

Non classifié/Unclassified

CCET/DSTI/EAS(98)10



Organisation de Coopération et de Développement Economiques
Organisation for Economic Co-operation and Development

OLIS : 27-Jan-1998
Dist. : 28-Jan-1998

PARIS

Bil.

**CENTRE POUR LA COOPERATION AVEC LES ECONOMIES EN TRANSITION
DIRECTION DE LA SCIENCE, DE LA TECHNOLOGIE ET DE L'INDUSTRIE
CENTRE FOR CO-OPERATION WITH THE ECONOMIES IN TRANSITION
DIRECTORATE FOR SCIENCE, TECHNOLOGY AND INDUSTRY**

**SCIENCE AND TECHNOLOGY MAIN INDICATORS AND BASIC STATISTICS IN THE SLOVAK
REPUBLIC
PRINCIPAUX INDICATEURS ET STATISTIQUES DE BASE DE LA SCIENCE ET DE LA
TECHNOLOGIE EN REPUBLIQUE SLOVAQUE**

61158

Document complet disponible sur OLIS dans son format d'origine
Complete document available on OLIS in its original format

**CCET/DSTI/EAS(98)10
Non classifié/Unclassified**

Bil.

FOREWORD

The development of reliable and internationally comparable statistics, which are essential for a market economy is one of the priorities of the programme of the OECD's Centre for Co-operation with the Economies in Transition (CCET).

The OECD is also a leading organisation in the development of standard methodology in the area of statistics and indicators for science and technology and has co-operated for several years with central and eastern European countries to harmonise their statistical systems with international standards.

This volume is the first one of a series which present for non-member countries -- in this case the Slovak Republic -- the main indicators and basic statistics for science and technology in the same format as those regularly published for Member countries in the publications *Main Science and technology Indicators* and *Basic Science and Technology Statistics*. The data are supplemented with information on the general methodology developed by the OECD Group of National Experts on Science and Technology Indicators (NESTI) and on Sources and Methods used by the Slovak Republic.

This volume was prepared by Laudeline Auriol (Directorate for Science, Technology and Industry) in the framework of the CCET programme of work for 1997.

This document is published on the responsibility of the Secretary-General of the OECD.

AVANT PROPOS

Le développement de statistiques fiables et comparables au niveau international, essentielles pour les besoins d'une économie de marché, est l'une des activités prioritaires du programme du Centre de l'OCDE pour la coopération avec les économies en transition (CCET).

Le Secrétariat de l'OCDE joue aussi un rôle pionnier dans le développement de méthodologies types dans le domaine des statistiques et des indicateurs de la science et de la technologie et coopère depuis plusieurs années avec les pays d'Europe centrale et orientale pour l'harmonisation de leur système statistique de S-T avec les normes internationales.

Ce volume est le premier d'une série présentant pour les pays non membres -- dans ce cas la République Slovaque -- les principaux indicateurs et statistiques de base de la science et de la technologie dans le même format que ceux régulièrement publiés pour les pays Membres dans les publications *Principaux indicateurs de la science et de la technologie* et *Statistiques de base de la science et de la technologie*. Les données sont complétées par des informations sur la méthodologie générale développée par le Groupe d'experts nationaux sur les indicateurs de la science et de la technologie (GENIST) de l'OCDE et sur les Sources et méthodes utilisées par la République Slovaque.

Ce volume a été préparé par Laudeline Auriol (Direction de la science, de la technologie et de l'industrie) dans le cadre du programme de travail 1997 du CCET.

Ce document est publié sous la responsabilité du Secrétaire général de l'OCDE.

TABLE CONTENTS

	PAGE
Introduction	8
Abbreviations	12
Standard footnotes	14
MAIN SCIENCE AND TECHNOLOGY INDICATORS	16
Table 1. Gross domestic expenditure on R&D (GERD).	17
Table 2. Research and development personnel.	17
Table 3. GERD by source of funds.	17
Table 4. GERD by sector of performance.	17
Table 5. Business enterprise expenditure on R&D (BERD).	18
Table 6. Business enterprise R&D personnel	18
Table 7. BERD by source of funds.	18
Table 8. BERD by main industry.	18
Table 9. Higher education expenditure (HERD).	19
Table 10. Higher education R&D personnel.	19
Table 11. Government intramural expenditure on R&D (GOVERD)	19
Table 12. Government R&D personnel.	19
Table 13. Government budget appropriations or outlays for R&D (GBAORD).	20
Table 14. Civil GBAORD by main type of programme.	20
Table 15. Patent applications	20
Table 16. Technology balance of payments.	20
GENERAL METHODOLOGY	21
BASIC SCIENCE AND TECHNOLOGY STATISTICS	33
Table 1. Gross domestic expenditures on R&D -- GERD -- by sector of performance and source of funds.....	34
1.1 Million national currency.	34
1.2 Million national currency - 1990 constant prices.	34
Table 2. Gross domestic expenditure on R&D -- GERD -- by sector of performance and type of costs,	35
million national currency.	
Table 3. Current domestic expenditure on R&D by sector of performance and type of activity,	36
million national currency.	
Table 4. Gross domestic expenditure on R&D -- GERD -- by sector of performance and socio-economic	36
objective, million national.	
Table 5. Total R&D personnel by sector of employment and occupation, in full-time equivalent.	37
Table 6. Total R&D personnel by sector of employment and formal qualification, in full-time equivalent.	38
Table 7. Gross domestic expenditure on R&D -- GERD -- by sector of performance and main scientific field,.....	38
million national currency.	
Table 8. Total R&D personnel by sector of employment and main scientific field, in full-time equivalent.	38
Table 9. Total business enterprise intramural expenditure on R&D -- BERD -- by industry.	
9.1 Million national currency	39
9.2 Million national currency - 1990 constant prices.	40

Table 10.	Business enterprise intramural expenditure on R&D -- BERD -- by industry and source of funds, million national currency.	41
	10.1 Business enterprise.	41
	10.2 Government.	42
	10.3 Other national funds.	43
	10.4 Funds from abroad.	44
Table 11.	Business enterprise intramural expenditure on R&D -- BERD -- by industry and type of costs, million national currency.....	45
	11.1 Current expenditure.	45
	11.2 Capital expenditure.	46
Table 12.	Total business enterprise R&D personnel -- BEMP -- by industry, in full-time equivalent.	47
Table 13.	Research scientists and engineers -- RSE -- (or university graduates) in the business enterprise sector by industry, in full-time equivalent.	48
Table 14.	Higher education intramural expenditure on R&D -- HERD -- by field of science.....	48
	14.1 Million national currency.	48
	14.2 Million national currency - 1990 constant prices.	48
Table 15.	Higher education intramural expenditure on R&D -- HERD -- by field of science and type of costs, million national currency.	48
Table 16.	Higher education intramural expenditure on R&D -- HERD -- by field of science and source of funds, million national currency.	48
Table 17.	Higher education R&D personnel -- HEMP -- by field of science and occupation or formal qualification, in full-time equivalent.	48
Table 18.	Government budget appropriations or outlays for R&D -- GBAORD -- by socio-economic objective, million national currency.	49
Table 19.	Technological balance of payments by type of transfer, million national currency.....	50
Table 20.	Number of patent applications according to the relationship of patentee to patent office.	50
Table 21.	Number of non-resident patent applications by country of origin.....	51
Table 22.	Number of external patent applications by country of application.....	52
SOURCES AND METHODS		53

TABLE DES MATIERES

	PAGE
Introduction	10
Abréviations	13
Notes types	15
PRINCIPAUX INDICATEURS DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE	16
Tableau 1. Dépenses intérieures brutes de R-D (DIRD)	17
Tableau 2. Personnel de recherche et développement.	17
Tableau 3. DIRD par source de financement.	17
Tableau 4. DIRD par secteur d'exécution.	17
Tableau 5. Dépenses intramuros de R-D du secteur des entreprises (DIRDE).....	18
Tableau 6. Personnel de R-D des entreprises.	18
Tableau 7. DIRDE par source de financement.	18
Tableau 8. DIRDE par grand type d'industrie.	18
Tableau 9. Dépenses intramuros de R-D du secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES).....	19
Tableau 10. Personnel de R-D de l'enseignement supérieur.....	19
Tableau 11. Dépenses intramuros de R-D du secteur de l'Etat (DIRDET).....	19
Tableau 12. Personnel de R-D du secteur de l'Etat.....	19
Tableau 13. Crédits budgétaires public de R-D (CBPRD).....	20
Tableau 14. CBPRD civils par grand type de programme.....	20
Tableau 15. Demandes de brevets.....	20
Tableau 16. Balance des paiements technologiques.....	20
METHODOLOGIE GENERALE	27
STATISTIQUES DE BASE DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE	33
Tableau 1. Dépenses intérieures brutes de R-D -- DIRD -- par secteur d'exécution et par source de financement.....	34
1.1 En millions de monnaie nationale.....	34
1.2 En millions de monnaie nationale - Prix constants 1990.	34
Tableau 2. Dépenses intérieures brutes de R-D -- DIRD -- par secteur d'exécution et par type de coûts,.....	35
en millions de monnaie nationale.	
Tableau 3. Dépenses intérieures courantes de R-D par secteur d'exécution et par type d'activités,	36
en millions de monnaie nationale	
Tableau 4. Dépenses intérieures brutes de R-D -- DIRD -- par secteur d'exécution et par objectif	36
socio-économique, en millions de monnaie nationale.	
Tableau 5. Personnel total de R-D par secteur d'emploi et par profession, en équivalence plein-temps.	37
Tableau 6. Personnel total de R-D par secteur d'emploi et par niveau de qualification, en équivalence plein-temps.....	38
Tableau 7. Dépenses intérieures brutes de R-D -- DIRD -- par secteur d'exécution et par grand domaine	38
scientifique, en millions de monnaie nationale	
Tableau 8. Personnel total de R-D par secteur d'emploi et par grand domaine scientifique, en équivalence plein-temps.....	38
Tableau 9. Dépenses intra-muros totales de R-D des entreprises -- DIRDE -- par industrie	39
9.1 En millions de monnaie nationale.	39
9.2 En millions de monnaie nationale - Prix constants 1990.	40

Tableau 10. Dépenses intra-muros de R-D des entreprises -- DIRDE -- par industrie et par source de financement, en millions de monnaie nationale.....	41
10.1 Entreprises.	41
10.2 État.	42
10.3 Autres sources nationales.	43
10.4 Fonds de l'étranger.	44
Tableau 11. Dépenses intra-muros de R-D des entreprises -- DIRDE -- par industrie et par type de coûts, en millions de monnaie nationale.....	45
11.1 Dépenses courantes.	45
11.2 Dépenses en capital.	46
Tableau 12. Personnel total de R-D du secteur des entreprises par industrie, en équivalence plein-temps.....	47
Tableau 13. Chercheurs (ou diplômés universitaires) des entreprises par industrie, en équivalence plein-temps.....	49
Tableau 14. Dépenses intra-muros de R-D de l'enseignement supérieur -- DIRDES -- par discipline scientifique.	48
14.1 En millions de monnaie nationale.	48
14.2 En millions de monnaie nationale - Prix constants 1990.	48
Tableau 15. Dépenses intra-muros de R-D de l'enseignement supérieur -- DIRDES -- par discipline scientifique et par type de coûts, en millions de monnaie nationale.	48
Tableau 16. Dépenses intra-muros de R-D de l'enseignement supérieur -- DIRDES -- par discipline scientifique et par source de financement, en millions de monnaie nationale	48
Tableau 17. Personnel de R-D du secteur de l'enseignement supérieur par discipline scientifique et par profession (ou niveau de qualification), en équivalence plein-temps.	48
Tableau 18. Crédits budgétaires publics de R-D -- CBPRD -- par objectif socio-économique,..... en millions de monnaie nationale	49
Tableau 19. Balance des paiements technologiques selon la nature des transferts, en millions de monnaie nationale.	50
Tableau 20. Nombre de demandes de brevets déposées selon le rapport entre breveteur et bureau des brevets.	50
Tableau 21. Nombre de demandes de brevets déposées par des non-résidents selon leur pays d'origine.	51
Tableau 22. Nombre de demandes de brevets déposées à l'étranger selon le pays de dépôt.	52
SOURCES ET METHODES	58

INTRODUCTION

This publication contains 38 tables giving for the Slovak Republic the main indicators and basic statistical series selected from the OECD Non-Member Science and Technology database, of which the majority concern resources devoted to research and experimental development (R&D) and some other indicators of the output of scientific and technological activities.

R&D Data

The OECD has been collecting R&D data on a regular basis since the early 1960s for its Member countries and since the beginning of the 1990s for the Slovak Republic. The tables present the main indicators and basic statistics on *total national resources devoted to R&D*, some of which deal with the standard expenditure measure, the *Gross Domestic Expenditure on Research and Experimental Development (GERD)* covering all R&D carried out on national territory in the year concerned by sector of performance, giving information on its breakdown by source of funds, type of costs, type of activity, socio-economic objective and by main scientific field.

Resources devoted to R&D are also measured in labour terms: *total R&D personnel* by sector of employment is broken down by occupation, formal qualification and by main scientific field. Such R&D personnel data should be expressed in full-time equivalent (FTE) on R&D or as person-years. A person working half-time on R&D therefore counts as 0.5 person-years.

Similar sets of data are provided for R&D carried out in the *Business Enterprise Sector* with detailed data by industry and the *Higher Education Sector* with detailed data by field of science.

Information on government intentions or objectives when committing money to R&D can be derived from budgets. These data are shown in tables on *government R&D appropriations or outlays* and their breakdown *by socio-economic objective*. Readers are warned that these budget R&D data vary in coverage from GERD data and percentages from the two types of data should not be combined.

Measures of the Output of S&T

As yet, there are no direct measures of the output of Scientific and Technological (S&T) activities, only proxy indicators based on data collected for other purposes. Two such types of statistics are quoted in this publication: the technology balance of payments and patents. Individually, they are not reliable, taken together they may throw light on the country's technological performance.

The *Technology Balance of Payments (TBP)* series are data extracted from national balance of payments sources, with the aim of measuring the flow of proprietary technology and know-how into and out of the country concerned. Data collected as yet are not fully compiled according to international standards, but the series quoted generally comprise money paid or received for the use of patents, licences, trademarks, designs, inventions, know-how and closely related technical services.

Patent data applications can be considered as partial proxy measures of the output of R&D in the form of inventions. Tables show the number of patents applied by the country, beginning with total applications on *national* territory, distinguishing applications from *residents* of the country and applications from *non-residents*. Information on the country is completed giving data for *external* applications by residents of the country for patents in other countries. The data cover applications processed through national and international patent offices.

INTRODUCTION

Cette publication contient 38 tableaux présentant pour la République Slovaque les principaux indicateurs et séries de base choisies dans la base de données de l'OCDE sur la science et la technologie des pays non membres. La plupart se rapportent aux ressources consacrées à la recherche et au développement expérimental (R-D) et quelques autres aux indicateurs des résultats des activités scientifiques et technologiques.

Données sur les ressources consacrées à la R-D

L'OCDE recueille régulièrement des données sur la R-D depuis le début des années 1960 pour ses pays Membres et depuis le début des années 1990 pour la République Slovaque. Les tableaux présentent les principaux indicateurs et données de bases concernant *les ressources nationales totales consacrées à la R-D*. Certains se rapportent à la mesure type des ressources financières : *la dépense intérieure brute de recherche et développement expérimental (DIRD)* qui comprend toute la R-D réalisée sur le territoire national pendant l'année concernée par secteur d'exécution, et fournissent les informations sur sa ventilation selon la source de financement, le type de coûts, le type d'activité, l'objectif socio-économique ou le domaine scientifique principal.

Les ressources consacrées à la R-D se mesurent aussi en terme de personnel : *le personnel total de R-D* par secteur d'emploi est réparti par profession, par qualification et selon le domaine scientifique principal. Les données concernant le personnel de R-D sont exprimées en équivalence plein-temps (EPT) à la R-D, ce qui peut être assimilé à une année de travail d'une personne. Une personne qui travaille à mi-temps à la R-D compte donc pour 0.5 d'une année d'une personne EPT.

Des jeux de données similaires sont fournis pour la R-D réalisée dans *les secteurs des entreprises* avec des détails *par industrie* et de *l'enseignement supérieur* avec des détails *par discipline scientifique*.

Des informations sur les intentions ou buts poursuivis par les gouvernements quand ils votent des crédits pour la R-D peuvent être tirées des budgets. Ces données sont présentées dans les tableaux sur *les crédits budgétaires publics de R-D* et leur répartition *par objectif socio-économique*. Les lecteurs sont avertis que ces données budgétaires sur la R-D couvrent un champ différent de celui de la DIRD et que les pourcentages calculés à partir de ces deux catégories de données ne doivent pas être combinés.

Mesures des résultats de la S-T

Jusqu'ici, il n'existe pas de mesure directe des résultats des activités scientifiques et technologiques (S-T), mais seulement des indicateurs de remplacement fondés sur des données recueillies à d'autres fins. Deux sortes de statistiques sont présentées dans cette publication : la balance des paiements technologiques et les brevets. Une à une, ces données ne sont pas fiables, mais considérées globalement, elles peuvent fournir des indications sur la performance technologique du pays.

Les séries de *la balance des paiements technologiques* (BPT) sont des données extraites des sources nationales sur la balance des paiements, dans le but de mesurer les opérations du pays se rapportant à l'achat et à la vente d'informations et de savoir-faire technologiques. Les données recueillies jusqu'ici n'ont pas exactement été compilées selon des normes internationales, mais les séries présentées comprennent en général les fonds payés ou reçus pour l'utilisation de brevets, licences, marques de fabrique, designs, inventions, savoir-faire et l'assistance technique qui y est étroitement liée.

Le nombre de demandes de brevets déposées peut être considéré comme une mesure partielle de remplacement des résultats de la R-D prenant la forme d'inventions. Les tableaux présentent le nombre de demandes de brevets déposées par le pays, en commençant par le total des demandes sur le territoire *national*, avec ses deux composantes qui sont les demandes déposées par les *résidents* dans le pays et les demandes déposées par des *non-résidents*, et en complétant l'image du pays avec ses demandes déposées à l'*étranger*, c'est-à-dire déposées par les résidents du pays pour être brevetées dans les autres pays. Les données comprennent les demandes déposées auprès des offices nationaux et internationaux de brevets.

ABBREVIATIONS***R&D TERMINOLOGY***

BE	Business enterprise sector
BEMP	Business enterprise R&D personnel
BERD	Expenditure on R&D in the business enterprise sector
FTE	Full-time equivalent (on R&D)
GBAORD	Government budget appropriations or outlays for R&D
GERD	Gross domestic expenditure on R&D
GOVERD	Government Intramural Expenditure on R&D
GUF	General university funds
HE	Higher education
HEMP	Higher education R&D personnel
HERD	Expenditure on R&D in the higher education sector
N.E.C.	Not elsewhere classified
NSE	Natural Sciences and Engineering
PNP	Private non-profit sector
R&D	Research and experimental development
RSE	R&D scientists and engineers, researchers
TBP	Technology balance of payments
SSH	Social Sciences and Humanities
..	Data not available

For further explanations of the above terms, see the standard OECD methodology for the collection of R&D statistics entitled, *The Measurement of Scientific and Technical Activities: Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development* -- Frascati Manual 1993, known simply as the "Frascati Manual".

OTHER

DPI	Domestic Product of Industry
GDP	Gross Domestic Product
ISIC	International Standard Industrial Classification
PPP	Purchasing Power Parities
SITC	Standard International Trade Classification

ABRÉVIATIONS

TERMINOLOGIE CONCERNANT LA R-D

BPT	Balance des paiements technologiques
CBPRD	Crédits budgétaires publics de R-D
DIRD	Dépense intérieure brute de R-D
DIRDE	Dépenses intramuros de R-D du secteur des entreprises
DIRDES	Dépenses intramuros de R-D du secteur de l'enseignement supérieur
DIRDET	Dépenses intramuros de R-D du secteur de l'État
EPT	Équivalence plein-temps (pour la R-D)
ES	Enseignement supérieur
FGU	Fonds généraux des universités
ISBL	Institutions sans but lucratif
N.C.A.	Non classé ailleurs
PRDE	Personnel total de R-D du secteur des entreprises
R-D	Recherche et développement expérimental
SENI	Sciences exactes, naturelles et de l'ingénieur
SSH	Sciences sociales et humaines
..	Donnée non disponible

Pour plus de détails sur les termes ci-dessus, voir la méthodologie type de l'OCDE pour la collecte des statistiques de R-D intitulée *La mesure des activités scientifiques et techniques : méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental, Manuel de Frascati 1993*, méthode connue sous le nom de "Manuel de Frascati".

AUTRE TERMINOLOGIE

CITI	Classification internationale type par industrie
CTCI	Classification type du commerce international
PIB	Produit intérieur brut
PIBM	Produit intérieur brut des branches d'activité marchande
PPA	Parités de pouvoir d'achat

STANDARD FOOTNOTES

- a) Break in series with previous year for which data is available.
- b) Secretariat estimate or projection based on national sources.
- c) National estimate or projection adjusted, if necessary, by the Secretariat to meet OECD norms.
- d) (Note used only for internal OECD data-processing.)
- e) National results adjusted by the Secretariat to meet OECD norms.
- f) Including R&D in the social sciences and humanities.
- g) Excluding R&D in the social sciences and humanities.
- h) Federal or central government only.
- i) Excludes data for the R&D content of general payment to the higher education sector for combined education and research (public GUF).
- j) Excludes most or all capital expenditure.
- k) Total intramural R&D expenditure instead of current intramural R&D expenditure.
- l) Overestimated or based on overestimated data, see General Methodology.
- m) Underestimated or based on underestimated data, see General Methodology.
- n) Included elsewhere.
- o) Includes other classes.
- p) Provisional.
- q) At current exchange rate and not at current purchasing power parities.
- r) Including international patent applications: see General Methodology.
- s) Unrevised breakdown not adding to the revised total.
- t) Other anomaly, see General Methodology.
- u) Including extamural R&D expenditure.

NOTES TYPES

- a) Discontinuité dans la série avec l'année précédente pour laquelle les données sont disponibles.
- b) Estimation ou projection du Secrétariat fondée sur des sources nationales.
- c) Estimation ou projection nationale ajustée si nécessaire par le Secrétariat pour correspondre aux normes de l'OCDE.
- d) (Lettre non utilisée en note à cause des logiciels OCDE.)
- e) Résultats nationaux ajustés par le Secrétariat selon les normes de l'OCDE.
- f) SSH (sciences sociales et humaines) comprises.
- g) SSH exclus.
- h) Gouvernement fédéral ou central seulement.
- i) À l'exclusion de la part de R-D des paiements généraux au secteur de l'enseignement supérieur pour l'enseignement et la recherche (FGU d'origine publique).
- j) Dépenses en capital exclues (toutes ou en partie).
- k) Dépenses totales intra-muros de R-D au lieu des dépenses courantes intra-muros de R-D.
- l) Surestimé ou fondé sur des données surestimées (voir Méthodologie générale).
- m) Sous-estimé ou fondé sur des données sous-estimées (voir Méthodologie générale).
- n) Compris ailleurs.
- o) Y compris d'autres catégories.
- p) Provisoire.
- q) Aux taux de change courants et non aux parités de pouvoir d'achat (PPA).
- r) Y compris les demandes de brevets internationaux (voir Méthodologie générale).
- s) Sous-ventilation non révisée, ne correspondant plus tout à fait au total révisé.
- t) Autre anomalie (voir Méthodologie générale).
- u) Y compris les dépenses extra-muros de R-D.

MAIN SCIENCE AND TECHNOLOGY INDICATORS

PRINCIPAUX INDICATEURS DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE

Table 1 - Tableau 1
Gross domestic expenditure on R&D (GERD) - Dépenses intérieures brutes de R-D (DIRD)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
GERD							DIRD
1. million national currency	4 859 ^t	7 185 ^t	6 241 ^{a,t}	5 662 ^t	4 473 ^a	5 374	1. millions monnaie nationale
2. million current PPP \$	..	801.9 ^t	636.8 ^{a,t}	514.7 ^t	363.7 ^a	410.2	2. millions \$ PPA courantes
3. annual growth rate (constant prices)	..	10.0	.. ^a	-21.2	.. ^a	9.9	3. taux de croissance annuels (prix constants)
4. per capita population (current PPP \$)	..	151.4 ^t	120.0 ^{a,t}	96.5 ^t	67.9 ^a	76.4	4. par habitant (\$ PPA courantes)
5. as a percentage of GDP	1.75 ^t	2.25 ^t	1.88 ^{a,t}	1.53 ^t	1.02 ^a	1.0	5. en pourcentage du PIB
6. estimated civil GERD as a percentage of GDP	..	..	..	..	..	..	6. DIRD civile estimée en pourcentage du PIB

Table 2 - Tableau 2
Research and development personnel - Personnel de recherche et développement

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
Total R&D personnel							Personnel total de R-D
7. full-time equivalent	17 256	16 182	7. équivalent plein-temps
8. annual growth rate	-6.2	8. taux de croissance annuels
9. per thousand labour force	6.9	6.5	9. par millier d'actifs
Total researchers (or university graduates)							Total chercheurs (ou diplômés universitaires)
10. full-time equivalent	10 249	9 711	10. équivalent plein-temps
11. annual growth rate	-5.2	11. taux de croissance annuels
12. per thousand labour force	4.1	3.9	12. par millier d'actifs

Table 3 - Tableau 3
GERD by source of funds - DIRD par source de financement

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
Percentage of GERD financed by							Pourcentage de la DIRD financé par
13. industry	67.2 ^t	68.3 ^t	63.9 ^{a,t}	68.6 ^t	59.9 ^a	60.4	13. les entreprises
14. government	32.8 ^t	31.7 ^t	36.1 ^{a,t}	31.4 ^t	38.6 ^a	37.8	14. l'État
15. other national sources	..	..	..	..	0.2 ^a	0.1	15. autres sources nationales
16. abroad	..	..	..	..	1.3 ^a	1.6	16. l'étranger

Table 4 - Tableau 4
GERD by sector of performance - DIRD par secteur d'exécution

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
Percentage of GERD performed by							Pourcentage de la DIRD exécuté par
17. business enterprise sector	64.1 ^t	74.6 ^t	68.9 ^{a,t}	71.8 ^t	52.7 ^a	53.9	17. le secteur des entreprises
18. higher education sector	4.4 ^t	3.9 ^t	4.2 ^{a,t}	2.6 ^t	4.9 ^a	5.9	18. le secteur de l'enseignement supérieur
19. government sector	31.5 ^t	21.5 ^t	26.9 ^{a,t}	25.6 ^t	42.4 ^a	40.2	19. le secteur de l'État
20. private non-profit sector	..	..	0.0 ^{a,t}	0.0 ^t	0.0 ^a	0.0	20. le secteur des institutions sans but lucratif

Source: OECD, EAS (NMST database), November 1997.

Source: OCDE, AES (base de données NMST), novembre 1997.

Table 5 - Tableau 5
Business enterprise expenditure on R&D (BERD) - Dépenses intramuros de R-D du secteur des entreprises (DIRDE)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
BERD							DIRDE
21. million national currency	3 115 ^t	5 361 ^t	4 299 ^{a,t}	4 064 ^t	2 358 ^a	2 897	21. millions monnaie nationale
22. million current PPP \$	..	598.3 ^t	438.7 ^{a,t}	369.5 ^t	191.7 ^a	221.1	22. millions \$ PPA courantes
23. annual growth rate (constant prices)	..	28.0	.. ^a	-17.9	.. ^a	12.3	23. taux de croissance annuels (prix constants)
24. as a percentage of DPI	..	..	1.69 ^{a,t}	1.32 ^t	0.64 ^a	0.7	24. pourcentage du PIBM
25. as a percentage of GDP	1.12 ^t	1.68 ^t	1.29 ^{a,t}	1.10 ^t	0.54 ^a	0.6	25. pourcentage du PIB

Table 6 - Tableau 6
Business enterprise R&D personnel - Personnel de R-D des entreprises

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
Total R&D personnel							Personnel total de R-D
26. full-time equivalent	5 695	4 859	26. équivalent plein-temps
27. annual growth rate	-14.7	27. taux de croissance annuels
28. as a percentage of national total	33.0	30.0	28. pourcentage du total national
Researchers (or university graduates)							Chercheurs (ou diplômés universitaires)
29. full-time equivalent	2 648	2 103	29. équivalent plein-temps
30. annual growth rate	-20.6	30. taux de croissance annuels
31. as a percentage of national total	25.8	21.7	31. pourcentage du total national

Table 7 - Tableau 7
BERD by source of funds - DIRDE par source de financement

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
BERD financed by							DIRDE financée par
32. industry - as a percentage of total	92.6 ^t	88.6 ^t	84.3 ^{a,t}	89.2 ^t	84.2 ^a	87.7	32. les entreprises - pourcentage du total
33. industry - annual growth rate (constant prices)	..	22.4	.. ^a	-13.2	.. ^a	17.0	33. les entreprises - taux de croissance annuels
34. industry - as a percentage of DPI	..	..	1.43 ^{a,t}	1.17 ^t	0.54 ^a	0.6	34. les entreprises - pourcentage du PIBM
35. government - as a percentage of total	7.4 ^t	11.4 ^t	15.7 ^{a,t}	10.8 ^t	13.7 ^a	10.8	35. l'État - pourcentage du total
36. other national sources - as a percentage of total	..	..	..	..	0.2 ^a	0.0	36. autres sources nationales - pourcentage du total
37. abroad - as a percentage of total	..	..	..	..	1.9 ^a	1.6	37. l'étranger - pourcentage du total

Table 8 - Tableau 8
BERD by main industry - DIRDE par grand type d'industrie

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
Percentage of BERD performed in							Pourcentage de la DIRDE exécuté dans
38. the aerospace industry	0.0 ^a	..	38. l'industrie aérospatiale
39. the electrical/electronic industry	4.7	2.8	5.3 ^a	4.3	39. l'industrie électrique et électronique
40. the office machinery and computer industry	0.0	..	..	..	40. l'industrie des machines de bureau et ordinateurs
41. the drug industry	0.0	0.0	0.0 ^a	..	41. l'industrie pharmaceutique
42. all other manufacturing industries	34.3	30.2	48.9 ^a	47.6	42. autres industries manufacturières
43. non-manufacturing industry	61.0	67.1	45.8 ^a	48.1	43. les industries non manufacturières

Source: OECD, EAS (NMST database), November 1997.

Source: OCDE, AES (base de données NMST), novembre 1997.

Table 9 - Tableau 9
Higher education expenditure (HERD) - Dépenses intramuros de R-D du secteur de l'enseignement supérieur (DIRDES)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
HERD							DIRDES
44. million national currency	214 ^t	281 ^t	264 ^{a,t}	150 ^t	219 ^a	315	44. millions monnaie nationale
45. million current PPP \$	..	31.4 ^t	26.9 ^{a,t}	13.6 ^t	17.8 ^a	24.0	45. millions \$ PPA courantes
46. annual growth rate (constant prices)	..	-2.4	.. ^a	-50.7	.. ^a	31.5	46. taux de croissance annuels (prix constants)
47. as a percentage of GDP	0.08 ^t	0.09 ^t	0.08 ^{a,t}	0.04 ^t	0.05 ^a	0.06	47. pourcentage du PIB

Table 10 - Tableau 10
Higher education R&D personnel - Personnel de R-D de l'enseignement supérieur

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
Total R&D personnel							Personnel total de R D
48. full-time equivalent	4 285	4 543	48. équivalent plein-temps
49. annual growth rate	6.0	49. taux de croissance annuels
Researchers (or university graduates)							Chercheurs (ou diplômés universitaires)
50. full-time equivalent	3 698	3 954	50. équivalent plein-temps
51. annual growth rate	6.9	51. taux de croissance annuels
52. as a percentage of national total	36.1	40.7	52. pourcentage du total national

Table 11 - Tableau 11
Government intramural expenditure on R&D (GOVERD) - Dépenses intramuros de R-D du secteur de l'Etat (DIRDET)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
GOVERD							DIRDET
53. million national currency	1 530 ^t	1 543 ^t	1 678 ^{a,t}	1 448 ^t	1 896 ^a	2 162	53. millions monnaie nationale
54. million current PPP \$	..	172.2 ^t	171.2 ^{a,t}	131.6 ^t	154.1 ^a	165.0	54. millions \$ PPA courantes
55. annual growth rate (constant prices)	..	-25.0	.. ^a	-25.1	.. ^a	4.3	55. taux de croissance annuels (prix constants)
56. as a percentage of GDP	0.55 ^t	0.48 ^t	0.50 ^{a,t}	0.39 ^t	0.43 ^a	0.42	56. pourcentage du PIB

Table 12 - Tableau 12
Government R&D personnel - Personnel de R-D du secteur de l'Etat

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
Total R&D personnel							Personnel total de R D
57. full-time equivalent	7 276	6 780	57. équivalent plein-temps
58. annual growth rate	-6.8	58. taux de croissance annuels
Researchers (or university graduates)							Chercheurs (ou diplômés universitaires)
59. full-time equivalent	3 903	3 654	59. équivalent plein-temps
60. annual growth rate	-6.4	60. taux de croissance annuels
61. as a percentage of national total	38.1	37.6	61. pourcentage du total national

Source: OECD, EAS (NMST database), November 1997.

Source: OCDE, AES (base de données NMST), novembre 1997.

Table 13 -Tableau 13
Government budget appropriations or outlays for R&D (GBAORD) - Crédits budgétaires publics de R-D (CBPRD)

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
GBAORD							CBPRD
62. million national currency	2 334	1 853	2 242	62. millions monnaie nationale
63. million current PPP \$	212.2	150.7	171.1	63. millions \$ PPA courantes
Defence budget R&D							Crédits de R-D pour la défense
64. as a percentage of GBAORD	2.6	3.3	..	64. en pourcentage des CBPRD totaux
Civil budget R&D							Crédits de R-D civile
65. as a percentage of GBAORD	97.4	96.7	..	65. en pourcentage des CBPRD totaux

Table 14 -Tableau 14
Civil GBAORD by main type of programme - CBPRD civils par grand type de programme

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
Percentage of civil GBAORD							Pourcentage des CBPRD civils
66. economic development programmes	45.6	44.9	..	66. programmes de développement économique
67. health and environment programmes	16.1	15.9	..	67. programmes concernant la santé et l'environnement
68. space programmes	68. programmes spatiaux
69. non-oriented research programmes	27.0	26.9	..	69. programmes de recherche non orientée
70. general university funds (guf)	11.2	12.3	..	70. fonds généraux des universités (guf)

Table 15 -Tableau 15
Patent applications - Demandes de brevets

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
Patent applications							Demandes de brevets
71. national	9 459	14 589	17 930	71. nationales
72. resident	282	250	271	72. résidentes
73. non-resident	9 177	14 339	17 659	73. non résidentes
74. external	117	317	455	74. à l'étranger
75. dependency ratio (non resident / resident)	32.54	57.36	65.16	75. taux de dépendance (non résidentes / résidentes)
76. autosufficiency ratio (resident / national)	0.03	0.02	0.02	76. taux d'autosuffisance (résidentes / nationales)
77. inventiveness coefficient (resident / 10000 population)	0.5	0.5	0.5	77. coefficient d'inventivité (résidentes / 10000 habitants)
78. rate of diffusion (external / resident)	1.12	1.82	78. taux de diffusion (à l'étranger / résidentes)

Table 16 -Tableau 16
Technology balance of payments (TBP) - Balance des paiements technologiques (BPT)

	1991	1992	1993	1994	1995	1996	
TBP							BPT
79. receipts (million national currency)	280 ¹	417 ¹	79. recettes (millions monnaie nationale)
80. payments (million national currency)	793 ¹	1364 ¹	80. paiements (millions monnaie nationale)
81. balance (million national currency)	-513 ¹	-947 ¹	81. solde (millions monnaie nationale)
82. coverage ratio	0.35 ¹	0.31 ¹	82. taux de couverture
83. total transactions (million national currency)	1 073 ¹	1 781 ¹	83. total des transactions (millions monnaie nationale)

Source: OECD, EAS (NMST database), November 1997.

Source: OCDE, AES (base de données NMST), novembre 1997.

GENERAL METHODOLOGY

I. R&D DATA

OECD standards

The data in this publication have been collected and presented in line with the standard OECD methodology for R&D statistics entitled *The Measurement of Scientific and Technological Activities: Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development -- Frascati Manual 1993* (OECD) (and its 1989 supplement dealing with R&D statistics and output measurement in the Higher Education sector).

The two types of data

Most R&D data are derived from retrospective surveys of the units actually carrying out or "performing" R&D projects. Thus, the statistics are based on the sum of performers' reports of their R&D expenditure and personnel on national territory (i.e. excluding payments to international organisations and other performers abroad). Personnel data are expressed in full-time equivalent (FTE) on R&D (i.e. a person working half-time on R&D is counted as 0.5 person years).

The statistics are based on government budget appropriations or outlays for R&D as reported by the funding ministry or agency, and include payments to international organisations and other performers abroad.

The specification of data on the national effort financed by government vary significantly from the data on total government budget appropriations for R&D; combining these two sets of data would give erroneous estimates for civil and defence GERD.

Fields of Science

In general, the tables cover R&D in all fields of science (NSE+SSH), i.e. natural sciences (including medical and agricultural sciences) and engineering (NSE) and social sciences and humanities (SSH).

Sectors of performance and sources of funds

Domestic R&D efforts (expenditures or personnel) are divided into *four sectors of performance* for statistical purposes, Business Enterprise (industry), Higher Education, Government and Private Non Profit institutions (PNP). This publication provides data on sector totals and detailed information for the first two sectors only.

R&D expenditure is subdivided into *five sources of funds*, from Business Enterprise, from Government, from Higher Education, from PNPs and from Abroad.

R&D in the Business Enterprise sector

These data are intended to provide internationally comparable indicators of resources devoted to R&D and trends at industry level. The Business Enterprise sector covers private and public enterprises and institutes serving such enterprises.

The classification is based on the International Standard Industrial Classification (ISIC, rev. 3)(see table on next page). In certain countries, national statistical regulations prevent publication of results where there are very few firms in the given category, hence the many gaps in the tables. In principle R&D institutes serving enterprises are classified with the industry concerned. Since this is not the case for the Slovak Republic, the percentage of BERD performed by non-manufacturing industry is overestimated compared with other countries.

R&D in the Higher Education sector

These data are mainly intended to describe the characteristics and trends of R&D in the Higher Education sector by fields of science (see *Frascati Manual 1993*, section 3.7) because of the importance of the role played in R&D by universities and similar establishments. The Higher Education sector includes all universities, colleges of technology and other institutes of post-secondary education and also all research institutes, experimental stations and clinics operating under the direct control of, or administered by, or associated with higher education establishments.

The basic classification comprises the six major fields of science and technology suggested in the UNESCO *Recommendation Concerning the International Standardisation of Statistics on Science and Technology*.

**INDUSTRIAL CLASSIFICATION FOR RESOURCES DEVOTED TO R&D IN THE BUSINESS ENTERPRISE SECTOR IN THE OECD R&D SURVEY AND CORRESPONDENCE
WITH ISIC Rev.3, ISIC Rev.2 AND NACE Rev.1**

Title	ISIC Rev.3 Division/Group/Class	Approximate correspond. ISIC Rev. 2 Div./Group/Class	Corresponding NACE Rev. 1 Div./Group/Class
1. AGRICULTURE, HUNTING & FORESTRY	01+02+05	1	01+02+05
2. MINING	10 thro' 14	2	10 thro' 14
3. MANUFACTURING	15 thro' 37	3	15 thro' 37
4. Food, beverages & tobacco	15+16	31	15+16
5. Food products & beverages	15	311 thro' 313	15
6. Tobacco products	16	314	16
7. Textiles, wearing apparel, fur & leather	17 thro' 19	32	17 thro' 19
8. Textiles	17	321	17
9. Wearing apparel & fur	18	{	18
10. Leather products & footwear	19	(322 thro' 324	19
11. Wood, paper, printing, publishing	20 thro' 22	331+34+3832 (part)	20 thro' 22
12. Wood & cork (not furniture)	20	331	20
13. Pulp, paper & paper products	21	341	21
14. Publishing, printing & reproduction of recorded media	22	342+3832 (part)	22
15. Coke, petroleum, nuclear fuel, chemicals & products, rubber & plastics	23 thro' 25	35	23 thro' 25
16. Coke, refined petroleum products & nuclear fuel	23	353+354	23
17. Chemicals & chemical products	24	351+352	24
18. <i>Chemical products less pharmaceuticals</i>	<i>24 less 2423</i>	<i>351+352 less 3522</i>	<i>24 less 24.4</i>
19. <i>Pharmaceuticals</i>	<i>2423</i>	<i>3522</i>	<i>24.4</i>
20. Rubber & plastic products	25	355+356	25
21. Other non-metallic mineral products	26	36	26
22. Basic metals	27	37	27
23. Basic metals, ferrous	271+2731	371	27.1 thro' 27.3 + 27.51/52
24. Basic metals, non-ferrous	272+2732	372	27.4 + 27.53/54
25. Fabricated metal products (except machinery & equipment)	28	381	28
26. Machinery Equipment, Instruments & Transport Equipment	29 thro' 35	38 less 381 & 3832 (part)	29 thro' 35
27. Machinery n.e.c.	29	382 less 3825+3829 (part)	29
28. Office, accounting & computing machinery	30	3825	30
29. Electrical machinery	31	383 less 3832	31
30. Electronic equipment (radio, TV & communications)	32	3832 (part)	32
31. <i>Electronic components (includes semi-conductors)</i>	<i>321</i>		<i>32.1</i>
32. <i>Television, radio & communications equipment</i>	<i>32 less 321</i>		<i>32 less 32.1</i>
33. Medical, precision & optical instruments, watches & clocks (Instruments)	33	385	33
34. Motor vehicles	34	3843	34
35. Other transport equipment	35	384 (part)+3829(part)	35
36. <i>Ships</i>	<i>351</i>	<i>3841</i>	<i>35.1</i>
37. <i>Aerospace</i>	<i>353</i>	<i>3845+3829(part)</i>	<i>35.3</i>
38. <i>Other transport equipment n.e.c.</i>	<i>352+359</i>	<i>3842+3844+3849</i>	<i>35.2+35.4+35.5</i>
39. Furniture, other manufacturing n.e.c.	36	332+39	36
40. Furniture	361	332	36.1
41. Other manufacturing n.e.c.	369	39	36.2 thro' 36.6
42. Recycling	37	NA	37
43. ELECTRICITY, GAS & WATER SUPPLY	40+41	4	40+41
44. CONSTRUCTION	45	5	45
45. SERVICES SECTOR	50 thro' 99	6 thro' 9	50 thro' 99
46. Wholesale, retail trade & repair of motor vehicle, etc.	50 thro' 52	61+62+6(part)	50 thro' 52
47. Hotels & restaurants	55	63	55
48. Transport & storage	60 thro' 63	71	60 thro' 63
49. Communications	64	72	64
50. Post	641		64.1
51. Telecommunications	642		64.2
52. Financial intermediation (including insurance)	65 thro' 67	81+82	65 thro' 67
53. Real estate, renting & business activities	70 thro' 74	83+932	70 thro' 74
54. Computer & related activities	72	8323	72
55. <i>Software consultancy</i>	<i>722</i>		<i>72.2</i>
56. <i>Other computer services n.e.c.</i>	<i>72 less 722</i>		<i>72 less 72.2</i>
57. Research & development	73	932	73
58. Other business activities n.e.c.	70+71+74	83(part)	70+71+74
59. Community, social & personal service activities, etc.	75 thro' 99	9 less 932	75 thro' 99
60. TOTAL BUSINESS ENTERPRISE SECTOR	01 thro' 99	1 thro' 9	01 thro' 99

a. Activities carried out in these industries by the Business Enterprise sector only. Figures are expected to be negligible: the heading is included as an aide-memoire.

Government budgetary appropriations or outlays for R&D (GBAORD)

These data are assembled by national authorities using statistics collected for budgets. This essentially involves identifying all the budget items involving R&D and measuring or estimating their R&D content. The series generally cover federal or central government only. These estimates, based on founders reports, are less accurate than the "performer-reported" data, but as they are derived from the budget, they can be linked back to policy issues by means of a classification by "objectives" or "goals". Programmes are allocated between socio-economic objectives on the basis of *intentions* at the time the funds are committed and not the actual content of the projects concerned. These breakdowns reflect *policies* at a given moment in time.

The classification used is one specially developed at OECD for R&D analysis (see *Frascati Manual 1993*, sections 8.7.3 & 8.7.4). It is compatible with similar classifications used by the EC and by the Nordic countries.

Expenditures in current dollars

National currency data have been converted to US\$ using purchasing power parities (PPPs) published in *Short-term Economic Indicators, Transition Economies*, OECD, Paris, a quarterly publication.

Expenditures in constant prices

Similarly, selected R&D expenditure series have been deflated using the implicit GDP deflator derived from the GDP series published in *Short-term Economic Indicators, Transition Economies*, OECD, Paris.

Comparisons with economic indicators

R&D expenditures are shown as a percentage of selected indicators (GDP, Domestic Product of Industry, Labour Force etc.) drawn from *Short-term Economic Indicators, Transition Economies*, OECD, Paris or other OECD or national sources.

Sources

The data are derived from national R&D surveys and budgets and are mainly supplied to the Secretariat via the International Survey of Resources Devoted to R&D by OECD Member countries. This is a questionnaire returned at least once a year, with, at the beginning, the first section dealing with the "Main results" from which are derived the OECD Main Science and Technology Indicators.

II. TECHNOLOGY BALANCE OF PAYMENTS (TBP)

Definitions and coverage

The TBP registers the commercial transactions related to international technology and know-how transfers. It consists of money paid or received for the use of patents, licences, know-how, trademarks, patterns, designs, technical services (including technical assistance) and for industrial R&D carried out abroad, etc.

The coverage ratio is the coefficient obtained by dividing receipts by payments. It shows to what extent a country covers its own requirements of technological imports by its corresponding exports.

Total transactions is the sum of receipts and payments. It gives the "weight" of each country in international technology trade.

The TBP data should be considered as only partial measures of international technology flows.

Sources

The TBP data have been assembled from national sources (Central Banks, Government institutions, etc.).

III. PATENT APPLICATIONS

Definitions and coverage

The data concern the number of patents *applied for* (as opposed to the number finally *granted*) via national procedures and, where relevant, under European and other international procedures.

Four basic measures are shown in the tables:

- i) The number of *national applications* in the country (the sum of resident and non-resident patent applications registered in the country). It shows the size of the technological "market" that the country represents and also, in a certain manner, the potential market for industrial goods and services.

- ii) The number of *resident applications* (applications in the country by citizens or residents of the country, irrespective of nationality). This gives an idea of the production of technology and allows the calculation of additional series such as the "inventiveness" coefficient (the number of resident patent applications/10 000 population) and the rate of technological autosufficiency (resident/national patent applications).
- iii) The number of *non-resident applications* (applications in the country from abroad) indicates the technological "penetration". From this a ratio for potential technological dependency can be calculated (non-resident patent applications/resident patent applications).
- iv) The number of *external applications* (designations and applications for protection by citizens or residents of the country in other countries) indicates the technological "diffusion" of this country. From this a potential rate of diffusion can be calculated using the ratio between external patent applications and resident patent applications of the preceding year. However, it should be remembered that external patent applications concern inventions already covered by resident applications and that one resident patent application can give rise to several external patent applications.

Tables also show the number of *non-resident* applications by country of origin and the number of *external applications* by country of application.

Sources

Basic data come from the reports published by the World Intellectual Property Organisation (WIPO) in Geneva, which combine statistics from national patent offices with those of the European Patent Office (EPO) and the Patent Co-operation Treaty Administration. Some data concerning applications to EPO by its member countries, have been adjusted to avoid double counting.

MÉTHODOLOGIE GÉNÉRALE

I. RESSOURCES CONSACRÉES À LA R-D

Normes OCDE

Les données de cette publication ont été recueillies et présentées selon les normes de la méthodologie de l'OCDE pour les statistiques de R-D publiées dans *La mesure des activités scientifiques et technologiques : méthode type proposée pour les enquêtes sur la recherche et le développement expérimental -- Manuel de Frascati 1993* (OCDE) (et son supplément paru en 1989 concernant les statistiques de R-D et la mesure des résultats dans l'enseignement supérieur).

Les deux principales catégories de données

La plupart des données sur la R-D sont tirées d'enquêtes rétrospectives effectuées auprès des unités qui réalisent ou "exécutent" des projets de R-D. Ainsi, les données reportées sont fondées sur la somme des déclarations des exécutants en ce qui concerne leurs dépenses de R-D et leur personnel de R-D sur le territoire national (c'est-à-dire à l'exclusion des versements aux organisations internationales et autres exécutants à l'étranger). Les données sur le personnel de R-D sont exprimées en équivalence plein-temps (EPT) (c'est-à-dire qu'une personne qui travaille à mi-temps sur la R-D compte pour 0.5 année d'une personne). Les données sur les crédits budgétaires publics de R-D ont été déclarées comme étant destinées à la R-D par les ministères ou organismes de l'État qui financent; ces données comprennent les paiements aux organisations internationales et aux autres exécutants à l'étranger.

Les spécifications des données sur la R-D financée par l'État diffèrent de façon significative de celles des données budgétaires utilisées pour les crédits budgétaires publics de R-D; la combinaison de ces deux séries fournirait une estimation erronée de la contribution civile et militaire aux efforts nationaux de R-D.

Domaines scientifiques

Les données dans les différents tableaux couvrent généralement tous les domaines scientifiques (SENI+SSH), c'est à dire l'ensemble des sciences exactes, naturelles (comprenant les sciences médicales et agricoles) et de l'ingénieur (SENI) et des sciences sociales et humaines (SSH).

Secteurs d'exécution et sources de financement

Pour des besoins statistiques, l'effort national de R-D (dépenses et personnel) est divisé en *quatre secteurs d'exécution* : les entreprises (l'industrie), l'enseignement supérieur, l'État et les institutions sans but lucratif (ISBL). Cette publication fournit des renseignements sur le total de chacun de ces quatre secteurs et ne donne de renseignements détaillés que pour les deux premiers.

Les dépenses de R-D sont subdivisées en *cinq sources de financement* : les entreprises, l'État, l'enseignement supérieur, les institutions sans but lucratif et l'étranger.

R-D dans le secteur des entreprises

Ces données sont destinées à fournir des mesures internationalement comparables des ressources consacrées à la R-D et leurs évolutions au niveau des industries. Le secteur des entreprises comprend les entreprises privées et publiques et les institutions à leur service.

La classification utilisée est fondée sur la Classification internationale type par industrie (CITI, 3ème révision) (voir tableau page suivante). Dans certains pays, la réglementation statistique nationale interdit la publication de résultats lorsqu'il y a très peu de compagnies dans une catégorie donnée, ce qui entraîne un manque d'informations dans certains tableaux. En principe, les institutions de R-D au service des entreprises sont classées avec l'industrie concernée. Du fait que ce ne soit pas le cas pour la République Slovaque, la part de la DIRDE exécutée par les entreprises non manufacturières est surestimée par rapport aux autres pays.

R-D dans le secteur de l'enseignement supérieur

Ces données sont principalement destinées à décrire les caractéristiques et l'évolution des travaux de R-D du secteur de l'enseignement supérieur selon les principales disciplines scientifiques (se reporter aussi au "*Manuel de Frascati 1993*", section 3.7), en raison de l'importance du rôle joué par les universités et établissements analogues dans l'exécution de la R-D. Le secteur de l'enseignement supérieur comprend toutes les universités, grandes écoles, instituts de technologie et autres établissements post-secondaires, ainsi que les instituts de recherche, les stations d'essais et les cliniques travaillant sous le contrôle direct d'établissements d'enseignement supérieur ou administrés par, ou rattachés à ces derniers.

La classification de base est constituée des six disciplines scientifiques et technologiques principales suggérées par l'UNESCO dans la *Recommandation concernant la normalisation internationale des statistiques relatives à la science et à la technologie*.

**CLASSIFICATION PAR INDUSTRIE UTILISÉE POUR LES RESSOURCES CONSACRÉES À LA R-D DANS LE SECTEUR DES ENTREPRISES
DANS LES ENQUÊTES SUR LA R-D DE L'OCDE
ET CORRESPONDANCE AVEC LA CITI Rév.3, LA CITI Rév.2 ET LA NACE Rév.1**

	CITI Rév.3 Division/ Groupe/Classe	Correspondance approximative avec CITI Rév.2 Div./Groupe/Classe	Correspondance NACE Rév.1 Div./Groupe/Classe
1.AGRICULTURE, CHASSE & SYLVICULTURE	01+02+05	1	01+02+05
2.ACTIVITES EXTRACTIVES	10 à 14	2	10 à 14
3.ACTIVITES DE FABRICATION	15 à 37	3	15 à 37
4. Produits alimentaires, boissons & tabac	15+16	31	15+16
5. Produits alimentaires & boissons	15	311 à 313	15
6. Produits à base de tabac	16	314	16
7. Textiles, habillement, fourrures & cuirs	17 à 19	32	17 à 19
8. Textiles	17	321	17
9. Articles d'habillement & fourrures	18	}	18
10. Articles en cuir & chaussures	19	322 à 324	19
11. Bois, papier, imprimerie, édition	20 à 22	331+34+3832(part)	20 à 22
12. Bois & liège (sauf meubles)	20	331	20
13. Carton, papier & articles	21	341	21
14. Edition, impression et reproduction d'enregistrements	22	342+3832(part)	22
15. Coke, pétrole, combustibles nucléaires, produits chimiques, caoutchouc & matières plastiques	23 à 25	35	23 à 25
16. Coke, raffinerie pétrole & combustibles nucléaires	23	353+354	23
17. Produits chimiques	24	351+352	24
18. <i>Produits chimiques moins produits pharmaceutiques</i>	<i>24 moins 2423</i>	<i>351+352 moins 3522</i>	<i>24 moins 24.4</i>
19. <i>Produits pharmaceutiques</i>	<i>2423</i>	<i>3522</i>	<i>24.4</i>
20. Caoutchouc & matières plastiques	25	355+356	25
21. Autres produits minéraux non métalliques	26	36	26
22. Produits métallurgiques de base	27	37	27
23. Produits métallurgiques de base ferreux	271+2731	371	27.1 à 27.3+27.51/52
24. Produits métallurgiques de base non-ferreux	272+2732	372	27.4+27.53/54
25. Ouvrages en métaux (sauf machines & matériels)	28	381	28
26. Machines & matériels, instruments & matériels de transports	29 à 35	38 moins 381 et 3832(part)	29 à 35
27. Machines n.c.a.	29	382 moins 3825+3829(part)	29
28. Machines de bureau, comptabilité & traitement de l'information	30	3825	30
29. Machines électriques	31	383 moins 3832	31
30. Equipements électroniques (Radio, TV & communications)	32	3832(part)	32
31. <i>Composants électroniques (semi-conducteurs inclus)</i>	<i>321</i>		<i>32.1</i>
32. <i>Appareils radio, TV et de communication</i>	<i>32 moins 321</i>		<i>32 moins 32.1</i>
33. Instruments médicaux, de précision et d'optique & horlogerie (Instruments)	33	385	33
34. Véhicules automobiles	34	3843	34
35. Autres matériels de transport	35	384(part)+3829(part)	35
36. <i>Navires</i>	<i>351</i>	<i>3841</i>	<i>35.1</i>
37. <i>Aérospatiale</i>	<i>353</i>	<i>3845+3829(part)</i>	<i>35.3</i>
38. <i>Autres matériels de transport n.c.a.</i>	<i>352+359</i>	<i>3842+3844+3849</i>	<i>35.2+35.4+35.5</i>
39. Meubles, autres fabrications n.c.a.	36	332+39	36
40. Meubles	361	332	36.1
41. Autres activités de fabrication n.c.a.	369	39	36.2 à 36.6
42. Récupération	37	ND	37
43.DISTRIBUTION D'ELECTRICITE, GAZ & EAU	40+41	4	40+41
44.CONSTRUCTION	45	5	45
45.SECTEUR DES SERVICES	50 à 99	6 à 9	50 à 99
46. Commerce (gros et détail), réparation véhicules, etc.	50 à 52	61+62+6(part)	50 à 52
47. Hôtels & restaurants	55	63	55
48. Transports, entreposage	60 à 63	71	60 à 63
49. Communications	64	72	64
50. Postes	641		64.1
51. Télécommunications	642		64.2
52. Intermédiation financière (assurances incluses)	65 à 67	81+82	65 à 67
53. Immobilier, location, services aux entreprises	70 à 74	83+932	70 à 74
54. Informatique & activités connexes	72	8323	72
55. <i>Production de logiciels</i>	<i>722</i>		<i>72.2</i>
56. <i>Autres activités informatiques</i>	<i>72 moins 722</i>		<i>72 moins 72.2</i>
57. Recherche-développement	73	932	73
58. Autres activités & services aux entreprises	70+71+74	83(part)	70+71+74
59 Administration publique, services sociaux & collectifs, etc. ^a	75 à 99	9 moins 932	75 à 99
60.TOTAL SECTEUR DES ENTREPRISES	01 à 99	1 à 9	01 à 99

a. Activités réalisées dans ces branches uniquement par le secteur des entreprises. Les chiffres sont probablement négligeables : la rubrique est reprise à titre d'aide-mémoire.

Crédits budgétaires publics de R-D (CBPRD)

Les autorités nationales se servent des statistiques budgétaires pour obtenir ces données. Celles-ci comprennent essentiellement l'identification de toutes les rubriques budgétaires concernant la R-D et le calcul ou l'estimation de leur contenu de R-D. Les séries ne concernent en général que le gouvernement fédéral ou central. Les estimations fondées sur les rapports des "financeurs" sont moins précises que les données fournies par ceux qui exécutent la R-D. Néanmoins, ces données étant fondées sur le budget, elles peuvent être reliées aux politiques nationales au moyen d'une classification par "objectif" ou "but". Les programmes sont distribués entre les objectifs socio-économiques sur la base des *intentions* qui existent au moment de l'allocation des fonds et non sur le contenu véritable des projets R-D concernés. Cette distribution reflète les *politiques* nationales à un moment donné.

La classification utilisée a été spécialement développée à l'OCDE pour l'analyse de la R-D (se reporter au "*Manuel de Frascati 1993*", section 8.7.3 & 8.7.4). Elle est compatible avec les classifications semblables utilisées par la CE et les pays nordiques.

Dépenses en dollars courants

Les données en monnaie nationale ont été converties en \$US en utilisant les parités de pouvoir d'achat (PPA) publiées dans la publication trimestrielle *Indicateurs Economiques à Court Terme, Economies en Transition*, OCDE, Paris.

Dépenses en dollars constants

De même certaines séries des dépenses de R-D ont été déflatées à l'aide des déflateurs implicites du PIB, tirées des séries publiées dans *Indicateurs Economiques à Court Terme, Economies en Transition*, OCDE, Paris.

Comparaison avec des indicateurs économiques

Les dépenses de R-D sont présentées en pourcentage d'indicateurs économiques (tels que PIB, Produit intérieur brut des Branches Marchandes, Population active, etc.) issus des *Indicateurs Economiques à Court Terme, Economies en Transition*, OCDE, Paris ou d'autres sources de l'OCDE ou nationales.

Sources

Les données sont tirées des enquêtes nationales sur la R-D et des budgets nationaux et ont été principalement fournies au Secrétariat à partir de l'enquête internationale sur les ressources consacrées à la R-D par les pays Membres de l'OCDE. Celle-ci comprend le questionnaire, retourné au moins une fois par an, avec, en première partie, une section concernant les "Principaux résultats" d'où sont issus les Principaux indicateurs de la science et de la technologie de l'OCDE.

II. BALANCE DES PAIEMENTS TECHNOLOGIQUES (BPT)

Définitions et champ couvert

La BPT mesure les opérations d'achat et de vente de savoir-faire et d'informations technologiques entre pays. Elle enregistre la contrepartie financière versée ou reçue pour l'acquisition ou l'utilisation des brevets, licences, savoir-faire, marques, modèles, dessins, services à contenu technique (y compris l'assistance technique), ainsi que la R-D industrielle réalisée à l'étranger, etc.

Le taux de couverture des importations technologiques est le coefficient obtenu en divisant les recettes par les dépenses. Ce taux indique dans quelle mesure les pays peuvent répondre à leurs propres besoins d'importations technologiques par leurs exportations correspondantes.

Le volume total des transactions, qui est la somme des recettes et des dépenses, donne le poids de chacun des pays dans le commerce international de technologie.

Les données de la BPT devraient plutôt être considérées comme des mesures approximatives des flux internationaux de technologie.

Sources

Les données de la BPT ont été rassemblées à partir de sources nationales (banques centrales, organismes publics, etc.).

III. DEMANDES DE BREVETS DÉPOSÉES

Définitions et champ couvert

Les données portent sur le nombre de *demandes* de brevets *déposées* (par opposition au nombre de brevets *délivrés*). Elles se rapportent aux brevets demandés via les procédures nationales et, quand cela s'applique, selon les procédures du brevet européen et d'autres procédures internationales.

Quatre types de données sont présentés :

- i) Le nombre de *demandes nationales* de brevets déposées dans un pays déterminé (ces demandes nationales sont la somme des demandes résidentes et des demandes non-résidentes enregistrées dans le pays considéré). Ce nombre indique la taille du "marché" technologique que représente ce pays et aussi, d'une certaine façon, du marché potentiel des biens et services industriels.

- ii) Le nombre de *demandes résidentes* (demandes de brevets déposées dans le pays considéré par les habitants de ce pays, quel que soit leur nationalité) donne une idée de la production de technologie et on peut en tirer des critères additionnels comme le coefficient d'inventivité (demandes résidentes/10 000 habitants) et le taux d'autosuffisance technologique (demandes résidentes/demandes nationales).
- iii) Le nombre de *demandes déposées par des non-résidents* (demandes de brevets déposées dans le pays en provenance de l'étranger) indique la pénétration technologique. On peut en calculer un taux de dépendance technologique potentielle (demandes non-résidentes/demandes résidentes).
- iv) Le nombre de *demandes à l'étranger* (désignations et demandes de protection déposées par les habitants du pays considéré dans les autres pays) indique la diffusion technologique de ce dernier. On en calcule un taux de diffusion technologique potentielle qui est le rapport entre les demandes à l'étranger et des demandes résidentes de l'année précédente. Il faut se rappeler toutefois que les demandes à l'étranger concernent des inventions déposées à partir d'une demande résidente initiale et que celle-ci peut donner lieu à plusieurs demandes à l'étranger.

On trouvera aussi des tableaux sur le nombre des demandes de brevets *non-résidentes* selon le pays d'origine et le nombre des demandes *déposées à l'étranger* selon le pays dépôt.

Sources

Les données sont extraites des statistiques publiées par l'Organisation mondiale de la propriété intellectuelle (OMPI) à Genève, qui intègre à la fois les statistiques provenant des offices nationaux, de l'Office européen des brevets (OEB) et de l'administration du Traité de coopération en matière de brevets. Certaines données relatives aux demandes déposées à l'OEB par ses pays Membres, ont été ajustées afin d'éviter les doubles comptages.

BASIC SCIENCE AND TECHNOLOGY STATISTICS
STATISTIQUES DE BASE DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE

Table 1 - Tableau 1
Gross domestic expenditure on R&D (GERD) - Dépenses intérieures brutes de R-D (DIRD)
 by sector of performance and source of funds - par secteur d'exécution et source de financement

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
<i>1.1 Million national currency - Millions monnaie nationale</i>							
Business enterprise							Entreprises
<i>financed by</i>							<i>financé par</i>
Business enterprise	2 886 ¹	4 749 ¹	3 626 ^{0.1}	3 626 ¹	1 985 ^a	2 540	Entreprises
Direct government	229 ¹	612 ¹	673 ^{0.1}	438 ¹	324 ^a	312	Etat direct
Higher education	..	..	..	..	0	0	Enseignement supérieur
Private non-profit	..	..	..	..	5	0	Institutions sans but lucratif
Funds from abroad	..	..	..	..	44	45	Fonds de l'étranger
Total	3 115¹	5 361¹	4 299^{0.1}	4 064¹	2 358^a	2 897	Total
Government							Etat
<i>financed by</i>							<i>financé par</i>
Business enterprise	369 ¹	144 ¹	359 ^{0.1}	257 ¹	693 ^a	704	Entreprises
Direct government	1 161 ¹	1 399 ¹	1 319 ^{0.1}	1 191 ¹	1 189 ^a	1 415	Etat direct
Higher education	..	..	..	..	0	0	Enseignement supérieur
Private non-profit	..	..	..	..	2	7	Institutions sans but lucratif
Funds from abroad	..	..	..	..	12	36	Fonds de l'étranger
Total	1 530¹	1 543¹	1 678^{0.1}	1 448¹	1 896^a	2 162	Total
Higher education							Enseignement supérieur
<i>financed by</i>							<i>financé par</i>
Business enterprise	11 ¹	17 ¹	2 ^{0.1}	0 ¹	2 ^a	3	Entreprises
Direct government	203 ¹	264 ¹	262 ^{0.1}	150 ¹	214 ^a	306	Etat direct
General university funds	..	..	..	..	0	0	Fonds généraux des universités
Sub-total government	203 ¹	264 ¹	262 ^{0.1}	150 ¹	214 ^a	306	Sous-total Etat
Higher education	..	..	..	..	0	0	Enseignement supérieur
Private non-profit	..	..	..	..	0	0	Institutions sans but lucratif
Funds from abroad	..	..	..	..	3	6	Fonds de l'étranger
Total	214¹	281¹	264^{0.1}	150¹	219^a	315	Total
Private non-profit							Institutions sans but lucratif
<i>financed by</i>							<i>financé par</i>
Business enterprise	..	..	..	..	..	..	Entreprises
Direct government	..	..	..	..	..	..	Etat direct
Higher education	..	..	..	..	..	..	Enseignement supérieur
Private non-profit	..	..	..	..	..	..	Institutions sans but lucratif
Funds from abroad	..	..	..	..	..	..	Fonds de l'étranger
Total	..	..	0	0	0	0	Total
GERD							DIRD
<i>financed by</i>							<i>financé par</i>
Business enterprise	3 266 ¹	4 910 ¹	3 987 ^{0.1}	3 882 ¹	2 680 ^a	3 247	Entreprises
Direct government	1 593 ¹	2 275 ¹	2 254 ^{0.1}	1 780 ¹	1 727 ^a	2 033	Etat direct
General university funds	..	..	..	..	..	..	Fonds généraux des universités
Sub-total government	1 593 ¹	2 275 ¹	2 254 ^{0.1}	1 780 ¹	1 727 ^a	2 033	Sous-total Etat
Higher education	..	..	..	..	0	0	Enseignement supérieur
Private non-profit	..	..	..	..	7	7	Institutions sans but lucratif
Funds from abroad	..	..	..	..	59	87	Fonds de l'étranger
Total	4 859¹	7 185¹	6 241^{0.1}	5 662¹	4 473^a	5 374	Total
<i>1.2 Million national currency - 1990 constant prices - Millions monnaie nationale - Prix constants 1990</i>							
Business enterprise							Entreprises
<i>financed by</i>							<i>financé par</i>
Business enterprise	2 886.0 ¹	3 531.4 ¹	2 413.8 ^{0.1}	2 095.6 ¹	1 009.0 ^a	1 180.7	Entreprises
Direct government	229.0 ¹	455.1 ¹	448.0 ^{0.1}	253.1 ¹	164.7 ^a	145.0	Etat direct
Higher education	..	..	..	..	0	0.0	Enseignement supérieur
Private non-profit	..	..	..	..	3	0.0	Institutions sans but lucratif
Funds from abroad	..	..	..	..	22	20.9	Fonds de l'étranger
Total	3 115.0¹	3 986.5¹	2 861.8^{0.1}	2 348.7¹	1 198.7^a	1 346.7	Total
Government							Etat
<i>financed by</i>							<i>financé par</i>
Business enterprise	369.0 ¹	107.1 ¹	239.0 ^{0.1}	148.5 ¹	352.3 ^a	327.3	Entreprises
Direct government	1 161.0 ¹	1 040.3 ¹	878.0 ^{0.1}	688.3 ¹	604.4 ^a	657.8	Etat direct
Higher education	..	..	..	..	0	0.0	Enseignement supérieur
Private non-profit	..	..	..	..	1	3.3	Institutions sans but lucratif
Funds from abroad	..	..	..	..	6	16.7	Fonds de l'étranger
Total	1 530.0¹	1 147.4¹	1 117.0^{0.1}	836.8¹	963.8^a	1 005.0	Total
Higher education							Enseignement supérieur
<i>financed by</i>							<i>financé par</i>
Business enterprise	11.0 ¹	12.6 ¹	1.3 ^{0.1}	0.0 ¹	1.0 ^a	1.4	Entreprises
Direct government	203.0 ¹	196.3 ¹	174.4 ^{0.1}	86.7 ¹	108.8 ^a	142.2	Etat direct
General university funds	..	..	..	..	0	0.0	Fonds généraux des universités
Sub-total government	203.0 ¹	196.3 ¹	174.4 ^{0.1}	86.7 ¹	108.8 ^a	142.2	Sous-total Etat
Higher education	..	..	..	..	0	0.0	Enseignement supérieur
Private non-profit	..	..	..	..	0	0.0	Institutions sans but lucratif
Funds from abroad	..	..	..	..	2	2.8	Fonds de l'étranger
Total	214.0¹	209.0¹	175.7^{0.1}	86.7¹	111.3^a	146.4	Total
Private non-profit							Institutions sans but lucratif
<i>financed by</i>							<i>financé par</i>
Business enterprise	..	..	..	..	..	..	Entreprises
Direct government	..	..	..	..	..	..	Etat direct
Higher education	..	..	..	..	..	..	Enseignement supérieur
Private non-profit	..	..	..	..	..	..	Institutions sans but lucratif
Funds from abroad	..	..	..	..	..	..	Fonds de l'étranger
Total	..	..	0.0	0.0	0.0	0.0	Total
GERD							DIRD
<i>financed by</i>							<i>financé par</i>
Business enterprise	3 266.0 ¹	3 651.1 ¹	2 654.1 ^{0.1}	2 243.5 ¹	1 362.3 ^a	1 509.4	Entreprises
Direct government	1 593.0 ¹	1 691.7 ¹	1 500.5 ^{0.1}	1 028.7 ¹	877.9 ^a	945.1	Etat direct
General university funds	..	..	..	..	..	..	Fonds généraux des universités
Sub-total government	1 593.0 ¹	1 691.7 ¹	1 500.5 ^{0.1}	1 028.7 ¹	877.9 ^a	945.1	Sous-total Etat
Higher education	..	..	..	..	0	0.0	Enseignement supérieur
Private non-profit	..	..	..	..	4	3.3	Institutions sans but lucratif
Funds from abroad	..	..	..	..	30	40.4	Fonds de l'étranger
Total	4 859.0¹	5 342.8¹	4 154.6^{0.1}	3 272.3¹	2 273.8^a	2 498.1	Total

Source: OECD, NMST database (DSTI/EAS Division), November 1997.

Source: OCDE, base de données NMST (DSTI/Division AES), novembre 1997.

Table 2 - Tableau 2
Gross domestic expenditure on R&D (GERD) - Dépenses intérieures brutes de R-D (DIRD)
 by sector of performance and type of costs - par secteur d'exécution et par type de coûts

In million national currency

En millions monnaie nationale

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
Business enterprise							Entreprises
Labour costs	1 616 ^t	1 296 ^t	1 068 ^{a,t}	1 044 ^t	650 ^a	850	Coûts du personnel
Other current costs	1 284 ^t	3 755 ^t	2 969 ^{a,t}	2 680 ^t	1 569 ^a	1 651	Autres coûts courants
<i>Total current expenditure</i>	<i>2 900^t</i>	<i>5 051^t</i>	<i>4 037^{a,t}</i>	<i>3 724^t</i>	<i>2 219^a</i>	<i>2 501</i>	<i>Total dépenses courantes</i>
Land and buildings	..	..	..	..	..	..	Terrains et constructions
Instruments and equipment	..	..	..	..	..	..	Instruments et équipements
<i>Total capital expenditure</i>	<i>215^t</i>	<i>310^t</i>	<i>262^{a,t}</i>	<i>340^t</i>	<i>139^a</i>	<i>396</i>	<i>Total dépenses en capital</i>
<i>Total</i>	<i>3 115^t</i>	<i>5 361^t</i>	<i>4 299^{a,t}</i>	<i>4 064^t</i>	<i>2 358^a</i>	<i>2 897</i>	<i>Total</i>
Government							Etat
Labour costs	576 ^t	543 ^t	612 ^{a,t}	568 ^t	701 ^a	958	Coûts du personnel
Other current costs	637 ^t	657 ^t	700 ^{a,t}	611 ^t	973 ^a	948	Autres coûts courants
<i>Total current expenditure</i>	<i>1 213^t</i>	<i>1 200^t</i>	<i>1 312^{a,t}</i>	<i>1 179^t</i>	<i>1 674^a</i>	<i>1 906</i>	<i>Total dépenses courantes</i>
Land and buildings	..	..	..	..	..	..	Terrains et constructions
Instruments and equipment	..	..	..	..	..	..	Instruments et équipements
<i>Total capital expenditure</i>	<i>317^t</i>	<i>343^t</i>	<i>366^{a,t}</i>	<i>269^t</i>	<i>222^a</i>	<i>256</i>	<i>Total dépenses en capital</i>
<i>Total</i>	<i>1 530^t</i>	<i>1 543^t</i>	<i>1 678^{a,t}</i>	<i>1 448^t</i>	<i>1 896^a</i>	<i>2 162</i>	<i>Total</i>
Higher education							Enseignement supérieur
Labour costs	92 ^t	95 ^t	112 ^{a,t}	67 ^t	144 ^a	198	Coûts du personnel
Other current costs	83 ^t	107 ^t	96 ^{a,t}	47 ^t	51 ^a	88	Autres coûts courants
<i>Total current expenditure</i>	<i>175^t</i>	<i>202^t</i>	<i>208^{a,t}</i>	<i>114^t</i>	<i>195^a</i>	<i>286</i>	<i>Total dépenses courantes</i>
Land and buildings	..	..	..	..	..	..	Terrains et constructions
Instruments and equipment	..	..	..	..	..	..	Instruments et équipements
<i>Total capital expenditure</i>	<i>39^t</i>	<i>79^t</i>	<i>56^{a,t}</i>	<i>36^t</i>	<i>24^a</i>	<i>29</i>	<i>Total dépenses en capital</i>
<i>Total</i>	<i>214^t</i>	<i>281^t</i>	<i>264^{a,t}</i>	<i>150^t</i>	<i>219^a</i>	<i>315</i>	<i>Total</i>
Private non-profit							Institutions sans but lucratif
Labour costs	..	..	..	..	..	..	Coûts du personnel
Other current costs	..	..	..	..	..	..	Autres coûts courants
<i>Total current expenditure</i>	<i>..</i>	<i>..</i>	<i>..</i>	<i>..</i>	<i>..</i>	<i>..</i>	<i>Total dépenses courantes</i>
Land and buildings	..	..	..	..	..	..	Terrains et constructions
Instruments and equipment	..	..	..	..	..	..	Instruments et équipements
<i>Total capital expenditure</i>	<i>..</i>	<i>..</i>	<i>..</i>	<i>..</i>	<i>..</i>	<i>..</i>	<i>Total dépenses en capital</i>
<i>Total</i>	<i>..</i>	<i>..</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>0</i>	<i>Total</i>
GERD							DIRD
Labour costs	2 284 ^t	1 934 ^t	1 792 ^{a,t}	1 679 ^t	1 495 ^a	2 006	Coûts du personnel
Other current costs	2 004 ^t	4 519 ^t	3 765 ^{a,t}	3 338 ^t	2 593 ^a	2 687	Autres coûts courants
<i>Total current expenditure</i>	<i>4 288^t</i>	<i>6 453^t</i>	<i>5 557^{a,t}</i>	<i>5 017^t</i>	<i>4 088^a</i>	<i>4 693</i>	<i>Total dépenses courantes</i>
Land and buildings	..	..	..	..	..	..	Terrains et constructions
Instruments and equipment	..	..	..	..	..	..	Instruments et équipements
<i>Total capital expenditure</i>	<i>571^t</i>	<i>732^t</i>	<i>684^{a,t}</i>	<i>645^t</i>	<i>385^a</i>	<i>681</i>	<i>Total dépenses en capital</i>
<i>Total</i>	<i>4 859^t</i>	<i>7 185^t</i>	<i>6 241^{a,t}</i>	<i>5 662^t</i>	<i>4 473^a</i>	<i>5 374</i>	<i>Total</i>

Source: OECD, NMST database (DSTI/EAS Division), November 1997.

Source: OCDE, base de données NMST (DSTI/Division AES), novembre 1997.

Table 3 - Tableau 3
Current domestic expenditure on R&D - Dépenses intérieures courantes de R-D
by sector of performance and type of activity - par secteur d'exécution et par type d'activités

In million national currency

En millions monnaie nationale

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
Business enterprise							Entreprises
Basic research	..	..	..	..	175	162	Recherche fondamentale
Applied research	..	..	..	..	1 307	1 593	Recherche appliquée
Experimental development	..	..	..	..	737	746	Développement expérimental
Not specified	..	..	..	..	0	0	Non spécifié
<i>Total</i>	2 900 ^t	5 051 ^t	4 037 ^{a,t}	3 724 ^t	2 219 ^a	2 501	<i>Total</i>
Government							Etat
Basic research	..	..	..	..	670	728	Recherche fondamentale
Applied research	..	..	..	..	880	990	Recherche appliquée
Experimental development	..	..	..	..	124	188	Développement expérimental
Not specified	..	..	..	..	0	0	Non spécifié
<i>Total</i>	1 213 ^t	1 200 ^t	1 312 ^{a,t}	1 179 ^t	1 674 ^a	1 906	<i>Total</i>
Higher education							Enseignement supérieur
Basic research	..	..	..	..	164	249	Recherche fondamentale
Applied research	..	..	..	..	22	30	Recherche appliquée
Experimental development	..	..	..	..	9	7	Développement expérimental
Not specified	..	..	..	..	0	0	Non spécifié
<i>Total</i>	175 ^t	202 ^t	208 ^{a,t}	114 ^t	195 ^a	286	<i>Total</i>
Private non-profit							Institutions sans but lucratif
Basic research	..	..	..	..	..	..	Recherche fondamentale
Applied research	..	..	..	..	..	..	Recherche appliquée
Experimental development	..	..	..	..	..	..	Développement expérimental
Not specified	..	..	..	..	..	..	Non spécifié
<i>Total</i>	..	..	0	0	0	0	<i>Total</i>
TOTAL							TOTAL
Basic research	..	..	..	..	1 009	1 139	Recherche fondamentale
Applied research	..	..	..	..	2 209	2 613	Recherche appliquée
Experimental development	..	..	..	..	870	941	Développement expérimental
Not specified	..	..	..	..	0	0	Non spécifié
<i>Total</i>	4 288 ^t	6 453 ^t	5 557 ^{a,t}	5 017 ^t	4 088 ^a	4 693	<i>Total</i>

Source: OECD, NMST database (DSTI/EAS Division), November 1997.

Source: OCDE, base de données NMST (DSTI/Division AES), novembre 1997.

No data for Table 4 - Pas de données pour le Tableau 4

Table 5 - Tableau 5
Total R&D personnel - Personnel total de R-D
by sector of employment and occupation - par secteur d'emploi et par profession

<i>In full-time equivalent</i>	1990	1991	1992	1993	1994	1995	<i>En équivalence plein-</i>
Business enterprise							Entreprises
RSE	2 648	2 103	Chercheurs
Technicians	1 721	1 611	Techniciens
Other occupations	1 326	1 145	Autres professions
<i>Total</i>	5 695	4 859	<i>Total</i>
Government							État
RSE	3 903	3 654	Chercheurs
Technicians	2 013	1 947	Techniciens
Other occupations	1 360	1 179	Autres professions
<i>Total</i>	7 276	6 780	<i>Total</i>
Higher education							Enseignement supérieur
RSE	3 698	3 954	Chercheurs
Technicians	510	523	Techniciens
Other occupations	77	66	Autres professions
<i>Total</i>	4 285	4 543	<i>Total</i>
Private non-profit							Institutions sans but lucratif
RSE	Chercheurs
Technicians	Techniciens
Other occupations	Autres professions
<i>Total</i>	0	0	<i>Total</i>
TOTAL							TOTAL
RSE	10 249	9 711	Chercheurs
Technicians	4 244	4 081	Techniciens
Other occupations	2 763	2 390	Autres professions
<i>Total</i>	17 256	16 182	<i>Total</i>

Source: OECD, NMST database (DSTI/EAS Division), November 1997.

Source: OCDE, base de données NMST (DSTI/Division AES), novembre

Table 6 - Tableau 6
Total R&D personnel - Personnel total de R-D
by sector of employment and formal qualification - par secteur d'emploi et par niveau de qualification

In full-time equivalent

En équivalence plein-temps

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
Business enterprise							Entreprises
University PhD level degrees	2 681	2 278	Diplômes univ. de niv. doctorat
Other university degrees	3	1	Autres diplômes universitaires
Sub-total university degrees	2 684	2 279	Sous-total Universitaires
Other post-secondary diplomas	0	0	Autres diplômes post-secondaires
Secondary diplomas	2 649	2 327	Diplômes de fin d'études secondaires
Other qualifications	362	253	Autres qualifications
<i>Total</i>	5 695	4 859	<i>Total</i>
Government							État
University PhD level degrees	4 177	3 866	Diplômes univ. de niv. doctorat
Other university degrees	9	5	Autres diplômes universitaires
Sub-total university degrees	4 186	3 871	Sous-total diplômes universitaires
Other post-secondary diplomas	0	0	Autres diplômes post-secondaires
Secondary diplomas	2 703	2 601	Diplômes de fin d'études secondaires
Other qualifications	387	308	Autres qualifications
<i>Total</i>	7 276	6 780	<i>Total</i>
Higher education							Enseignement supérieur
University PhD level degrees	3 750	4 091	Diplômes univ. de niv. doctorat
Other university degrees	23	6	Autres diplômes universitaires
Sub-total university degrees	3 773	4 097	Sous-total diplômes universitaires
Other post-secondary diplomas	0	0	Autres diplômes post-secondaires
Secondary diplomas	510	442	Diplômes de fin d'études secondaires
Other qualifications	2	4	Autres qualifications
<i>Total</i>	4 285	4 543	<i>Total</i>
Private non-profit							Institutions sans but lucratif
University PhD level degrees	Diplômes univ. de niv. doctorat
Other university degrees	Autres diplômes universitaires
Sub-total university degrees	Sous-total diplômes universitaires
Other post-secondary diplomas	Autres diplômes post-secondaires
Secondary diplomas	Diplômes de fin d'études secondaires
Other qualifications	Autres qualifications
<i>Total</i>	0	0	<i>Total</i>
TOTAL							TOTAL
University PhD level degrees	10 608	10 235	Diplômes univ. de niv. doctorat
Other university degrees	35	12	Autres diplômes universitaires
Sub-total university degrees	10 643	10 247	Sous-total diplômes universitaires
Other post-secondary diplomas	0	0	Autres diplômes post-secondaires
Secondary diplomas	5 862	5 370	Diplômes de fin d'études secondaires
Other qualifications	751	565	Autres qualifications
<i>Total</i>	17 256	16 182	<i>Total</i>

Source: OECD, NMST database (DSTI/EAS Division), November 1997.

Source: OCDE, base de données NMST (DSTI/Division AES), novembre 1997.

No data for tables 7 and 8 - Pas de données pour les tableaux 7 et 8

Table 9 - Tableau 9
Total business enterprise intramural expenditure on R&D - Dépenses intra-muros totales de R-D des entreprises (BERD) by industry - (DIRDE) par industrie

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
<i>9.1 Million national currency - Millions monnaie nationale</i>							
1 AGRICULTURE, HUNTING & FORESTRY	0	55	..	..	1 AGRICULTURE, CHASSE & SYLVICULTURE
2 MINING	0	2 ACTIVITES EXTRACTIVES
3 MANUFACTURING	1 677	1 339	1 279 ^a	1 503	3 ACTIVITES DE FABRICATION
4 Food, beverages & tobacco	16	16	1 ^a	2	4 Produits alimentaires, boissons & tabac
5 Food products & beverages	1	2	5 Produits alimentaires & boissons
6 Tobacco products	0	0	6 Produits à base de tabac
7 Textiles, wear app., fur & leather	36	18	0 ^a	..	7 Textiles, habill., fourrures & cuirs
8 Textiles	8 Textiles
9 Wearing apparel & fur	0	0 ^a	0	9 Articles d'habillement & fourrures
10 Leather products & footwear	0	0	10 Articles en cuir & chaussures
11 Wood, paper, printing, publishing	37	13	5 ^a	..	11 Bois, papier, imprimerie, édition
12 Wood & cork (not furniture)	30	..	..	..	12 Bois & liège (sauf meubles)
13 Pulp, paper & paper products	7	..	..	..	13 Carton, papier & articles
14 Publ., print. & repro. of rec. media	0	0	0 ^a	0	14 Edition, impress. & repro. enregis.
15 Coke, petroleum, nuclear fuel, chemicals, rubber plastics	566	407	468 ^a	668	15 Coke, pétrole, combust. nucl., prod. chimi., caout. & mat. plast.
16 Coke, ref. petrol. prod. & nuclear fuel	16 Coke, raffin. pétr. & combust. nucl.
17 Chemicals & chemical products	17 Produits chimiques
18 Chemicals products (less pharm.)	18 Prod. chimi. (moins prod. pharm.)
19 Pharmaceuticals	0	0	0 ^a	..	19 Produits pharmaceutiques
20 Rubber & plastic products	223	127	152 ^a	325	20 Caoutchouc et matières plastiques
21 Non-metallic mineral products	50	56	14 ^a	20	21 Produits minéraux non métalliques
22 Basic metals	98	101	124 ^a	135	22 Produits métallurgiques de base
23 Basic metals, ferrous	0	..	..	..	23 Produits métallur. de base, ferreux
24 Basic metals, non-ferrous	0	..	..	..	24 Prod. métallur. de base, non ferreux
25 Fabricated metal products	39	15	5 ^a	4	25 Ouvrages en métaux (sauf mach.& mat.)
26 Machinery equipment, instruments and transport equipment	827	670	658 ^a	660	26 Machines & matériel, instruments & mat. de transport
27 Machinery n.e.c.	227	225	253 ^a	242	27 Machines, n.c.a.
28 Office, account. & computing machinery	0	..	..	..	28 Mach. de bur., compta. & trait. inform.
29 Electrical machinery	74	..	34	27	29 Machines électriques
30 Electro. equip. (radio, tv & communication)	129	113	92 ^a	98	30 Equip. électro. (radio, tv & communic.)
31 Electro. comp. (inc. semi-conductors)	0	..	0	..	31 Compos. électro. (semi-cond. incl.)
32 TV, radio & communications equipment	129	..	92	..	32 Appareils radio, tv et de communication
33 Instruments	87	44	53 ^a	55	33 Instruments
34 Motor vehicles	99	68	102 ^a	105	34 Véhicules automobiles
35 Other transport equipment	210	184	..	..	35 Autres matériels de transport
36 Ships	0	0	0 ^a	0	36 Navires
37 Aerospace	0	..	37 Aérospatiale
38 Other transport equipment n.e.c.	0	0	38 Autres matériels de transport n.c.a.
39 Furniture, other manufacturing n.e.c.	8	43	..	..	39 Meubles, autres activ. de fabricat. n.c.a.
40 Furniture	0	..	40 Meubles
41 Other manufacturing n.e.c.	0	0	41 Autres activités de fabrication n.c.a.
42 Recycling	0	0	0 ^a	0	42 Récupération
43 ELECTRICITY, GAS & WATER SUPPLY	0	0	43 DISTRIBUTION D'ELECTRICITE GAZ & EAU
44 CONSTRUCTION	28	18	11 ^a	..	44 CONSTRUCTION
45 SERVICES SECTOR	2 546	2 628	1 066 ^a	1 376	45 SECTEUR DES SERVICES
46 Wholesale, retail trade & repair of motor vehicle, etc.	0	0	0 ^a	0	46 Commerce (gros & détail), réparation de véhicules, etc.
47 Hotels & restaurants	0	0	0 ^a	0	47 Hôtels et restaurants
48 Transport & storage	0	0	48 Transports, entreposage
49 Communications	0	0	49 Communications
50 Post	0	0	0 ^a	0	50 Postes
51 Telecommunications	0	0 ^a	0	51 Télécommunications
52 Financial intermediation (inc. insurance)	0	0	0 ^a	0	52 Intermédiation financ. (assurances inc.)
53 Real estate, renting & business activity	2 534	2 608	1 066 ^a	1 376	53 Immobil., locat. & serv. aux entreprises
54 Computer & related activities	50	..	54 Informatique et activités connexes
55 Software consultancy	0	..	0	..	55 Production de logiciels
56 Other computer services n.e.c.	0	0	0 ^a	..	56 Autres activités informatiques
57 Research & development	2 524 ¹	2 553 ¹	1 016 ^{a,1}	1 372 ²	57 Recherche & développement expérim.
58 Other business activities n.e.c.	0	0	58 Autres activ. & serv. aux entreprises
59 Comm., soc. & pers. serv. activ., etc.	0	0	0 ^a	..	59 Adm. pub., serv. soc. & collec., etc
TOTAL	4 299	4 064	2 358 ^a	2 897	TOTAL

Source: OECD, NMST database (DSTI/EAS Division), November 1997.

Source: OCDE, base de données NMST (DSTI/Division AES), novembre 1997.

Table 9-Tableau 9
Total business enterprise intramural expenditure on R&D - Dépenses intra-muros totales de R-D des entreprises
(BERD) by industry - (DIRDE) par industrie

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
	9.2 Million national currency - 1990 constant prices - Millions monnaie nationale - Prix constants 1990						
1 AGRICULTURE, HUNTING & FORESTRY	0	32	..	..	1 AGRICULTURE, CHASSE & SYLVICULTURE
2 MINING	0	2 ACTIVITES EXTRACTIVES
3 MANUFACTURING	1 116	774	650 ^a	699	3 ACTIVITES DE FABRICATION
4 Food, beverages & tobacco	11	9	1 ^a	1	4 Produits alimentaires, boissons & tabac
5 Food products & beverages	1	1	5 Produits alimentaires & boissons
6 Tobacco products	0	0	6 Produits à base de tabac
7 Textiles, wear app., fur & leather	24	10	0 ^a	..	7 Textiles, habill., fourrures & cuirs
8 Textiles	8 Textiles
9 Wearing apparel & fur	0	0 ^a	0	9 Articles d'habillement & fourrures
10 Leather products & footwear	0	0	10 Articles en cuir & chaussures
11 Wood, paper, printing, publishing	25	8	3 ^a	..	11 Bois, papier, imprimerie, édition
12 Wood & cork (not furniture)	20	..	..	..	12 Bois & liège (sauf meubles)
13 Pulp, paper & paper products	5	..	..	..	13 Carton, papier & articles
14 Publ., print. & repro. of rec. media	0	0	0 ^a	0	14 Edition, impress. & repro. enregis.
15 Coke, petroleum, nuclear fuel, chemicals, rubber plastics	377	235	238 ^a	311	15 Coke, pétrole, combust. nucl., prod. chim., caout. & mat. plast.
16 Coke, ref. petrol. prod. & nuclear fuel	16 Coke, raffin. pétr. & combust. nucl.
17 Chemicals & chemical products	17 Produits chimiques
18 Chemicals products (less pharm.)	18 Prod. chimi. (moins prod. pharm.)
19 Pharmaceuticals	0	0	0 ^a	..	19 Produits pharmaceutiques
20 Rubber & plastic products	148	73	77 ^a	151	20 Caoutchouc et matières plastiques
21 Non-metallic mineral products	33	32	7 ^a	9	21 Produits minéraux non métalliques
22 Basic metals	65	58	63 ^a	63	22 Produits métallurgiques de base
23 Basic metals, ferrous	0	..	..	..	23 Produits métallur. de base, ferreux
24 Basic metals, non-ferrous	0	..	..	..	24 Prod. métallur. de base, non ferreux
25 Fabricated metal products	26	9	3 ^a	2	25 Ouvrages en métaux (sauf mach.& mat.)
26 Machinery equipment, instruments and transport equipment	551	387	334 ^a	307	26 Machines & matériel, instruments & mat. de transport
27 Machinery n.e.c.	151	130	129 ^a	112	27 Machines, n.c.a.
28 Office, account. & computing machinery	0	..	..	..	28 Mach. de bur., compta. & trait. inform.
29 Electrical machinery	49	..	17	13	29 Machines électriques
30 Electro. equip. (radio, tv & communication)	86	65	47 ^a	46	30 Equip. électro. (radio, tv & communic.)
31 Electro. comp. (inc. semi-conductors)	0	..	0	..	31 Compos. électro. (semi-cond. incl.)
32 TV, radio & communications equipment	86	..	47	..	32 Appareils radio, tv et de communication
33 Instruments	58	25	27 ^a	26	33 Instruments
34 Motor vehicles	66	39	52 ^a	49	34 Véhicules automobiles
35 Other transport equipment	140	106	..	..	35 Autres matériels de transport
36 Ships	0	0	0 ^a	0	36 Navires
37 Aerospace	0	..	37 Aérospatiale
38 Other transport equipment n.e.c.	0	0	38 Autres matériels de transport n.c.a.
39 Furniture, other manufacturing n.e.c.	5	25	..	..	39 Meubles, autres activ. de fabricat. n.c.a.
40 Furniture	0	..	40 Meubles
41 Other manufacturing n.e.c.	0	0	41 Autres activités de fabrication n.c.a.
42 Recycling	0	0	0 ^a	0	42 Récupération
43 ELECTRICITY, GAS & WATER SUPPLY	0	0	43 DISTRIBUTION D'ELECTRICITE GAZ & EAU
44 CONSTRUCTION	19	10	6 ^a	..	44 CONSTRUCTION
45 SERVICES SECTOR	1 695	1 519	542 ^a	640	45 SECTEUR DES SERVICES
46 Wholesale, retail trade & repair of motor vehicle, etc.	0	0	0 ^a	0	46 Commerce (gros & détail), réparation de véhicules, etc.
47 Hotels & restaurants	0	0	0 ^a	0	47 Hôtels et restaurants
48 Transport & storage	0	0	48 Transports, entreposage
49 Communications	0	0	49 Communications
50 Post	0	0	0 ^a	0	50 Postes
51 Telecommunications	0	0 ^a	0	51 Télécommunications
52 Financial intermediation (inc. insurance)	0	0	0 ^a	0	52 Intermédiation financ. (assurances inc.)
53 Real estate, renting & business activity	1 687	1 507	542 ^a	640	53 Immobil., locat. & serv. aux entreprises
54 Computer & related activities	25	..	54 Informatique et activités connexes
55 Software consultancy	0	..	0	..	55 Production de logiciels
56 Other computer services n.e.c.	0	0	0 ^a	..	56 Autres activités informatiques
57 Research & development	1 680 ¹	1 475 ¹	516 ^{a,1}	638 ³	57 Recherche & développement expérim.
58 Other business activities n.e.c.	0	0	58 Autres activ. & serv. aux entreprises
59 Comm., soc. & pers. serv. activ., etc.	0	0	0 ^a	..	59 Adm. pub., serv. soc. & collec., etc
TOTAL	2 862	2 349	1 199 ^a	1 347	TOTAL

Source: OECD, NMST database (DSTI/EAS Division), November 1997.

Source: OCDE, base de données NMST (DSTI/Division AES), novembre 1997.

Table 10 - Tableau 10
Business enterprise intramural expenditure on R&D (BERD) - Dépenses intra-muros de R-D des entreprises (DIRDE)
 by industry and source of funds - par industrie et par source de financement

In million national currency

En millions monnaie nationale

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
<i>10.1 Business enterprise - Entreprises</i>							
1 AGRICULTURE, HUNTING & FORESTRY	1 AGRICULTURE, CHASSE & SYLVICULTURE
2 MINING	0	2 ACTIVITES EXTRACTIVES
3 MANUFACTURING	1 367	3 ACTIVITES DE FABRICATION
4 Food, beverages & tobacco	2	4 Produits alimentaires, boissons & tabac
5 Food products & beverages	2	5 Produits alimentaires & boissons
6 Tobacco products	0	6 Produits à base de tabac
7 Textiles, wear app., fur & leather	7 Textiles, habil., fourrures & cuirs
8 Textiles	8 Textiles
9 Wearing apparel & fur	0	9 Articles d'habillement & fourrures
10 Leather products & footwear	0	10 Articles en cuir & chaussures
11 Wood, paper, printing, publishing	11 Bois, papier, imprimerie, édition
12 Wood & cork (not furniture)	12 Bois & liège (sauf meubles)
13 Pulp, paper & paper products	13 Carton, papier & articles
14 Publ., print. & repro. of rec. media	0	14 Edition, impress. & repro. enregis.
15 Coke, petroleum, nuclear fuel, chemicals, rubber plastics	658	15 Coke, pétrole, combust. nucl., prod. chim., caout. & mat. plast.
16 Coke, ref. petrol. prod. & nuclear fuel	16 Coke, raffin. pétr. & combust. nucl.
17 Chemicals & chemical products	17 Produits chimiques
18 Chemicals products (less pharm.)	18 Prod. chimi. (moins prod. pharm.)
19 Pharmaceuticals	19 Produits pharmaceutiques
20 Rubber & plastic products	325	20 Caoutchouc et matières plastiques
21 Non-metallic mineral products	20	21 Produits minéraux non métalliques
22 Basic metals	135	22 Produits métallurgiques de base
23 Basic metals, ferrous	23 Produits métallur. de base, ferreux
24 Basic metals, non-ferrous	24 Prod. métallur. de base, non ferreux
25 Fabricated metal products	4	25 Ouvrages en métaux (sauf mach. & mat.)
26 Machinery equipment, instruments and transport equipment	537	26 Machines & matériel, instruments & mat. de transport
27 Machinery n.e.c.	171	27 Machines, n.c.a.
28 Office, account. & computing machinery	28 Mach. de bur., compta. & trait. inform.
29 Electrical machinery	21	29 Machines électriques
30 Electro. equip. (radio, tv & communication)	98	30 Equip. électro. (radio, tv & communic.)
31 Electro. comp. (inc. semi-conductors)	31 Compos. électro. (semi-cond. incl.)
32 TV, radio & communications equipment	32 Appareils radio, tv et de communication
33 Instruments	37	33 Instruments
34 Motor vehicles	105	34 Véhicules automobiles
35 Other transport equipment	35 Autres matériels de transport
36 Ships	0	36 Navires
37 Aerospace	37 Aérospatiale
38 Other transport equipment n.e.c.	0	38 Autres matériels de transport n.c.a.
39 Furniture, other manufacturing n.e.c.	39 Meubles, autres activ. de fabricat. n.c.a.
40 Furniture	40 Meubles
41 Other manufacturing n.e.c.	0	41 Autres activités de fabrication n.c.a.
42 Recycling	0	42 Récupération
43 ELECTRICITY, GAS & WATER SUPPLY	0	43 DISTRIBUTION D'ELECTRICITE GAZ & EAU
44 CONSTRUCTION	44 CONSTRUCTION
45 SERVICES SECTOR	1 159	45 SECTEUR DES SERVICES
46 Wholesale, retail trade & repair of motor vehicle, etc.	0	46 Commerce (gros & détail), réparation de véhicules, etc.
47 Hotels & restaurants	0	47 Hôtels et restaurants
48 Transport & storage	0	48 Transports, entreposage
49 Communications	0	49 Communications
50 Post	0	50 Postes
51 Telecommunications	0	51 Télécommunications
52 Financial intermediation (inc. insurance)	0	52 Intermédiation financ. (assurances inc.)
53 Real estate, renting & business activity	1 159	53 Immobil., locat. & serv. aux entreprises
54 Computer & related activities	54 Informatique et activités connexes
55 Software consultancy	55 Production de logiciels
56 Other computer services n.e.c.	0	56 Autres activités informatiques
57 Research & development	1 155	57 Recherche & développement expérim.
58 Other business activities n.e.c.	58 Autres activ. & serv. aux entreprises
59 Comm., soc. & pers. serv. activ., etc.	0	59 Adm. pub., serv. soc. & collec., etc
TOTAL	2 540	TOTAL

Source: OECD, NMST database (DSTI/EAS Division), November 1997.

Source: OCDE, base de données NMST (DSTI/Division AES), novembre 1997.

Table 10 - Tableau 10
Business enterprise intramural expenditure on R&D (BERD) - Dépenses intra-muros de R-D des entreprises (DIRDE)
 by industry and source of funds - par industrie et par source de financement

<i>In million national currency</i>	1990	1991	1992	1993	1994	1995	<i>En millions monnaie nationale</i>
	<i>10.2 Government - État</i>						
1 AGRICULTURE, HUNTING & FORESTRY	1 AGRICULTURE, CHASSE & SYLVICULTURE
2 MINING	0	2 ACTIVITES EXTRACTIVES
3 MANUFACTURING	136	3 ACTIVITES DE FABRICATION
4 Food, beverages & tobacco	0	4 Produits alimentaires, boissons & tabac
5 Food products & beverages	0	5 Produits alimentaires & boissons
6 Tobacco products	0	6 Produits à base de tabac
7 Textiles, wear app., fur & leather	0	7 Textiles, habil., fourrures & cuirs
8 Textiles	0	8 Textiles
9 Wearing apparel & fur	0	9 Articles d'habillement & fourrures
10 Leather products & footwear	0	10 Articles en cuir & chaussures
11 Wood, paper, printing, publishing	0	11 Bois, papier, imprimerie, édition
12 Wood & cork (not furniture)	0	12 Bois & liège (sauf meubles)
13 Pulp, paper & paper products	0	13 Carton, papier & articles
14 Publ., print. & repro. of rec. media	0	14 Edition, impress. & repro. enregis.
15 Coke, petroleum, nuclear fuel, chemicals, rubber plastics	10	15 Coke, pétrole, combust. nucl., prod. chim., caout. & mat. plast.
16 Coke, ref. petrol. prod. & nuclear fuel	0	16 Coke, raffin. pétr. & combust. nucl.
17 Chemicals & chemical products	17 Produits chimiques
18 Chemicals products (less pharm.)	0	18 Prod. chimi. (moins prod. pharm.)
19 Pharmaceuticals	19 Produits pharmaceutiques
20 Rubber & plastic products	20 Caoutchouc et matières plastiques
21 Non-metallic mineral products	0	21 Produits minéraux non métalliques
22 Basic metals	0	22 Produits métallurgiques de base
23 Basic metals, ferrous	0	23 Produits métallur. de base, ferreux
24 Basic metals, non-ferrous	0	24 Prod. métallur. de base, non ferreux
25 Fabricated metal products	0	25 Ouvrages en métaux (sauf mach. & mat.)
26 Machinery equipment, instruments and transport equipment	123	26 Machines & matériel, instruments & mat. de transport
27 Machinery n.e.c.	71	27 Machines, n.c.a.
28 Office, account. & computing machinery	0	28 Mach. de bur., compta. & trait. inform.
29 Electrical machinery	6	29 Machines électriques
30 Electro. equip. (radio, tv & communication)	0	30 Equip. électro. (radio, tv & communic.)
31 Electro. comp. (inc. semi-conductors)	0	31 Compos. électro. (semi-cond. incl.)
32 TV, radio & communications equipment	0	32 Appareils radio, tv et de communication
33 Instruments	18	33 Instruments
34 Motor vehicles	0	34 Véhicules automobiles
35 Other transport equipment	35 Autres matériels de transport
36 Ships	0	36 Navires
37 Aerospace	37 Aérospatiale
38 Other transport equip. n.e.c.	0	38 Autres matériels de transport n.c.a.
39 Furniture, other manufacturing n.e.c.	39 Meubles, autres activ. de fabricat. n.c.a.
40 Furniture	0	40 Meubles
41 Other manufacturing n.e.c.	0	41 Autres activités de fabrication n.c.a.
42 Recycling	0	42 Récupération
43 ELECTRICITY, GAS & WATER SUPPLY	0	43 DISTRIBUTION D'ELECTRICITE GAZ & EAU
44 CONSTRUCTION	0	44 CONSTRUCTION
45 SERVICES SECTOR	172	45 SECTEUR DES SERVICES
46 Wholesale, retail trade & repair of motor vehicle, etc.	0	46 Commerce (gros & détail), réparation de véhicules, etc.
47 Hotels & restaurants	0	47 Hôtels et restaurants
48 Transport & storage	0	48 Transports, entreposage
49 Communications	0	49 Communications
50 Post	0	50 Postes
51 Telecommunications	0	51 Télécommunications
52 Financial intermediation (inc. insurance)	0	52 Intermédiation financ. (assurances inc.)
53 Real estate, renting & business activity	172	53 Immobil., locat. & serv. aux entreprises
54 Computer & related activities	0	54 Informatique et activités connexes
55 Software consultancy	0	55 Production de logiciels
56 Other computer services n.e.c.	0	56 Autres activités informatiques
57 Research & development	172	57 Recherche & développement expérim.
58 Other business activities n.e.c.	0	58 Autres activ. & serv. aux entreprises
59 Comm., soc. & pers. serv. activ., etc.	59 Adm. pub., serv. soc. & collec., etc
TOTAL	312	TOTAL

Source: OECD, NMST database (DSTI/EAS Division), November 1997.

Source: OCDE, base de données NMST (DSTI/Division AES), novembre 1997.

Table 10 - Tableau 10
Business enterprise intramural expenditure on R&D (BERD) - Dépenses intra-muros de R-D des entreprises (DIRDE)
by industry and source of funds - par industrie et par source de financement

In million national currency

En millions monnaie nationale

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
	<i>10.3 Other national funds - Autres sources nationales</i>						
1 AGRICULTURE, HUNTING & FORESTRY	1 AGRICULTURE, CHASSE & SYLVICULTURE
2 MINING	2 ACTIVITES EXTRACTIVES
3 MANUFACTURING	3 ACTIVITES DE FABRICATION
4 Food, beverages & tobacco	4 Produits alimentaires, boissons & tabac
5 Food products & beverages	5 Produits alimentaires & boissons
6 Tobacco products	6 Produits à base de tabac
7 Textiles, wear app., fur & leather	7 Textiles, habil., fourrures & cuirs
8 Textiles	8 Textiles
9 Wearing apparel & fur	9 Articles d'habillement & fourrures
10 Leather products & footwear	10 Articles en cuir & chaussures
11 Wood, paper, printing, publishing	11 Bois, papier, imprimerie, édition
12 Wood & cork (not furniture)	12 Bois & liège (sauf meubles)
13 Pulp, paper & paper products	13 Carton, papier & articles
14 Publ., print. & repro. of rec. media	14 Edition, impress. & repro. enregis.
15 Coke, petroleum, nuclear fuel, chemicals, rubber plastics	15 Coke, pétrole, combust. nucl., prod. chim., caout. & mat. plast.
16 Coke, ref. petrol. prod. & nuclear fuel	16 Coke, raffin. pétr. & combust. nucl.
17 Chemicals & chemical products	17 Produits chimiques
18 Chemicals products (less pharm.)	18 Prod. chimi. (moins prod. pharm.)
19 Pharmaceuticals	19 Produits pharmaceutiques
20 Rubber & plastic products	20 Caoutchouc et matières plastiques
21 Non-metallic mineral products	21 Produits minéraux non métalliques
22 Basic metals	22 Produits métallurgiques de base
23 Basic metals, ferrous	23 Produits métallur. de base, ferreux
24 Basic metals, non-ferrous	24 Prod. métallur. de base, non ferreux
25 Fabricated metal products	25 Ouvrages en métaux (sauf mach. & mat.)
26 Machinery equipment, instruments and transport equipment	26 Machines & matériel, instruments & mat. de transport
27 Machinery n.e.c.	27 Machines, n.c.a.
28 Office, account. & computing machinery	28 Mach. de bur., compta. & trait. inform.
29 Electrical machinery	29 Machines électriques
30 Electro. equip. (radio, tv & communication)	30 Equip. électro. (radio, tv & communic.)
31 Electro. comp. (inc. semi-conductors)	31 Compos. électro. (semi-cond. incl.)
32 TV, radio & communications equipment	32 Appareils radio, tv et de communication
33 Instruments	33 Instruments
34 Motor vehicles	34 Véhicules automobiles
35 Other transport equipment	35 Autres matériels de transport
36 Ships	36 Navires
37 Aerospace	37 Aérospatiale
38 Other transport equipment n.e.c.	38 Autres matériels de transport n.c.a.
39 Furniture, other manufacturing n.e.c.	39 Meubles, autres activ. de fabricat. n.c.a.
40 Furniture	40 Meubles
41 Other manufacturing n.e.c.	41 Autres activités de fabrication n.c.a.
42 Recycling	42 Récupération
43 ELECTRICITY, GAS & WATER SUPPLY	43 DISTRIBUTION D'ELECTRICITE GAZ & EAU
44 CONSTRUCTION	44 CONSTRUCTION
45 SERVICES SECTOR	45 SECTEUR DES SERVICES
46 Wholesale, retail trade & repair of motor vehicle, etc.	46 Commerce (gros & détail), réparation de véhicules, etc.
47 Hotels & restaurants	47 Hôtels et restaurants
48 Transport & storage	48 Transports, entreposage
49 Communications	49 Communications
50 Post	50 Postes
51 Telecommunications	51 Télécommunications
52 Financial intermediation (inc. insurance)	52 Intermédiation financ. (assurances inc.)
53 Real estate, renting & business activity	53 Immobil., locat. & serv. aux entreprises
54 Computer & related activities	54 Informatique et activités connexes
55 Software consultancy	55 Production de logiciels
56 Other computer services n.e.c.	56 Autres activités informatiques
57 Research & development	57 Recherche & développement expérim.
58 Other business activities n.e.c.	58 Autres activ. & serv. aux entreprises
59 Comm., soc. & pers. serv. activ., etc.	59 Adm. pub., serv. soc. & collec., etc
TOTAL	0	TOTAL

Source: OECD, NMST database (DSTI/EAS Division), November 1997.

Source: OCDE, base de données NMST (DSTI/Division AES), novembre 1997.

Table 10 - Tableau 10
Business enterprise intramural expenditure on R&D (BERD) - Dépenses intra-muros de R-D des entreprises (DIRDE)
by industry and source of funds - par industrie et par source de financement

In million national currency

En millions monnaie nationale

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
	<i>10.4 Funds from abroad - Fonds de l'étranger</i>						
1 AGRICULTURE, HUNTING & FORESTRY	0	1 AGRICULTURE, CHASSE & SYLVICULTURE
2 MINING	0	2 ACTIVITES EXTRACTIVES
3 MANUFACTURING	0	3 ACTIVITES DE FABRICATION
4 Food, beverages & tobacco	0	4 Produits alimentaires, boissons & tabac
5 Food products & beverages	0	5 Produits alimentaires & boissons
6 Tobacco products	0	6 Produits à base de tabac
7 Textiles, wear app., fur & leather	0	7 Textiles, habil., fourrures & cuirs
8 Textiles	0	8 Textiles
9 Wearing apparel & fur	0	9 Articles d'habillement & fourrures
10 Leather products & footwear	0	10 Articles en cuir & chaussures
11 Wood, paper, printing, publishing	0	11 Bois, papier, imprimerie, édition
12 Wood & cork (not furniture)	0	12 Bois & liège (sauf meubles)
13 Pulp, paper & paper products	0	13 Carton, papier & articles
14 Publ., print. & repro. of rec. media	0	14 Edition, impress. & repro. enregis.
15 Coke, petroleum, nuclear fuel, chemicals, rubber plastics	0	15 Coke, pétrole, combust. nucl., prod. chim., caout. & mat. plast.
16 Coke, ref. petrol. prod. & nuclear fuel	0	16 Coke, raffin. pétr. & combust. nucl.
17 Chemicals & chemical products	0	17 Produits chimiques
18 Chemicals products (less pharm.)	0	18 Prod. chimi. (moins prod. pharm.)
19 Pharmaceuticals	0	19 Produits pharmaceutiques
20 Rubber & plastic products	0	20 Caoutchouc et matières plastiques
21 Non-metallic mineral products	0	21 Produits minéraux non métalliques
22 Basic metals	0	22 Produits métallurgiques de base
23 Basic metals, ferrous	0	23 Produits métallur. de base, ferreux
24 Basic metals, non-ferrous	0	24 Prod. métallur. de base, non ferreux
25 Fabricated metal products	0	25 Ouvrages en métaux (sauf mach. & mat.)
26 Machinery equipment, instruments and transport equipment	0	26 Machines & matériel, instruments & mat. de transport
27 Machinery n.e.c.	0	27 Machines, n.c.a.
28 Office, account. & computing machinery	0	28 Mach. de bur., compta. & trait. inform.
29 Electrical machinery	0	29 Machines électriques
30 Electro. equip. (radio, tv & communication)	0	30 Equip. électro. (radio, tv & communic.)
31 Electro. comp. (inc. semi-conductors)	0	31 Compos. électro. (semi-cond. incl.)
32 TV, radio & communications equipment	0	32 Appareils radio, tv et de communication
33 Instruments	0	33 Instruments
34 Motor vehicles	0	34 Véhicules automobiles
35 Other transport equipment	0	35 Autres matériels de transport
36 Ships	0	36 Navires
37 Aerospace	0	37 Aérospatiale
38 Other transport equipment n.e.c.	0	38 Autres matériels de transport n.c.a.
39 Furniture, other manufacturing n.e.c.	0	39 Meubles, autres activ. de fabricat. n.c.a.
40 Furniture	0	40 Meubles
41 Other manufacturing n.e.c.	0	41 Autres activités de fabrication n.c.a.
42 Recycling	0	42 Récupération
43 ELECTRICITY, GAS & WATER SUPPLY	0	43 DISTRIBUTION D'ELECTRICITE GAZ & EAU
44 CONSTRUCTION	0	44 CONSTRUCTION
45 SERVICES SECTOR	45	45 SECTEUR DES SERVICES
46 Wholesale, retail trade & repair of motor vehicle, etc.	0	46 Commerce (gros & détail), réparation de véhicules, etc.
47 Hotels & restaurants	0	47 Hôtels et restaurants
48 Transport & storage	0	48 Transports, entreposage
49 Communications	0	49 Communications
50 Post	0	50 Postes
51 Telecommunications	0	51 Télécommunications
52 Financial intermediation (inc. insurance)	0	52 Intermédiation financ. (assurances inc.)
53 Real estate, renting & business activity	45	53 Immobil., locat. & serv. aux entreprises
54 Computer & related activities	0	54 Informatique et activités connexes
55 Software consultancy	0	55 Production de logiciels
56 Other computer services n.e.c.	0	56 Autres activités informatiques
57 Research & development	45	57 Recherche & développement expérim.)
58 Other business activities n.e.c.	0	58 Autres activ. & serv. aux entreprises
59 Comm., soc. & pers. serv. activ., etc.	0	59 Adm. pub., serv. soc. & collec., etc
TOTAL	45	TOTAL

Source: OECD, NMST database (DSTI/EAS Division), November 1997.

Source: OCDE, base de données NMST (DSTI/Division AES), novembre 1997.

Table 11 - Tableau 11
Business enterprise intramural expenditure on R&D (BERD) - Dépenses intra-muros de R-D des entreprises (DIRDE)
by industry and type of costs - par industrie et par type de coûts

In million national currency

En millions monnaie nationale

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
	<i>11.1 Current expenditure - Dépenses courantes</i>						
1 AGRICULTURE, HUNTING & FORESTRY	1 AGRICULTURE, CHASSE & SYLVICULTURE
2 MINING	0	2 ACTIVITES EXTRACTIVES
3 MANUFACTURING	1 273	3 ACTIVITES DE FABRICATION
4 Food, beverages & tobacco	2	4 Produits alimentaires, boissons & tabac
5 Food products & beverages	2	5 Produits alimentaires & boissons
6 Tobacco products	0	6 Produits à base de tabac
7 Textiles, wear app., fur & leather	7 Textiles, habil., fourrures & cuirs
8 Textiles	8 Textiles
9 Wearing apparel & fur	0	9 Articles d'habillement & fourrures
10 Leather products & footwear	0	10 Articles en cuir & chaussures
11 Wood, paper, printing, publishing	11 Bois, papier, imprimerie, édition
12 Wood & cork (not furniture)	12 Bois & liège (sauf meubles)
13 Pulp, paper & paper products	13 Carton, papier & articles
14 Publ., print. & repro. of rec. media	0	14 Edition, impress. & repro. enregis.
15 Coke, petroleum, nuclear fuel, chemicals, rubber plastics	535	15 Coke, pétrole, combust. nucl., prod. chim., caout. & mat. plast.
16 Coke, ref. petrol. prod. & nuclear fuel	16 Coke, raffin. pétr. & combust. nucl.
17 Chemicals & chemical products	17 Produits chimiques
18 Chemicals products (less pharm.)	18 Prod. chim. (moins prod. pharm.)
19 Pharmaceuticals	19 Produits pharmaceutiques
20 Rubber & plastic products	211	20 Caoutchouc et matières plastiques
21 Non-metallic mineral products	20	21 Produits minéraux non métalliques
22 Basic metals	133	22 Produits métallurgiques de base
23 Basic metals, ferrous	23 Produits métallur. de base, ferreux
24 Basic metals, non-ferrous	24 Prod. métallur. de base, non ferreux
25 Fabricated metal products	4	25 Ouvrages en métaux (sauf mach. & mat.)
26 Machinery equipment, instruments and transport equipment	568	26 Machines & matériel, instruments & mat. de transport
27 Machinery n.e.c.	167	27 Machines, n.c.a.
28 Office, account. & computing machinery	28 Mach. de bur., compta. & trait. inform.
29 Electrical machinery	26	29 Machines électriques
30 Electro. equip. (radio, tv & communication)	94	30 Equip. électro. (radio, tv & communic.)
31 Electro. comp. (inc. semi-conductors)	31 Compos. électro. (semi-cond. incl.)
32 TV, radio & communications equipment	32 Appareils radio, tv et de communication
33 Instruments	54	33 Instruments
34 Motor vehicles	105	34 Véhicules automobiles
35 Other transport equipment	35 Autres matériels de transport
36 Ships	0	36 Navires
37 Aerospace	37 Aérospatiale
38 Other transport equipment n.e.c.	0	38 Autres matériels de transport n.c.a.
39 Furniture, other manufacturing n.e.c.	39 Meubles, autres activ. de fabricat. n.c.a.
40 Furniture	40 Meubles
41 Other manufacturing n.e.c.	0	41 Autres activités de fabrication n.c.a.
42 Recycling	0	42 Récupération
43 ELECTRICITY, GAS & WATER SUPPLY	0	43 DISTRIBUTION D'ELECTRICITE GAZ & EAU
44 CONSTRUCTION	44 CONSTRUCTION
45 SERVICES SECTOR	1 209	45 SECTEUR DES SERVICES
46 Wholesale, retail trade & repair of motor vehicle, etc.	0	46 Commerce (gros & détail), réparation de véhicules, etc.
47 Hotels & restaurants	0	47 Hôtels et restaurants
48 Transport & storage	0	48 Transports, entreposage
49 Communications	0	49 Communications
50 Post	0	50 Postes
51 Telecommunications	0	51 Télécommunications
52 Financial intermediation (inc. insurance)	0	52 Intermédiation financ. (assurances inc.)
53 Real estate, renting & business activity	1 209	53 Immobil., locat. & serv. aux entreprises
54 Computer & related activities	54 Informatique et activités connexes
55 Software consultancy	55 Production de logiciels
56 Other computer services n.e.c.	56 Autres activités informatiques
57 Research & development	1 205 ⁰	57 Recherche & développement expérim.
58 Other business activities n.e.c.	0	58 Autres activ. & serv. aux entreprises
59 Comm., soc. & pers. serv. activ., etc.	59 Adm. pub., serv. soc. & collec., etc
TOTAL	2 500	TOTAL

Source: OECD, NMST database (DSTI/EAS Division), November 1997.

Source: OCDE, base de données NMST (DSTI/Division AES), novembre 1997.

Table 11 - Tableau 11
Business enterprise intramural expenditure on R&D (BERD) - Dépenses intra-muros de R-D des entreprises (DIRDE)
 by industry and type of costs - par industrie et par type de coûts

<i>In million national currency</i>	1990	1991	1992	1993	1994	1995	<i>En millions monnaie nationale</i>
	<i>11.2 Capital expenditure - Dépenses en capital</i>						
1 AGRICULTURE, HUNTING & FORESTRY	0	1 AGRICULTURE, CHASSE & SYLVICULTURE
2 MINING	0	2 ACTIVITES EXTRACTIVES
3 MANUFACTURING	230	3 ACTIVITES DE FABRICATION
4 Food, beverages & tobacco	0	4 Produits alimentaires, boissons & tabac
5 Food products & beverages	0	5 Produits alimentaires & boissons
6 Tobacco products	0	6 Produits à base de tabac
7 Textiles, wear app., fur & leather	0	7 Textiles, habil., fourrures & cuirs
8 Textiles	0	8 Textiles
9 Wearing apparel & fur	0	9 Articles d'habillement & fourrures
10 Leather products & footwear	0	10 Articles en cuir & chaussures
11 Wood, paper, printing, publishing	0	11 Bois, papier, imprimerie, édition
12 Wood & cork (not furniture)	12 Bois & liège (sauf meubles)
13 Pulp, paper & paper products	13 Carton, papier & articles
14 Publ., print. & repro. of rec. media	0	14 Edition, impress. & repro. enregis.
15 Coke, petroleum, nuclear fuel, chemicals, rubber plastics	133	15 Coke, pétrole, combust. nucl., prod. chimi., caout. & mat. plast.
16 Coke, ref. petrol. prod. & nuclear fuel	0	16 Coke, raffin. pétr. & combust. nucl.
17 Chemicals & chemical products	17 Produits chimiques
18 Chemicals products (less pharm.)	18 Prod. chimi. (moins prod. pharm.)
19 Pharmaceuticals	19 Produits pharmaceutiques
20 Rubber & plastic products	114	20 Caoutchouc et matières plastiques
21 Non-metallic mineral products	0	21 Produits minéraux non métalliques
22 Basic metals	2	22 Produits métallurgiques de base
23 Basic metals, ferrous	23 Produits métallur. de base, ferreux
24 Basic metals, non-ferrous	24 Prod. métallur. de base, non ferreux
25 Fabricated metal products	0	25 Ouvrages en métaux (sauf mach. & mat.)
26 Machinery equipment, instruments and transport equipment	92	26 Machines & matériel, instruments & mat. de transport
27 Machinery n.e.c.	75	27 Machines, n.c.a.
28 Office, account. & computing machinery	28 Mach. de bur., compta. & trait. inform.
29 Electrical machinery	1	29 Machines électriques
30 Electro. equip. (radio, tv & communication)	4	30 Equip. électro. (radio, tv & communic.)
31 Electro. comp. (inc. semi-conductors)	31 Compos. électro. (semi-cond. inc.)
32 TV, radio & communications equipment	32 Appareils radio, tv et de communication
33 Instruments	1	33 Instruments
34 Motor vehicles	0	34 Véhicules automobiles
35 Other transport equipment	35 Autres matériels de transport
36 Ships	0	36 Navires
37 Aerospace	37 Aérospatiale
38 Other transport equipment n.e.c.	0	38 Autres matériels de transport n.c.a.
39 Furniture, other manufacturing n.e.c.	0	39 Meubles, autres activ. de fabricat. n.c.a.
40 Furniture	0	40 Meubles
41 Other manufacturing n.e.c.	0	41 Autres activités de fabrication n.c.a.
42 Recycling	0	42 Récupération
43 ELECTRICITY, GAS & WATER SUPPLY	0	43 DISTRIBUTION D'ELECTRICITE GAZ & EAU
44 CONSTRUCTION	0	44 CONSTRUCTION
45 SERVICES SECTOR	167	45 SECTEUR DES SERVICES
46 Wholesale, retail trade & repair of motor vehicle, etc.	0	46 Commerce (gros & détail), réparation de véhicules, etc.
47 Hotels & restaurants	0	47 Hôtels et restaurants
48 Transport & storage	0	48 Transports, entreposage
49 Communications	0	49 Communications
50 Post	0	50 Postes
51 Telecommunications	0	51 Télécommunications
52 Financial intermediation (inc. insurance)	0	52 Intermédiation financ. (assurances inc.)
53 Real estate, renting & business activity	167	53 Immobil., locat. & serv. aux entreprises
54 Computer & related activities	0	54 Informatique et activités connexes
55 Software consultancy	0	55 Production de logiciels
56 Other computer services n.e.c.	0	56 Autres activités informatiques
57 Research & development	167	57 Recherche & développement expérim.
58 Other business activities n.e.c.	0	58 Autres activ. & serv. aux entreprises
59 Comm., soc. & pers. serv. activ., etc.	0	59 Adm. pub., serv. soc. & collec., etc
TOTAL	397	TOTAL

Source: OECD, NMST database (DSTI/EAS Division), November 1997.

Source: OCDE, base de données NMST (DSTI/Division AES), novembre 1997.

Table 12 - Tableau 12
Total business enterprise R&D personnel (BEMP) - Personnel total de R-D du secteur des entreprises (PRDE)
 by industry - par industrie

<i>In full-time equivalent</i>	1990	1991	1992	1993	1994	1995	<i>En équivalence plein-temps</i>
1 AGRICULTURE, HUNTING & FORESTRY	1 AGRICULTURE, CHASSE & SYLVICULTURE
2 MINING	0	2 ACTIVITES EXTRACTIVES
3 MANUFACTURING	2 688	2 637	3 ACTIVITES DE FABRICATION
4 Food, beverages & tobacco	6	6	4 Produits alimentaires, boissons & tabac
5 Food products & beverages	6	6	5 Produits alimentaires & boissons
6 Tobacco products	0	0	6 Produits à base de tabac
7 Textiles, wear app., fur & leather	7 Textiles, habil., fourrures & cuirs
8 Textiles	8 Textiles
9 Wearing apparel & fur	0	0	9 Articles d'habillement & fourrures
10 Leather products & footwear	0	0	10 Articles en cuir & chaussures
11 Wood, paper, printing, publishing	25	..	11 Bois, papier, imprimerie, édition
12 Wood & cork (not furniture)	12 Bois & liège (sauf meubles)
13 Pulp, paper & paper products	13 Carton, papier & articles
14 Publ., print. & repro. of rec. media	0	0	14 Edition, impress. & repro. enregis.
15 Coke, petroleum, nuclear fuel, chemicals, rubber plastics	847	791	15 Coke, pétrole, combust. nucl., prod. chimi., caout. & mat. plast.
16 Coke, ref. petrol. prod. & nuclear fuel	16 Coke, raffin. pétr. & combust. nucl.
17 Chemicals & chemical products	17 Produits chimiques
18 Chemicals prod. (less pharmaceuticals)	18 Prod. chimi. (moins prod. pharm.)
19 Pharmaceuticals	0	..	19 Produits pharmaceutiques
20 Rubber & plastic products	308	215	20 Caoutchouc et matières plastiques
21 Non-metallic mineral products	66	49	21 Produits minéraux non métalliques
22 Basic metals	212	181	22 Produits métallurgiques de base
23 Basic metals, ferrous	23 Produits métallur. de base, ferreux
24 Basic metals, non-ferrous	24 Prod. métallur. de base, non ferreux
25 Fabricated metal products	18	13	25 Ouvrages en métaux (sauf mach. & mat.)
26 Machinery equipment, instruments and transport equipment	1 492	1 534	26 Machines & matériel, instruments & mat. de transport
27 Machinery n.e.c.	574	512	27 Machines, n.c.a.
28 Office, account. & computing machinery	28 Mach. de bur., compta. & trait. inform.
29 Electrical machinery	76	69	29 Machines électriques
30 Electro. equip. (radio, tv & communication)	307	309	30 Equip. électro. (radio, tv & communic.)
31 Electro. comp. (inc. semi-conductors)	31 Compos. électro. (semi-cond. incl.)
32 TV, radio & communications equipment	32 Appareils radio, tv et de communication
33 Instruments	176	184	33 Instruments
34 Motor vehicles	234	208	34 Véhicules automobiles
35 Other transport equipment	35 Autres matériels de transport
36 Ships	0	0	36 Navires
37 Aerospace	37 Aérospatiale
38 Other transport equipment n.e.c.	0	0	38 Autres matériels de transport n.c.a.
39 Furniture, other manufacturing n.e.c.	39 Meubles, autres activ. de fabricat. n.c.a.
40 Furniture	40 Meubles
41 Other manufacturing n.e.c.	0	0	41 Autres activités de fabrication n.c.a.
42 Recycling	0	0	42 Récupération
43 ELECTRICITY, GAS & WATER SUPPLY	0	0	43 DISTRIBUTION D'ELECTRICITE GAZ & EAU
44 CONSTRUCTION	26	..	44 CONSTRUCTION
45 SERVICES SECTOR	2 971	2 173	45 SECTEUR DES SERVICES
46 Wholesale, retail trade & repair of motor vehicle, etc.	0	0	46 Commerce (gros & détail), réparation de véhicules, etc.
47 Hotels & restaurants	0	0	47 Hôtels et restaurants
48 Transport & storage	0	0	48 Transports, entreposage
49 Communications	0	0	49 Communications
50 Post	0	0	50 Postes
51 Telecommunications	0	0	51 Télécommunications
52 Financial intermediation (inc. insurance)	0	0	52 Intermédiation financ. (assurances inc.)
53 Real estate, renting & business activity	2 971	2 173	53 Immobil., locat. & serv. aux entreprises
54 Computer & related activities	235	..	54 Informatique et activités connexes
55 Software consultancy	55 Production de logiciels
56 Other computer services n.e.c.	56 Autres activités informatiques
57 Research & development	2 736 ⁹	2 164 ⁹	57 Recherche & développement expérim.
58 Other business activities n.e.c.	0	0	58 Autres activ. & serv. aux entreprises
59 Comm., soc. & pers. serv. activ., etc.	0	..	59 Adm. pub., serv. soc. & collec., etc
TOTAL	5 695	4 859	TOTAL

Source: OECD, NMST database (DSTI/EAS Division), November 1997.

Source: OCDE, base de données NMST (DSTI/Division AES), novembre 1997.

Table 13 - Tableau 13
RSE in the business enterprise sector - Chercheurs dans le secteur des entreprises
by industry - par industrie

<i>In full-time equivalent</i>	1990	1991	1992	1993	1994	1995	<i>En équivalence plein-temps</i>
1 AGRICULTURE, HUNTING & FORESTRY	1 AGRICULTURE, CHASSE & SYLVICULTURE
2 MINING	0	2 ACTIVITES EXTRACTIVES
3 MANUFACTURING	1 079	1 078	3 ACTIVITES DE FABRICATION
4 Food, beverages & tobacco	3	3	4 Produits alimentaires, boissons & tabac
5 Food products & beverages	3	3	5 Produits alimentaires & boissons
6 Tobacco products	0	0	6 Produits à base de tabac
7 Textiles, wear app., fur & leather	7 Textiles, habil., fourrures & cuirs
8 Textiles	8 Textiles
9 Wearing apparel & fur	0	0	9 Articles d'habillement & fourrures
10 Leather products & footwear	0	0	10 Articles en cuir & chaussures
11 Wood, paper, printing, publishing	15	..	11 Bois, papier, imprimerie, édition
12 Wood & cork (not furniture)	12 Bois & liège (sauf meubles)
13 Pulp, paper & paper products	13 Carton, papier & articles
14 Publ., print. & repro. of rec. media	0	0	14 Edition, impress. & repro. enregis.
15 Coke, petroleum, nuclear fuel, chemicals, rubber plastics	402	392	15 Coke, pétrole, combust. nucl., prod. chim., caout. & mat. plast.
16 Coke, ref. petrol. prod. & nuclear fuel	16 Coke, raffin. pétr. & combust. nucl.
17 Chemicals & chemical products	17 Produits chimiques
18 Chemicals prod. (less pharmaceuticals)	18 Prod. chim. (moins prod. pharm.)
19 Pharmaceuticals	0	..	19 Produits pharmaceutiques
20 Rubber & plastic products	100	114	20 Caoutchouc et matières plastiques
21 Non-metallic mineral products	22	14	21 Produits minéraux non métalliques
22 Basic metals	144	96	22 Produits métallurgiques de base
23 Basic metals, ferrous	23 Produits métallur. de base, ferreux
24 Basic metals, non-ferrous	24 Prod. métallur. de base, non ferreux
25 Fabricated metal products	3	4	25 Ouvrages en métaux (sauf mach. & mat.)
26 Machinery equipment, instruments and transport equipment	487	548	26 Machines & matériel, instruments & mat. de transport
27 Machinery n.e.c.	134	120	27 Machines, n.c.a.
28 Office, account. & computing machinery	28 Mach. de bur., compta. & trait. inform.
29 Electrical machinery	25	28	29 Machines électriques
30 Electro. equip. (radio, tv & communication)	103	105	30 Equip. électro. (radio, tv & communic.)
31 Electro. comp. (inc. semi-conductors)	31 Compos. électro. (semi-cond. incl.)
32 TV, radio & communications equipment	32 Appareils radio, tv et de communication
33 Instruments	85	88	33 Instruments
34 Motor vehicles	65	47	34 Véhicules automobiles
35 Other transport equipment	35 Autres matériels de transport
36 Ships	0	0	36 Navires
37 Aerospace	37 Aérospatiale
38 Other transport equipment n.e.c.	0	0	38 Autres matériels de transport n.c.a.
39 Furniture, other manufacturing n.e.c.	0	..	39 Meubles, autres activ. de fabricat. n.c.a.
40 Furniture	0	..	40 Meubles
41 Other manufacturing n.e.c.	0	0	41 Autres activités de fabrication n.c.a.
42 Recycling	0	0	42 Récupération
43 ELECTRICITY, GAS & WATER SUPPLY	0	0	43 DISTRIBUTION D'ELECTRICITE GAZ & EAU
44 CONSTRUCTION	17	..	44 CONSTRUCTION
45 SERVICES SECTOR	1 548	996	45 SECTEUR DES SERVICES
46 Wholesale, retail trade & repair of motor vehicle, etc.	0	0	46 Commerce (gros & détail), réparation de véhicules, etc.
47 Hotels & restaurants	0	0	47 Hôtels et restaurants
48 Transport & storage	0	0	48 Transports, entreposage
49 Communications	0	0	49 Communications
50 Post	0	0	50 Postes
51 Telecommunications	0	0	51 Télécommunications
52 Financial intermediation (inc. insurance)	0	0	52 Intermédiation financ. (assurances inc.)
53 Real estate, renting & business activity	1 548	996	53 Immobil., locat. & serv. aux entreprises
54 Computer & related activities	233	..	54 Informatique et activités connexes
55 Software consultancy	55 Production de logiciels
56 Other computer services n.e.c.	56 Autres activités informatiques
57 Research & development	1 315 ⁹	989 ⁹	57 Recherche & développement expérim.
58 Other business activities n.e.c.	0	0	58 Autres activ. & serv. aux entreprises
59 Comm., soc. & pers. serv. activ., etc.	0	..	59 Adm. pub., serv. soc. & collec., etc
TOTAL	2 648	2 103	TOTAL

Source: OECD, NMST database (DSTI/EAS Division), November 1997.

Source: OCDE, base de données NMST (DSTI/Division AES), novembre 1997.

No data for tables 14, 15, 16 and 17 - Pas de données pour les tableaux 14, 15, 16 et 17

Table 18 - Tableau 18
 Government budget appropriations or outlays for R&D (GBAORD) - Crédits budgétaires publics de R-D (CBPRD)
 by socio-economic objective - par objectif socio-économique

In million national currency

En millions monnaie nationale

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
Agriculture, forestry and fishing	377	282	448	Agriculture, sylviculture et pêche
Industrial development	487	401	342	Développement industriel
Energy	59	59	16	Energie
Transport & telecommunications	110	59	55	Transports & télécommunications
Urban & rural planning	5	3	2	Aménagement urbain et rural
ST Infrastructure	115	62	57	ST Infrastructure
Prevention of pollution	74	42	44	Prévention de la pollution
Identificat. & treatment of pollution	Défect. pollut. & mesures antipollut.
ST Environment	74	42	44	ST Environnement
Health	160	132	161	Santé
Social development & services	133	111	125	Développement et services sociaux
Earth and atmosphere	Milieu terrestre et atmosphère
Advancement of research	615	482	746	Promotion de la recherche
General university funds	254	221	303	Fonds généraux des universités
ST Advancement of knowledge	869	703	1 049	ST promotion gén. des connaissances
Civil space	Espace civil
Defence	60	61	..	Défense
Not elsewhere classified	0	Non classé
Total	2 334	1 853	2 242	Total

Source: OECD, NMST database (DSTI/EAS Division), November 1997.

Source: OCDE, base de données NMST (DSTI/Division AES), novembre 1997.

Table 19 - Tableau 19
Technological balance of payments - Balance des paiements technologiques
by type of transfer - selon la nature des transferts

<i>In million national currency</i>	1991	1992	1993	1994	1995	1996	<i>En millions monnaie nationale</i>
Receipts							Recettes
Related firms	Firmes affiliées
Unrelated firms	Firmes non affiliées
Other	Autre
Total	280 ¹	417 ¹	Total
Payments							Paiements
Related firms	Firmes affiliées
Unrelated firms	Firmes non affiliées
Other	Autre
Total	793 ¹	1 364 ¹	Total

Source: OECD, NMST database (DSTI/EAS Division), November 1997.

Source: OCDE, base de données NMST (DSTI/Division AES), novembre 1997.

Table 20 - Tableau 20
Number of patent applications - Nombre de demandes de brevets déposées
according to the relationship of patentee to patent office - selon le rapport entre breveteur et bureau des brevets

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
National patent applications	9 459	14 589	17 930	Demandes nationales de brevets
Resident patent applications	282	250	271	Demandes résidentes de brevets
Non-resident patent applications	9 177	14 339	17 659	Demandes non résidentes de brevets
External patent applications	117	317	455	Demandes de brevets à l'étranger

Source: OECD, NMST database (DSTI/EAS Division), November 1997.

Source: OCDE, base de données NMST (DSTI/Division AES), novembre 1997.

Table 21 - Tableau 21
Number of non-resident patent applications - Nombre de demandes de brevets déposées par des non-résidents
by country of origin - selon leur pays d'origine

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
Australia	435	633	708	Australie
Austria	162	164	227	Autriche
Belgium	68	129	147	Belgique
Canada	338	517	532	Canada
Czech Republic	41	71	65	République tchèque
Denmark	274	412	465	Danemark
Finland	274	331	452	Finlande
France	288	491	595	France
Germany	925	1 236	1 466	Allemagne
Greece	9	14	7	Grèce
Hungary	42	64	57	Hongrie
Iceland	0	0	0	Islande
Ireland	52	50	53	Irlande
Italy	204	315	303	Italie
Japan	107	150	241	Japon
Korea	24	49	51	Corée
Luxembourg	8	19	20	Luxembourg
Mexico	0	0	4	Mexique
Netherlands	259	425	455	Pays-Bas
New Zealand	119	140	131	Nouvelle-Zélande
Norway	130	163	202	Norvège
Poland	9	12	8	Pologne
Portugal	3	5	2	Portugal
Spain	56	64	73	Espagne
Russian federation	28	80	72	Fédération de Russie
Sweden	466	630	874	Suède
Switzerland	230	277	427	Suisse
Turkey	0	0	0	Turquie
United Kingdom	1 200	1 810	2 027	Royaume-Uni
United States	3 370	5 766	7 503	États-Unis
Other countries	200	463	564	Autres pays
All countries	9 177	14 339	17 659	Tous pays

Source: OECD, NMST database (DSTI/EAS Division), November 1997.

Source: OCDE, base de données NMST (DSTI/Division AES), novembre 1997.

Table 22 - Tableau 22
Number of external patent applications - Nombre de demandes de brevets déposées à l'étranger
by country of application - selon le pays de dépôt

	1990	1991	1992	1993	1994	1995	
Australia	0	6	6	Australie
Austria	6	6	12	Autriche
Belgium	4	6	7	Belgique
Canada	2	6	6	Canada
Czech Republic	34	32	16	République tchèque
Denmark	4	5	7	Danemark
Finland	0	4	7	Finlande
France	5	6	7	France
Germany	4	7	10	Allemagne
Greece	4	5	7	Grèce
Hungary	3	4	7	Hongrie
Iceland	0	0	2	Islande
Ireland	4	5	7	Irlande
Italy	5	6	7	Italie
Japan	3	5	6	Japon
Korea	0	4	4	Corée
Luxembourg	4	5	7	Luxembourg
Mexico	0	0	5	Mexique
Netherlands	4	6	7	Pays-Bas
New Zealand	0	5	5	Nouvelle-Zélande
Norway	0	5	5	Norvège
Poland	2	4	6	Pologne
Portugal	4	5	7	Portugal
Spain	5	5	7	Espagne
Russian federation	1	4	9	Fédération de Russie
Sweden	4	6	7	Suède
Switzerland	4	6	7	Suisse
Turkey	0	0	7	Turquie
United Kingdom	5	6	7	Royaume-Uni
United States	2	18	12	États-Unis
Other countries	44	147	248	Autres pays
All countries	117	317	455	Tous pays

Source: OECD, NMST database (DSTI/EAS Division), November 1997.

Source: OCDE, base de données NMST (DSTI/Division AES), novembre 1997.

SOURCES AND METHODS

1. General

The Frascati definitions were adopted in 1994 and further improved since (see point 2.2).

1.1 Agency

The Department of Statistics on Main Production Branches of the Statistical Office of the Slovak Republic is responsible for the surveys.

2. Sectors and surveys

2.1 Sectors of performance/employment

Before 1992 the government sector consisted of budgeted and subsidised institutions; the higher education sector consisted of non-independent institutions under the Ministry of Education; and the business sector was assumed to consist of other organisations. For 1992 and 1993, a new re-grouping and aggregation of statistical units into sectors as defined by the OECD was made using SNA codes. As far as the PNP sector is concerned, data for 1993 were not available -- there was only one organisation in this sector in 1994 and 1995. In the questionnaires launched in 1994, a specific question addressed to organisations asks where they classify themselves in the sectors (according to definitions in line with the Frascati Manual).

2.1.1 Hospitals and medical centres

Medical institutions complete the questionnaire only when performing R&D activities -- tasks within the framework of a particular research programme. In the register of the reporting units, faculty hospitals and other medical institutions are classified with the government sector.

2.1.2 Private non-profit institutes

Data not reported for confidentiality reasons (there was only one such institute in 1995 and two in 1996).

2.2 *Surveys*

Until 1996, there are three types of questionnaires:

- one for small organisations with 1 to 24 employees having R&D as a principal activity; this questionnaire is called "Annual report of small organisations on R&D -- TECH P12-01";
- one for economic/business organisations having 25 or more employees, called "Annual entrepreneurial report on R&D" -- this questionnaire is sent to organisations having industry, construction, agriculture, transport, communication, forestry and science and technological services as a principal activity; and
- one for government organisations, whatever the number of employees -- this questionnaire was created for budgetary organisations and universities and is called "Annual entrepreneurial report on R&D for budgetary organisations and universities and for other non-entrepreneurial organisations".

The questionnaires for 1996 have been extended to include fields of science as well as the breakdown of capital expenditures for lands and buildings, and instruments and equipment.

Since 1997, there is only one questionnaire, called TECH-P6-01, sent to each organisation dealing with R&D activities regardless the number of employees and the principal activity.

3. **Coverage of main fields of science**

Covered in questionnaires for 1996.

4. **Definitions and coverage of R&D**

Defence R&D is not covered. Before 1994 data referred to the Research and Development Base (RDB) and covered the whole activity of institutions and not only R&D. According to the new methodology, only R&D activities are covered; personnel is expressed in FTE (in data since 1994).

4.1 *Software R&D*

Organisations dealing with R&D are classified in the division 73 and it is not possible to distinguish whether they are dealing specifically with software R&D.

4.2 *R&D management, administration and other supporting activities*

4.2.1 *Management and administration*

Treatment in line with Frascati Manual.

4.2.2 *Libraries*

Libraries complete the questionnaire only when performing R&D activities -- tasks within the framework of a particular research programme. In 1994, there was one library in the register of reporting units which classified itself into the government sector.

4.2.3 *Computing departments*

Computer centres complete the questionnaire only when performing R&D activities -- tasks within the framework of a particular research programme. In 1994, the computing centres classified themselves into the business enterprise sector.

4.2.4 *Other ancillary services (security, maintenance, cleaning, etc.)*

Treatment in line with Frascati Manual.

5. **Basic classifications**

Until 1991, the classification of the Branches of the National Economy was used to classify RDB data. Since 1992, the Branch Classification of Economic Activities based on NACE Rev. 1 is in use in the Slovak Republic. ISIC rev. 3 data are available from 1992 onwards. Statistical units are defined as legal entities -- called organisations -- registered on the national territory. The criterion used for survey identification is the principal activity of the organisation.

6. **R&D expenditure**

6.1 *Period covered*

Calendar year.

6.2 *Other remarks on R&D expenditure and the role of government*

None.

6.3 *Sources of funds*

Before 1994 only business enterprise and government data were available as sources of funds. Government data were official; business enterprise data were assumed to be the complement (it was calculated as a subtraction of government data from the total). Since the 1994 questionnaire, there is a specific question on sources of funds, as defined in the Frascati Manual.

6.4 *Types of cost*

The distribution of capital expenditure among "land and buildings" and "instruments and equipment" is not available, but will be for 1996 data. Depreciation costs are not excluded until 1993.

6.5 *Types of R&D activity*

Data are not available for the moment.

6.6 *Socio-economic objectives of R&D expenditure*

Data will be available from 1997.

6.7 *Defence GERD*

Not covered.

7. **R&D personnel**

7.1 *Full-time equivalent*

Available since 1994.

7.2 *Head count*

Indicates current number at the end of the year.

7.3 *Post-graduate students as R&D scientists and engineers in the higher education sector*

Included with researchers since 1994 data.

7.4 *Occupation*

Until 1994, the breakdown of personnel data by occupation is an estimate by the Slovak Statistical Office (made according to the level of qualification among other criteria). The category "researchers" consists of R&D personnel with university titles. The category "technicians" consists of R&D personnel with secondary and primary education. The category "others" consists of non-R&D personnel, and operating and service personnel. Since 1994, classification into the above categories of personnel is requested in the questionnaire.

A national classification compatible with ISCO-88 exists since 1993.

7.5 *Formal qualification*

Data not available before 1994. Question on this topic in the 1994 questionnaire.

SOURCES ET METHODES

1. Généralités

Les définitions Frascati ont été adoptées en 1994 et donné lieu a des améliorations depuis (voir point 2.2).

1.1 *Organisme responsable*

Le Département des statistiques sur les principales branches de production du Bureau statistique de la République Slovaque est responsable des enquêtes.

2. Secteurs et enquêtes

2.1 *Secteurs d'exécution/d'emploi*

Avant 1992, le secteur de l'État était composé d'institutions budgétisées ou subventionnées ; le secteur de l'enseignement supérieur était composé d'institutions non indépendantes et sous le contrôle du Ministère de l'éducation ; et les autres organisations étaient considérées comme appartenant au secteur des entreprises. Pour 1992 et 1993, il a été effectué un nouveau regroupement et une nouvelle agrégation des unités statistiques à partir des codes du SCN suivant les secteurs tels que définis par l'OCDE. En ce qui concerne le secteur des ISBL, il n'y avait pas de données disponibles en 1993 et seulement une organisation dans ce secteur en 1994 et 1995. Dans les questionnaires lancés en 1994, une question spécifique sur leur classement suivant les secteurs est posée aux institutions (en utilisant les définitions du Manuel de Frascati).

2.1.1 *Hôpitaux et centres médicaux*

Les institutions médicales remplissent le questionnaire dans le cas uniquement où elles ont des activités de R-D -- des activités dans le cadre d'un programme de recherche particulier. Dans le registre des institutions, les hôpitaux universitaires et autres institutions médicales sont classées dans le secteur de l'Etat.

2.1.2 *Institutions sans but lucratif*

Les données ne sont pas reportées pour des raisons de confidentialité (il n'y avait qu'une seule institution en 1995 et deux en 1996).

2.2 *Enquêtes*

Jusqu'en 1996, il y avait trois types de questionnaires :

- un pour les petites organisations de 1 à 24 employés ayant la R-D comme activité principale; ce questionnaire est appelé "Rapport annuel sur la R-D des petites institutions -- TECH P12-01" ;
- un pour les entreprises de 25 employés ou plus, appelé "Rapport annuel sur la R-D des entreprises" -- ce questionnaire est envoyé aux organisations ayant l'industrie, la construction, l'agriculture, le transport, la communication, la sylviculture et les services scientifiques et technologiques comme activité principale ; et
- un pour les institutions de l'Etat, quelque soit le nombre d'employés -- ce questionnaire a été mis en place pour les organisations budgétisées et les universités et est appelé "Rapport annuel sur la R-D des organisations budgétisées et universités et pour d'autres organisations qui ne sont pas des entreprises".

Les questionnaires de 1996 ont été complétés pour inclure les domaines scientifiques de même que la ventilation des dépenses en capital pour les terrains et constructions et les instruments et équipement.

Depuis 1997, il n'y a plus qu'un seul questionnaire, appelé TECH-P6-01, envoyé à chaque organisation menant des activités de R-D quelque soit le nombre d'employés et l'activité principale.

3. **Principaux domaines scientifiques et technologiques**

Ils sont couverts dans les questionnaires de 1996.

4. **Définitions et champ de couverture de la R-D**

La recherche relative à la défense n'est pas couverte. Avant 1994, les données se rapportaient à la Base de recherche et développement (BRD) et couvraient l'ensemble de l'activité des institutions et pas seulement la R-D. Les données 1994 et des années suivantes couvrent seulement les activités de R-D, selon la nouvelle méthodologie ; le personnel est exprimé en EPT.

4.1 *R-D en matière de logiciels*

Les institutions de R-D sont classées dans la division 73 et il n'est pas possible de distinguer si elles travaillent spécifiquement sur les logiciels.

4.2 *Gestion, administration de la R-D et autres activités de soutien*

4.2.1 *Gestion et administration*

Le traitement est en accord avec les recommandations du Manuel de Frascati.

4.2.2 *Bibliothèques*

Les bibliothèques remplissent le questionnaire dans le cas uniquement où elles conduisent des activités de R-D -- activités dans le cadre d'un programme de recherche particulier. En 1994, il y avait une bibliothèque dans le registre des unités déclarantes et qui était classée dans le secteur de l'État.

4.2.3 *Services informatiques*

Remplissent le questionnaire dans le cas uniquement où ils ont des activités de R-D -- activités dans le cadre d'un programme de recherche particulier. En 1994, les centres informatiques étaient classés dans le secteur des entreprises.

4.2.4 *Autres services auxiliaires*

Leur traitement est en accord avec les recommandations du Manuel de Frascati.

5. Classifications de base

Jusqu'en 1991, la classification des Branches de l'économie nationale était utilisée pour ventiler les données BRD. Depuis 1992, la Classification par branche des activités économiques fondée sur la NACE rév. 1 est en vigueur en République slovaque. Des données en CITI rév. 3 sont disponibles depuis 1992. Les unités statistiques sont définies comme les entités légales -- appelées organisations -- enregistrées sur le territoire national. Le critère utilisé pour l'enquête est l'activité principale de l'organisation.

6. Dépenses de R-D

6.1 *Période couverte*

L'année calendaire.

6.2 *Autres remarques concernant les dépenses de R-D et le rôle de l'Etat*

Néant.

6.3 *Sources de financement*

Avant 1994, seules étaient disponibles les données sur les entreprises et l'Etat comme sources de financement. Les données de l'Etat étaient officielles ; le complément était considéré comme provenant des entreprises (il était calculé par soustraction des données de l'Etat du total général). Depuis le questionnaire de 1994, il y a une question spécifique sur les sources de financement, telles que définies dans le Manuel de Frascati.

6.4 *Types de coûts*

La distribution des dépenses en capital entre "terrains et constructions" et "instruments et équipement" n'est pas disponible mais le sera pour les données 1996. Les coûts d'amortissement ne sont pas exclus jusqu'en 1993.

6.5 *Types d'activité de R-D*

Les données ne sont pas disponibles pour le moment.

6.6 *Objectifs socio-économiques de la DIRD*

Les données seront disponibles à partir de 1997.

6.7 *DIRD relative à la défense*

Non couverte.

7. Personnel de R-D

7.1 *Equivalence plein-temps*

Disponible depuis 1994.

7.2 *Personnes physiques*

Donne le nombre à la fin de l'année.

7.3 *Etudiants de troisième cycle et au-delà dans les effectifs de chercheurs du secteur de l'enseignement*

Inclus avec les chercheurs depuis 1994.

7.4 *Professions*

Jusqu'en 1994, la ventilation des données de personnel par profession est une estimation du Bureau statistique slovaque (faite en fonction du niveau de qualification, entre autres critères). La catégorie des "chercheurs" est composée du personnel de R-D diplômé de l'enseignement supérieur. La catégorie "techniciens" est composée du personnel de R-D diplômé de l'enseignement secondaire et primaire. La catégorie "autre" est composée de personnel qui n'est pas du personnel de R-D, et de personnel de fonctionnement et de service. Depuis 1994, la ventilation suivant les catégories de personnel ci-dessus est demandée dans le questionnaire.

Une classification nationale compatible avec la CITE-88 existe depuis 1993.

7.5 *Qualifications formelles*

Les données ne sont pas disponibles avant 1994. Une question sur ce sujet existe dans le questionnaire de 1994.