

# Évaluation des retombées d'un programme de formation en gestion de dirigeants de PME

Bernard Garnier, Yvon Gasse and André Parent

Volume 46, Number 2, 1991

URI: <https://id.erudit.org/iderudit/050674ar>

DOI: <https://doi.org/10.7202/050674ar>

[See table of contents](#)

Publisher(s)

Département des relations industrielles de l'Université Laval

ISSN

0034-379X (print)

1703-8138 (digital)

[Explore this journal](#)

Cite this article

Garnier, B., Gasse, Y. & Parent, A. (1991). Évaluation des retombées d'un programme de formation en gestion de dirigeants de PME. *Relations industrielles / Industrial Relations*, 46(2), 357–377.  
<https://doi.org/10.7202/050674ar>

## Article abstract

Leaders of Quebec small businesses have access to a large number of management training programs offered by private and public agencies. Those who enroll in such programs hope to generate positive results for their business. However, the real impacts of the programs are not well documented. This paper is an account of an empirical evaluation of a training program offered to owner-managers of small businesses by the ministère de l'Industrie, du Commerce et de la Technologie (MICT) of the Province of Quebec.

## CONTEXT OF THE STUDY

In 1988, the MICT offered 28 different seminars, 18 of which were aimed at owners of industrial firms, and 10 at owners of commercial and service companies. The topics discussed covered a wide range of subjects presented in workshops going from basic seminars (such as, financial and human resources management) to advanced seminars (such as, "just-in-time" management techniques and strategic planning). Seminars are in the form of one-day workshops with 10 to 15 participants.

A workshop leader, generally a consultant, university professor or businessman recognized for his competence, is responsible for the transmission of information using audio-visual materials. He introduces many practical examples and encourages communication between the participants, who are then invited to discuss their real-life business problems and to prepare concrete action plans to be implemented when they return to their organization.

## THE KIRKPATRICK MODEL

A review of the literature in training program evaluation indicates that this operation is rated as essential by all authors in the field. However, it is only rarely carried out in practice. Even when an evaluation is attempted, it is often limited to measuring the participants' reaction to the seminar since it presents a number of theoretical and operational difficulties. However, our review of the literature enabled us to locate a model which is accepted as an authority by training professionals. The Kirkpatrick model proposes an analysis of the effectiveness of a training program according to four levels: reactions, learning and behaviours of the participant and results for the organization.

## METHODOLOGY

From September 1986 to June 1987, the MICT seminars attracted some 3000 people. The sample is made up of about 10% of the population, namely 189 leaders of industrial businesses and 92 leaders of commercial businesses, making a total of 281 in all. Data was gathered by phone in March 1988, approximately one year after the seminar was held, using a questionnaire based on the Kirkpatrick model.

## RESULTS

The participants' reactions towards the seminar are the first evaluation level in the Kirkpatrick model. On the whole, the MICT seminars seem to have been well rated by the participants. The satisfaction level is very high with respect to content and format as well as teaching and logistic support for the sessions. The second evaluation level, learning, is an attempt to determine to what extent the information transmitted in the seminars was learned and mastered. The seminars seem to have been well assimilated by the participants, since 86.9% of them state that they are completely or moderately in a position to use what they have learned during the session.

The third evaluation level aims to shed light on the changes undergone by the participant, new behaviours and projects undertaken as a result of the new knowledge. Changes in the participant himself as a result of the seminar were identified. Two hundred and thirty-eight participants generated 306 reflections that were classified under three headings: (1) Awakening, Increase in Knowledge and Awareness (33.7%), (2) Changes in Values and/or Priorities (33.3%), (3) Changes in Behaviour (33%).

The seminars had a concrete impact in terms of new projects. In fact, 51.2% of the respondents state that the knowledge acquired gave rise to a concrete project or activity in their enterprise. They mentioned 198 activities or projects which have been classified into nine categories. They are: (1) New Systems or Methods (38.9%), (2) Changes to Already Existing Systems or Methods (27.3%), (3) Analysis and Planning Activities (8.6%), (4) Establishment and Start-up of a New Unit (8.6%), (5) Training Activities (6.1%), (6) Hiring of Personnel (3.5%), (7) Purchase of Equipment or Real Estate (1.5%). Three per cent of the respondents were unable to specify the exact nature of their project.

The fourth evaluation level of the Kirkpatrick model uses different performance indicators to measure the effects of new projects and behaviour patterns on the organization. One hundred and forty-four respondents listed 205 consequences for their own enterprise. These consequences were classified according to the type of impact.

They are positive for the enterprise in all but a few cases (4). Negative impacts are considered as temporary or compensated by positive ones in other functional spheres of the enterprise. The consequences for the enterprise are: (1) Turnover/ Sales (13.7%), (2) Profits (9.8%), (3) Costs (12.7%), (4) Management/Control (20.5%), (5) Personnel (18.5%), (6) Product (7.3%), (7) Market (6.3%), (8) Undefined or Non-measurable Impact (9.3%), (8) Negative Impact (2.0%).

## CONCLUSION

Based on the results of the study as a whole, it is possible to summarize the impacts of the seminars on the participants and their businesses as being positive or even very positive. The program of the management seminars offered by the MICT seems to be a valuable tool for spreading information among small business managers whose need for training has been confirmed by several studies. The Kirkpatrick model was found to be a valuable tool in this evaluation. It is systematic, complete and intuitively logical. Moreover, it was relatively easy to operationalize. The instrument developed for this study is economic and flexible, since the survey may be done by phone. To conclude, the Kirkpatrick model is an adequate response to the theoretical, methodological and practical challenges of training program evaluation.

# *Évaluation des retombées d'un programme de formation en gestion de dirigeants de PME*

**Bernard Garnier**  
**Yvon Gasse**  
**et**  
**André Parent**

*Cet article rend compte d'une expérience d'évaluation d'un programme de formation offert à l'intention de propriétaires-dirigeants de PME québécoises par le ministère de l'Industrie, du Commerce et de la Technologie de la province. La recherche utilise le modèle de Kirkpatrick qui propose d'évaluer un programme de formation selon quatre niveaux distincts: réactions, apprentissage, comportements et résultats. Deux cent quatre-vingt-un participants ont été rejoints par téléphone au moins un an après la tenue de leur séminaire. L'étude documente d'une façon descriptive les différents niveaux d'impact du programme de formation. Elle apporte un éclairage nouveau sur une opération rarement effectuée qui présente de nombreuses difficultés d'ordre théorique et opérationnel.*

Les dirigeants de petites et moyennes entreprises (PME) québécoises ont accès à un grand nombre de programmes de formation offerts par des organismes privés et publics. Les dirigeants qui s'y inscrivent espèrent des retombées positives sur leur entreprise. Cependant, on ne connaît pas très bien les impacts réels et concrets de tels programmes. Dans quelle mesure les dirigeants ont-ils acquis de nouvelles connaissances qu'ils peuvent mettre en application dans leur organisation? Quels sont les activités ou les projets entrepris suite à leur expérience de formation? Quel est l'impact de tels projets sur la bonne marche de leur organisation?

---

\* GARNIER, B. et Y. GASSE, professeurs, A. PARENT, auxiliaire de recherche, Département de management, Faculté des sciences de l'administration, Université Laval, Québec.

Ces questions restent souvent sans réponse. D'une part, il y a peu d'études empiriques sur l'évaluation de programmes de formation et la littérature sur le sujet demeure relativement pauvre. D'autre part, les organismes de formation eux-mêmes n'ont qu'une connaissance imprécise de l'impact de leurs programmes sur les dirigeants et leur entreprise. Cet article désire rendre compte d'une expérience d'évaluation de programme de formation offert à l'intention de propriétaires-dirigeants de PME par le ministère de l'Industrie, du Commerce et de la Technologie (MICT) du Québec.

La présente étude a une portée théorique significative puisqu'elle réalise une opération d'évaluation rarement effectuée. De plus, elle teste, pour la première fois, un modèle reconnu (le modèle de Kirkpatrick) avec des données empiriques provenant du domaine de la PME. L'étude a également une portée pratique importante puisqu'elle permet d'évaluer et d'orienter les efforts de formation consentis par l'État québécois auprès des décideurs-clés de PME de la province.

## CONTEXTE DE L'ÉTUDE

Le MICT dispense depuis 1985, dans leur forme actuelle, des séminaires de perfectionnement en gestion à l'intention des propriétaires-dirigeants de PME industrielles et commerciales. Échelonnés au long de l'année, ces séminaires sont donnés dans toute la province et suivis par des propriétaires-dirigeants et des décideurs de haut niveau de PME québécoises.

Le MICT a offert, en 1988, 28 séminaires différents dont 18 destinés aux dirigeants d'entreprises industrielles et 10 aux dirigeants d'entreprises commerciales et de service. Les thèmes abordés, très divers, sont classés sous les catégories suivantes par le MICT: 1) «Séminaires de base»: gestion financière, plan stratégique marketing, gestion de la force de vente, etc.; 2) «Séminaires populaires»: motivation et gestion des ressources humaines, gestion de la qualité, informatisation comme support à la gestion et aux opérations, etc.; 3) «Séminaires spécifiques»: formation d'un conseil d'administration, introduction à la CAO-FAO, etc.; 4) «Séminaires d'avant-garde»: gestion participative, techniques de gestion «juste-en-temps», planification stratégique, etc.

Les séminaires prennent la forme d'ateliers de travail regroupant de 10 à 15 participants durant une journée complète. Un animateur, généralement un consultant, un professeur d'université ou une personne du monde des

affaires reconnue pour ses compétences, assure la transmission des connaissances en utilisant des supports audiovisuels. L'animateur fait appel à de nombreux exemples pratiques et encourage les échanges entre participants. Ceux-ci sont invités à discuter de leurs problèmes vécus en entreprise et à élaborer des plans d'action concrets en vue de les mettre en oeuvre dans leur organisation. Les frais d'inscription au séminaire s'avèrent extrêmement modiques puisque pour 35\$ canadiens les participants ont également droit au matériel pédagogique dont un manuel du participant de 200 à 300 pages et à un repas complet.

D'après des données recueillies verbalement et par écrit dans de courts questionnaires distribués à la fin de ces séminaires, les participants se déclarent globalement satisfaits de leur expérience de formation. Cependant, on ne connaît que très imparfaitement l'impact réel et précis de ces séminaires après le retour du propriétaire-dirigeant dans son entreprise. Quels sont les gestes posés par le dirigeant? Quelles sont les retombées de ces gestes pour l'entreprise? C'est dans ce contexte que des chercheurs du Groupe de recherche sur la PME et l'entrepreneurship de la Faculté des sciences de l'administration de l'Université Laval ont entrepris, avec la collaboration des responsables de la formation du MICT, la présente étude.

## REVUE DE LITTÉRATURE

### Évaluation des programmes de formation pour dirigeants de PME

Une revue de littérature a permis d'identifier plusieurs recherches, toutes américaines, qui ont tenté d'évaluer l'impact de programmes de formation pour dirigeants de PME. Palmer (1987) fait état de l'expérience du *Minnesota Model for Small Business Management Education*. Ce programme dispense des cours et des sessions de consultation à de petits entrepreneurs. L'auteur a recueilli des données comptables dans les livres des participants et a pu déterminer que les bénéfices économiques retirés par les entreprises excédaient les coûts de participation dans un ratio de 12 à 1 et que leur performance était significativement plus élevée que celle d'un groupe-contrôle.

Solomon et Carhart (1982) ont évalué le programme *Small Business National Training Network*. Trente mille dirigeants de PME américaines ont participé à des cours dispensés de janvier à septembre 1982 dans des institutions post-secondaires. Les 1568 participants qui ont répondu au questionnaire mettent en évidence les effets bénéfiques des cours sur les

indicateurs de performance dans les proportions suivantes (en % de répondants): augmentation des ventes, 2,2%; augmentation dans l'emploi, 0,9%; augmentation des profits, 2,3%; diminution des coûts, 1,8%; diminution des pertes, 4,2%. Quatre-vingt-seize pour cent des répondants ont conclu que le temps, l'argent et les efforts investis dans ce perfectionnement étaient bien placés. Le niveau de satisfaction relativement au contenu des cours et au matériel utilisé était très élevé. Par contre, 70% des répondants déclarent n'avoir pas changé leur façon de faire les choses, suite au cours.

Chrisman et al. (1985) ont évalué le programme *Small Business Development Center* dans deux états américains. Après avoir interviewé 103 dirigeants de PME plus d'un an après leur participation au programme, les chercheurs constatent une amélioration significative dans certains indicateurs de performance par rapport à l'ensemble des entreprises de ces états. Les chiffres sont, respectivement, pour les ventes: +25,2% vs +4,0%; l'emploi: +8,7% vs -1,1%; les profits: +25,1% vs +7,1%. Le programme a également un impact indirect sur les revenus de taxation. Les auteurs estiment que les coûts d'un tel programme pour l'état sont couverts dans un ratio de 10,4 à 1. Ils soulignent également que le coût ne se produit qu'une fois alors que les retombées positives pour l'entreprise et l'état se répètent année après année.

Mescon (1987) rapporte sommairement les résultats d'un questionnaire posté aux participants d'un programme de formation visant des entrepreneurs de la minorité noire du comté de Dade en Floride. Sur 137 répondants, 56 possédaient déjà leur entreprise et 89% d'entre eux étaient dans le domaine du commerce et des services. Quatre-vingt-dix pour cent des répondants ont déclaré que les cours les avaient aidés à améliorer la qualité de leurs opérations. Le tiers d'entre eux ont affirmé qu'ils employaient maintenant plus de personnel et plus de 50% constataient que les cours leur avaient permis d'accroître leur chiffre d'affaires.

En général, les recherches citées concluent à l'utilité et à la rentabilité des programmes de formation pour les dirigeants de PME. On remarque cependant que ces études ne sont pas systématiques. Elles ne s'appuient pas sur un cadre conceptuel complet qui pourrait permettre d'évaluer en termes concrets et précis les différents niveaux d'impact de ces programmes dans l'entreprise. De plus, l'approche opérationnelle s'avère parfois sommaire. Ces constatations nous ont amenés à déborder le cadre des recherches en PME et à nous intéresser à la problématique générale de l'évaluation de programmes de formation et aux différents modèles disponibles.

## **Problématique de l'évaluation de programmes de formation**

L'évaluation de programmes de formation est une activité jugée essentielle par tous les auteurs du domaine. Cette activité demeure cependant trop rarement effectuée en pratique. Même lorsqu'une évaluation est tentée, elle se limite souvent à mesurer la réaction des participants face au séminaire. Une étude récente (Ammons et Niedzielski-Eichner 1985) menée auprès de municipalités américaines offrant des programmes de formation à leurs employés, révèle que 90% d'entre elles évaluent le niveau de satisfaction des participants mais que moins de 10% tentent de déterminer les effets de cette formation sur l'organisation et le participant.

Une autre étude (Kirkpatrick 1978) menée auprès de 100 firmes américaines rapporte que 75% d'entre elles évaluent le niveau de satisfaction des participants, que moins de 50% essaient de mesurer le niveau d'apprentissage de ces derniers, que moins de 20% cherchent à évaluer les changements de comportement et qu'à peine 15% font des efforts pour connaître les conséquences de cette formation pour l'organisation.

Les deux études citées sont représentatives de la littérature du domaine (Latham 1988). En général, il ressort que l'évaluation des impacts d'un programme de formation sur un participant et son organisation demeure un exercice délicat rarement effectué car il présente de nombreuses difficultés d'ordre théorique et opérationnel. Cependant, notre revue de littérature a permis de mettre en évidence un modèle faisant autorité auprès des professionnels du domaine de la formation. Il s'agit du modèle de Kirkpatrick (1979) que nous faisons nôtre et que nous adapterons pour les besoins de notre recherche.

## **MODÈLE DE KIRKPATRICK**

Développé au début des années 1960 et constamment utilisé et raffiné depuis (Brethower et Rummler 1979; Del Gaizo 1984; Birnbrauer 1987), le modèle de Kirkpatrick propose une analyse de l'efficacité d'un programme de formation selon quatre niveaux: réactions, apprentissage, comportements et résultats. Le modèle de Kirkpatrick est reproduit au graphique 1.

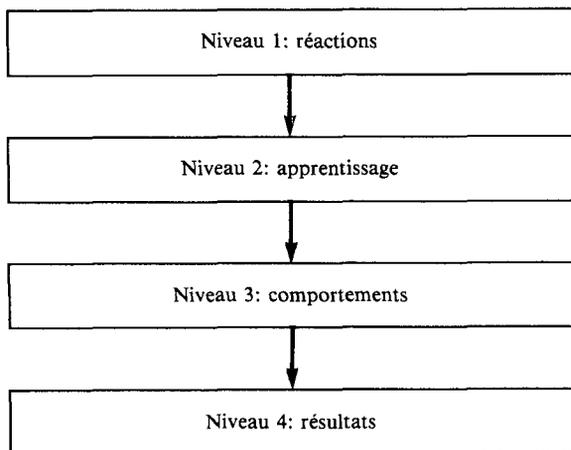
### **Niveau 1: réactions**

Le niveau 1 a pour objectif d'évaluer les réactions des participants au séminaire. Il permet de déterminer le degré de satisfaction des participants

face à une session de formation, relativement à certains éléments jugés importants par les concepteurs du programme. Ces éléments ont trait au contenu des sessions, aux techniques utilisées pour transmettre les connaissances, à la performance des animateurs, au soutien logistique, à la durée du séminaire, etc. Les données recueillies doivent être quantifiées pour permettre des comparaisons. Ce niveau d'analyse permet de déterminer à quel point un programme de formation est bien accepté par les participants. Il est évidemment souhaitable d'obtenir des réactions favorables à ce niveau pour deux raisons. Premièrement, la décision de maintenir un programme de formation est souvent fondée sur les premières réactions des participants. Deuxièmement, plus les participants sont satisfaits d'un programme, plus il y a de chances que ceux-ci apprennent et maîtrisent les principes, faits ou techniques présentés et les mettent en application dans leur entreprise.

### GRAPHIQUE 1

#### Modèle de Kirkpatrick



#### Niveau 2: apprentissage

Le deuxième niveau d'analyse, l'apprentissage, vise spécifiquement à s'assurer que la matière a été retenue et maîtrisée par les participants. Kirkpatrick suggère de mesurer le niveau des connaissances des participants avant et après une session. Cette solution est impossible à appliquer dans le

cadre de la présente étude car les participants ont déjà terminé leur session de formation. Il est donc plus pratique de faire appel aux perceptions des participants relativement au niveau des connaissances acquises en leur demandant, par exemple, si la matière enseignée était nouvelle pour eux, s'ils ont le sentiment d'avoir appris quelque chose et s'ils sont en mesure de mentionner quelques-uns des sujets abordés durant le séminaire. Bien que cette démarche soit relativement moins valide pour déterminer le niveau des connaissances acquises que la méthode du pré-test et du post-test, elle fournit des informations intéressantes, étant donné que les répondants, dans ce cas particulier, n'ont aucun intérêt à embellir la vérité. En effet, le fait qu'ils déclarent avoir appris quelque chose ou non dans un séminaire ne peut avoir aucune incidence sur leur situation.

### **Niveau 3: comportements**

Des réactions favorables à une session et un niveau élevé d'acquisition des connaissances demeurent des éléments insuffisants pour juger de l'efficacité d'un programme de formation. Il est important que les participants passent à l'action pour que les résultats escomptés se matérialisent. Le troisième niveau d'évaluation désire déterminer si les répondants ont posé des gestes concrets découlant des connaissances acquises durant les séminaires. Dans le cadre de la formation dans une grande organisation, il est possible de vérifier l'efficacité d'un programme en établissant un système d'évaluation de la performance des employés qui tient compte des changements escomptés ou en interrogeant les supérieurs et les subordonnés relativement aux changements d'attitudes, de comportements ou de méthodes de travail d'un individu. Dans le cas présent, cette solution est peu pratique et il est préférable d'interroger directement le participant quant aux changements survenus et aux gestes posés suite à sa participation au séminaire. Ici encore, le répondant n'est nullement menacé par une réponse négative et on est raisonnablement assuré que ses réponses sont franches. Les résultats de l'étude, discutés plus loin, semblent d'ailleurs confirmer cette hypothèse.

### **Niveau 4: résultats**

Idéalement, tout programme de formation efficace doit avoir des résultats et des retombées au niveau de l'entreprise. Ces résultats peuvent s'évaluer en termes de croissance des ventes ou des bénéfices ou de diminution des coûts. Ils peuvent prendre la forme d'une croissance de la

main-d'oeuvre, d'une diminution des griefs ou du roulement du personnel. Ils peuvent aussi se présenter sous des formes moins quantifiables telles une amélioration du niveau de satisfaction des employés ou un processus de prise de décision plus efficace. Le quatrième niveau d'évaluation tente de cerner cet aspect de l'impact du programme de formation qui, somme toute, demeure le plus important pour l'entreprise. Dans cette étude, il a été demandé aux participants qui ont affirmé avoir posé des gestes concrets dans leur entreprise suite à une session de formation, de faire état des conséquences de ces gestes et d'évaluer à quel point les séminaires ont généré des retombées sur la bonne marche de leur entreprise. Il faut comprendre que les résultats mentionnés par les répondants sont difficilement quantifiables. En effet, les séminaires abordent des sujets trop divers et il existe de nombreux facteurs environnementaux pouvant avoir eu une influence sur ces résultats. Cependant, les participants sont suffisamment éclairés sur la situation de leur entreprise pour évaluer la part relative qu'ils peuvent attribuer à une action ou un projet entrepris suite à un séminaire de perfectionnement.

Dans cette recherche, le modèle de Kirkpatrick est utilisé dans sa totalité. Il est cependant adapté aux modalités dictées par les circonstances conformément à la pensée de l'auteur.

## MÉTHODOLOGIE

### Population et échantillon

De septembre 1986 à juin 1987, les séminaires du MICT ont attiré quelque 3 000 personnes. L'échantillon est constitué d'environ 10% de la population, soit 189 dirigeants du secteur industriel et 92 dirigeants du secteur commercial, pour un total de 281 répondants.

Les participants furent choisis au hasard, selon des strates représentant les contraintes suivantes:

- *le secteur d'activité*: les 189 répondants du secteur industriel représentent environ deux-tiers de l'échantillon; les 92 répondants du secteur commercial constituent le dernier tiers;
- *la date du séminaire*: l'échantillon est principalement constitué de participants aux séminaires tenus depuis environ un an, soit l'automne 1986 et l'hiver 1986-87;
- *un nombre minimal de répondants par séminaire*: un nombre minimal de cinq personnes permet de faire des manipulations statistiques.

La confection des listes des participants inclus dans l'échantillon fut réalisée en tenant compte des contraintes identifiées ci-dessus. Les responsables en région du MICT jouèrent un rôle important dans la constitution de cette liste en fournissant et validant une bonne partie de l'information permettant de contacter les participants.

### **Instrument et technique de cueillette de données**

Le questionnaire fut construit à partir du modèle de Kirkpatrick et comprenait cinq grandes parties: 1) identification du répondant, 2) évaluation du programme selon quatre niveaux de Kirkpatrick, 3) autres activités de formation, 4) profil de l'entreprise, 5) profil du répondant. (Ce questionnaire est disponible sur demande au premier auteur de l'article.) La construction du questionnaire fit l'objet de discussions soutenues avec les responsables du programme de formation. L'instrument fut prétesté auprès de six dirigeants de PME par téléphone et par entrevue en face à face. Plusieurs modifications et ajustements furent effectués.

Compte tenu des objectifs et des contraintes de l'étude, le téléphone fut jugé le moyen le plus approprié pour réaliser cette collecte des données. Parmi les raisons retenues, notons:

- la nécessité de rejoindre le participant lui-même; le questionnaire par la poste ne donne pas nécessairement cette assurance;
- la possibilité d'interactions entre interviewer et interviewé pour identifier, préciser et documenter l'impact des séminaires;
- le taux élevé de réponses lorsque l'on procède par téléphone (de 50 à 75% traditionnellement) par rapport au taux très bas lorsque l'on utilise un questionnaire envoyé par la poste (9% et à peine 3% dans certains cas, selon l'expérience de Dainow [1986]).

La cueillette de données eut lieu en mars 1988, soit environ un an après la tenue du séminaire. Une équipe de trois interviewers fut formée et entraînée pour l'occasion à l'entrevue téléphonique. L'administration du questionnaire lui-même prenait approximativement 17 minutes mais l'ensemble de l'opération demandait près d'une heure. Les répondants étaient assurés d'un traitement confidentiel des données recueillies. En général, l'effort de recherche fut bien accueilli par les participants. Les questions posées semblaient bien comprises et les réponses, très ouvertes. Tout en ayant à l'esprit les problèmes de validité abordés dans la section précédente qui concernent les différents niveaux du modèle de Kirkpatrick, on peut toutefois affirmer que les données recueillies sont de bonne qualité.

En termes de codage, les réponses aux questions ouvertes firent l'objet d'une attention particulière. Pour des raisons de validité le codage de ces réponses fut effectué par deux personnes.

## RÉSULTATS

### Profil des répondants et des entreprises

Les répondants sont des hommes en grande majorité (74%) et sont âgés de 23 à 69 ans avec une moyenne de 38 ans. Leur niveau d'éducation est relativement élevé: 35,4% possèdent un diplôme universitaire et 24,3% sont diplômés d'un cégep (collège d'enseignement général et professionnel). Cinquante pour cent d'entre eux occupent le plus haut niveau hiérarchique de l'entreprise (président ou directeur général, ou les deux) et 24,6% sont des cadres supérieurs (directeur du marketing, directeur d'usine, etc.). Les 25,4% qui restent occupent des postes intermédiaires (contremaître, chef de bureau) et des postes subalternes (technicien, vendeur). Parmi les participants, 65,9% possèdent des actions dans l'entreprise et 55,5% de ces derniers sont actionnaires majoritaires.

Les entreprises proviennent de tous les secteurs industriels et commerciaux et 46,3% de l'échantillon est issu de la région de Montréal. L'âge moyen des entreprises est de 20,6 ans et 42,3% ont moins de 10 ans d'existence. Elles emploient en moyenne 40 personnes et 46,2% d'entre elles ont moins de 15 employés. Ainsi, pour l'année 1987, leur chiffre d'affaires moyen est de 4 313 000 \$ canadiens; la moitié des entreprises font moins de 1 550 000 \$ et 23,9% vendent pour moins de 500 000 \$ annuellement. Ces entreprises possèdent un conseil d'administration dans 45,6% des cas. Leur performance est très bonne en général: 79,3% d'entre elles rapportent une augmentation des ventes depuis les trois dernières années alors que le pourcentage rapporté par le répondant en ce qui concerne les concurrents est de 49,1%. Au chapitre des profits, ceux-ci sont en hausse depuis trois ans dans 55,3% des cas et stables dans 29,3% des cas. En comparaison, les chiffres rapportés pour les concurrents sont respectivement de 37,4% et 36,4%.

### Impact des séminaires sur le dirigeant

Les réactions du participant face au séminaire constituent le premier niveau d'évaluation du modèle de Kirkpatrick. Le niveau de satisfaction du participant quant aux diverses facettes du séminaire est mesuré à l'aide de

neuf énoncés et d'une échelle de Likert en quatre points (tout à fait d'accord: 4; légèrement d'accord: 3; légèrement en désaccord: 2; tout à fait en désaccord: 1).

Les indices de satisfaction obtenus s'avèrent les suivants (sur un maximum de 4). Les objectifs du séminaire étaient clairement identifiés: 3,8; les sujets traités étaient conformes à mes attentes: 3,5; les études de cas et les exercices pratiques étaient judicieusement choisis: 3,5; le langage utilisé dans les textes était facile à comprendre: 3,7; le cahier du participant était bien fait: 3,9; l'animateur a fait un bon travail: 3,8; l'accueil et l'organisation physique du séminaire étaient de bonne qualité: 3,8; le séminaire a duré trop longtemps: 1,4; le séminaire était trop théorique par rapport à mes besoins: 1,8.

Il appert que, dans l'ensemble, les séminaires du MICT sont très bien évalués par les participants. Le niveau de satisfaction est très élevé en ce qui a trait au contenu, au format, au soutien pédagogique et à la logistique des diverses sessions. Il faut noter cependant que les indices de satisfaction dans ce genre d'évaluation sont souvent très élevés. En général, les participants apprécient leur expérience de formation.

Le deuxième niveau d'évaluation du modèle de Kirkpatrick, l'apprentissage, désire tester le degré d'apprentissage et de maîtrise des connaissances diffusées dans les séminaires. L'apprentissage de nouvelles connaissances était évalué par trois énoncés. Les résultats obtenus sont les suivants (sur un maximum de 4): le contenu du séminaire représentait une matière nouvelle pour moi: 2,4; après le séminaire, j'avais la conviction d'en savoir beaucoup plus sur le sujet qu'avant le séminaire: 3,1; après le séminaire, j'ai fait des démarches pour me renseigner davantage sur le sujet: 2.

Au chapitre de la maîtrise des connaissances, les séminaires apparaissent bien assimilés par les participants puisque 86,9% d'entre eux déclarent être, tout à fait ou moyennement, en mesure d'utiliser ce qu'ils ont appris durant la session. Cette réaction indique que les outils de formation proposés dans les séminaires semblent suffisamment accessibles pour être bien compris et utilisables par les participants.

Le troisième niveau d'évaluation du modèle de Kirkpatrick cherche à mettre en lumière les changements survenus chez le participant, les comportements nouveaux et les projets entrepris suite à l'acquisition de nouvelles connaissances. Dans cette section, nous nous attarderons aux changements et aux impacts des séminaires sur la personne du dirigeant. À la question: «Dans quelle mesure les connaissances acquises durant le séminaire vous

ont-elles inspiré un changement dans votre façon de penser ou de vous comporter?», les participants répondent: beaucoup (16,4%), moyennement (53,4%), peu (14,9%), pas du tout (15,3%).

Appelés à préciser la nature de ces changements, 238 répondants ont généré 306 réflexions qui ont pu être classées sous trois rubriques (voir tableau 1). La première, «Éveil, sensibilisation et croissance des connaissances», contient les réflexions des dirigeants qui parlent d'une sensibilisation à des phénomènes nouveaux, d'une plus grande ouverture d'esprit, d'une vision nouvelle sur des problèmes anciens, d'une conscience et d'une compréhension accrues: 33,7% des réponses décrivent un changement de ce type.

**TABLEAU 1**  
**Changements dans la personne du dirigeant**

<i>Catégorie</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Éveil, sensibilisation et croissance des connaissances	103	33,7
Modification des valeurs ou des priorités	102	33,3
Modification du comportement	101	33,0
<b>TOTAL</b>	<b>306</b>	<b>100,0</b>

La seconde, «Modification des valeurs ou des priorités», inclut les réflexions des participants qui ont été amenés à réviser leur échelle de valeurs ou de priorités personnelles suite à l'acquisition de nouvelles convictions directement liées au contenu du séminaire. Donnons quelques exemples de réponses classées sous cette rubrique: «Depuis le séminaire, la qualité du produit fabriqué est devenue une préoccupation beaucoup plus importante pour moi», «Je crois maintenant que le rendement du personnel de production est beaucoup plus relié à l'atmosphère de travail qu'au salaire»: 33,3% des réflexions décrivent un changement de ce type.

La troisième, «Modification du comportement» contient les commentaires des répondants qui déclarent ne plus faire les choses de la même manière. Comme exemples, citons: «Je ne mets plus autant de pression sur mes contremaîtres qu'avant et je trouve qu'ils se débrouillent aussi bien sinon mieux». «Je m'occupe plus de planifier l'avenir et je laisse la production aux autres»: 33% des réponses décrivent un changement de ce type.

On constate donc que le programme de formation a des impacts significatifs sur la personne du dirigeant. Ces changements touchent leurs connaissances, leurs attitudes et leurs comportements. Après avoir analysé l'impact des séminaires sur la personne du dirigeant, nous allons examiner l'impact des séminaires sur l'entreprise.

### Impact des séminaires sur l'entreprise

Les séminaires ont eu un impact concret en termes de projets entrepris. En effet, 51,2% des répondants déclarent que les connaissances acquises ont donné lieu à une activité ou un projet concret dans l'entreprise. Les répondants ont mentionné 198 activités ou projets entrepris qui ont été regroupés en neuf catégories distinctes (voir tableau 2).

**TABLEAU 2**  
**Projets ou activités entrepris dans l'organisation**

<i>Catégorie</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Nouveaux systèmes/méthodes	77	38,9
Modification de systèmes ou de méthodes existants	54	27,3
Démarches d'analyse/planification	17	8,6
Création/démarrage d'une nouvelle unité	17	8,6
Démarches de formation	12	6,1
Embauche de personnel	7	3,5
Démarches d'information	5	2,5
Acquisition d'équipements/immeubles	3	1,5
Activités/projets non précisés	6	3,0
<b>TOTAL</b>	<b>198</b>	<b>100,0</b>

Le type d'activité le plus fréquemment cité par les répondants consiste en l'implantation de «Nouveaux systèmes ou de nouvelles méthodes». Ainsi, 38,9% des activités mentionnées (77) ont été regroupées sous cette rubrique. Dans chaque cas, il s'agit soit de faire quelque chose d'une façon complètement différente ou d'utiliser des paramètres ou des instruments de

contrôle et de production jamais utilisés auparavant dans l'entreprise. L'implantation d'un système de prix de revient illustre bien ce genre d'activité. Dans une autre organisation, un dirigeant a instauré une méthode de participation aux bénéfices pour tous ses employés. Ailleurs, on a mis sur pied une politique d'embauche qui n'existait pas auparavant. Un comptable a décidé d'informatiser le contrôle des stocks pendant qu'un dirigeant d'une autre PME faisait ses premières armes du côté de la gestion de la qualité. Ce genre d'action a des effets très importants sur les entreprises concernées.

Par ailleurs, 27,3% des activités (54) sont des «Modifications de systèmes ou de méthodes existantes». Il s'agit là de changements apportés à des méthodes de gestion ou de production, à des structures organisationnelles ou financières, ou à des sphères de responsabilités fonctionnelles. Par exemple, un contremaître a inversé deux étapes du processus de production pour faciliter et accélérer l'assemblage de certaines composantes. Un dirigeant a réorganisé l'horaire de travail dans un département de son usine. Un autre a abandonné la gestion des ressources humaines de son entreprise à un gestionnaire mieux qualifié que lui. Dans une autre entreprise, on a changé le mode d'évaluation du rendement des employés.

Des «Démarches d'analyse et de planification» ont été entreprises dans 8,6% des cas (17). Par exemple, un directeur des ventes a réuni son équipe de vendeurs pour une séance au cours de laquelle ils ont analysé leur marché actuel et tenté de découvrir d'autres marchés potentiels auxquels ils ne s'étaient pas attaqués auparavant. En outre, 8,6% des actions (17) ont été classées dans la rubrique «Création et démarrage d'une nouvelle unité». Les répondants parlent ici de la création d'une nouvelle entreprise ou d'une nouvelle entité administrative au sein de l'organisation. Notons à titre d'exemple, la création d'un conseil d'administration. Des «Démarches de formation» ont été entreprises dans 6,1% des cas (12). Elles impliquaient aussi bien le répondant que d'autres employés de son organisation. Par exemple, un dirigeant a inscrit ses vendeurs à un séminaire de vente et un autre a organisé une session sur la gestion de la qualité qu'il a dispensée lui-même.

Dans 3,5% des cas il est question d'«Embauche de personnel» (7). Ainsi, un président a embauché un comptable spécialisé pour mettre en marche et gérer un système de prix de revient. Un autre groupe de réponses a été classé sous la rubrique «Démarches d'information» où 2,5% des activités mentionnées (5) sont des démarches entreprises par le répondant pour recueillir un supplément d'information par le biais de lectures ou de consultations auprès d'experts. De plus, 1,5% des activités (3) ont été classées sous la rubrique «Acquisition d'équipements ou immeubles». Un dirigeant de PME manufacturière a, par exemple, procédé à l'acquisition d'une usine

désaffectée pour agrandir sa surface de production. Enfin, 3% des répondants (6) qui affirment avoir posé des gestes concrets suite au séminaire, n'ont pas été en mesure de spécifier la nature des projets entrepris.

La moitié des projets initiés l'ont été moins d'un mois après le séminaire. Enfin, 88% des répondants affirment que le séminaire a une influence, allant de grande à moyenne, sur leur décision d'entreprendre l'activité ou le projet en question.

Le quatrième niveau d'évaluation du modèle de Kirkpatrick vise à évaluer les résultats et les retombées des comportements nouveaux et projets entrepris sur l'organisation selon différents indicateurs de performance. Cent quarante-quatre répondants ont énuméré 205 conséquences pour leur entreprise. Celles-ci ont été classées par type d'impact (voir tableau 3). Sauf exceptions (4 cas), ces conséquences sont positives pour l'entreprise. Dans les cas d'impacts négatifs, ceux-ci sont jugés temporaires ou sont compensés par des impacts positifs dans d'autres sphères fonctionnelles de l'entreprise.

**TABLEAU 3**

**Conséquences pour l'entreprise suite aux projets  
et changements introduits**

<i>Catégorie</i>	<i>n</i>	<i>%</i>
Chiffre d'affaires/ventes	28	13,7
Bénéfices	20	9,8
Coûts	26	12,7
Gestion/contrôle	42	20,5
Personnel	38	18,5
Produit	15	7,3
Marché	13	6,3
Impact non défini ou non quantifiable	19	9,3
Impact négatif	4	2,0
<b>TOTAL</b>	<b>205</b>	<b>100,0</b>

On mentionne dans 13,7% des réponses (28) un «Chiffre d'affaires» à la hausse, dans 9,8% une «Croissance des bénéfices» (20) et dans 12,7% une «Réduction des coûts» d'opération ou de fabrication (26). Parmi les

conséquences énumérées 20,5% (42) sont classées sous la rubrique «Gestion/contrôle». Il s'agit là de conséquences difficilement quantifiables mais qui ont été perçues par les répondants comme directement reliées aux gestes posés dans leur entreprise suite au séminaire. Par exemple, l'implantation d'un système de prix de revient permet à un dirigeant de faire des soumissions plus réalistes et de refuser au besoin certaines commandes dont il ne savait pas auparavant qu'elles lui occasionnaient des pertes.

En outre, 18,5% des conséquences citées (38) ont trait à la gestion des ressources humaines et ont été classées sous la rubrique «Personnel». Les impacts n'ont pu être quantifiés par les répondants mais ils sont bien réels. Par exemple, un fabricant de pièces de plastique voit une nette amélioration de la productivité et de l'atmosphère générale de travail depuis qu'il a élaboré des descriptions de tâches et qu'il évalue le rendement de ses employés et les récompenses en fonction d'un système d'objectifs fixés conjointement. De plus, 7,3% des conséquences (15) se répercutent sur le «Produit» offert. Il s'agit là d'améliorations de la qualité, de croissance de la gamme de produits ou d'une nette diminution des rejets dans le processus de fabrication.

Dans 6,3% des cas (13), les activités entreprises ont un impact sur le «Marché» de l'entreprise. Par exemple, un dirigeant a ajouté à son conseil d'administration un membre venu de l'extérieur de son entreprise; il affirme que les compétences de ce dernier lui ont ouvert la porte à des marchés qu'il n'avait pas entrevus auparavant. Enfin, 9,3% des réponses sont regroupées sous la rubrique «Impacts non définis ou non quantifiables» (19). Dans ces cas, les répondants considèrent ou bien que les activités entreprises ont eu des conséquences positives mais ils ne sont pas en mesure de les préciser, ou bien que les projets sont trop récents pour se prononcer sur les impacts.

Pour conclure, en ce qui concerne l'évaluation globale de l'impact des séminaires sur la bonne marche de l'entreprise, les répondants les déclarent: très positifs (17,4%), positifs (62,3%), aucun impact (18,9%) et négatifs (0,4%).

## CONCLUSION

### Portée et limites de l'étude

Dans l'ensemble, les résultats de l'étude permettent d'établir un bilan positif voire très positif de l'impact des séminaires sur les participants et leur entreprise. Le programme des séminaires en gestion offerts par le MICT

apparaît comme un outil valable de diffusion de connaissances auprès d'une population de gestionnaires de PME dont les besoins de formation sont confirmés étude après étude.

Ce bilan positif de l'impact des séminaires doit être cependant mis en contexte et les observations suivantes prises en considération:

1. Les données recueillies sont auto-rapportées et de l'ordre de la perception. Bien que ce genre d'étude soit très légitime et courant, il faut néanmoins souligner que l'on doit faire confiance au répondant quant à sa capacité d'analyser et de verbaliser ses propres expériences dans un environnement organisationnel complexe.
2. Cette étude d'impact est unique, ce qui nous prive de points de comparaison. Les chercheurs suggèrent donc que cette expérience d'évaluation soit répétée dans le temps afin de constituer une banque de données qui permettrait des comparaisons et des conclusions plus définitives.
3. Comme tous les auteurs en évaluation de programme de formation le suggèrent, la phase évaluation constitue une partie essentielle de tout programme; celle-ci devrait être planifiée lors de la conception du programme permettant ainsi un meilleur design de recherche et des résultats encore plus valides.
4. Enfin, cette étude s'est intéressée uniquement à l'aspect impact du programme de formation et a ignoré volontairement le coût d'un tel programme pour le MICT.

### **Réflexions sur le modèle de Kirkpatrick**

De l'avis des chercheurs et des responsables de la formation du MICT, le modèle de Kirkpatrick s'est avéré un outil valable pour cette expérience d'évaluation. Il est intuitivement logique, systématique et complet. De plus l'opérationnalisation du modèle s'est révélée relativement aisée. L'instrument développé pour cette étude est économique et souple d'administration puisqu'il peut se faire par téléphone. En conclusion, il nous apparaît que le modèle de Kirkpatrick constitue une réponse adéquate aux défis de l'évaluation de programmes de formation tant sur le plan théorique, méthodologique que pratique.

**BIBLIOGRAPHIE**

- AMMONS, David N. et Phillip A. NIEDZIELSKI-EICHNER. 1985. «Evaluating Supervisory Training in Local Government: Moving Beyond Concept to a Practical Framework». *Public Personnel Management*, vol. 14, n° 3, 311-330.
- BIRNBRAUER, Herman. 1987. «Evaluation Techniques that Work». *Training and Development Journal*, vol. 41, n° 7, 53-55.
- BRETHOWER, Karen S. et Geary A. RUMMLER. 1979. «Evaluating Training». *Training and Development Journal*, vol. 33, n° 5, 14-22.
- CHRISMAN, James J., Ryan R. NELSON, Frank HOY et Richard B. ROBINSON Jr. 1985. «The Impact of SBDC Consulting Activities». *Journal of Small Business Management*, vol. 23, n° 3, 1-11.
- DAINOW, Robert. 1986. *Études des besoins en formation des propriétaires-dirigeants de PME industrielles*. Rapport de recherche présenté à la Direction des services aux entreprises industrielles du ministère de l'Industrie et du Commerce du Québec, août.
- DEL GAIZO, Edward. 1984. «Proof that Supervisory Training Works!». *Training and Development Journal*, vol. 38, n° 3, 30-31.
- KIRKPATRICK, Donald L. 1978. «Evaluating In-House Training Programs». *Training and Development Journal*, vol. 32, n° 9, 6-9.
- . 1979. «Techniques for Evaluating Training Programs». *Training and Development Journal*, vol. 33, n° 6, 78-92.
- LATHAM, Gary P. 1988. «Human Resource Training and Development». *Annual Review of Psychology*, vol. 39, 545-582.
- MESCON, Timothy S. 1987. «The Entrepreneurial Institute: Education and Training for Minority Small Business Owners». *Journal of Small Business Management*, vol. 25, n° 1, 61-66.
- PALMER, Rodger E. 1987. «A Benefit-Cost Study of an Education Investment in Small Business». *American Journal of Small Business*, vol. 1, n° 4, 43-44.
- SOLOMON, George T. et David H. CARHART. 1982. «Management Training in Small Business». *American Journal of Small Business*, vol. 6, n° 2, 50-60.

## ***Evaluation of the Impacts of a Management Training Program for Small Business Leaders***

Leaders of Québec small businesses have access to a large number of management training programs offered by private and public agencies. Those who enroll in such programs hope to generate positive results for their business. However, the real impacts of the programs are not well documented. This paper is an account of an empirical evaluation of a training program offered to owner-managers of small businesses by the ministère de l'Industrie, du Commerce et de la Technologie (MICT) of the Province of Québec.

### **CONTEXT OF THE STUDY**

In 1988, the MICT offered 28 different seminars, 18 of which were aimed at owners of industrial firms, and 10 at owners of commercial and service companies. The topics discussed covered a wide range of subjects presented in workshops going from basic seminars (such as, financial and human resources management) to advanced seminars (such as, "just-in-time" management techniques and strategic planning). Seminars are in the form of one-day workshops with 10 to 15 participants. A workshop leader, generally a consultant, university professor or businessman recognized for his competence, is responsible for the transmission of information using audio-visual materials. He introduces many practical examples and encourages communication between the participants, who are then invited to discuss their real-life business problems and to prepare concrete action plans to be implemented when they return to their organization.

### **THE KIRKPATRICK MODEL**

A review of the literature in training program evaluation indicates that this operation is rated as essential by all authors in the field. However, it is only rarely carried out in practice. Even when an evaluation is attempted, it is often limited to measuring the participants' reaction to the seminar since it presents a number of theoretical and operational difficulties. However, our review of the literature enabled us to locate a model which is accepted as an authority by training professionals. The Kirkpatrick model proposes an analysis of the effectiveness of a training program according to four levels: reactions, learning and behaviours of the participant and results for the organization.

### **METHODOLOGY**

From September 1986 to June 1987, the MICT seminars attracted some 3000 people. The sample is made up of about 10% of the population, namely 189 leaders

of industrial businesses and 92 leaders of commercial businesses, making a total of 281 in all. Data was gathered by phone in March 1988, approximately one year after the seminar was held, using a questionnaire based on the Kirkpatrick model.

## RESULTS

The participants' reactions towards the seminar are the first evaluation level in the Kirkpatrick model. On the whole, the MICT seminars seem to have been well rated by the participants. The satisfaction level is very high with respect to content and format as well as teaching and logistic support for the sessions. The second evaluation level, learning, is an attempt to determine to what extent the information transmitted in the seminars was learned and mastered. The seminars seem to have been well assimilated by the participants, since 86,9% of them state that they are completely or moderately in a position to use what they have learned during the session.

The third evaluation level aims to shed light on the changes undergone by the participant, new behaviours and projects undertaken as a result of the new knowledge. Changes in the participant himself as a result of the seminar were identified. Two hundred and thirty-eight participants generated 306 reflections that were classified under three headings: (1) Awakening, Increase in Knowledge and Awareness (33,7%), (2) Changes in Values and/or Priorities (33,3%), (3) Changes in Behaviour (33%).

The seminars had a concrete impact in terms of new projects. In fact, 51,2% of the respondents state that the knowledge acquired gave rise to a concrete project or activity in their enterprise. They mentioned 198 activities or projects which have been classified into nine categories. They are: (1) New Systems or Methods (38,9%), (2) Changes to Already Existing Systems or Methods (27,3%), (3) Analysis and Planning Activities (8,6%), (4) Establishment and Start-up of a New Unit (8,6%), (5) Training Activities (6,1%), (6) Hiring of Personnel (3,5%), (7) Purchase of Equipment or Real Estate (1,5%). Three per cent of the respondents were unable to specify the exact nature of their project.

The fourth evaluation level of the Kirkpatrick model uses different performance indicators to measure the effects of new projects and behaviour patterns on the organization. One hundred and forty-four respondents listed 205 consequences for their own enterprise. These consequences were classified according to the type of impact. They are positive for the enterprise in all but a few cases (4). Negative impacts are considered as temporary or compensated by positive ones in other functional spheres of the enterprise. The consequences for the enterprise are: (1) Turnover/Sales (13,7%), (2) Profits (9,8%), (3) Costs (12,7%), (4) Management/Control (20,5%), (5) Personnel (18,5%), (6) Product (7,3%), (7) Market (6,3%), (8) Undefined or Non-measurable Impact (9,3%), (8) Negative Impact (2,0%).

## CONCLUSION

Based on the results of the study as a whole, it is possible to summarize the impacts of the seminars on the participants and their businesses as being positive or even very positive. The program of the management seminars offered by the MICT seems to be a valuable tool for spreading information among small business managers whose need for training has been confirmed by several studies.

The Kirkpatrick model was found to be a valuable tool in this evaluation. It is systematic, complete and intuitively logical. Moreover, it was relatively easy to operationalize. The instrument developed for this study is economic and flexible, since the survey may be done by phone. To conclude, the Kirkpatrick model is an adequate response to the theoretical, methodological and practical challenges of training program evaluation.

### LABOUR LAWS IN CANADA

The Federal-Provincial Relations Branch of Labour Canada produces a number of documents to keep you abreast of labour laws in Canada. They include:

#### **Industrial Relations Legislation in Canada**

A review of the federal and provincial legislation of general application governing collective bargaining in the private sector. It covers major provisions such as those on certification of trade unions, government intervention during unsuccessful negotiations, conditions for legal strikes, strike replacements, check-off of union dues, and provisions having to do with essential services and technological change.

#### **Employment Standards Legislation in Canada**

A report on minimum employment standards for the private sector established by federal, provincial and territorial legislation. It contains analytical texts and charts on topics such as the statutory school-leaving age, the minimum age for employment, minimum wages, equal pay, parental leave, hours of work and overtime pay, weekly rest-day, annual vacations with pay, general holidays, termination of employment, and the recovery of unpaid wages.

Copies of these publications can be obtained from:

**Canada Communication Group - Publishing (CCG-P)**

Ottawa, Canada K1A 0S9

Fax: (819) 994-1498 - Tel. No.: (819) 956-4802 - Credit Card: (819) 956-4801

Price: \$24.95 (plus shipping and handling charges of \$3.50 for one copy, if ordered through the mail) (\$29.95 U.S. if ordered from outside of Canada, plus \$5.40 U.S. per copy for shipping and handling costs if ordered through the mail) Canadian residents add 7% GST. **Industrial Relations Legislation in Canada** - CCG-P Code 022501 - 1991 Edition; **Employment Standards Legislation in Canada** - CCG-P Code 022401 - 1991 Edition.