 20 FDIC**

No. Entities / Nombre d'entités	1	2	3	4	5	6
1	-	2	-	1	-	-
2-4	-	2	1	3	1	1
5+	1	2	-	3	2	1
<b>Total</b>	<b>1</b>	<b>6</b>	<b>1</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>2</b>

According to the CALURA and LEAP files, seventeen of the top twenty corporations agree on which provinces are involved. Thirteen of these also agree on the provincial allocators. Only two corporations present major difficulties.

The first major difference is a corporation which in 1994 declared all of its taxable income in one province while the LEAP file showed a sudden shift in human resource operations from one province to two others. The second corporation has employees in many provinces but declares taxable income in only one.

When the LEAP and CAPEX files are compared, seventeen matches are found. Of these 11 have general agreement on the allocators (codes 2 and 4). Two corporations show capital expenditures primarily in a province while the other two provincial files indicate very little activity there.

**Table B6. Extent of Agreement between CALURA and LEAP: Single Province FDIC**

No. Entities / Nombre d'entités	1	2	3	6
1	3	5	1	3
2-4	3	2	-	-
5+	2	3	-	-
<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>10</b>	<b>1</b>	<b>3</b>

## Investissements directs étrangers au Canada

L'analyse relative aux IDÉC comprenait une comparaison trilatérale entre les indicateurs d'attribution du CALURA, du PALE et du CAPEX. Les tableaux B5 à B8 montrent seulement la portée de la concordance entre les fichiers CALURA et PALE, en raison des taux plus faibles de couplage pour le CAPEX. Une comparaison du CAPEX et de deux autres sources est comprise dans la discussion. Le tableau B5 présente un sommaire du niveau de comparaison des trois fichiers pour les **20 sociétés principales** responsables d'IDÉC.

**Tableau B5. Portée de la concordance entre le CALURA et le PALE : 20 sociétés principales responsables d'IDÉC**

Selon les fichiers CALURA et PALE, 17 des 20 sociétés principales concordent du point de vue des provinces. Treize d'entre elles concordent aussi du point de vue des indicateurs d'attribution provinciale. Seulement deux sociétés présentent des difficultés majeures.

La principale différence a trait à une société qui, en 1994, a déclaré tout son revenu imposable dans une province, tandis que le fichier PALE montre une transition soudaine des activités liées aux ressources humaines d'une province à deux autres. La deuxième société compte des employés dans de nombreuses provinces, mais ne déclare un revenu imposable que dans une province.

Lorsque l'on compare les fichiers PALE et CAPEX, 17 appariements sont trouvés. Parmi eux, 11 concordent de façon générale quant aux indicateurs d'attribution (codes 2 et 4). Deux sociétés montrent des dépenses en immobilisations dans une province principalement, tandis que les deux autres fichiers provinciaux indiquent très peu d'activités à ce niveau-là.

**Tableau B6. Portée de la concordance entre le CALURA et le PALE : sociétés responsables d'IDÉC n'ayant des activités que dans une province**

Table B6 presents the results for the two major **FDIC corporations operating wholly within each province**. A large number of these (8) did not link to the LEAP file. More work is required to establish the links.

For 10 of the remaining 14 cases, both CALURA and LEAP agree on the single province. Three others declare their taxable income in one province while payroll operations are mostly outside the province.

Only 5 corporations matched to the CAPEX files. Four of the five agreed completely with the allocators from CALURA and LEAP.

**Table B7. Extent of Agreement between CALURA and LEAP: Largest in each province CDIA**

No. Entities / Nombre d'entités	1	2	3	4	5	6
1	-	-	-	-	-	-
2-4	-	1	-	2	-	-
5+	2	4	2	2	-	5
<b>Total</b>	<b>2</b>	<b>5</b>	<b>2</b>	<b>4</b>	<b>-</b>	<b>5</b>

In contrast to CDIA, most of the **large provincial corporations** are complex having at least five entities. For the three more simple corporations, the allocators from CALURA and LEAP are very much in agreement. The results are mixed for the remaining 13 corporations that matched to the LEAP file. Six show agreement between CALURA and the LEAP file while five have major differences (code 6). All five companies belong to complex corporate structures. Two of them are part of the same organization. The problems stem from incomplete linkages and consolidation issues.

Of the eighteen large provincial corporations, 11 matches were found between the LEAP and CAPEX allocators. Major differences were found for 5 of these, many of which overlap with those found above.

**Table B8. Extent of Agreement between CALURA and LEAP: SIC-C 80 and FDIC**

SIC-C 80 / CTI-C 80	2	3	4	5	6
<b>Food, Beverages and Tobacco / Aliments, boissons et tabac</b>	1	-	3	1	2
<b>Energy and Metallic Minerals / Énergie et Minerais métalliques</b>	3	1	4	1	2
<b>Transportation Equipment Matériel de transport</b>	3	-	2	-	-
<b>Other / Autres</b>	3	2	2	1	3
<b>Total</b>	<b>10</b>	<b>3</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>7</b>

Le tableau B6 présente les résultats pour les deux **sociétés principales responsables d'IDÉC qui ont des activités uniquement dans une province**. Un nombre important d'entre elles (8) n'ont pas été couplées avec le fichier PALE. Il faut pousser davantage les travaux pour assurer l'appariement.

Dans le cas de 10 des 14 sociétés qui restent, le CALURA et le PALE concordent pour la province. Trois autres sociétés déclarent leur revenu imposable dans une province, tandis que leurs activités liées à la liste de paie se situent principalement à l'extérieur de cette province.

Seulement 5 sociétés ont été appariées avec les fichiers CAPEX. Quatre des cinq concordaient entièrement avec les indicateurs d'attribution du CALURA et du PALE.

**Tableau B7. Portée de la concordance entre le CALURA et le PALE : société la plus importante dans chaque province responsable d'IDÉC**

Comparativement aux IDÉC, la plupart des **grandes sociétés provinciales** sont complexes et comportent au moins cinq entités. Dans le cas des trois sociétés les plus simples, les indicateurs d'attribution du CALURA et du PALE concordent dans une large mesure. Les résultats sont partagés pour les 13 autres sociétés appariées avec le PALE. Six montrent une concordance entre le CALURA et le PALE, tandis que cinq autres comportent des différences majeures (code 6). Les cinq entreprises appartiennent à des structures complexes. Deux d'entre elles font partie de la même organisation. Les problèmes découlent d'appariements incomplets et de questions de consolidation.

Parmi les 18 grandes sociétés provinciales, 11 appariements ont été trouvés entre les indicateurs d'attribution du PALE et du CAPEX. Des différences majeures ont été trouvées pour 5 d'entre elles, dont de nombreuses correspondent à celles indiquées ci-dessus.

**Tableau B8. Portée de la concordance entre le CALURA et le PALE : secteurs de la CTI-C 80 et IDÉC**

The largest 35 FDIC corporations (top 20 and largest provincial corporations combined) can be classified into four **industry categories** of the SIC-C 80: Food, Beverages and Tobacco, Energy and Metallic Minerals, Transportation Equipment and Other. Table B8 presents a summary of the differences between CALURA and LEAP by industry. Considering the combined general agreement codes (2 and 4) and (3, 5 and 6), no one category seems problematic. The car manufacturing corporations of the Transportation Equipment sector are the most compatible.

Les 35 sociétés les plus importantes responsables d'IDÉC (20 principales et sociétés provinciales les plus importantes combinées) peuvent être réparties entre 4 **secteurs industriels** de la CTI-C 80 : Aliments, boissons et tabac, Énergie et Minerais métalliques, Matériel de transport et Autres. Le tableau B8 présente un sommaire des différences entre le CALURA et le PALE selon l'industrie. Si l'on tient compte des codes de concordance générale combinés (2 et 4) et (3, 5 et 6), aucune catégorie ne semble poser de problèmes. Les entreprises de fabrication de voitures du secteur du Matériel de transport sont les plus compatibles.