SCIENCE STATISTICS

STATISTIQUE DES SCIENCES

STATISTICS CANADA STATISTIQUE CANADA
FEB 7 1984
LIBRARY
BIBLIOTHÈQUE

SERVICE BULLETIN / BULLETIN DE SERVICE

C.4

Catalogue 88-001 Price/Prix: Canada, $1.60, $16.00 a year/par année Other Countries/Autres pays, $1.90, $19.00 a year/par année

Vol. 8, No. 1

THE INVESTMENT TAX CREDIT FOR RESEARCH AND DEVELOPMENT, 1977 to 1981

In an age of rapid and competitive technological growth, industrial research and development is crucial to national productivity. Governments, aware that research and development (R&D) now can mean a brighter economic prospect in the future, offer incentives to the private sector to develop new technology.

One of the commonest methods of encouraging such efforts is to allow inventive firms some form of tax relief. For many years Canada has done just that. The Income Tax Act allowed and still allows corporations who spend money on R&D to treat such expenditures, whether they are operating or capital, as current costs of doing business, and thus to exclude them entirely from taxable income. Such a procedure is sometimes called "the 100% write-off".

In itself, however, the 100% write-off was not considered incentive enough, and after 1961, the government tried additional measures. Between 1962 and 1966 Canadian corporations could claim 50% of capital R&D expenses and 50% of any increase in operating R&D expenses above their 1961 level. During these five years such expenditures, excluding government grants and contracts, totalled about $645 million and companies probably reduced their taxes by a little less than $60 million.

In 1967, this arrangement was replaced by the Industrial Research and Development Incentive Act, in force until 1976. Under this act, Canadian corporations could receive grants or income tax credits for expenses in research and development equal to 25% of their capital R&D expenses; and for current R&D expenses in Canada, a grant or income tax credit equal to 25% of the increase over the average level of expenditure in the previous five years. The amount paid out as a result was about $290 million.

Since April 1, 1977, the government has offered another kind of incentive, the investment tax credit, to be claimed against federal taxes payable. The credit is a certain percentage of those expenditures on research and development for which the firm could

January 1984

4-2231-507 ISSN 0706-0793

Published under the authority of the Minister of Supply and Services Canada
Statistics Canada should be credited when reproducing or quoting any part of this document

Vol. 8, nº 1

LE CRÉDIT D'IMPÔT À L'INVESTISSEMENT POUR LA RECHERCHE ET LE DÉVELOPPEMENT SCIENTIFIQUES, 1977 À 1981

Dans ce monde où la technologie progresse à un rythme accéléré et où la compétition prend une place importante, la recherche et le développement scientifiques deviennent primordiaux pour la productivité nationale. Les gouvernements, conscients que la recherche et le développement (R-D) peut signifier un avenir économique plus prometteur, offrent au secteur privé certaines primes d'encouragement afin de stimuler le développement de la technologie de pointe.

Une des méthodes les plus courantes pour encourager de tels efforts consiste à accorder un certain crédit d'impôt aux sociétés innovatrices. C'est d'ailleurs ce qu'a fait le gouvernement canadien pendant plusieurs années. La Loi de l'impôt sur le revenu a autorisé et autorise toujours les sociétés à traiter leurs dépenses de R-D, qu'il s'agisse de dépenses d'exploitation ou d'immobilisation, comme les frais courants d'exploitation pouvant être entièrement déduits du revenu imposable. On appelle parfois cette procédure "déduction à 100%".

Toutefois, la déduction à 100% ne fut pas considérée comme suffisamment stimulante. À partir de 1961, le gouvernement tenta donc de prendre des mesures additionnelles. Ainsi, entre 1962 et 1966, les compagnies canadiennes pouvaient réclamer 50% de toute augmentation, par rapport à 1961, des dépenses d'exploitation au titre de la R-D, ainsi que 50% des dépenses en capital au même titre. Les compagnies réclamantes ont probablement réduit leurs impôts d'un peu moins de $60 millions au cours de cette période de cinq ans, alors que leurs dépenses au titre de la R-D totalisaient, à l'exclusion des subventions et des contrats des administrations publiques, environ $645 millions.

En 1967, cette dispositon fut remplacée par la Loi stimulant la recherche et le développement scientifiques. Grâce à cette loi, restée en vigueur jusqu'en 1976, les sociétés canadiennes ont pu recevoir des subventions ou des crédits d'impôt couvrant 25% de leurs dépenses en capital au titre de la R-D; en ce qui concernait les dépenses R-D courantes d'une société opérant au Canada, la subvention ou le crédit d'impôt s'établissait à 25% de l'augmentation par rapport à la moyenne de ses dépenses correspondantes des cinq années précédentes. Environ $290 millions ont été versés en vertu de cette Loi stimulant la recherche et le développement scientifiques.

Depuis le 1er avril 1977, le gouvernement offre un autre genre de prime d'encouragement: le crédit d'impôt fédéral à l'investissement. Ce crédit consiste en un certain pourcentage des dépenses au titre de la recherche et du développement pour lesquelles la compagnie peut réclamer une exemption d'impôt.

Janvier 1984

4-2231-507 ISSN 0706-0793

Publication autorisée par le ministre des Approvisionnements et Services Canada
Reproduction ou citation autorisée sous réserve d'indication de la source Statistique Canada

Statistics Canada Statistique Canada

Science and Technology Statistics Division Division de la statistique des sciences et de la technologie

Canada

claim tax exemption. At first the credits were 5% to 10% of the allowable expenditures, depending on the location of the activity. From November 17, 1978, the credits could be calculated at 10% to 25% of the eligible expenditures, again depending on the location of the R&D and also on the size of the firm. The flexible rate of the tax credit was designed to help smaller firms and to encourage economic activity in those parts of the country where it was most needed.

New legislation on tax incentives for R&D spending was introduced with the last budget and is expected to take effect during the 1983 taxation year.

Although the credits are taxable, so that the net benefits to the firms are somewhat less than the gross value of the credits, the investment tax credit probably has stimulated R&D, as the chart and tables that follow seem to indicate.

This Bulletin presents statistics on R&D tax incentives for 1977 to 1981 and revises those already published for 1979 and 1980. It contains data only from companies included in the survey of industrial research and development, but these firms account for more than 95% of the credits claimed in 1981.

The following chart indicates the possible effect of various government policies used from 1972 onwards to stimulate industrial research and development:

Au début, ces crédits étaient de l'ordre de 5% à 10% des dépenses admissibles de l'entreprise, selon le siège des travaux. À partir du 17 novembre 1978, les crédits pouvaient se calculer à raison de 10% à 25% des dépenses admissibles, selon la taille de la firme et le siège des travaux de recherche et de développement.

Un projet de modification de la Loi de l'impôt sur le revenu en matière de R-D fut introduit lors du dernier budget et sera mis en application pour l'année imposable 1983.

Les crédits étant imposables, les avantages nets qu'en tirent les firmes sont sans doute un peu inférieurs à la valeur brute des crédits en question. Toutefois, comme le montrent le graphique et les tableaux qui suivent, le crédit d'impôt à l'investissement semble avoir stimulé la recherche et le développement.

Le présent Bulletin donne des statistiques sur les encouragements fiscaux pour la R-D de 1977 à 1981 et revise aussi celles déjà publiées pour 1979 et 1980. Les données qui y figurent n'ont été recueillies qu'auprès des firmes comprises dans l'enquête sur la recherche et le développement scientifiques. Néanmoins, ces firmes interviennent pour plus de 95% de tous les crédits réclamés en 1980.

Le graphique qui suit montre l'influence probable qu'ont prise les diverses formules de la politique venant stimuler la recherche et le développement scientifiques de 1977 à 1981:

Industrial Research and Development Expenditures, 1972 to 1981
Dépenses au titre de la recherche et du développement industriels, 1972 à 1981

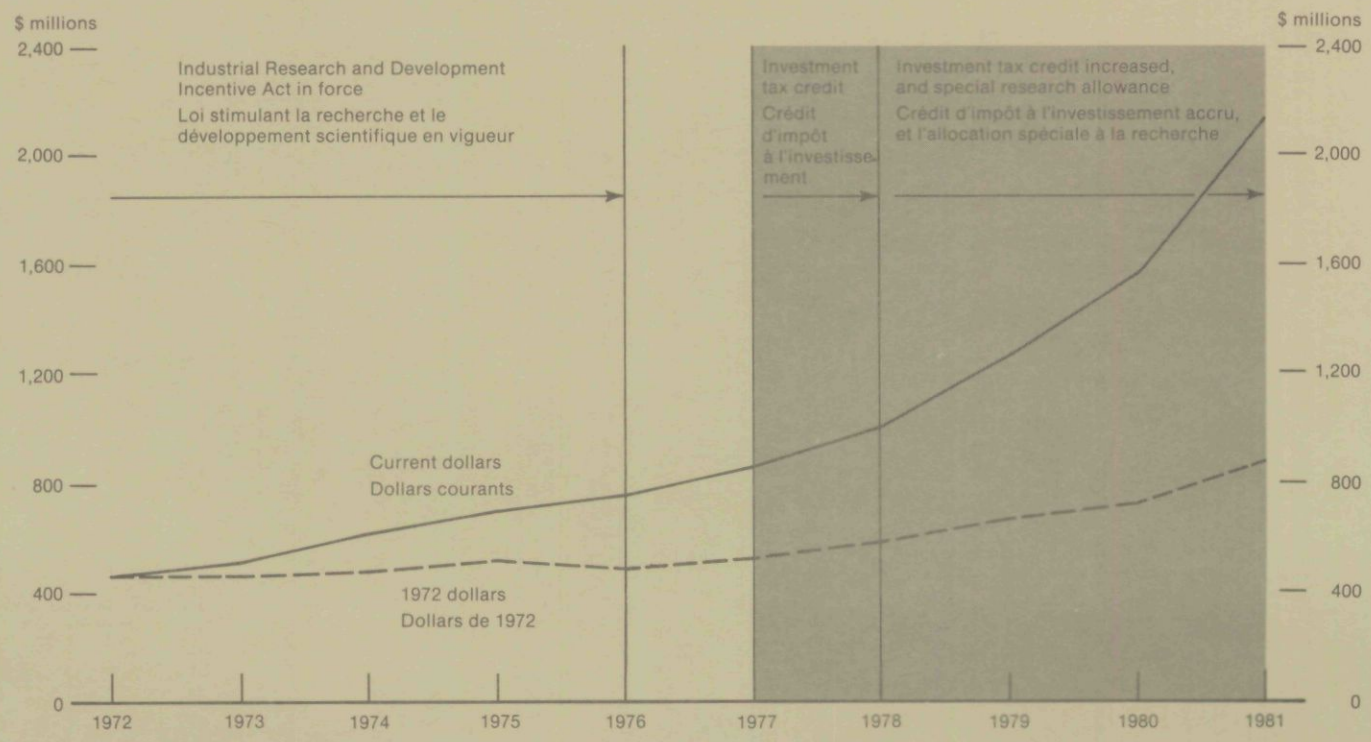

Table I shows the expenditures of corporations claiming the investment tax credit for R&D.

Le tableau I fait voir les dépenses des sociétés réclamant le crédit d'impôt à l'investissement au titre de la R-D.

TABLE I. Number of Claimants, Tax Credit Claimed and Expenditures Incurred for Research and Development by Selected Industries, 1977 to 1981

TABLEAU I. Nombre de réclamants, crédits d'impôt réclamés et dépenses encourues au titre de la recherche et du développement pour certaines industries de 1977 à 1981

Industries	Number of claimants / Nombre de réclamants					Credit claimed / Crédit réclamé					Expenditures / Dépenses				
	1977	1978	1979r	1980r	1981	1977	1978	1979r	1980r	1981	1977	1978	1979r	1980r	1981
						$000,000					$000,000				
Total mines and wells Mines et puits, total	**9**	**11**	**13**	**19**	**23**	**1**	**2**	**4**	**4**	**7**	**28**	**33**	**39**	**61**	**108**
Manufacturing Fabrication															
Food, beverages and tobacco Aliments, boissons et tabac	10	19	24	24	48	1	2	3	3	5	10	22	25	29	45
Rubber, plastics and textiles Caoutchouc, plastique et textiles	-	5	8	6	32	-	--	--	--	2	-	8	6	7	24
Wood based industries Industries à base de bois	3	6	19	21	31	--	1	2	3	1	11	18	27	35	21
Primary metals Métaux semi-transformés	5	2	7	6	11	x	x	3	9	6	x	x	55	90	94
Metal fabricating Produits métalliques	2	8	25	24	48	x	x	1	1	2	x	x	6	9	13
tusiness machines Machines de bureau	2	2	4	5	9	x	1	2	3	5	x	11	23	37	48
Other machinery Autres machines	1	5	24	17	68	x	1	2	3	6	x	12	23	23	62
Transportation equipment Équipement de transport	6	15	14	14	23	1	3	9	11	17	18	127	149	146	192
Communications equipment Équipement de communication	5	8	22	24	61	2	6	9	6	18	96	120	165	220	306
Other electrical products Autres appareils électriques	6	9	22	16	44	--	1	4	7	8	14	28	41	49	70
Petroleum products Dérivés du pétrole	5	3	5	7	10	1	2	4	6	13	63	87	109	131	207
Drugs and medicines Drogues et médicaments	4	10	15	19	33	--	1	3	5	5	13	22	28	47	49
Other chemical products Autres produits chimiques	5	14	28	19	64	--	3	3	4	7	12	29	27	44	68
Scientific and professional equipment Matériel scientifique et équipement	2	7	14	14	26	x	--	1	1	2	x	5	8	10	15
Other manufacturing industries Autres industries de la fabrication	2	4	9	13	41	x	--	1	1	1	x	4	5	10	14
Total manufacturing Fabrication, total	**58**	**117**	**240**	**229**	**549**	**8**	**22**	**45**	**65**	**98**	**279**	**514**	**695**	**887**	**1,230**
Services															
Engineering and scientific services Bureau d'études et de services	2	8	13	16	72	x	--	--	1	5	x	9	6	21	36
Other non-manufacturing industries Autres industries non manufacturières	6	7	24	24	73	x	3	8	10	15	x	30	31	42	90
Total - Services - Total	**8**	**15**	**37**	**40**	**145**	**2**	**3**	**8**	**11**	**20**	**33**	**39**	**37**	**63**	**126**
TOTAL, ALL INDUSTRIES TOUTES LES INDUSTRIES, TOTAL	**75**	**143**	**290**	**288(1)**	**717**	**11**	**28**	**58**	**80**	**125**	**340**	**586**	**772**	**1,011**	**1,464**

(1) The total number of claimants did not decrease in 1980: fewer smaller claimants were directly surveyed for 1980 than for 1979.
(1) Le nombre total de réclamants n'a pas diminué en 1980: moins de réclamants de petite taille furent directement enquêtés en 1980 qu'en 1979.
Note: See end of Bulletin for symbols.
Nota: Les signes explicatifs apparaissent à la dernière page du Bulletin.

On close examination, Table I shows clearly that the size of the claims has increased from one year to the next. Claims rose from 3.2% of total research and development expenditures in 1977 to 4.8% in 1978. After the increase in the size of the credits from 5%-10% to 10%-25% at the end of 1978, they grew to 7.5% in 1979, to 7.9% in 1980 and to 8.5% in 1981.

Table II makes it possible to compare the growth of research and development expenditures to the investment tax credit allowed or claimed from 1977 to 1981. Conversion of the data to index numbers emphasizes this growth.

En examinant de plus près le tableau I, il ressort que les réclamations ont fortement augmenté d'une année à l'autre: elles sont passées de 3.2% du total des dépenses en matière de recherche et de développement en 1977 à 4.8% en 1978, à 7.5% en 1979, puis à 7.9% en 1980 pour finalement grimper à 8.5% en 1981. (Fin 1978, les montants des crédits d'impôt à l'investissement furent haussés de 5%-10% à 10%-25%.)

À l'aide du tableau II, il est possible de comparer l'évolution des dépenses encourues au titre de la recherche et du développement scientifiques au crédit d'impôt à l'investissement admis/réclamé pour la période allant de 1977 à 1981. À noter que les données ont été converties en nombres-indices pour mieux faire ressortir cette évolution.

TABLE II. Growth of Expenditures Incurred for Research and Development and Tax Credit Allowed/Claimed, 1977 to 1981

TABLEAU II. Évolution des dépenses encourues en matière de recherche et de développement et du crédit d'impôt admis/réclamé de 1977 à 1981

Year - Année	1977	1978	1979[r]	1980[r]	1981
	index number - nombre indice				
Expenditures incurred for research and development Dépenses encourues en matière de recherche et développement	100	172	227	297	431
Tax credit allowed/claimed Crédit d'impôt admis/réclamé	100	255	527	727	1,136

Tables I and II looked in a general way at the situation over the past few years. Table III on the following page examines in detail for 1981 the rate at which companies have taken advantage of the investment tax credit for research and development. Included in this table are data for selected industries and for the percentage of expenditures that the companies have been able to claim.

According to the same table, almost half (46%) of the surveyed taxable firms claimed the investment tax credit for R&D in 1981, compared to 24% in 1980. Research and development expenditures of claimants have climbed from 70% of the total in 1980 to 73% in 1981. The difference between the ratio of the claiming firms and their expenditures seems to be caused by the fact that larger companies use the incentives to a greater degree than the smaller ones.

The tabulation below shows the 1981 claimants and potential claimants by company sales size:

Après avoir jeté un bref coup d'oeil aux tableaux I et II sur la situation qui a prévalu au cours des dernières années, il convient d'examiner de plus près, à l'aide du tableau III de la page suivante, quel a été, pour 1981, le taux de participation des sociétés au crédit d'impôt à l'investissement au titre de la recherche et du développement, quels secteurs et sous-secteurs industriels en ont pris avantage et quel pourcentage des dépenses de ces sociétés a pu être crédité.

D'après ce même tableau, près de la moitié (soit 46%) des sociétés imposables enquêtées ont réclamé le crédit d'impôt à l'investissement au titre de la R-D en 1981, comparativement à 24% en 1980. Les dépenses consacrées à la recherche et au développement des sociétés réclamantes ont augmentées, passant d'un total de 70% en 1980 à 73% en 1981. L'écart entre le ratio des sociétés réclamantes et leurs dépenses semble signifier que les grandes firmes utilisent davantage ce genre de stimulant qu'est le crédit d'impôt que les sociétés plus petites.

Les totalisations qui suivent présentent les réclamants et les réclamants possibles selon le total de leurs ventes en 1981:

Sales size Total des ventes	Number of claimants Nombre de réclamants	Taxable surveyed firms Sociétés imposables enquêtées	Ratio (%)
Less than $10,000,000 Moins de $10,000,000	344	871	39
From $10,000,000 to $49,999,999 De $10,000,000 à $49,999,999	157	337	47
$50,000,000 and more $50,000,000 et plus	216	368	59

TABLE III. Number of Claimants and Their Expenditures, Number of Surveyed Taxable Industries and Their Expenditures, as well as Their Respective Ratios, by Selected Industries in 1981

TABLEAU III. Nombre de réclamants et leurs dépenses, nombre de sociétés imposables enquêtées et leurs dépenses, ainsi que leur rapport respectif pour certaines industries en 1981

Industries	Tax credit claimants Réclamants du crédit d'impôt		Taxable surveyed firms Société enquêtées imposables		Ratio (%)	
	Number Nombre (A)	Expenditures Dépenses (B)	Number Nombre (C)	Expenditures Dépenses (D)	Number Nombre $\frac{A}{C} \times 100\%$	Expenditures Dépenses $\frac{B}{D} \times 100\%$
		$000,000		$000,000		
Total mines and wells Mines et puits, total	**23**	**108**	**66**	**191**	**35**	**57**
Manufacturing Fabrication						
Food, beverages and tobacco Aliments, boissons et tabac	48	45	99	56	48	80
Rubber, plastics and textiles Caoutchouc, plastique et textiles	32	24	62	32	52	75
Wood based industries Industries à base de bois	31	21	66	57	47	37
Primary metals Métaux semi-transformés	11	94	29	110	38	85
Metal fabricating Produits métalliques	48	13	112	22	43	59
Business machines Machines de bureau	9	48	18	60	50	80
Other machinery Autres machines	68	62	146	85	47	73
Transportation equipment Équipement de transport	23	192	55	315	42	61
Communications equipment Équipement de communication	61	306	111	386	55	79
Other electrical products Autres appareils électriques	44	70	91	81	48	86
Petroleum products Dérivés du pétrole	10	207	15	208	67	100
Drugs and medicines Drogues et médicaments	33	49	49	53	67	92
Other chemical products Autres produits chimiques	64	68	122	102	52	67
Scientific and professional equipment Matériel scientifique et professionnel	26	15	56	20	46	75
Other manufacturing industries Autres industries de la fabrication	41	14	95	24	43	58
Total manufacturing Fabrication, total	**549**	**1,230**	**1,126**	**1,611**	**49**	**76**
Services						
Engineering and scientific services Bureau d'études et de services	72	36	205	68	35	53
Other non-manufacturing industries Autres industries non manufacturières	73	90	179	126	41	71
Total - Services - Total	**145**	**126**	**384**	**194**	**38**	**65**
TOTAL, ALL INDUSTRIES TOUTES LES INDUSTRIES, TOTAL	**717**	**1,464**	**1,576**	**1,996**	**45**	**73**

As Table IV indicates, the size of the credit claimed in relation to total expenditures seem to vary somewhat with the size of the claimant. However, a more detailed analysis including the examination of the location of all research and development projects, and the calculation of eligible research and development expenditures would be needed in order to make a definitive statement.

Comme le révèle le tableau IV, la taille des crédits réclamés par rapport au total des dépenses semble varier quelque peu avec la taille de la société réclamante. Toutefois, afin de tirer des conclusions définitives, une analyse plus détaillée serait nécessaire. Celle-ci devrait inclure un examen du siège de tous les projets de R-D, de même qu'un calcul des dépenses admissibles au titre de la recherche et du développement.

TABLE IV. Distribution of the Number of Claimants, the Tax Credit Claimed and Expenditures Incurred for Research and Development by Company Sales Size, 1977 to 1981

TABLEAU IV. Répartition du nombre des réclamants, du crédit d'impôt réclamé et des dépenses encourues au titre de la recherche et du développement selon le total des ventes des sociétés de 1977 à 1981

Sales size Total des ventes	Number of claimants Nombre de réclamants	Tax credit claimed Crédit d'impôt réclamé	Expenditures Dépenses
		$000,000	$000,000
Less than $10,000,000 Moins de $10,000,000:			
1977	12	--	14
1978	26	1	29
1979[r]	88	2	29
1980[r]	60	4	46
1981	344	14	108
From $10,000,000 to $49,999,999 De $10,000,000 à $49,999,999:			
1977	11	--	13
1978	37	1	31
1979[r]	74	5	36
1980[r]	72	8	64
1981	157	12	122
$50,000,000 and over $50,000,000 et plus:			
1977	52	10	312
1978	80	25	526
1979[r]	128	51	707
1980[r]	156	68	901
1981	216	99	1,234
TOTAL:			
1977	**75**	**11**	**340**
1978	**143**	**28**	**586**
1979[r]	**290**	**58**	**772**
1980[r]	**288**	**80**	**1,011**
1981	**717**	**125**	**1,464**

Table V gives details about investment tax credits for R&D according to the country of control.

Le tableau V vient préciser quel a été la répartition du nombre des réclamants, du crédit d'impôt réclamé et des dépenses encourues au titre de la R-D selon le pays du contrôle.

TABLE V. Distribution of the Number of Claimants, Tax Credit Claimed and Research and Development Expenditures by Country of Control, 1977 to 1981

TABLEAU V. Répartition du nombre des réclamants, du crédit d'impôt réclamé et des dépenses encourues au titre de la recherche et du développement selon le pays du contrôle, de 1977 à 1981

Country of control Pays du contrôle	Number of claimants Nombre de réclamants	Tax credit claimed Crédit d'impôt réclamé	Expenditures Dépenses
		$000,000	
Canada:			
1977	33	7	184
1978	56	14	296
1979r	151	29	395
1980r	146	40	512
1981	441	59	698
Foreign countries Pays étrangers:			
1977	42	4	156
1978	87	14	290
1979r	139	29	377
1980r	142	40	499
1981	276	66	766
Total:			
1977	**75**	**11**	**340**
1978	**143**	**28**	**586**
1979r	**290**	**58**	**772**
1980r	**288**	**80**	**1,011**
1981	**717**	**125**	**1,464**

Although these figures seem to show that foreign controlled firms used the incentives relatively more in 1981 than their Canadian counterparts, no casual relationship between control and claims is apparent. In 1981, the 441 Canadian controlled claimants represented only 41% of the Canadian controlled companies, while the figure of 276 represents 56% of foreign controlled firms. This difference, however, is probably due more to size than to ownership. As Table VI shows, foreign controlled firms carrying out research and development tend to be larger.

Même si ces chiffres semblent indiquer que les compagnies sous contrôle étranger ont fait un plus grand usage de l'incitation en 1981 que les firmes canadiennes, rien ne montre qu'il existe une relation de cause à effet entre le pays du contrôle et les réclamations. En 1981, 41% des compagnies répondantes canadiennes ont soumi des réclamations contre 56% des sociétés sous contrôle étranger. Cependant, cet écart s'explique probablement plus par la taille de la compagnie que par la propriété. Comme le tableau VI le montre, les firmes sous contrôle étranger qui effectuent de la recherche et du développement sont en général plus importantes.

TABLE VI. Percentage of Distribution for Canadian and Foreign Controlled Firms Engaged in Research and Development, by Sales Size in 1981

TABLEAU VI. Répartition exprimée en pourcentage des sociétés sous contrôle canadien et étranger qui effectuent de la recherche du développement, selon le total de leurs ventes en 1981

Sales size Total des ventes	Canada	Foreign countries Pays étrangers	Total
	%	%	%
Less than $10,000,000 Moins de $10,000,000	70	23	55
From $10,000,000 to $49,999,999 De $10,000,000 à $49,999,999	15	35	21
$50,000,000 and more $50,000,000 et plus	15	42	24
Total	**100**	**100**	**100**

STATISTICS CANADA LIBRARY
BIBLIOTHÈQUE STATISTIQUE CANADA
1010490470

The Investment Tax Credit is not the only way that the Canadian government encourages industrial research and development. Next month's Bulletin will describe another incentive: the Additional Allowance for Scientific Research.

Le crédit d'impôt à l'investissement n'est pas le seul moyen utilisé par le gouvernement canadien afin d'encourager la recherche et le développement scientifiques. Le Bulletin du mois prochain expliquera une autre façon de stimuler l'entreprise: l'allégement additionnel pour la recherche scientifique.

Symbols

- nil or zero.
-- amount too small to be expressed.
x confidential to meet secrecy requirements of the Statistics Act.
r revised figures.

Signes conventionels

- néant ou zéro.
-- nombres infimes.
x confidentiel en vertu des dispositions de la Loi sur la statistique relatives au secret.
r nombres rectifiés.

This publication was prepared under the direction of:

- **Robert B. Hoffman,** Director, Science and Technology Statistics Division
- **Humphrey Stead,** Chief, Science Statistics Centre
- **Michel L. Boucher,** Project Leader, Private Sector

Cette publication a été rédigée sous la direction de:

- **Robert B. Hoffman,** Directeur, Division de la statistique des sciences et de la technologie
- **Humphrey Stead,** Chef, Centre de la statistique des sciences
- **Michel L. Boucher,** Chef, Secteur Privé