



Industrie Canada Industry Canada

# STATISTIQUES CHOISIES EN SCIENCES ET TECHNOLOGIE

## 1994

Canada

# ST



**ST**

**STATISTIQUES  
CHOISIES EN  
SCIENCES ET  
TECHNOLOGIE**

Politique industrielle et scientifique  
Industrie Canada  
Téléphone : (613) 993-7589  
Télécopieur : (613) 991-0363  
Courrier électronique : [fedsandt@istc.ca](mailto:fedsandt@istc.ca)  
Mars 1995

© Ministre des Approvisionnements et Services Canada 1995

N° au cat. : C1-4/1994

ISBN 0-662-61611-1

105070/95-03



## Table des matières

|  |    |
|--|----|
| Introduction   | 1  |
| Abréviations   | 2  |
| DIRD au Canada, 1987-1994  | 3  |
| Dépenses en R-D, par secteur d'exécution et de financement, 1994 | 4  |
| R-D au Canada, 1994  | 5  |
| Dépenses fédérales en S-T, par ministère et organisme, 1994-1995 | 6  |
| Dépenses fédérales en S-T, de 1987-1988 à 1994-1995              | 7  |
| Dépenses fédérales en S-T, par secteur d'exécution, 1994-1995    | 8  |
| Financement de la R-D universitaire, par source, 1992            | 9  |
| Diplômes universitaires, par domaine d'études, 1992              | 10 |
| Personnel travaillant en R-D, par secteur, 1991                  | 11 |
| PIB, population et résultats de la R-D, par province, 1992       | 12 |
| R-D industrielle, par source de financement, 1991                | 13 |
| Crédit d'impôt à l'investissement pour la R-D, 1991              | 14 |

|  |    |
|--|----|
| Utilisation de techniques de pointe, actuelle et estimée, 1993         | 15 |
| Nombre de techniques de pointe utilisées, par secteur industriel, 1993 | 16 |
| Sources d'innovation pour les PME                                      | 17 |
| Commerce des services fondés sur les connaissances, 1981-1992          | 18 |
| Comparaisons des DIRD entre certains pays, 1992                        | 19 |
| Sources de financement des DIRD, par pays choisi, 1992                 | 20 |

## Introduction

L'Organisation des Nations unies pour l'éducation, la science et la culture (UNESCO) définit les sciences et la technologie (S-T) comme *un ensemble d'activités systématiques visant la production, la diffusion et l'application des connaissances scientifiques et technologiques dans tous les domaines des sciences et de la technologie.*

On trouve dans le *Manuel Frascati*, publié par l'Organisation de coopération et de développement économiques (OCDE), la définition de la recherche-développement (R-D), définition qu'a adoptée le Canada. Il s'agit des *...travaux de création entrepris de façon systématique en vue d'accroître la somme de connaissances, y compris la connaissance de l'homme, de la culture et de la société, ainsi que l'utilisation de cette somme de connaissances pour de nouvelles applications.*

Les activités scientifiques connexes (ASC) se rapportent aux activités qui complètent ou élargissent le secteur de la R-D en contribuant à la production, à la diffusion et à l'application des connaissances en S-T telles que la collecte de données et les services offerts par les bibliothèques techniques.

Afin de se servir des statistiques sur la S-T, les analystes les placent souvent dans un contexte donné en comparant la quantité mesurée avec une variable quelconque, par exemple le temps ou le lieu. Pour des raisons pratiques, il faut habituellement modifier ces statistiques pour tenir compte des variations caractérisant l'importance des économies nationales ou provinciales, de la population, etc. C'est pourquoi les indicateurs de S-T s'expriment le plus souvent par le rapport de deux statistiques : le numérateur représente la statistique spécialisée, comme les dépenses en R-D, et le dénominateur, la statistique générale, comme le produit intérieur brut (PIB) ou la population.

## Abréviations

|                   |  |
|-------------------|--|
| <b>ASC</b>        | - activités scientifiques connexes   |
| <b>CAO et IAO</b> | - conception assistée par ordinateur et ingénierie assistée par ordinateur     |
| <b>CCPC</b>       | - société privée sous contrôle canadien  |
| <b>DIRD</b>       | - dépenses intérieures brutes en recherche-développement                       |
| <b>DIRDE</b>      | - dépenses intra-muros de recherche-développement du secteur des entreprises   |
| <b>DIRDES</b>     | - dépenses intra-muros de recherche-développement du secteur de l'enseignement |
| <b>EC</b>         | - entreprise commerciale   |
| <b>OPR</b>        | - organisme provincial de recherche  |
| <b>OSBL</b>       | - organisme sans but lucratif  |
| <b>PIB</b>        | - produit intérieur brut   |
| <b>PME</b>        | - petites et moyennes entreprises  |
| <b>R-D</b>        | - recherche-développement  |
| <b>S-T</b>        | - sciences et technologie  |

---

Ce genre de publication est en somme un « instantané » qui « arrête » l'information à un moment donné. De nouvelles données sont sans cesse publiées. Dans les tableaux et figures, les données peuvent ne pas correspondre au total indiqué parce que ce dernier a été arrondi.

---

## DIRD au Canada, 1987-1994

|                   | 1987                     | 1988  | 1989  | 1990  | 1991   | 1992   | 1993 <sup>p</sup> | 1994 <sup>p</sup>  |
|-------------------|--------------------------|-------|-------|-------|--------|--------|-------------------|--------------------|
|                   | (en millions de dollars) |       |       |       |        |        |                   |                    |
| Dollars réels     | 7 775                    | 8 266 | 8 837 | 9 650 | 10 091 | 10 319 | 10 579            | 10 882             |
| Dollars de 1986   | 7 426                    | 7 542 | 7 691 | 8 143 | 8 299  | 8 369  | 8 484             | 8 685 <sup>e</sup> |
|                   | (en %)                   |       |       |       |        |        |                   |                    |
| Croissance réelle | 0,7                      | 1,6   | 2,0   | 5,9   | 1,9    | 0,8    | 1,4               | 2,4                |
| DIRD/PIB          | 1,41                     | 1,36  | 1,36  | 1,44  | 1,50   | 1,50   | 1,49              | 1,47 <sup>e</sup>  |

*p* Données préliminaires.

*e* Estimations.

Source : Statistique Canada.



## Dépenses en R-D, par secteur d'exécution et de financement, 1994

### Exécutant

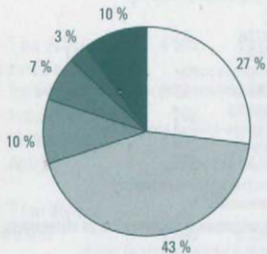
| Source                          | Gouv. féd.               | Gouv. prov. | OPR       | EC                 | Universités  | OSBL       | Total              | Répartition |
|---------------------------------|--------------------------|-------------|-----------|--------------------|--------------|------------|--------------------|-------------|
|                                 | (en millions de dollars) |             |           |                    |              |            |                    | (en %)      |
| Gouv. féd.                      | 1 596                    | 2           | 6         | 462 <sup>e</sup>   | 893          | 28         | 2 987 <sup>e</sup> | 27          |
| Gouv. prov.                     | -                        | 195         | 51        | 114 <sup>e</sup>   | 333          | 18         | 711 <sup>e</sup>   | 7           |
| OPR                             | -                        | -           | 1         | -                  | -            | -          | 1                  | -           |
| EC                              | 7                        | 6           | 26        | 4 339 <sup>e</sup> | 314          | 32         | 4 724 <sup>e</sup> | 43          |
| Universités                     | -                        | -           | -         | -                  | 1 064        | -          | 1 064              | 10          |
| OSBL                            | -                        | -           | -         | -                  | 209          | 65         | 274                | 3           |
| Étranger                        | -                        | -           | 5         | 1 087 <sup>e</sup> | 20           | 9          | 1 121 <sup>e</sup> | 10          |
| <b>Total</b>                    | <b>1 603</b>             | <b>203</b>  | <b>89</b> | <b>6 002</b>       | <b>2 833</b> | <b>152</b> | <b>10 882</b>      | <b>100</b>  |
| <b>Part du total<br/>(en %)</b> | <b>15</b>                | <b>2</b>    | <b>1</b>  | <b>55</b>          | <b>26</b>    | <b>1</b>   | <b>100</b>         |             |

<sup>e</sup> Estimations d'Industrie Canada.

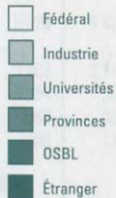
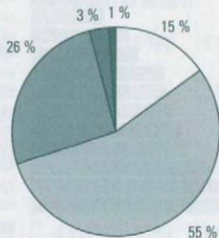
Source : Statistique Canada.

## R-D au Canada, 1994

### Qui finance la R-D ?<sup>e</sup>



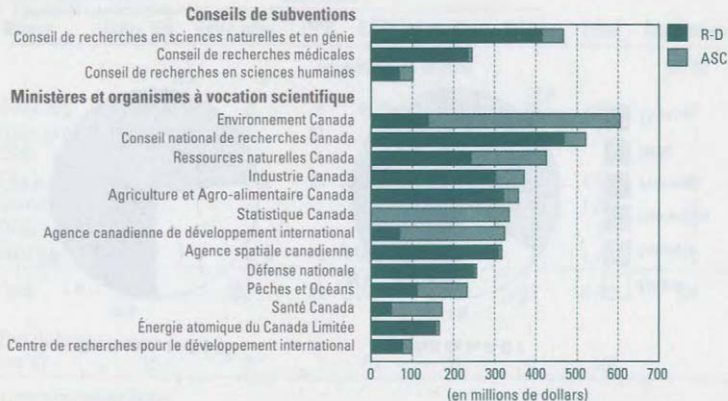
### Qui fait de la R-D ?



<sup>e</sup> Estimations d'Industrie Canada.

Source : Statistique Canada.

## Dépenses fédérales en S-T, par ministère et organisme, 1994-1995



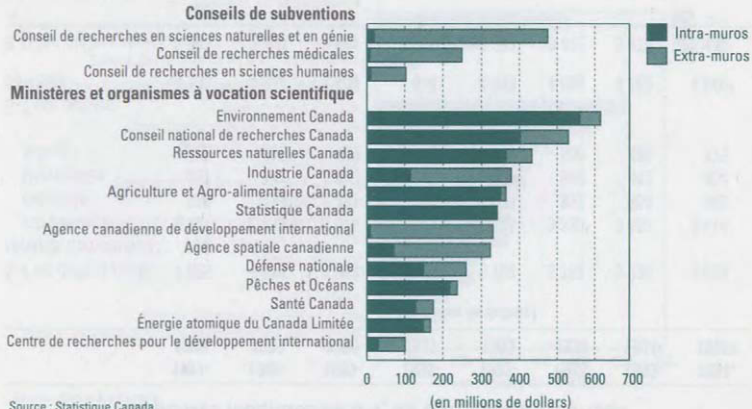
Source : Statistique Canada.

## Dépenses fédérales en S-T, de 1987-1988 à 1994-1995

|                                 | 1987-<br>1988 | 1988-<br>1989 | 1989-<br>1990 | 1990-<br>1991 | 1991-<br>1992 | 1992-<br>1993 | 1993-<br>1994 <sup>p</sup> | 1994-<br>1995 <sup>p</sup> |
|---------------------------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|---------------|----------------------------|----------------------------|
| (en millions de dollars)        |               |               |               |               |               |               |                            |                            |
| S-T en dollars réels            | 4 505         | 4 816         | 5 063         | 5 472         | 5 792         | 5 762         | 5 826                      | 5 823                      |
| répartis comme suit :           |               |               |               |               |               |               |                            |                            |
| Intra-muros                     | 2 721         | 2 833         | 3 026         | 3 304         | 3 435         | 3 330         | 3 402                      | 3 414                      |
| Industrie                       | 708           | 799           | 781           | 753           | 931           | 952           | 954                        | 980                        |
| Universités                     | 697           | 761           | 807           | 923           | 938           | 980           | 982                        | 954                        |
| Autres                          | 379           | 423           | 449           | 492           | 488           | 500           | 488                        | 475                        |
| <br>S-T (en dollars<br>de 1986) | 4 303         | 4 394         | 4 406         | 4 614         | 4 763         | 4 684         | 4 702                      | 4 640 <sup>e</sup>         |
| R-D (en dollars réels)          | 2 583         | 2 799         | 2 981         | 3 168         | 3 342         | 3 442         | 3 470                      | 3 470                      |

*p* Données préliminaires.  
*e* Estimations d'Industrie Canada.  
 Source : Statistique Canada.

## Dépenses fédérales en S-T, par secteur d'exécution, 1994-1995



Source : Statistique Canada.

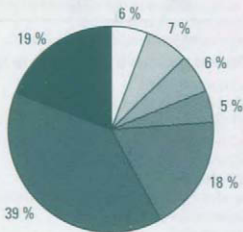
## Financement de la R-D universitaire, par source, 1992

|          | Gouv. féd.               | Gouv. prov. | Entreprises | Autofinancement | Autres | Total |
|----------|--------------------------|-------------|-------------|-----------------|--------|-------|
|          | (en millions de dollars) |             |             |                 |        |       |
| T.-N.    | 24                       | 1           | 3           | 21              | 2      | 51    |
| Î.-P.-É. | 2                        | -           | 1           | 1               | -      | 4     |
| N.-É.    | 43                       | 4           | 9           | 37              | 2      | 95    |
| N.-B.    | 14                       | 2           | 5           | 16              | 2      | 39    |
| QC       | 223                      | 121         | 174         | 265             | 61     | 844   |
| Ont.     | 323                      | 124         | 70          | 428             | 86     | 1 031 |
| Man.     | 29                       | 8           | 3           | 50              | 15     | 105   |
| Sask.    | 25                       | 12          | 4           | 39              | 5      | 85    |
| Alb.     | 73                       | 32          | 18          | 118             | 21     | 262   |
| C.-B.    | 110                      | 19          | 18          | 59              | 28     | 234   |
| Canada   | 866                      | 323         | 305         | 1 034           | 222    | 2 750 |

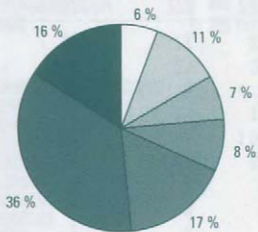
Source : Statistique Canada.


## Diplômes universitaires, par domaine d'études, 1992


Baccalauréats et diplômes professionnels  
(120 738)



Maîtrises et doctorats  
(22 574)





 Agronomie et biologie


 Génie et sciences appliquées

 Santé

 Mathématiques et sciences physiques

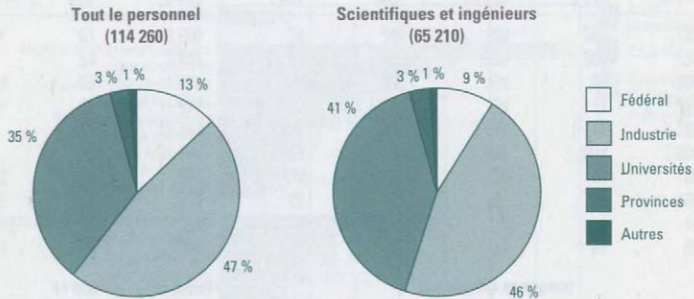
 Éducation

 Sciences sociales

 Autres domaines

Source : Statistique Canada.

## Personnel travaillant en R-D, par secteur, 1991



Source : Statistique Canada.



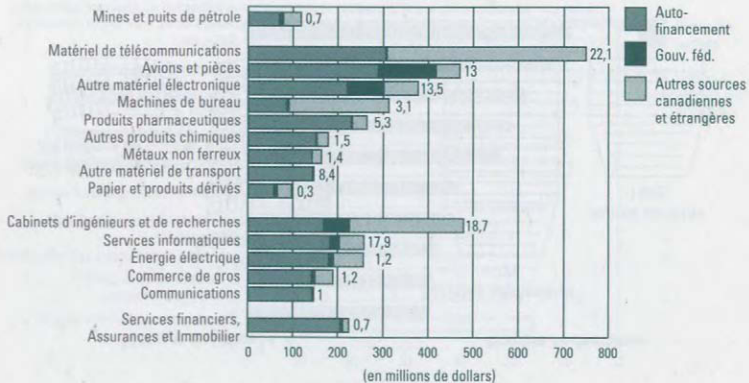
## PIB, population et résultats de la R-D, par province, 1992

|          | PIB<br>(en milliards<br>de dollars) | Population<br>(en milliers) | Gouv. féd. |     | Gouv. prov.<br>et OPR |       | Industrie | Universités<br>et OSBL | Total |
|----------|-------------------------------------|-----------------------------|------------|-----|-----------------------|-------|-----------|------------------------|-------|
|          |                                     |                             |            |     |                       |       |           |                        |       |
| T.-N.    | 9                                   | 580                         | 32         | 4   | 11                    | 51    | 98        |                        |       |
| Î.-P.-É. | 2                                   | 131                         | 9          | -   | 2                     | 4     | 15        |                        |       |
| N.-É.    | 18                                  | 922                         | 66         | 5   | 31                    | 96    | 198       |                        |       |
| N.-B.    | 14                                  | 749                         | 34         | 3   | 29                    | 40    | 106       |                        |       |
| QC       | 157                                 | 7 182                       | 229        | 76  | 1 637                 | 864   | 2 806     |                        |       |
| Ont.     | 277                                 | 10 674                      | 932        | 97  | 3 041                 | 1 116 | 5 186     |                        |       |
| Man.     | 24                                  | 1 114                       | 75         | 3   | 54                    | 114   | 246       |                        |       |
| Sask.    | 20                                  | 1 002                       | 53         | 10  | 54                    | 85    | 202       |                        |       |
| Alb.     | 73                                  | 2 647                       | 71         | 70  | 326                   | 262   | 729       |                        |       |
| C.-B.    | 87                                  | 3 500                       | 79         | 24  | 388                   | 241   | 732       |                        |       |
| Canada*  | 685                                 | 28 593                      | 1 581      | 292 | 5 573                 | 2 873 | 10 319    |                        |       |

\* Y compris le Yukon et les Territoires du Nord-Ouest.

Source : Statistique Canada.

## R-D industrielle, par source de financement, 1991



\* Les chiffres indiquent la R-D en tant que pourcentage des ventes.

Source : Statistique Canada.

## Crédit d'impôt à l'investissement pour la R-D, 1991

### Montant réclamés<sup>1</sup>



### Nombre de demandes

#### Sociétés admissibles<sup>2</sup>

4 779



#### Autres sociétés

1 866

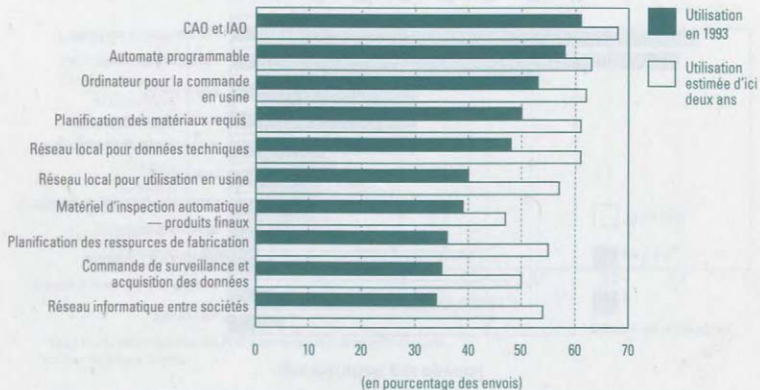


<sup>1</sup> Le montant réclamé est le montant demandé par le contribuable antérieurement à une vérification ou à une évaluation.

<sup>2</sup> Une société admissible est une société privée sous contrôle canadien et dont le revenu imposable pour l'année d'imposition ne dépassait pas 200 000 \$.

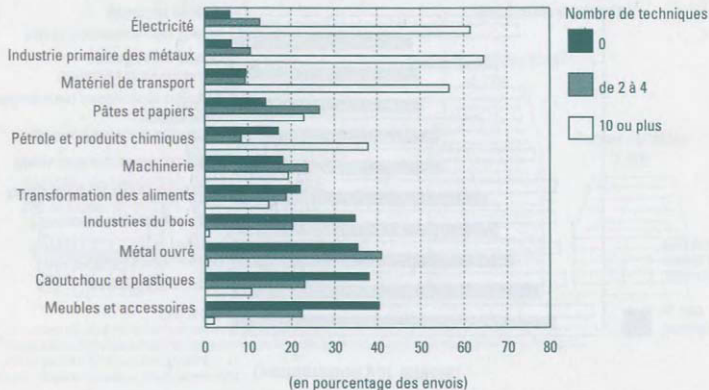
Source : Revenu Canada — Impôt, janvier 1995.

## Utilisation de techniques de pointe, actuelle et estimée, 1993 (pondération par envois)



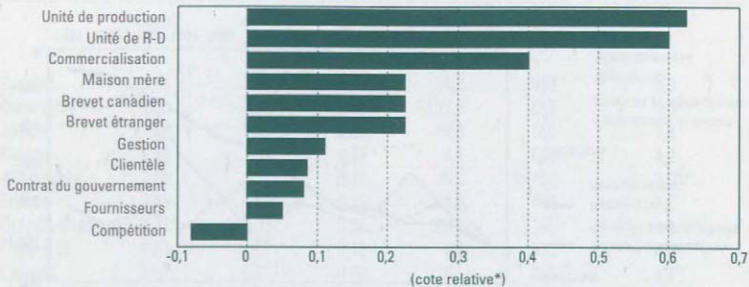
Source : Statistique Canada.

## Nombre de techniques de pointe utilisées, par secteur industriel, 1993 (pondération par envois)



Source : Statistique Canada.

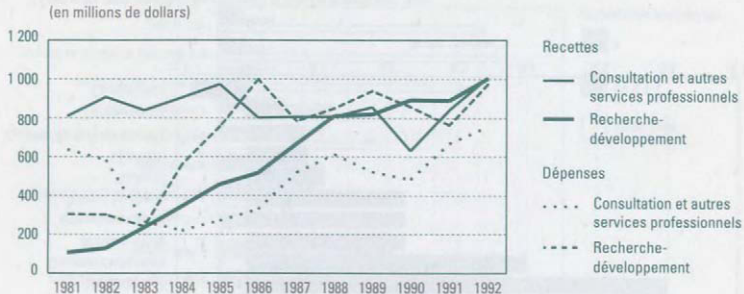
## Sources d'innovation pour les PME



\* Écart entre cotes moyennes des PME ayant le mieux et le moins bien réussi.

Source : Statistique Canada.

## Commerce des services fondés sur les connaissances, 1981-1992



Source : Statistique Canada.

## Comparaisons des DIRD entre certains pays, 1992

|                 | DIRD/PIB | DIRDE/PIB | DIRDES/PIB | DIRD                            | DIRD par<br>habitant | Chercheurs par<br>1 000 travailleurs |
|-----------------|----------|-----------|------------|---------------------------------|----------------------|--------------------------------------|
|                 | (en %)   | (en %)    | (en %)     | (en milliards<br>de dollars US) | (en dollars<br>US)   |                                      |
| Suède*          | 2,86     | 1,95      | 0,79       | 4,2                             | 482                  | 5,9                                  |
| États-Unis      | 2,81     | 2,04      | 0,40       | 167,0                           | 653                  | 7,6**                                |
| Japon           | 2,80     | 2,06      | 0,36       | 68,3                            | 550                  | 7,8                                  |
| Suisse          | 2,68     | 1,88      | 0,67       | 4,1                             | 596                  | 4,2                                  |
| Allemagne       | 2,50     | 1,70      | 0,41       | 36,2                            | 450                  | 5,9**                                |
| France          | 2,40     | 1,51      | 0,37       | 25,6                            | 446                  | 5,5                                  |
| Grande-Bretagne | 2,12     | 1,33      | 0,36       | 20,0                            | 345                  | 4,4                                  |
| Pays-Bas        | 1,86     | 0,97      | 0,48       | 4,8                             | 316                  | 4,0**                                |
| Canada          | 1,51     | 0,82      | 0,40       | 8,1                             | 286                  | 4,7*                                 |
| Italie          | 1,31     | 0,77      | 0,27       | 13,1                            | 231                  | 3,0                                  |

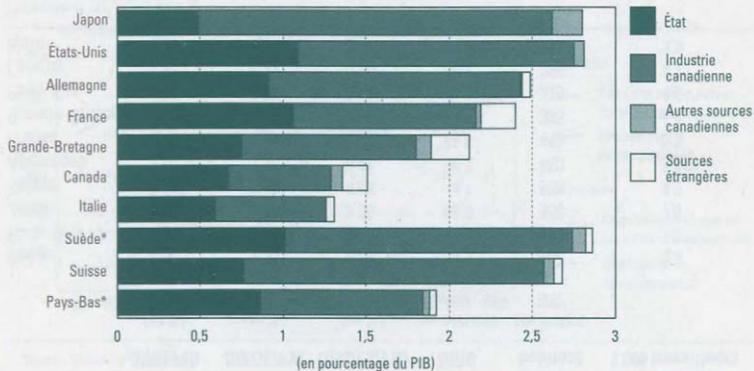
\* Données de 1991.

\*\* Données de 1989.

Source : OCDE.



## Sources de financement des DIRD, par pays choisi, 1992



\* Données de 1991.

Source : OCDE.