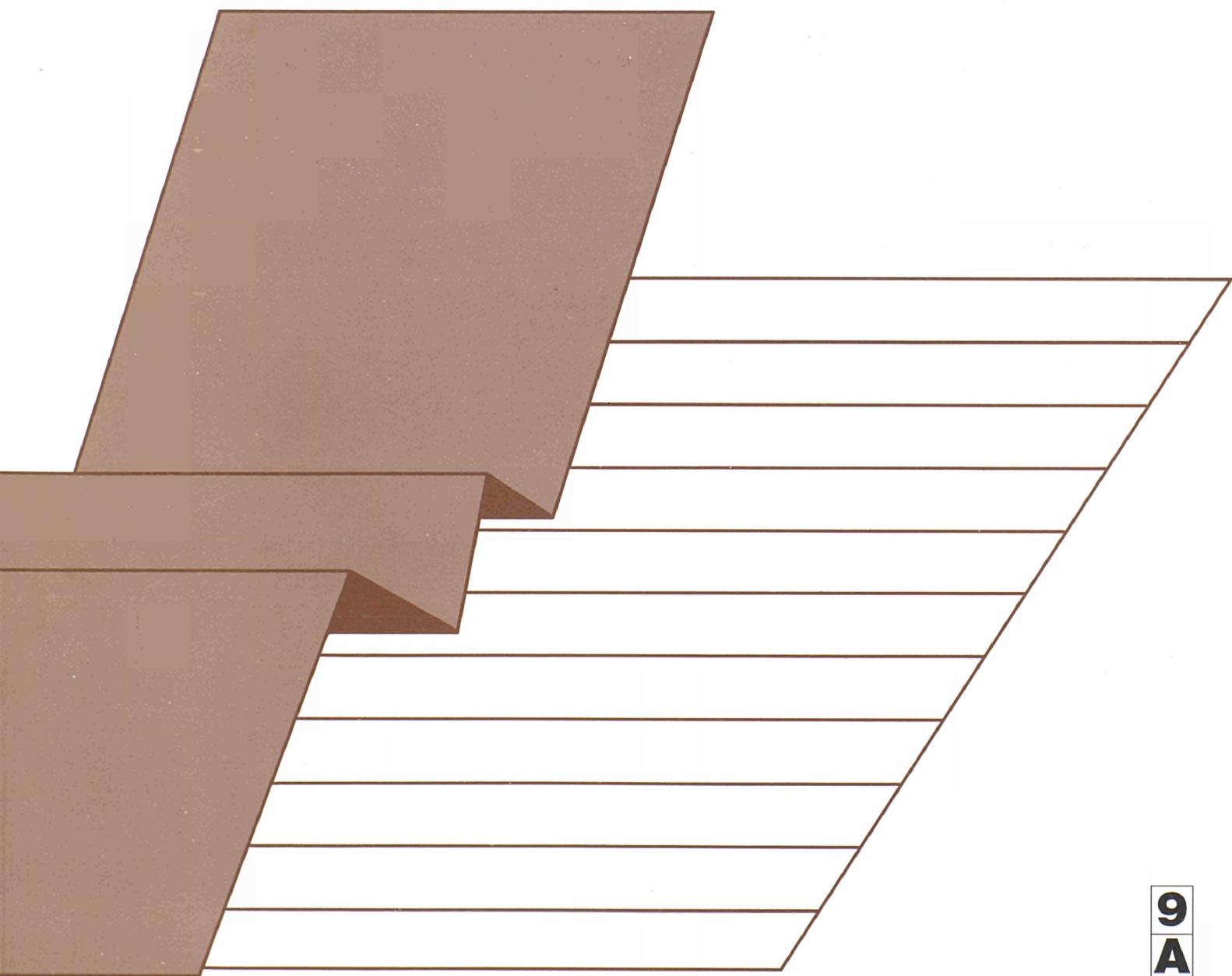




RESEARCH AND DEVELOPMENT: ANNUAL STATISTICS 1998





STATISTISCHES AMT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN
STATISTICAL OFFICE OF THE EUROPEAN COMMUNITIES
OFFICE STATISTIQUE DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES

L-2920 Luxembourg — Tél. (352) 43 01-1 — Télex COMEUR LU 3423
Rue de la Loi 200, B-1049 Bruxelles — Tél. (32-2) 299 11 11

Eurostat hat die Aufgabe, den Informationsbedarf der Kommission und aller am Aufbau des Binnenmarktes Beteiligten mit Hilfe des europäischen statistischen Systems zu decken.

Um der Öffentlichkeit die große Menge an verfügbaren Daten zugänglich zu machen und Benutzern die Orientierung zu erleichtern, werden zwei Arten von Publikationen angeboten: Statistische Dokumente und Veröffentlichungen.

Statistische Dokumente sind für den Fachmann konzipiert und enthalten das ausführliche Datenmaterial: Bezugsdaten, bei denen die Konzepte allgemein bekannt, standardisiert und wissenschaftlich fundiert sind. Diese Daten werden in einer sehr tiefen Gliederung dargeboten. Die Statistischen Dokumente wenden sich an Fachleute, die in der Lage sind, selbständig die benötigten Daten aus der Fülle des dargebotenen Materials auszuwählen. Diese Daten sind in gedruckter Form und/oder auf Diskette, Magnetband, CD-ROM verfügbar. Statistische Dokumente unterscheiden sich auch optisch von anderen Veröffentlichungen durch den mit einer stilisierten Graphik versehenen weißen Einband.

Veröffentlichungen wenden sich an eine ganz bestimmte Zielgruppe, wie zum Beispiel an den Bildungsbereich oder an Entscheidungsträger in Politik und Verwaltung. Sie enthalten ausgewählte und auf die Bedürfnisse einer Zielgruppe abgestellte und kommentierte Informationen. Eurostat übernimmt hier also eine Art Beraterrolle.

Für einen breiteren Benutzerkreis gibt Eurostat Jahrbücher und periodische Veröffentlichungen heraus. Diese enthalten statistische Ergebnisse für eine erste Analyse sowie Hinweise auf weiteres Datenmaterial für vertiefende Untersuchungen. Diese Veröffentlichungen werden in gedruckter Form und in Datenbanken angeboten, die in Menütechnik zugänglich sind.

Um Benutzern die Datensuche zu erleichtern, hat Eurostat Themenkreise, d. h. eine Untergliederung nach Sachgebieten, eingeführt. Daneben sind sowohl die Statistischen Dokumente als auch die Veröffentlichungen in bestimmte Reihen, wie zum Beispiel „Jahrbücher“, „Konjunktur“, „Methoden“, untergliedert, um den Zugriff auf die statistischen Informationen zu erleichtern.

Y. Franchet
Generaldirektor

It is Eurostat's responsibility to use the European statistical system to meet the requirements of the Commission and all parties involved in the development of the single market.

To ensure that the vast quantity of accessible data is made widely available, and to help each user make proper use of this information, Eurostat has set up two main categories of document: statistical documents and publications.

The statistical document is aimed at specialists and provides the most complete sets of data: reference data where the methodology is well-established, standardised, uniform and scientific. These data are presented in great detail. The statistical document is intended for experts who are capable of using their own means to seek out what they require. The information is provided on paper and/or on diskette, magnetic tape, CD-ROM. The white cover sheet bears a stylised motif which distinguishes the statistical document from other publications.

The publications proper tend to be compiled for a well-defined and targeted public, such as educational circles or political and administrative decision-makers. The information in these documents is selected, sorted and annotated to suit the target public. In this instance, therefore, Eurostat works in an advisory capacity.

Where the readership is wider and less well-defined, Eurostat provides the information required for an initial analysis, such as yearbooks and periodicals which contain data permitting more in-depth studies. These publications are available on paper or in videotext databases.

To help the user focus his research, Eurostat has created 'themes', i.e. subject classifications. The statistical documents and publications are listed by series: for example, yearbooks, short-term trends or methodology in order to facilitate access to the statistical data.

Y. Franchet
Director-General

Pour établir, évaluer ou apprécier les différentes politiques communautaires, la Commission européenne a besoin d'informations.

Eurostat a pour mission, à travers le système statistique européen, de répondre aux besoins de la Commission et de l'ensemble des personnes impliquées dans le développement du marché unique.

Pour mettre à la disposition de tous l'importante quantité de données accessibles et faire en sorte que chacun puisse s'orienter correctement dans cet ensemble, deux grandes catégories de documents ont été créées: les documents statistiques et les publications.

Le document statistique s'adresse aux spécialistes. Il fournit les données les plus complètes: données de référence où la méthodologie est bien connue, standardisée, normalisée et scientifique. Ces données sont présentées à un niveau très détaillé. Le document statistique est destiné aux experts capables de rechercher, par leurs propres moyens, les données requises. Les informations sont alors disponibles sur papier et/ou sur disquette, bande magnétique, CD-ROM. La couverture blanche ornée d'un graphisme stylisé démarque le document statistique des autres publications.

Les publications proprement dites peuvent, être réalisées pour un public bien déterminé, ciblé, par exemple l'enseignement ou les décideurs politiques ou administratifs. Des informations sélectionnées, triées et commentées en fonction de ce public lui sont apportées. Eurostat joue, dès lors, le rôle de conseiller.

Dans le cas d'un public plus large, moins défini, Eurostat procure des éléments nécessaires à une première analyse, les annuaires et les périodiques, dans lesquels figurent les renseignements adéquats pour approfondir l'étude. Ces publications sont présentées sur papier ou dans des banques de données de type vidéotex.

Pour aider l'utilisateur à s'orienter dans ses recherches, Eurostat a créé les thèmes, c'est-à-dire une classification par sujet. Les documents statistiques et les publications sont répertoriés par série — par exemple, annuaire, conjoncture, méthodologie — afin de faciliter l'accès aux informations statistiques.

Y. Franchet
Directeur général

RESEARCH AND DEVELOPMENT: ANNUAL STATISTICS 1998

Theme
Research and development
Series
Yearbooks and yearly statistics

9
A

A great deal of additional information on the European Union is available on the Internet.
It can be accessed through the Europa server (<http://europa.eu.int>).

Cataloguing data can be found at the end of this publication.

Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 1998

ISBN 92-828-4876-0

© European Communities, 1998

Printed in Luxembourg

PRINTED ON WHITE CHLORINE-FREE PAPER

RESEARCH AND DEVELOPMENT: ANNUAL STATISTICS 1998

FOREWORD

The publication *Research and Development: Annual Statistics 1998* contains up-to-date statistics on R&D and on patent applications in the European Union and the EEA. These statistics show the trends and structure of research and development in the European Union.

As will be immediately apparent, for the 1998 edition, we have decided to produce three separate volumes, one each for English, French and German. In this way, it is hoped that this more concise publication will be easier for the user to find his way around.

Other changes have concentrated on improving the methodological content of the publication. It is hoped that this will provide a greater explanation of the nuances of the data and thus a better understanding of the data found in this publication. We hope that this edition serves our users well, both within the policy making and scientific communities and the public at large, and that these changes will be welcomed. If you have any comments to make on this publications, further suggestions for improvement or so on, please do not hesitate to contact Unit A4 "Research and development, methods and data analyses" of Eurostat.

All the information in this publication is based on data supplied to Eurostat by the Member States, by DG XII/AS/4 (Science, Research and Development - Competitivity, Economic Analysis and Indicators Unit) of the European Commission, by the European Patent Office (EPO) and by the OECD. We should like to express our thanks to our colleagues in the Member States (and in Iceland and Norway), the Commission Services, EPO and the OECD for their excellent co-operation and their willingness to help meet the ever-growing demand for information on R&D.

The team that prepared this publication consisted of: César de Diego Díez, Sabine Gagel, Véronique de Känel, Moss Khan, Ibrahim Laafia, George Paterson, Maurits Pino, Anne-Marie Pratiffi, and Martin Schaaper.

CONTENTS

Page No.

EXECUTIVE SUMMARY	9
LIST OF ABBREVIATIONS	10
PART A: RESEARCH AND DEVELOPMENT IN EUROPE	11
Chapter 1: GOVERNMENT BUDGET APPROPRIATIONS ON R&D - GBAORD	11
1.1. National totals	11
1.2. Socio-economic Objectives	13
Chapter 2: R&D EXPENDITURE	14
2.1. R&D expenditure at national level	14
2.2. R&D expenditure at regional level	18
Chapter 3: R&D PERSONNEL	23
3.1. R&D personnel at national level	23
3.2. R&D personnel at regional level	27
Chapter 4: EUROPEAN PATENT APPLICATIONS IN THE EU	32
4.1. Patenting activities at national level	32
4.2. Regional patent activities	34
Chapter 5: SPECIFIC DEVELOPMENTS IN THE MEMBER STATES	37
Chapter 6: GLOBAL COMPARISONS	48
PART B: METHODOLOGICAL NOTES	50
Chapter 1: DEFINITIONS AND EXPLANATORY NOTES	50
1.1. Definitions and explanatory notes relating to R&D	50
1.2. Definitions and explanatory notes relating to patent applications	53
1.3. General definitions and explanatory notes	56
Chapter 2: NOTES ON THE TABLES	57
2.1. Tables on government R&D appropriations	57
2.2. Tables on R&D expenditure	58
2.3. Tables on R&D personnel	59
2.4. Tables on European patent applications	61

PART C: TABLES		62
GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS		63
Tables		
1 - 4	Total	63
5 - 10	By chapters of NABS	68
11 - 12	By sub-chapters of NABS	80
13	By special fields of technology	92
R&D EXPENDITURE BY REGION		93
Tables		
14	All sectors	93
15	Business enterprise sector	115
16	Government sector	137
17	Higher education sector	159
R&D PERSONNEL BY REGION		181
Tables		
18	All sectors	181
19	Business enterprise sector	197
20	Government sector	213
21	Higher education sector	229
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS BY REGION		245
Tables		
22	European patent applications	245
REFERENCE DATA		279
Tables		
23	Reference data	279

LIST OF FIGURES

Page no.

Figure 1:	Trends in GBAORD of the EEA, 1986-96	11
Figure 2:	GBAORD as a % of GDP, 1996	11
Figure 3a:	Trends in GBAORD (Sweden, France, Finland, Germany, the Netherlands), 1986-96	12
Figure 3b:	Trends in GBAORD (Iceland, Norway, UK, Denmark, Austria, Belgium), 1986-96	12
Figure 3c:	Trends in GBAORD (Italy, Spain, Portugal, Ireland, Greece), 1986-96	12
Figure 4:	GBAORD by socio-economic objective, 1996	13
Figure 5:	GBAORD as a % of total central government expenditure (latest available year)	13
Figure 6:	R&D expenditure expressed as a % of GDP, comparison with EEA average	14
Figure 7:	R&D expenditure as a % of GDP, broken down by sector of economy (1995)	17
Figure 8:	R&D expenditure as a % of GDP, comparison between sectors and countries (1995)	17
Figure 9:	R&D expenditure (in million PPS at 1990 prices) by sectors of economy	18
Figure 10:	R&D personnel expressed as a % of the LF, comparison with EEA average	23
Figure 11:	R&D personnel (head count) as a % of the LF, by sector of economy	25
Figure 12:	R&D personnel as a % of the LF, comparisons between sectors and countries	26
Figure 13:	R&D personnel (head count) by sector of economy	27
Figure 14:	Evolution of EU patent applications (EPO)	32
Figure 15:	Evolution of the shares of patent applications	33
Figure 16:	Average annual growth rates of patent applications, 1989-96	33
Figure 17:	GBAORD of the Triad, 1990 PPS	48
Figure 18:	GBAORD of the Triad, as a % of GDP	48
Figure 19:	R&D expenditure as a % of GDP	49

LIST OF MAPS

Page no.

Map 1:	R&D expenditure	19
Map 2:	R&D expenditure in the business enterprise sector	20
Map 3:	R&D expenditure in the government sector	21
Map 4:	R&D expenditure in the higher education sector	22
Map 5:	R&D personnel	28
Map 6:	R&D personnel in the business enterprise sector	29
Map 7:	R&D personnel in the government sector	30
Map 8:	R&D personnel in the higher education sector	31
Map 9:	European Patent Applications	36

LIST OF TABLES OF PART A

Page no.

Table 1:	Ranking (number) of patent applications in 1996	34
Table 2:	Five most active patenting regions in 1996	35
Table 3:	Regional growth classifications (Patent applications per MP)	35
Table 4:	Regional disparities within Member States (Patent applications per MLF, 1996)	35
Table 5:	GBAORD in Belgium, by groups of objectives (in %)	37
Table 6:	GBAORD in Denmark, by groups of objectives (in %)	38
Table 7:	GBAORD in the Federal Republic of Germany, by groups of objectives (in %)	40
Table 8:	GBAORD in Spain, by groups of objectives (in %)	41
Table 9:	GBAORD in France, by groups of objectives (in %)	42
Table 10:	GBAORD in Ireland, by groups of objectives (in %)	43
Table 11:	GBAORD in the Netherlands, by groups of objectives (in %)	44
Table 12:	GBAORD in Austria, by groups of objectives (in %)	45
Table 13:	GBAORD in the UK, by groups of objectives (in %)	46
Table 14:	GBAORD in Norway, by groups of objectives (in %)	47
Table 15:	R&D expenditure (as a % of GDP) by sector	49

EXECUTIVE SUMMARY

Research and Development (R&D) is regarded as an important contribution to our well-being: it is a driving factor behind economic growth, a source of increasing quality of products and a prime mover of improvements in health care and environmental protection. For the development of the European Union, its Member States and regions, R&D is therefore a key issue. This is why political decision-makers at all levels are calling for stronger measures in support of R&D.

Putting such measures into practice requires, among other things, data which are as comprehensive, comparable and as up to date as possible. This publication, by the Statistical Office of the European Communities (Eurostat), attempts to meet the European-wide demand for such data, providing regional data as far as possible for four key R&D indicators - government R&D appropriations, R&D expenditure, R&D personnel and patents.

Government R&D appropriations are an important indicator of R&D trends. In 1996, budget appropriations in the Member States of the European Economic Area totalled more than ECU 56,000 million, with a further ECU 2,600 million earmarked by the European Commission. This amount is in real terms similar to 1995 although provisional figures suggest a slight decline in 1997.

As far as R&D expenditure is concerned, in 1996, approximately ECU 139,600 million was spent in the European Union, an increase of 3.8% (and 1.8% in real terms) on 1995. This figure is equivalent to about 1.9% of the EU's gross domestic product, but well below the corresponding figures for the United States and Japan. More than 60% was accounted for by the business enterprise sector, and the rest by the government and higher education sectors in roughly equal proportions.

Apart from adequate funding, successful R&D activities require the deployment of qualified staff. In 1996, in the European Union there were just over 2.1 million scientists, technicians and other R&D-related personnel, most of them in the business enterprise sector. This figure is slightly more than in 1995 and estimates and provisional figures suggest a small increase in 1997. R&D personnel make up approximately 1.25% of the entire EU labour force.

For both R&D expenditure and personnel, Germany, France and the UK account for approximately two thirds. In these countries, as in all other Member States for which data are available, there are some fairly striking regional disparities.

Patent data have long been used as a measure of innovative activity, technology development, and particularly for international comparisons of technology growth. Since 1989, the EU-15 patent applications have grown at an average annual rate of 2.1% and in 1996, approximately 34,600 patent applications were filed by the EU-15. Germany, France and UK are the three dominant countries in EU patenting and in 1996 they accounted for around 70% of the EU total.

LIST OF ABBREVIATIONS

A	Austria	MLF	Million labour force
ATS	Austrian shilling	MP	Million population
B	Belgium	N	Norway
BEF	Belgian franc	NABS	Nomenclature for the Analysis and Comparison of Scientific Programmes and Budgets
BERD	Business enterprise expenditure on R&D	NACE	Statistical Classification of Economic Activities in the EC
BES	Business enterprise sector	NL	Netherlands
Bio	Billion (= 1,000 Million)	NLG	Dutch guilder
CERN	European centre for nuclear research	NOK	Norwegian crown
CNRS	National centre for scientific research	NUTS	Nomenclature of Territorial Units for Statistics
CSF	Community support framework	OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
D	Germany	OST	Office for Science and Technology
DEM	German mark	P	Portugal
DG	Directorate General	PCT	Patent Co-operation Treaty
DK	Denmark	PPS	Purchasing Power Standard
DKK	Danish kroner	PTE	Portuguese escudo
E	Spain	R&D	Research and Development
EC	European Commission	S	Sweden
ECU	European Currency Unit	SEK	Swedish krona
EEA	European Economic Area	SME	Small and medium sized enterprises
EFTA	European Free Trade Area	UK	United Kingdom
EL	Greece	USA	United States of America
EPC	European Patent Convention (=Munich Convention)	USPTO	United States Patent and Trademark Office
EPO	European Patent Office		
ESA	European System of Integrated Accounts		
ESP	Spanish peseta	No.	Number
EU/EU-15	European Union	:	Data not available
EUR-11	Euro zone	-	Nil
Eurostat	Statistical Office of the European Communities	0	Less than fifty percent of the indicated unit
F	France	<i>italics</i>	<i>Estimates of Eurostat</i>
FIM	Finnish mark		
FIN	Finland		
FRF	French franc		
FTE	Full Time Equivalent		
GBAORD	Government budget appropriations on R&D		
GBP	Pound sterling		
GDP	Gross Domestic Product		
GERD	Gross Domestic Expenditure on R&D		
GOV	Government sector		
GRD	Greek drachma		
GUF	General University Funds		
HC	Head Count		
HES	Higher education sector		
I	Italy		
IEP	Irish pound		
ILO	International labour office		
IPC	International Patent Classification		
IRL	Ireland		
IS	Iceland		
ISK	Icelandic krona		
ITL	Italian lira		
JPO	Japanese Patent Office		
L	Luxembourg		
LF	Labour force		
LI	Liechtenstein		
LUF	Luxembourgish franc		

PART A: RESEARCH AND DEVELOPMENT IN EUROPE

1. GOVERNMENT BUDGET APPROPRIATIONS ON R&D - GBAORD

There are two ways of measuring government support for R&D. The most accurate way is to hold surveys in order to identify the amount actually spent on R&D over the previous year and the share which was financed by the government. However, data from this method do not become available until several years after the R&D has been carried out. Hence a second method of measuring government support for R&D has been devised, using data collected from the budgets. This budget based data are referred to as government budget appropriations or outlays for R&D (GBAORD).

1.1. NATIONAL TOTALS

During the last 10 years the amount of funds allocated by the EEA governments towards R&D activities have increase substantially and in 1996, approximately 56,000 million ECU was allocated towards R&D activities. This total represents some 47% higher than the 1986 level. However in real terms, GBAORD of the EEA governments have increased at a low rate and reached a peak in 1991 (figure 1). Aggregate data of the EEA hides the difference among the Member States and changes in the composition of the appropriations. There are major disparities in the allocation of funds for R&D activities within the Member States. In 1996, Sweden allocated 1.16% of GDP to R&D activities; in contrast, Greece allocated a mere 0.31% of its GDP (figure 2).

Figure 1: Trends in GBAORD of the EEA, 1986-96

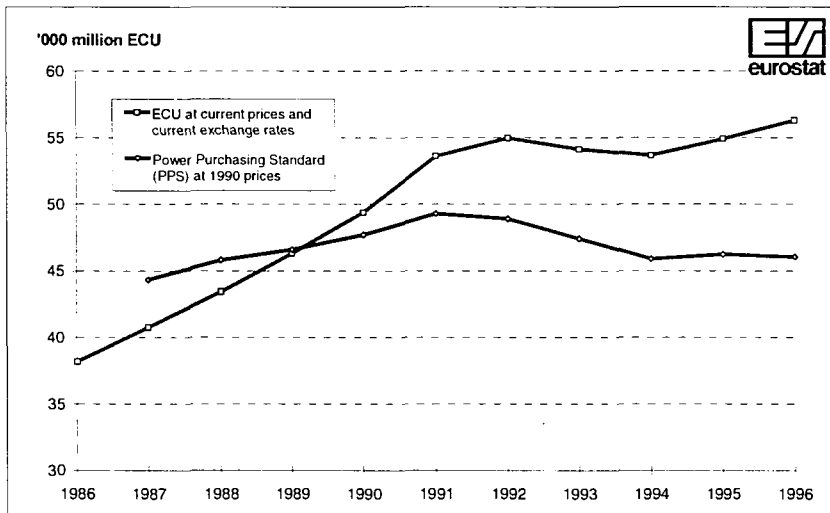


Figure 2: GBAORD as a % of GDP, 1996

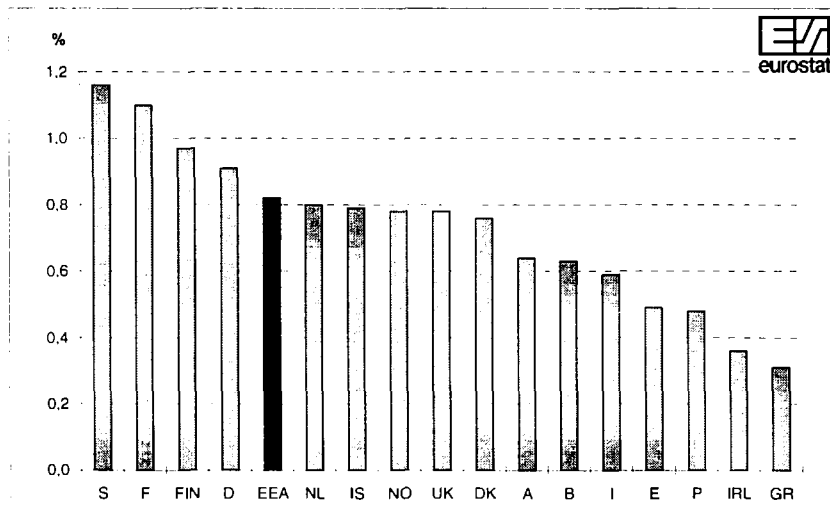


Figure 3a: Trends in GBAORD (Sweden, France, Finland, Germany, the Netherlands), 1986-96

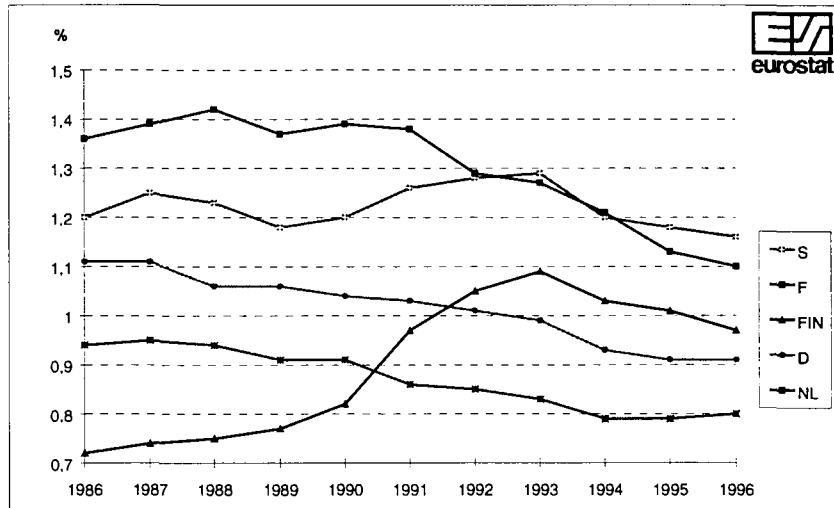


Figure 3b: Trends in GBAORD (Iceland, Norway, UK, Denmark, Austria, Belgium), 1986-96

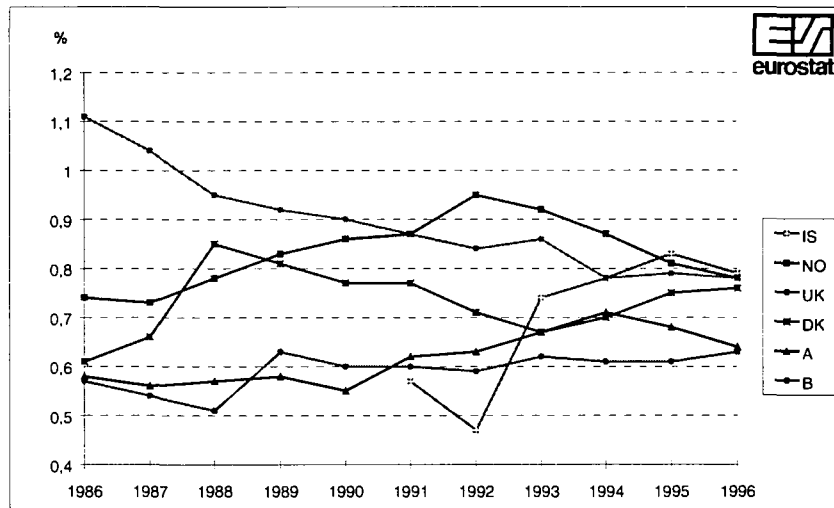


Figure 3c: Trends in GBAORD (Italy, Spain, Portugal, Ireland, Greece), 1986-96

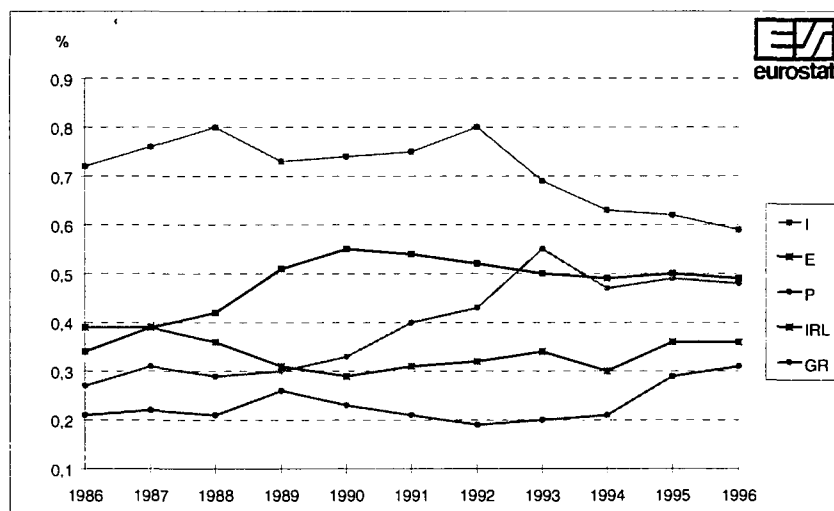


Figure 3 shows the development of the allocation of funds by EEA countries towards R&D activities. For most countries, the fraction of GDP allocated by governments to R&D have declined. However for Finland, Iceland and Austria, the fraction of GDP allocated by governments to R&D activities have increased.

1.2. SOCIO-ECONOMIC OBJECTIVES

Government appropriations data can be divided into a number of categories by socio-economic objectives. Analysis of the disaggregate data reveals the priorities placed by individual governments in different categories. Figure 4 shows the break down of R&D appropriations of the EEA governments taken together. The largest share of R&D funds are allocated to the GUF and technological objective categories. Since the early 90s the EEA governments have placed greater emphasis on the GUF category at the expense of the defence category. R&D funds allocated to defence related research declined from 22% (1986) to 17% (1996); in contrast R&D funds allocated to GUF increased from 24% (1986) to 30% (1996).

Differences between the Member States are also substantial. Most Member States allocated the largest share of R&D funds to the GUF category. France and UK allocated the largest share to the defence category (29.7% and 37.2% respectively). Industrial production is ranked high by the Irish and Finnish government and in 1996 they allocated the largest share to this category (33.6% and 28.5% respectively).

Figure 5 shows the proportion of government expenditure allocated for R&D activities. Again large variations can be observed between the Member States. France (4.2%), Germany (3.7%) and Sweden (3.6%) allocated the largest percentage of government expenditure to R&D activities. However, since the early 90s all Member States (except the Netherlands and Portugal) have been allocating a decreasing share of the government expenditure to R&D activities.

Figure 4: GBAORD by socio-economic objective, 1996

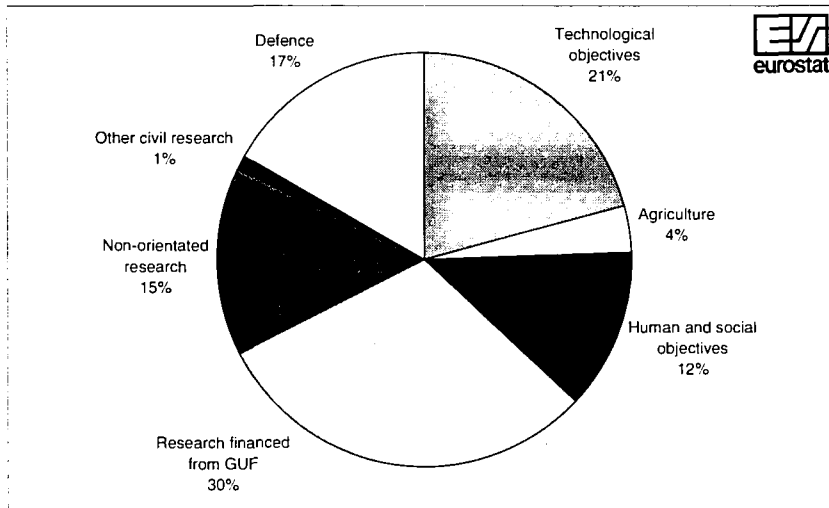
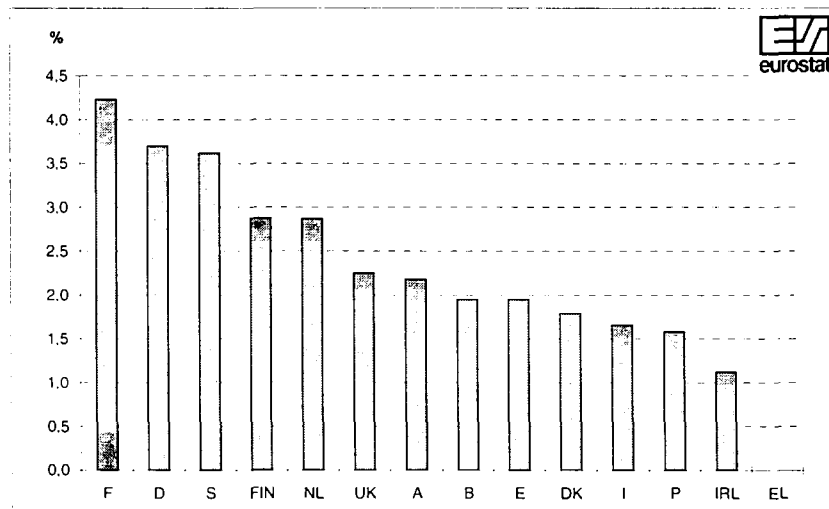


Figure 5: GBAORD as a % of total central government expenditure (latest available year)



2. R&D EXPENDITURE

Introductory remark

R&D activities require funding as well as qualified staff. The amount spent by the economy or by one of its sectors for the performance of R&D is registered by the intramural R&D expenditure. Data on R&D expenditure is available for all Member States of the European Union (except Luxembourg), Norway and Iceland, at least for certain sectors. The time series for 1987 to 1996 differs in terms of level of completeness, although the position of regional data continues to improve.

2.1. R&D EXPENDITURE AT NATIONAL LEVEL

R&D expenditure in the EEA is over ECU 130 billion

In 1996, total R&D expenditure in the EEA (excluding Luxembourg and Liechtenstein) amounted to an estimated ECU 130,900 million, representing an increase of 3.8% on 1995, and in real terms an increase of 1.8%. As a percentage of GDP, this amounted to 1.9%, slightly less than in 1995. This continued the gradual downward trend evident from 1990 when R&D expenditure as a percentage of GDP was just over 2%.

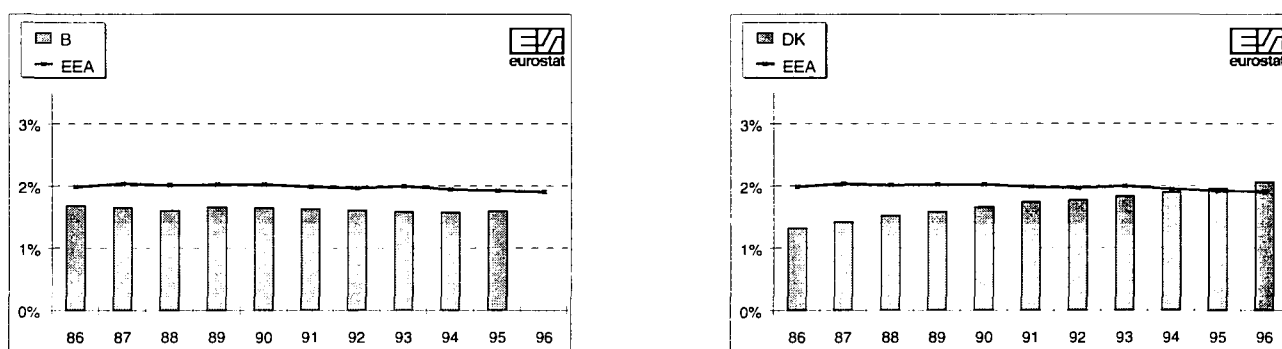
Germany, France and the UK account for 67% of R&D expenditure

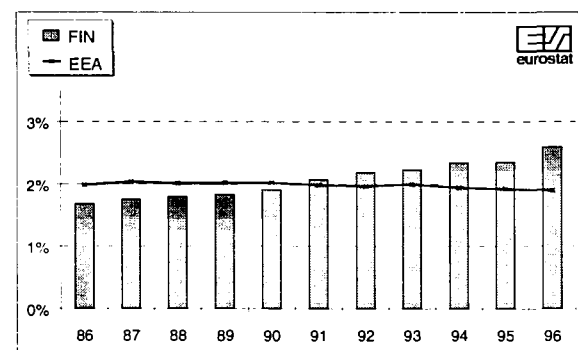
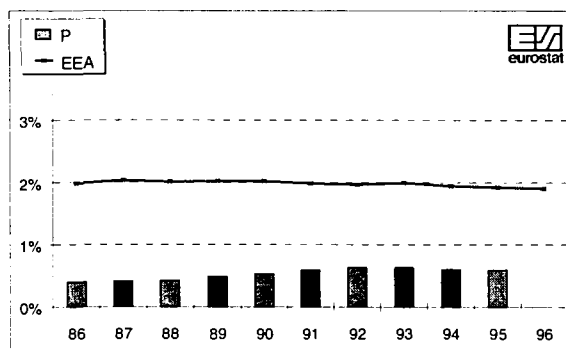
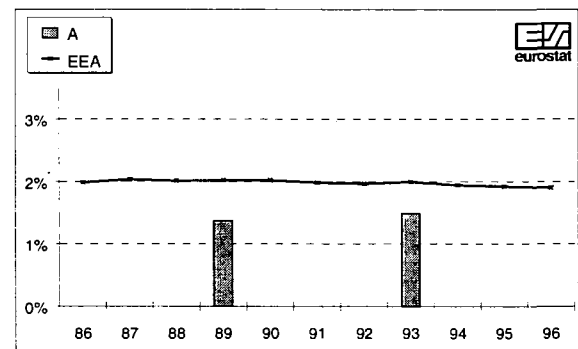
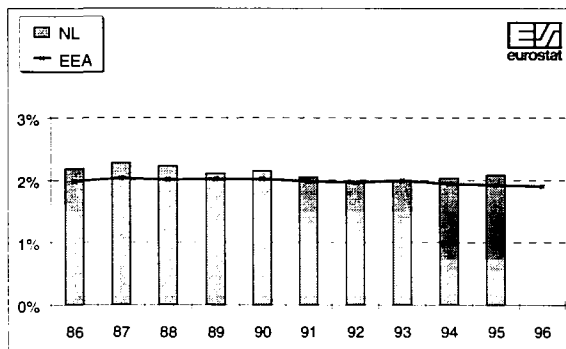
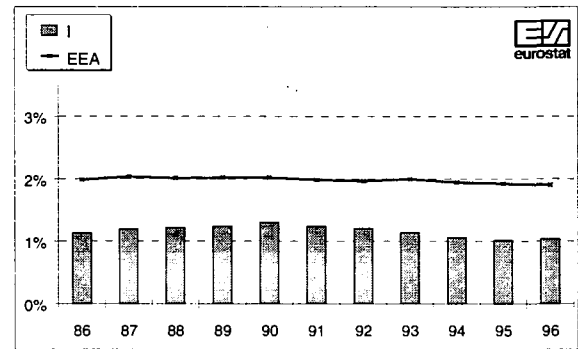
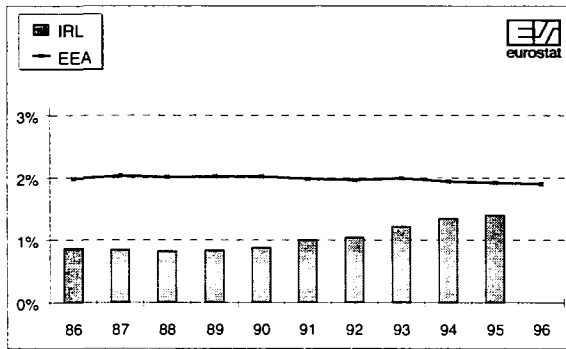
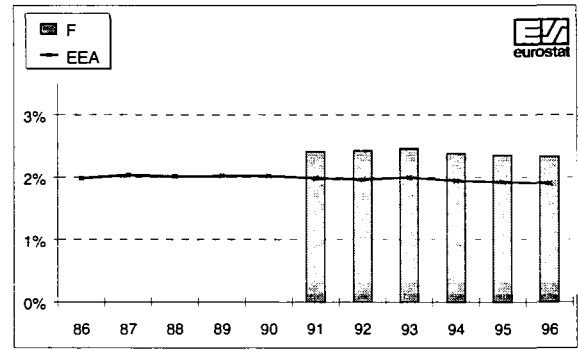
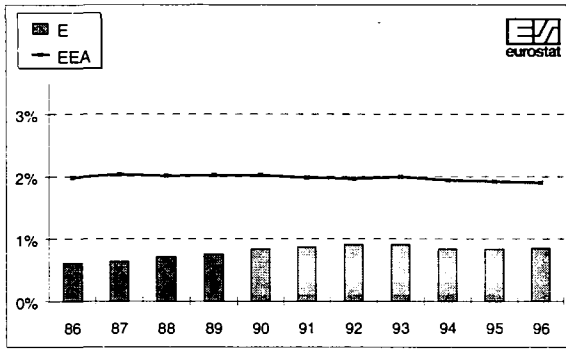
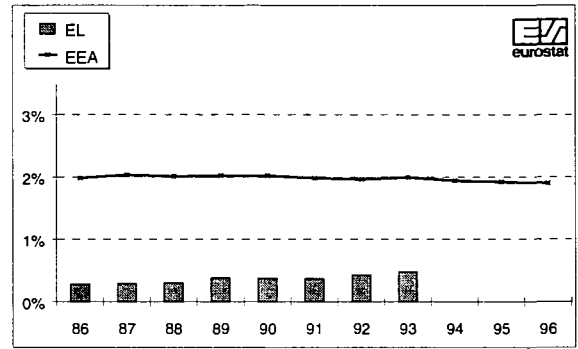
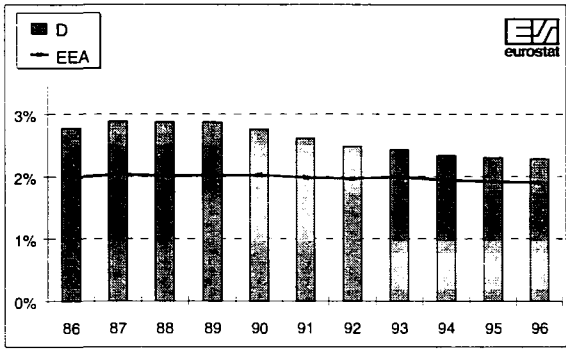
Two thirds of all R&D expenditure is accounted for by Germany, France and the UK. In these countries, expenditure in real terms has remained fairly steady since the late 1980s or early 1990s. However, as GDP has risen, then R&D expenditure as a percentage of GDP has fallen. For example, in Germany from 2.75% of GDP in 1990 to 2.28% in 1996, in France from 2.41% (in 1991) to 2.33%, and in the UK from 2.19% to 1.95%.

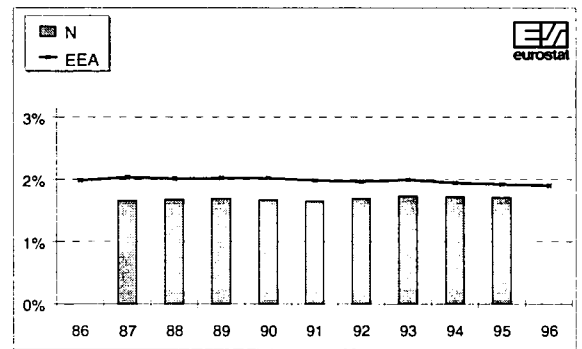
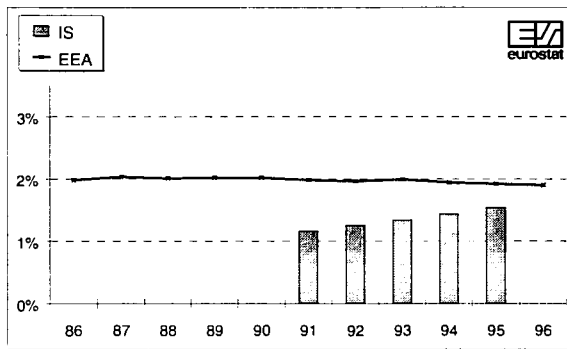
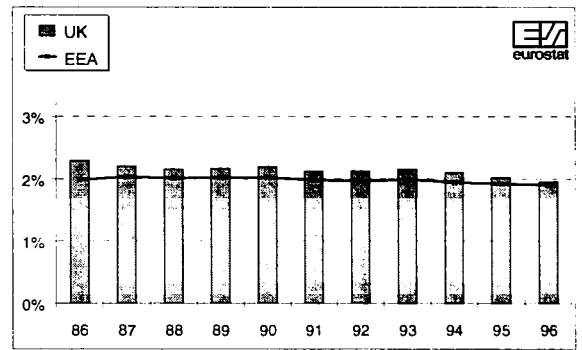
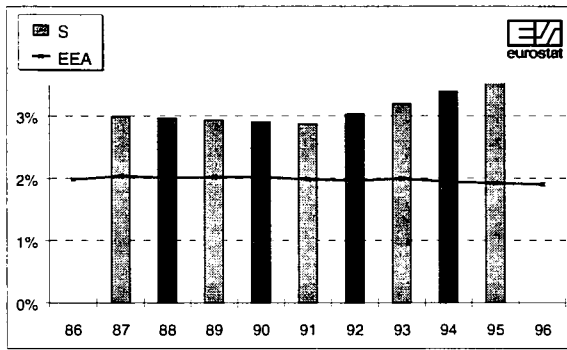
Expenditure continues to grow in those countries starting from a low base, such as Portugal and Greece, but less prolifically than before and they, along with Spain, remain the only countries whose R&D expenditure is less than 1% of GDP.

Figure 6 shows for each EEA country (excluding Luxembourg and Liechtenstein), levels of expenditure as a percentage of GDP, over the past 10 years where data are available. Each graph is compared with the estimated average of the EEA (1986 to 1996). Here, it can be seen at a glance the developing patterns of R&D expenditure in each country.

Figure 6: R&D expenditure expressed as a % of GDP, comparison with EEA average







Most growth in R&D expenditure continues to come from the Nordic countries, along with Belgium, Netherlands and Ireland. Latest figures for Sweden, which already invests most in R&D expenditure as a % of GDP, show a large increase. This trend is also evident in the remaining Nordic countries, with levels of R&D expenditure in real terms (1990 prices) in Denmark, Finland, Iceland and Norway at their highest level.

Breakdown by sector of economy

The extent to which Sweden spends a far greater percentage of its GDP than other countries is also illustrated in figure 7, which compares each country directly using the latest data available. Here, the proportions of expenditure allocated to each sector of the economy - business enterprise sector, government sector and the higher education sector - are identified.

More than 60% of R&D expenditure carried out in the business enterprise sector

In most countries, the BES accounts for at least 50% of total expenditure, except Spain, Greece, Portugal and Iceland. Sweden, for example, has the highest proportion of R&D expenditure carried out in the BES, with almost three quarters performed here. In those countries with the highest expenditure (France, Germany and the UK), the BES accounts for around two thirds, although there is a slight downward trend.

By contrast, in Greece and Iceland, 40% or more of R&D was spent by the Government sector, although the average throughout the EEA was around 16%. For the higher education sector, variations between countries are less diverse, with between 20% and 35% of R&D expenditure attributed to this sector.

Figure 8 shows clearly the differences in allocation to each of the three main sectors in each country, and figure 9 the changing priorities over time, comparing the current allocation with that at the beginning of the 1990s.

Figure 7: R&D expenditure as a % of GDP, broken down by sector of economy (1995) *

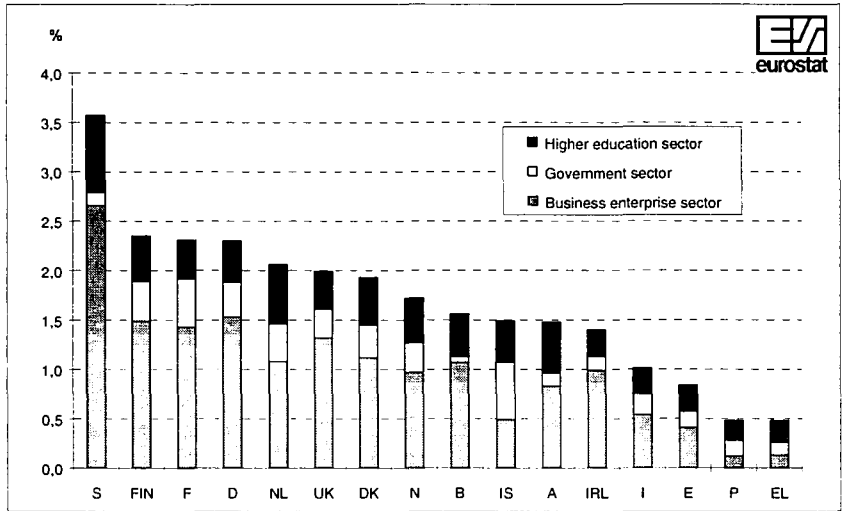
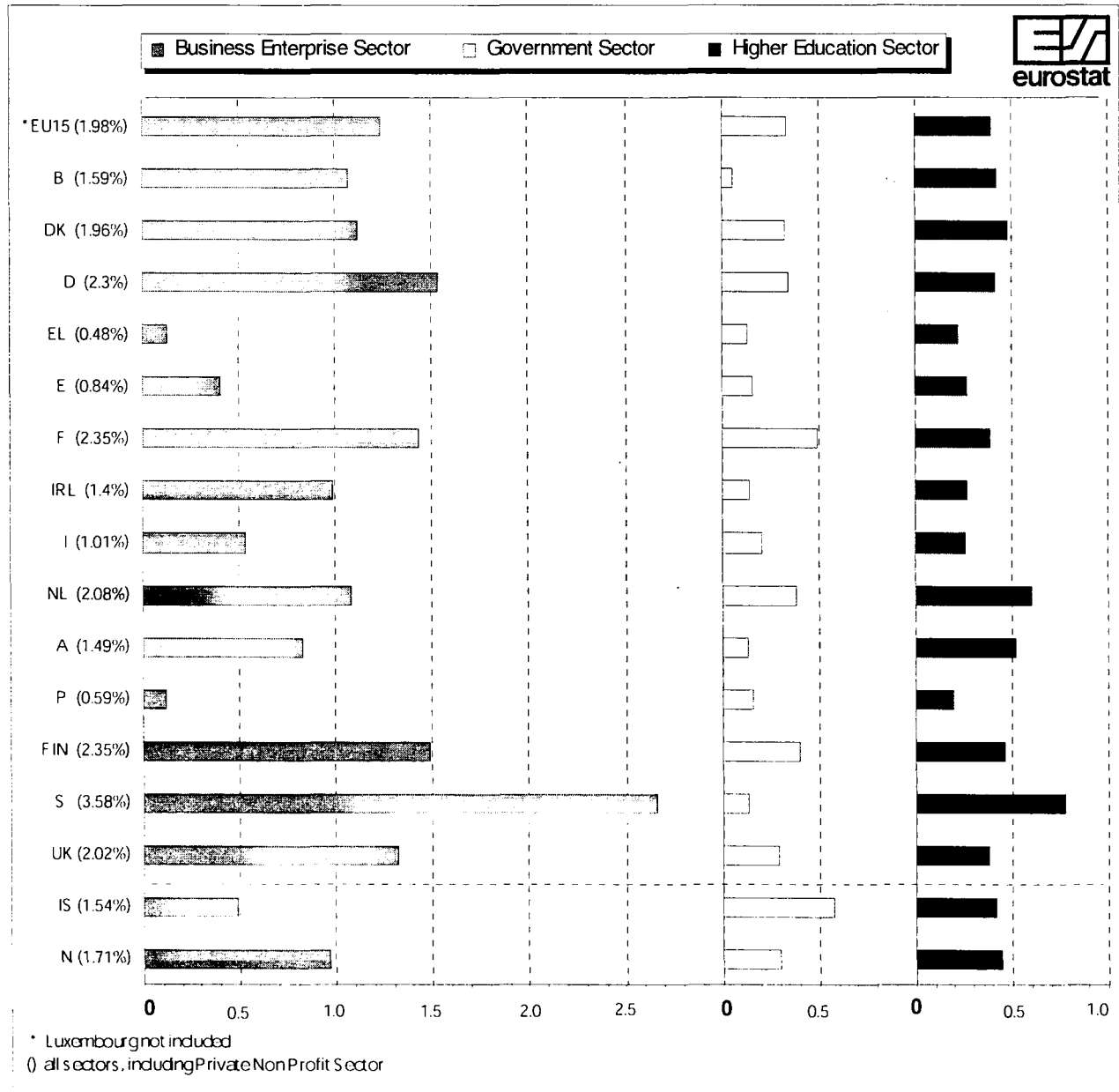
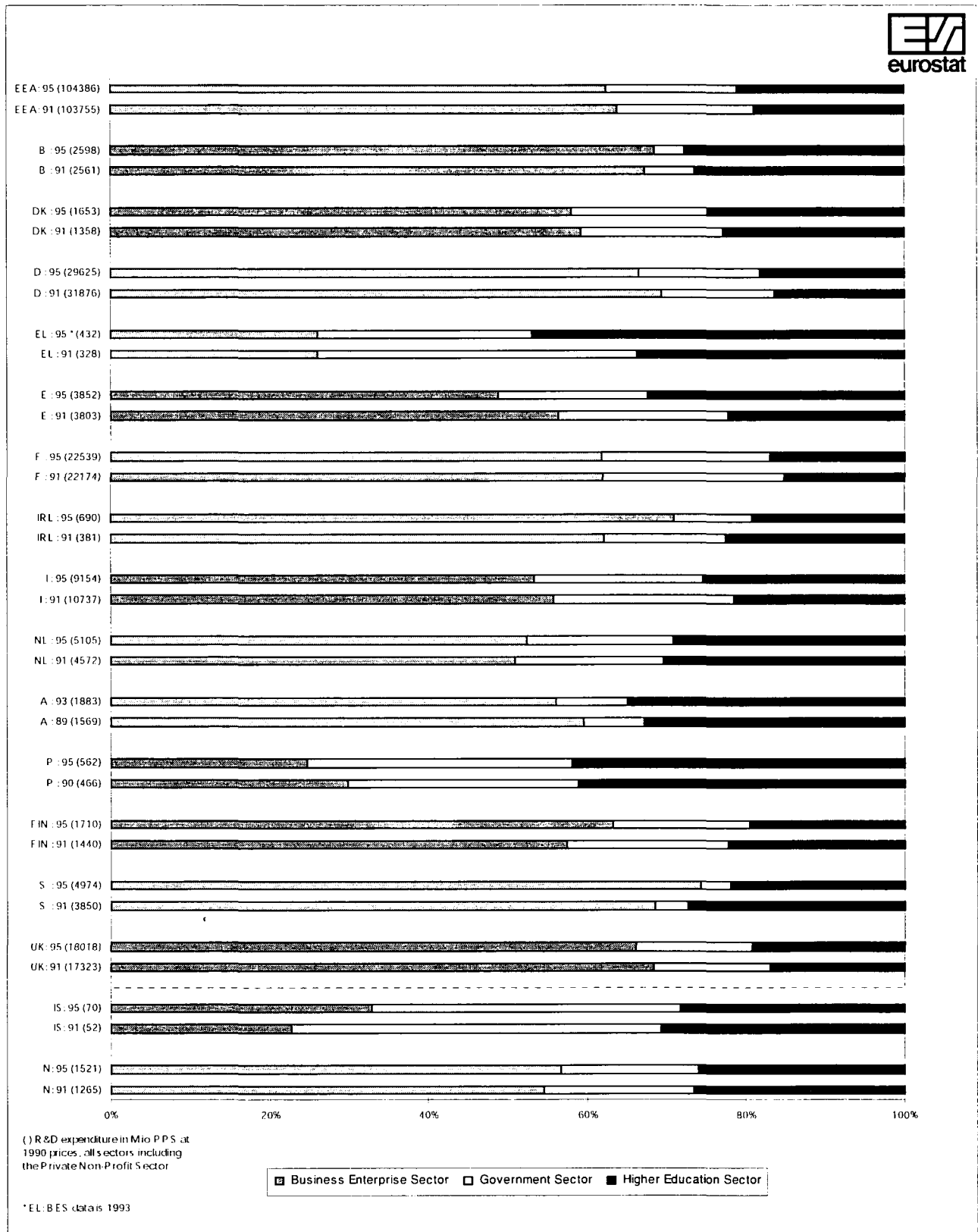


Figure 8: R&D expenditure as a % of GDP, comparison between sectors and countries (1995)



* Austria (1993), Greece (BES 1993).

Figure 9: R&D expenditure (in million PPS at 1990 prices) by sectors of economy

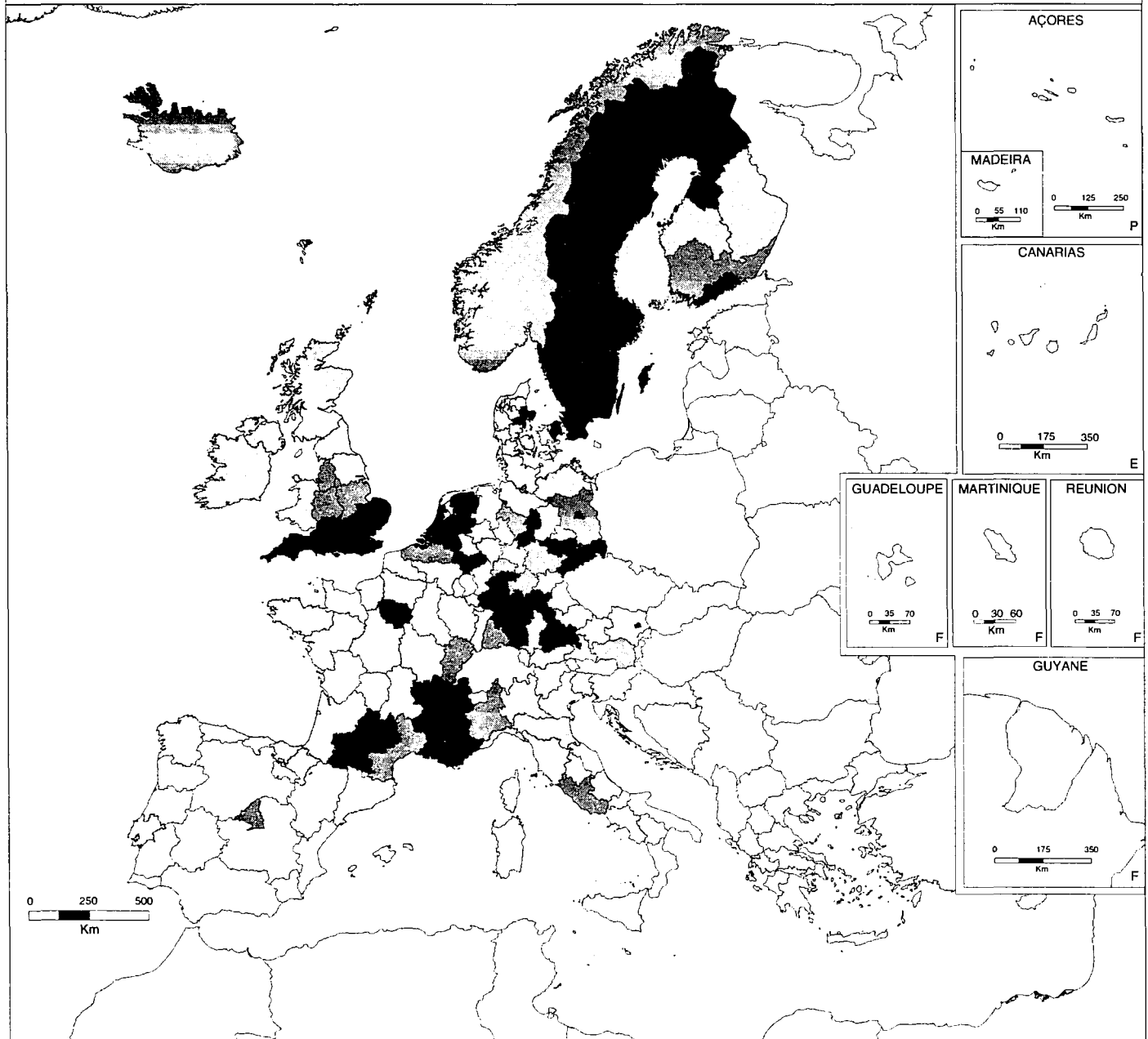


2.2. R&D EXPENDITURE AT REGIONAL LEVEL

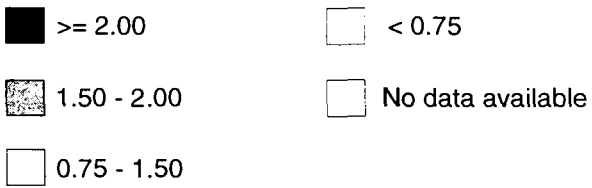
Data on domestic R&D expenditure at regional level is available for all Member States except Luxembourg, the Netherlands and Sweden, at least for some sectors and years. German NUTS 2 data are available for the first time. The following maps show the regional distribution of R&D expenditure, by sector. Details can be found in the statistical tables 14 to 17.

Map 1

R&D expenditure *



Expenditure by region as % of GDP (NUTS level 2**)



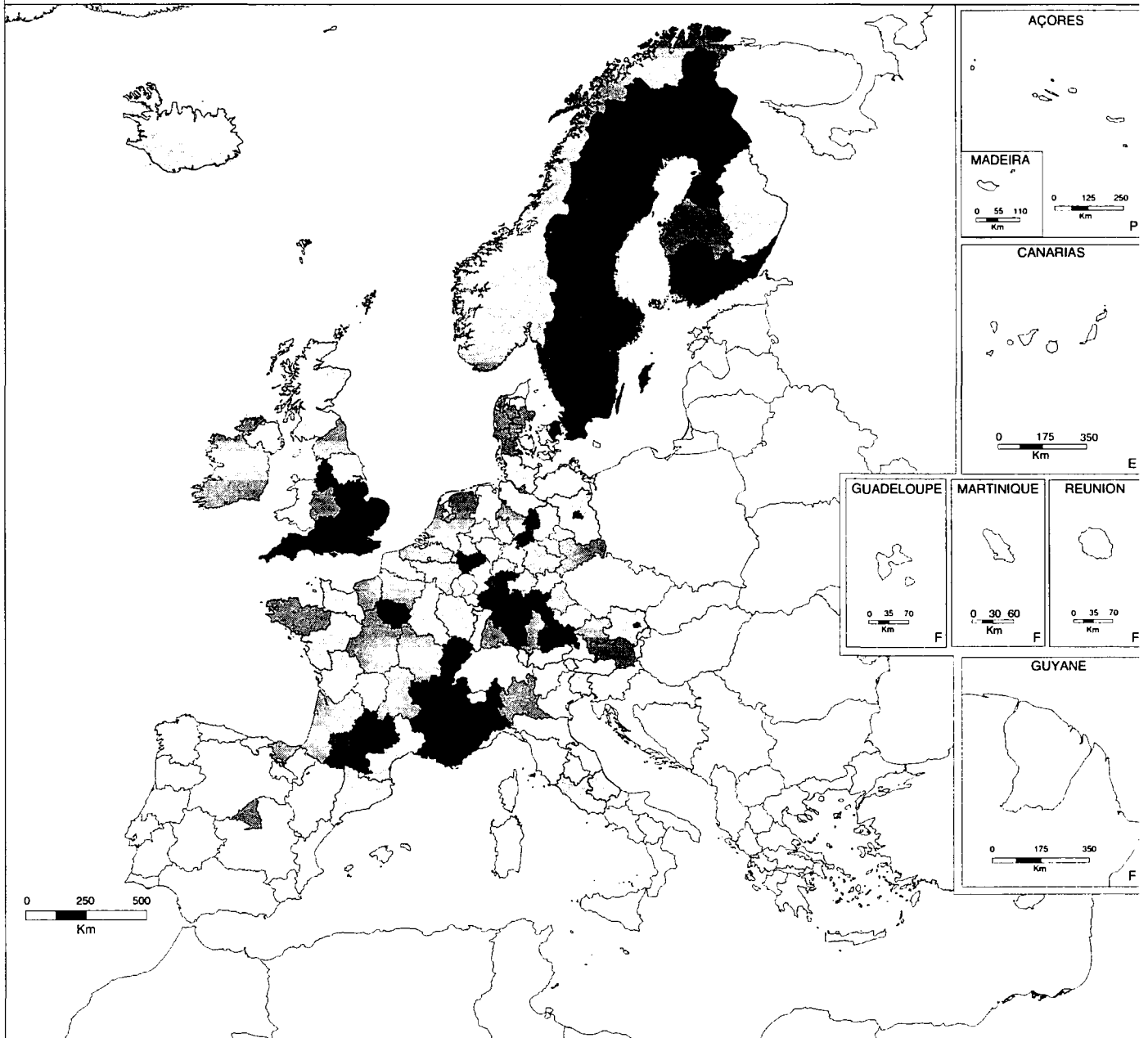
* Data for 1995 except:
1993: EL, A

** NUTS level 0: NL, IS, NO
NUTS level 1: B, S, UK
NUTS level 3 (aggregated): DK

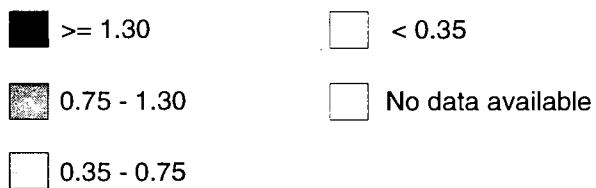


Statistical data: Eurostat, A4.
Cartography and geographic information management: Eurostat A4, based on GISCO - 8/98.

R&D expenditure in the Business Enterprise Sector *



Expenditure by region as % of GDP (NUTS level 2**)



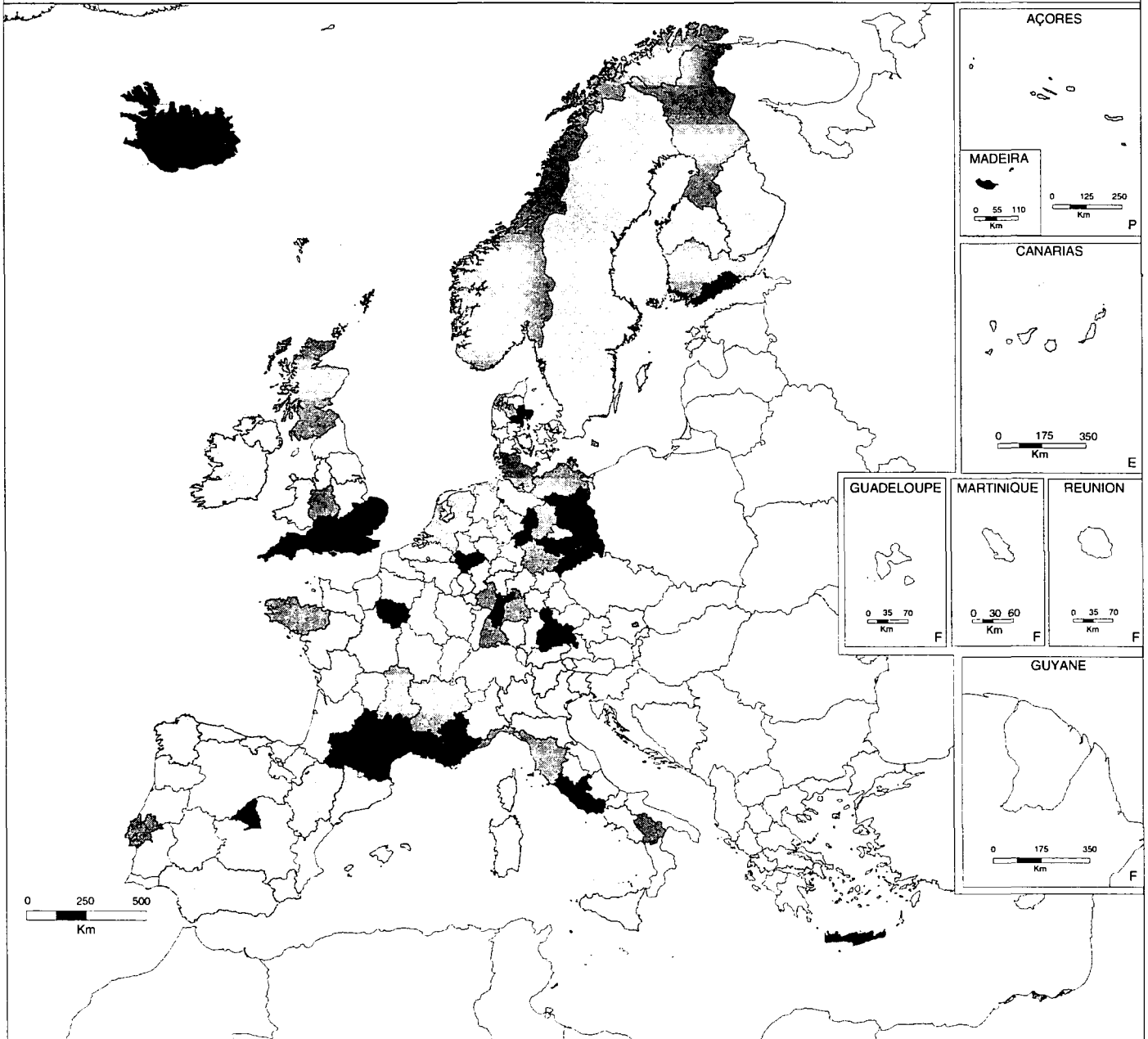
* Data for 1995 except:
1993: EL, A

** NUTS level 0: NL, IS, NO
NUTS level 1: B, S, UK
NUTS level 3 (aggregated): DK



Statistical data: Eurostat, A4.
Cartography and geographic information management: Eurostat A4, based on GISCO - 8/98.

R&D expenditure in the Government Sector *



Expenditure by region as % of GDP (NUTS level 2**)



* Data for 1995 except:
1993: A

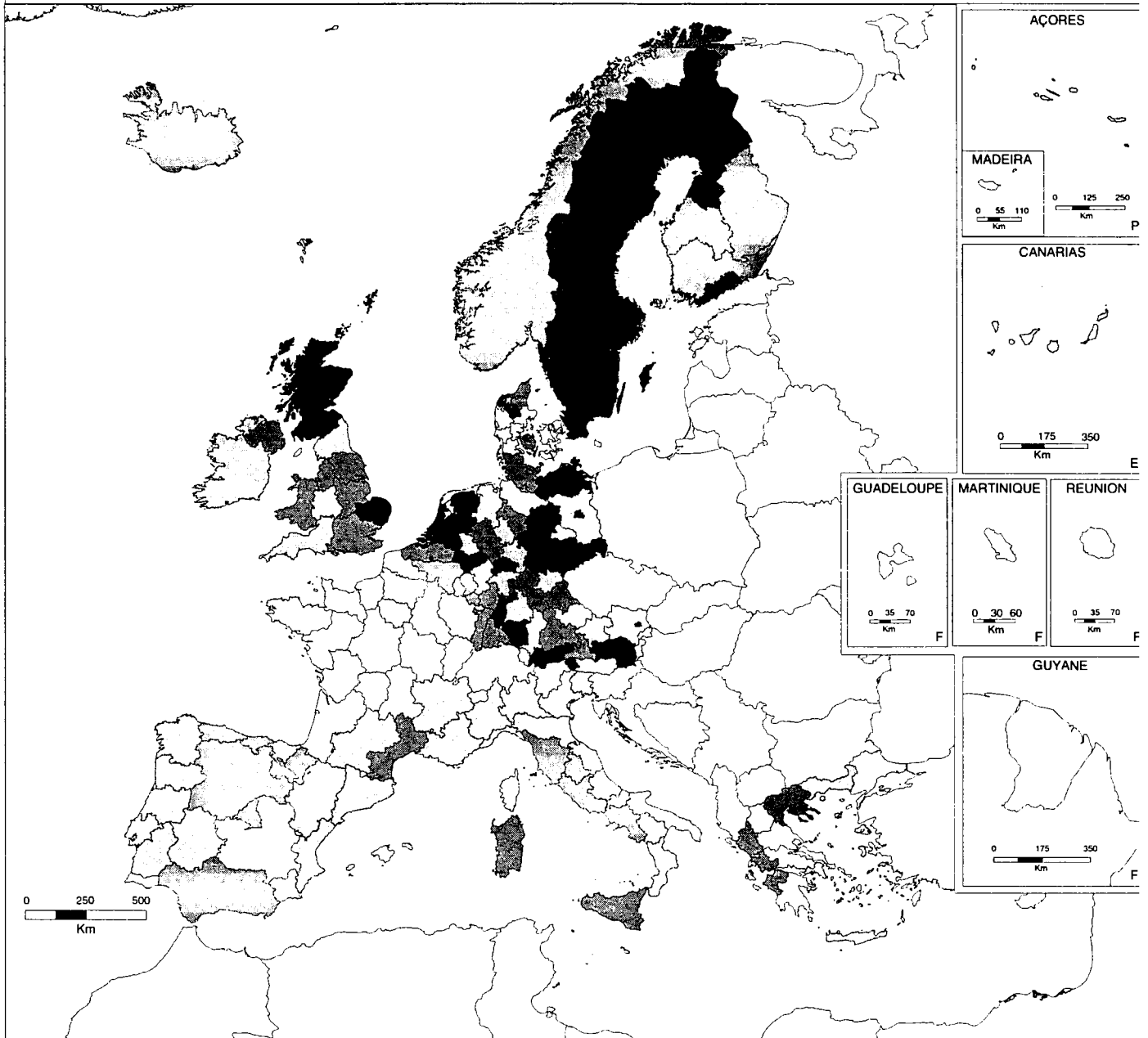
** NUTS level 0: NL, IS, NO
NUTS level 1: B, S, UK
NUTS level 3: DK



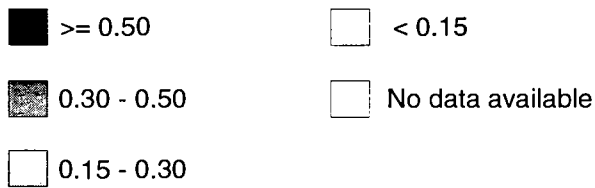
Statistical data: Eurostat, A4.
Cartography and geographic information management: Eurostat A4, based on GISCO - 8/98.

Map 4

R&D expenditure in the Higher Education Sector *



Expenditure by region as % of GDP (NUTS level 2**)



* Data for 1995 except:
1993: A

** NUTS level 0: NL, IS, NO
NUTS level 1: B, S, UK
NUTS level 3: DK



Statistical data: Eurostat, A4.
Cartography and geographic information management: Eurostat A4, based on GISCO - 8/98.

3. R&D PERSONNEL

Introductory remark

R&D personnel includes all persons employed directly in R&D as well as those supplying direct services, such as managers, administrative staff and office staff. Data on R&D personnel are available at national level in terms of numbers of individuals (head count, HC) and full-time equivalent (FTE) for all Member States of the European Union (excluding Luxembourg), Norway and Iceland. The time series for 1987 to 1996 differs in terms of level of completeness, although the position of regional data continues to improve.

3.1. R&D PERSONNEL AT NATIONAL LEVEL

Over 2.1 million R&D personnel in the EEA

In 1996, the number of R&D personnel in the EEA (excluding Luxembourg and Liechtenstein) was an estimated 2,110,000 in terms of head count, which translated as 1,586,000 full time equivalents. Expressed as a percentage of the labour force, approximately 1.25% were employed in R&D.

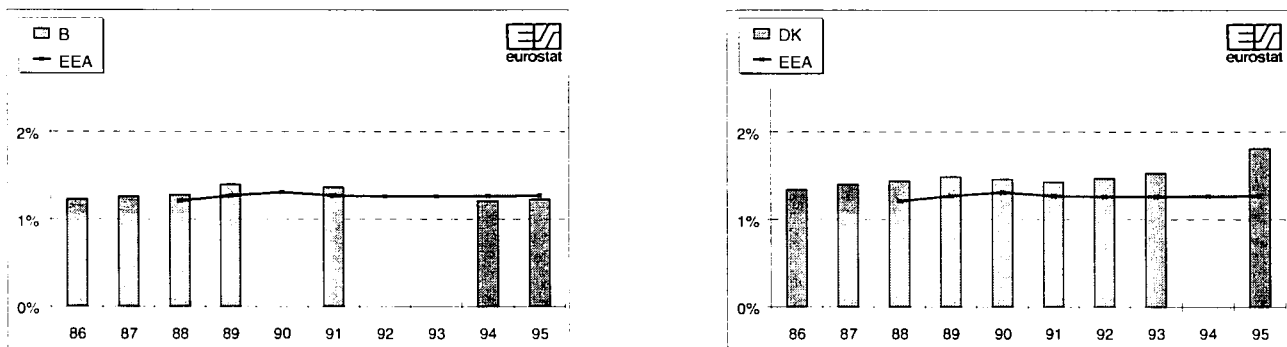
Employment in the large countries continues to fall

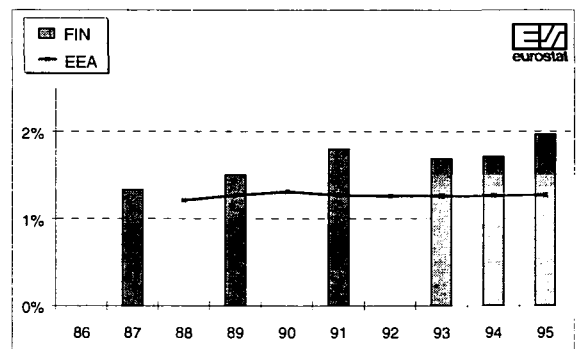
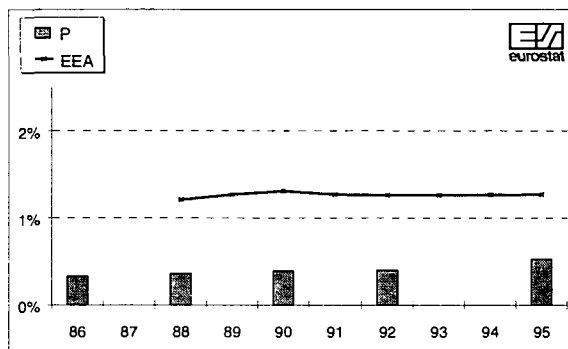
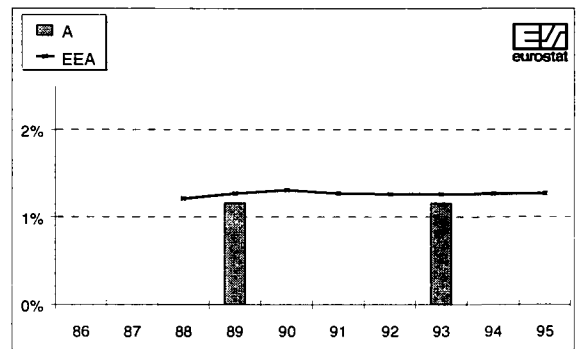
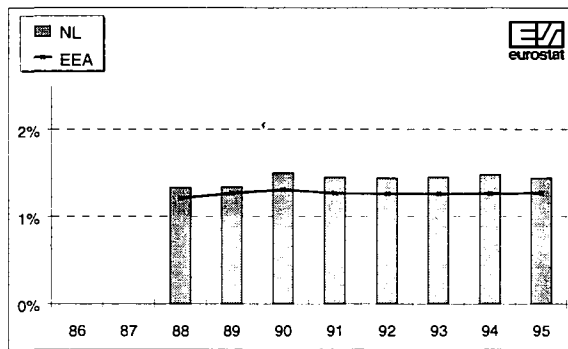
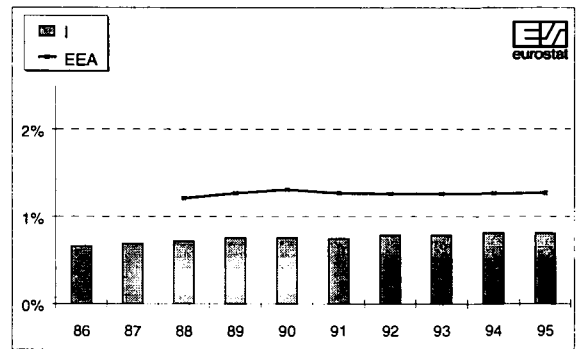
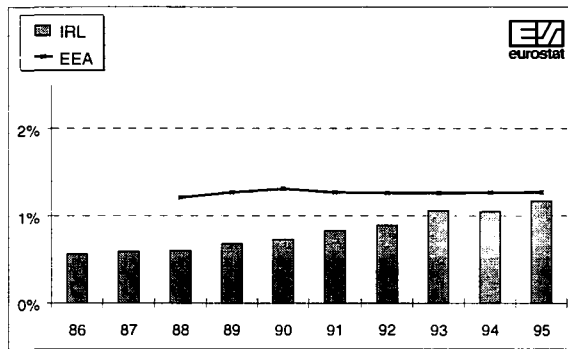
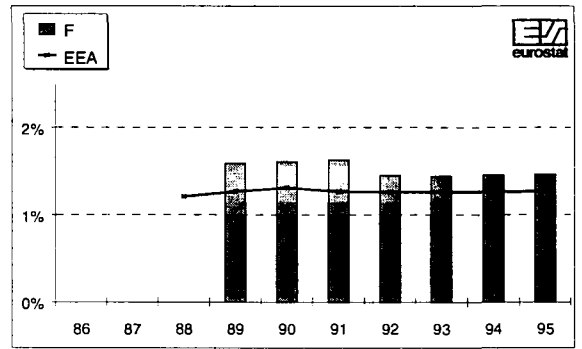
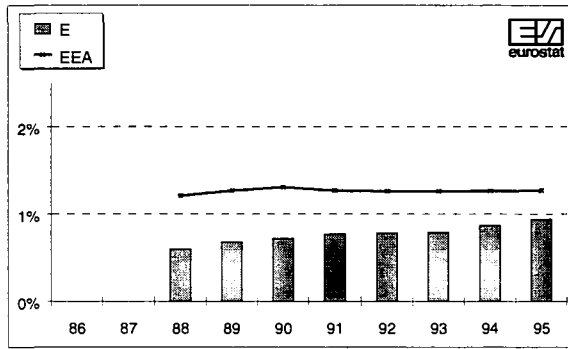
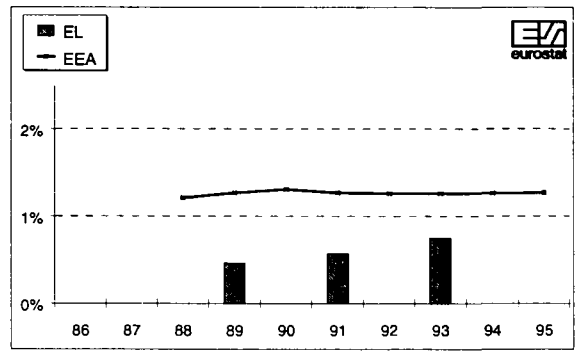
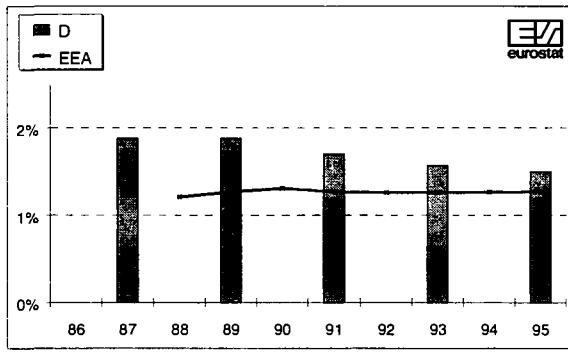
Two thirds of R&D personnel in the EU plus Norway are located in either Germany, France or the UK. However, in both Germany and the UK, numbers of R&D personnel have been declining over the past years. Latest figures for both these countries show further falls of R&D personnel in the region of 3%. In France, the FTE R&D personnel is at its highest level despite the actual HC being considerably lower than the late 1980's. The ratio of FTE to HC rose from 75% in 1991 to 86% in 1995. Most other countries have a ratio of FTE to HC of between 60% and 80%, with the exception of Greece where the FTE is under 50% of the head count.

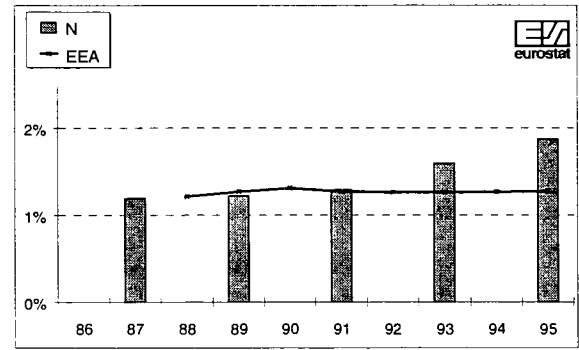
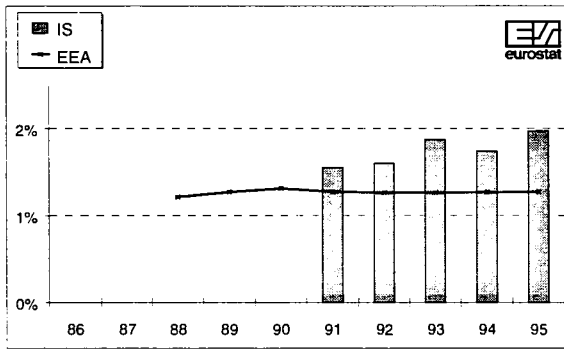
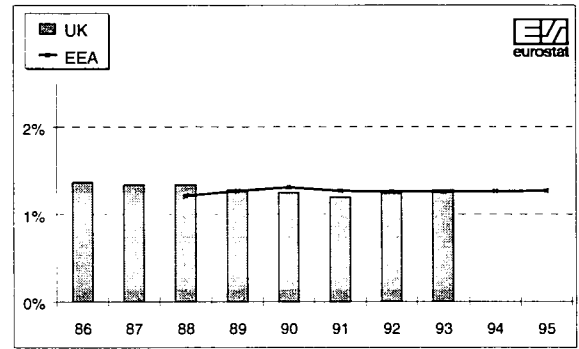
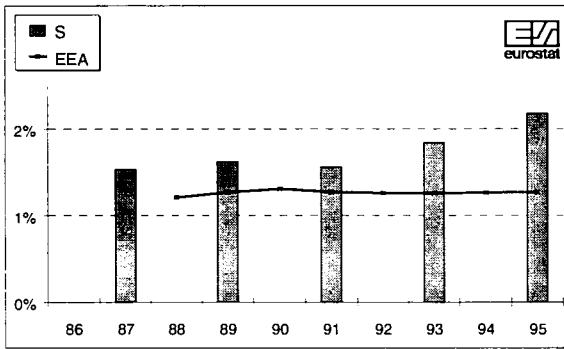
The numbers of R&D personnel (both in terms of head count and FTE) in many countries, namely the smaller countries or those with a relatively low base, continue to increase according to the latest available data. All Nordic countries (Denmark, Sweden, Finland and Norway) are at their highest levels, as is the case with Greece, Spain, Ireland which all show year-on-year increases.

More direct comparisons between countries can be made by expressing the R&D personnel (head count) as a percentage of the labour force. Figure 10 below illustrates the situation in each country over the past 10 years, alongside the estimated average of the EEA, where possible.

Figure 10: R&D personnel expressed as a % of the LF, comparison with EEA average







Nordic countries with highest proportion of R&D personnel in labour force

As with expenditure, the highest proportion of R&D personnel as a percentage of the labour force can be found in Sweden, with almost 2.2% in 1995, followed by Finland with almost 2.1%. The other Nordic countries are also well above the EEA average, and generally show an upward trend. The extent to which the Nordic countries have a higher proportion of their labour force employed in R&D is apparent in figure 11. Here, the data are broken down by the sector of economy in which the R&D personnel are employed, with figure 12 illustrating each sector separately.

Figure 11: R&D personnel (head count) as a % of the LF, by sector of economy

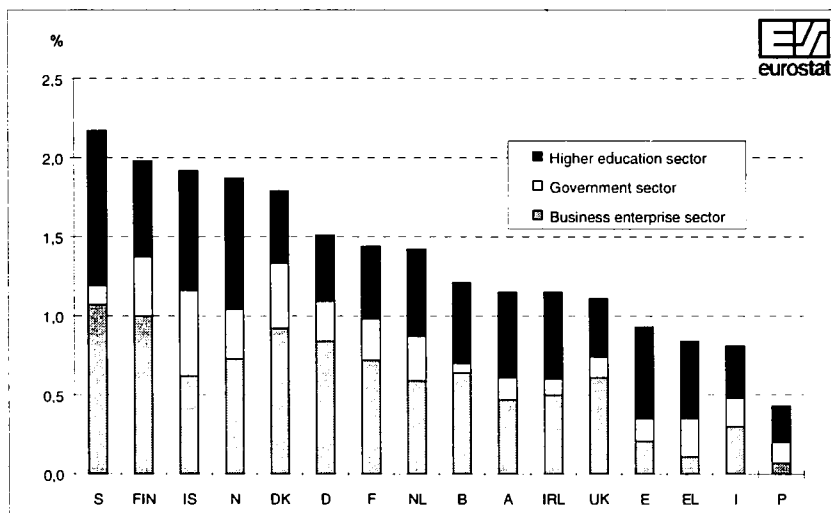
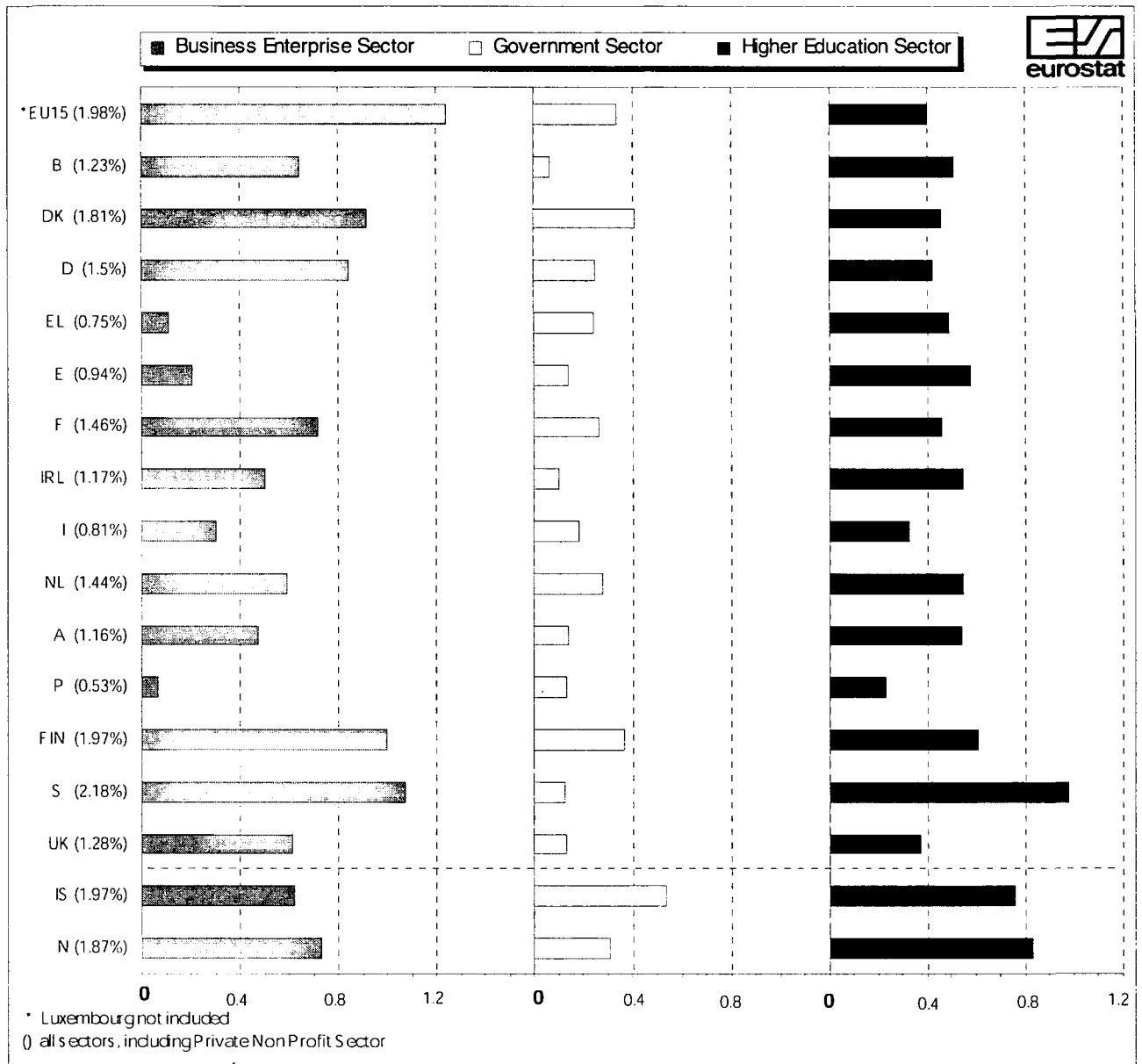


Figure 12: R&D personnel as a % of the LF, comparisons between sectors and countries



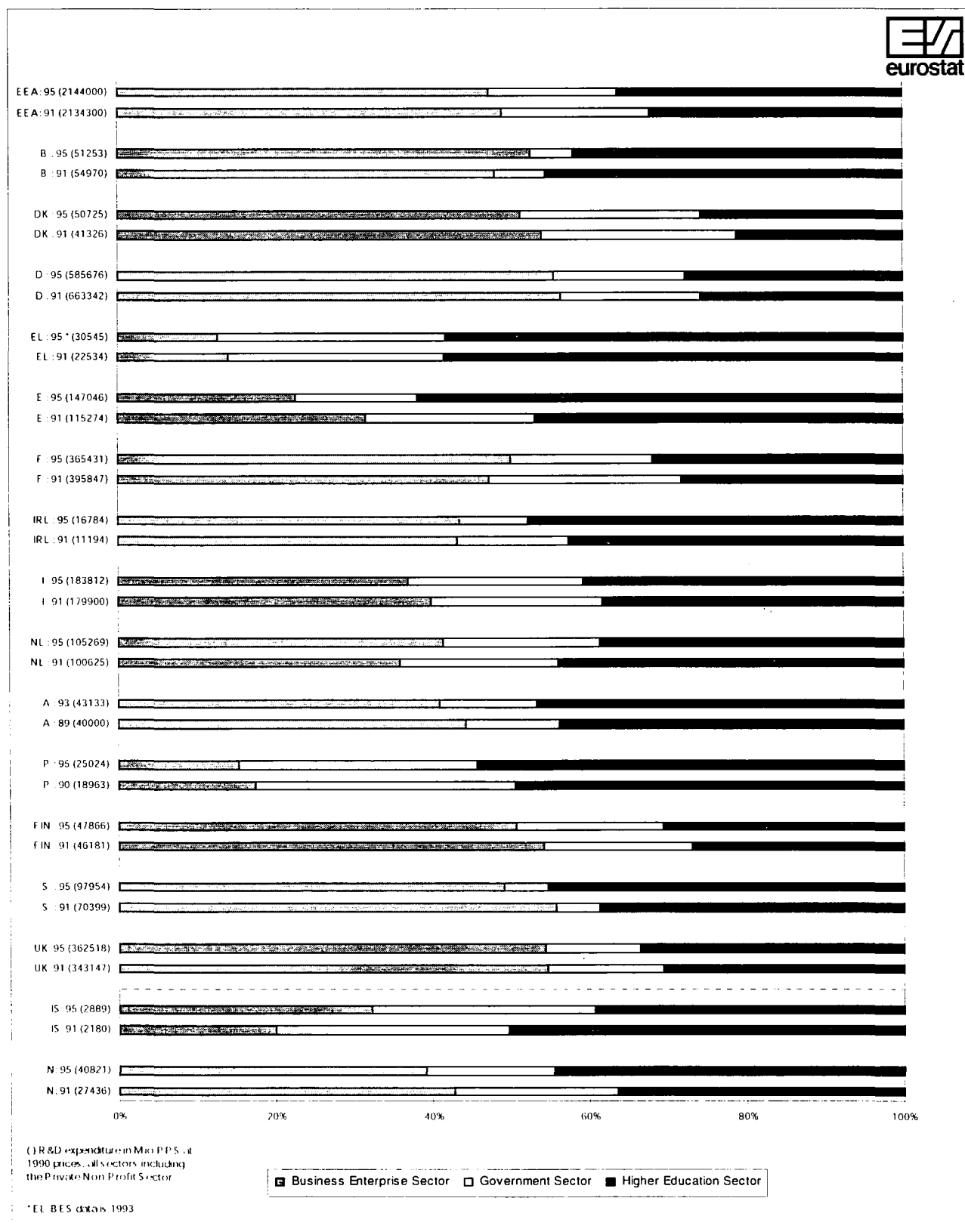
Although at the EU level, the BES remains the largest employer of R&D personnel, this is strongly influenced by those countries which dominate R&D personnel employment, i.e. Germany, UK and France. However, as is apparent from figure 12, in many other countries the higher education sector employs as much, and certainly in countries where the business sector may be less developed such as Portugal, Greece and Spain, then the HES is the largest employer of R&D personnel.

Figure 13 below shows how the proportions of R&D personnel employed by each sector of economy have changed (in terms of head count), comparing latest available data with that of the beginning of the decade (where possible).

In terms of FTE, for most countries the business enterprise sector is the largest employer of R&D personnel, with the exceptions of Greece, Spain, Portugal. In terms of actual numbers (head count), however, it is often the higher education sector where the absolute numbers are highest, with latest data indicating 40% or more of R&D personnel are employed in this sector in all countries apart from Denmark, Germany, France, Finland and the UK.

R&D personnel in the higher education sector is at a higher level in every country in comparison to 5 years earlier. The largest areas of growth of personnel have been Greece, Ireland and Spain, i.e. those countries starting from the lowest base, and Germany (due to reunification). Steady increases in FTE in the HES can also be seen in France, Finland, the Netherlands, Sweden, the UK and Norway.

Figure 13: R&D personnel (head count) by sector of economy

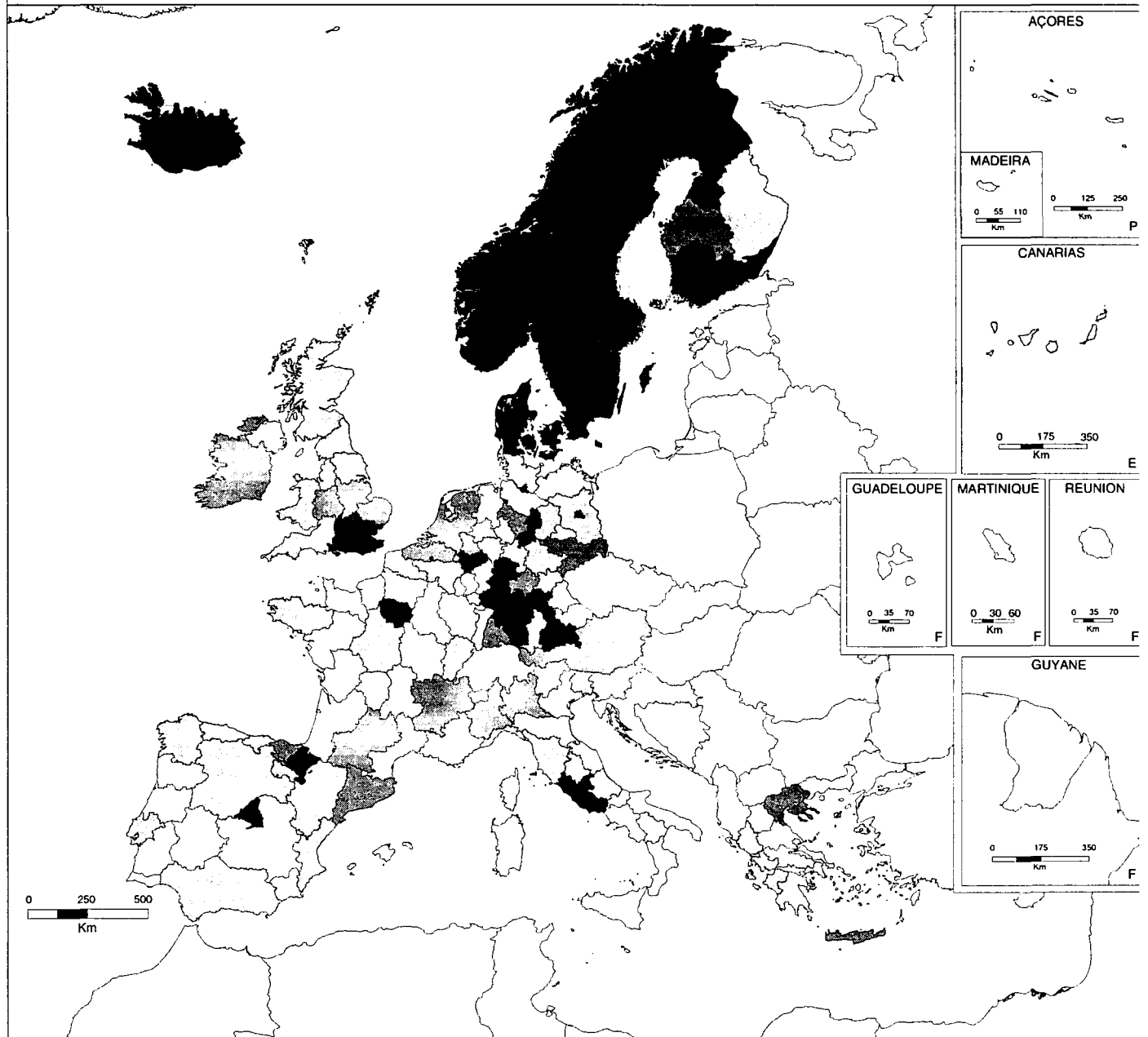


3.2. R&D PERSONNEL AT REGIONAL LEVEL

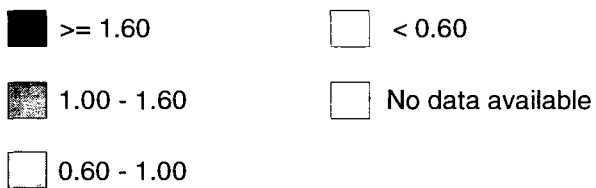
For the Member States of the European Union excluding Luxembourg and the Netherlands, data are available on R&D personnel at regional level, at least for certain sectors. However, for Denmark, Ireland, Austria and Sweden, no (regionally disaggregated) labour force data are as yet available, so it is not possible to calculate R&D personnel as a proportion of the labour force by region in these countries.

Map 5

R&D Personnel *



Total R&D personnel (HC) by region as % of labour force (NUTS level 2**)



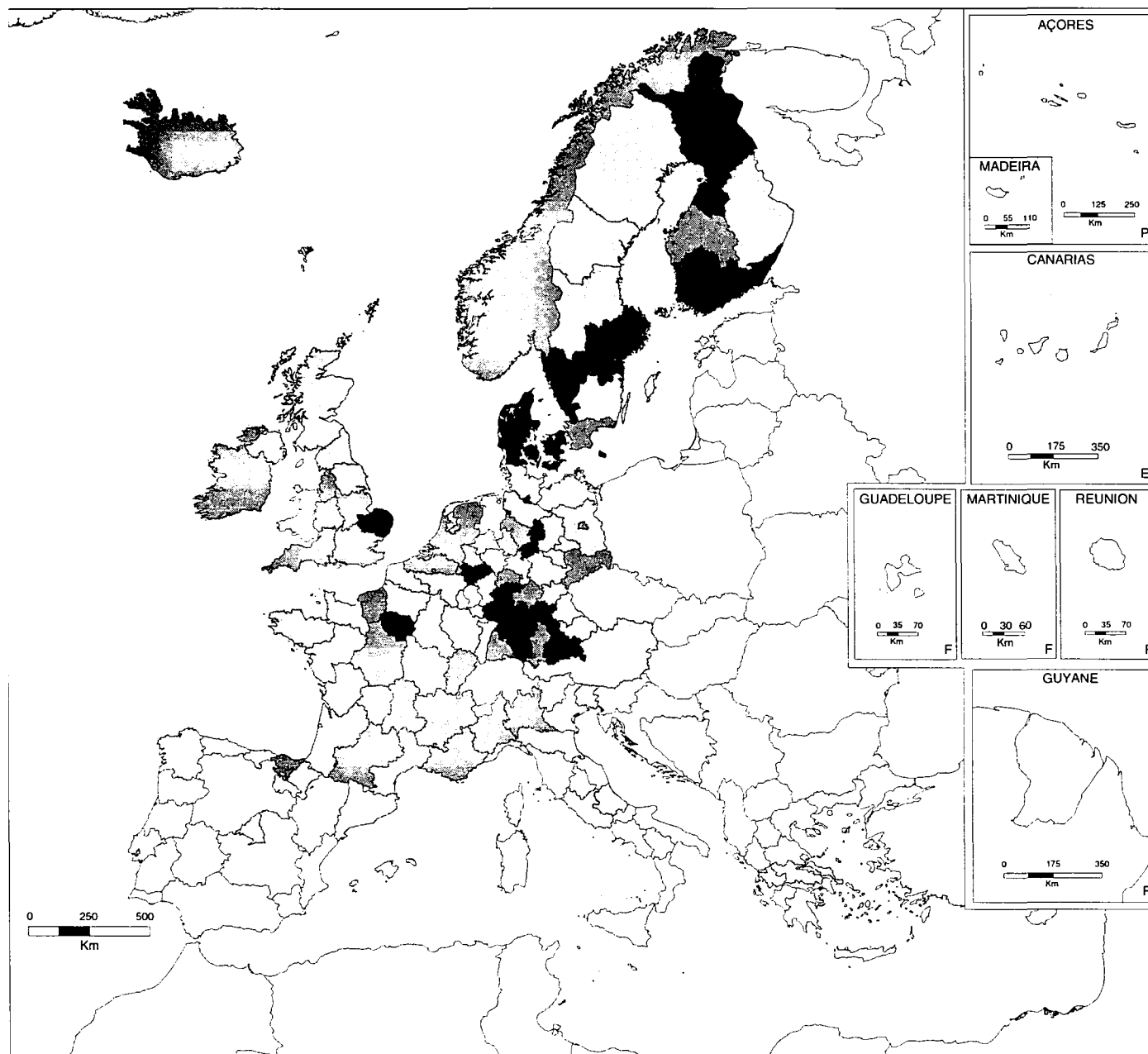
* Data for 1995 except:
1993: EL, A, UK

** NUTS level 0: NL, A, IS, NO
NUTS level 1: B, S, UK

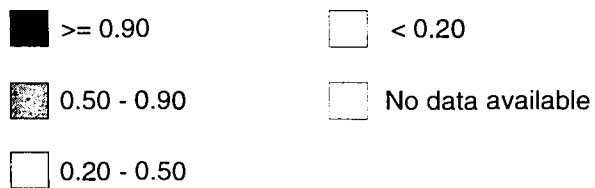


Statistical data: Eurostat, A4.
Cartography and geographic information management: Eurostat A4, based on GISCO - 8/98.

R&D Personnel in the Business Enterprise Sector *



R&D personnel (HC) by region as % of labour force (NUTS level 2**)



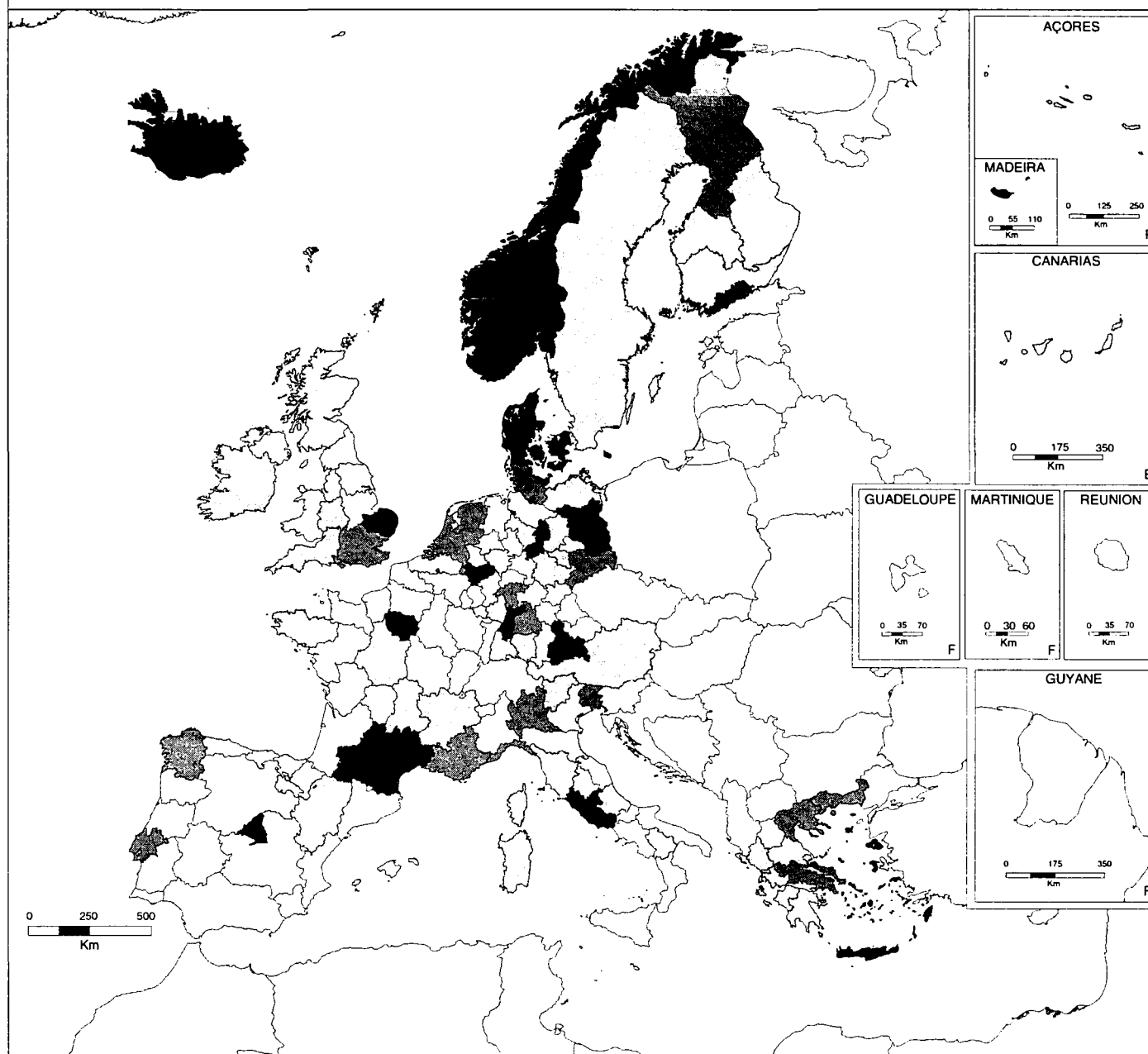
* Data for 1995 except:
1993: EL, A

** NUTS level 0: NL, A, IS, NO
NUTS level 1: B, UK

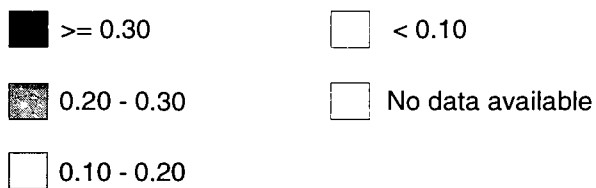


Statistical data: Eurostat, A4.
Cartography and geographic information management: Eurostat A4, based on GISCO - 8/98.

R&D Personnel in the Government Sector *



R&D personnel (HC) by region as % of labour force (NUTS level 2**)



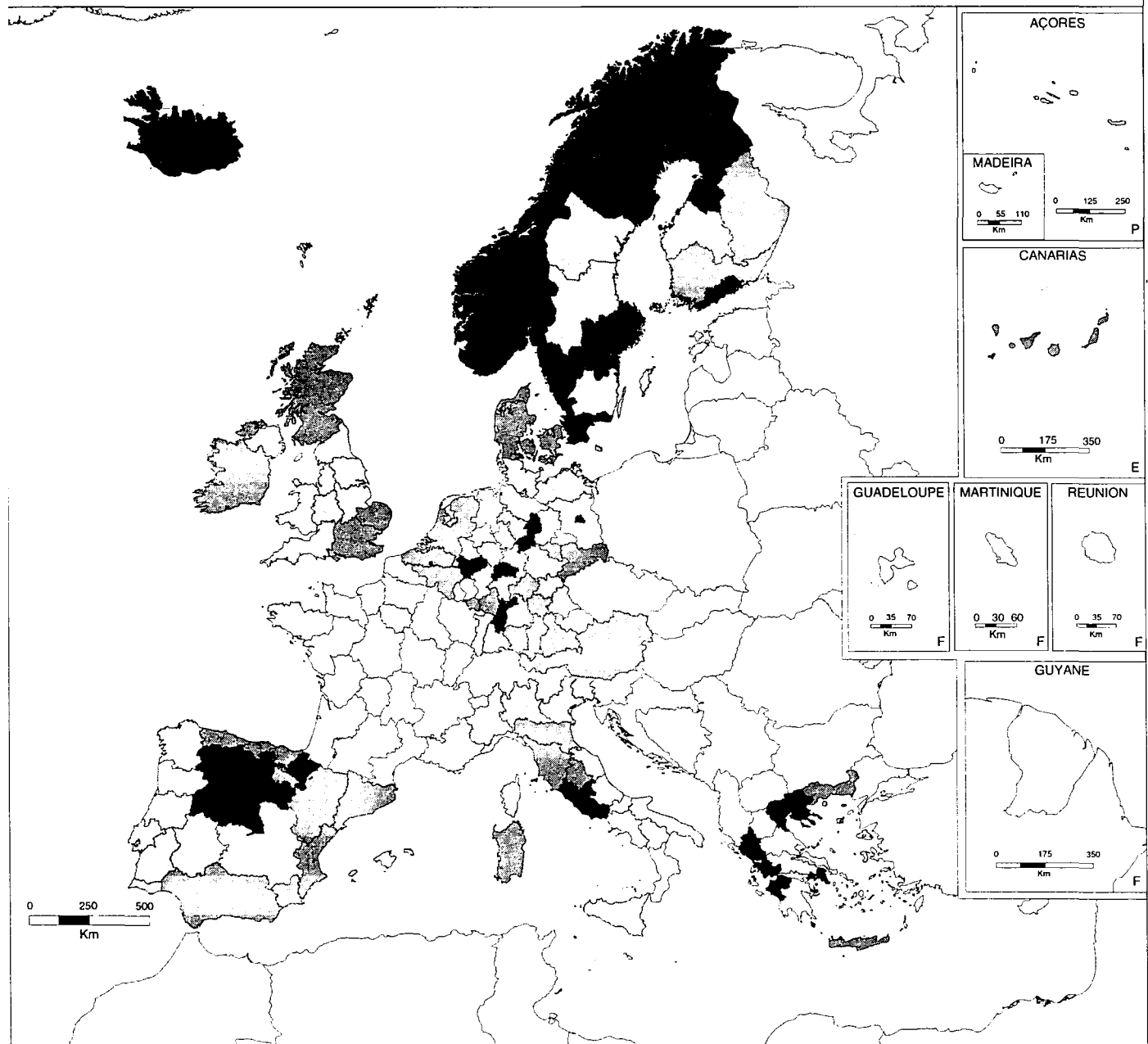
* Data for 1995 except:
1993: A

** NUTS level 0: NL, A, IS, NO
NUTS level 1: B, S, UK

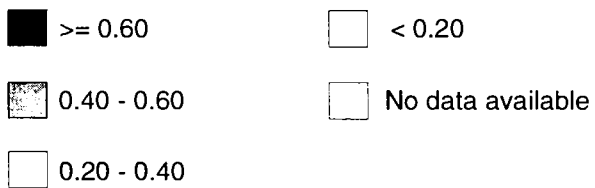


Statistical data: Eurostat, A4.
Cartography and geographic information management: Eurostat A4, based on GISCO - 8/98.

R&D Personnel in the Higher Education Sector *



R&D personnel (HC) by region as % of labour force (NUTS level 2**)



* Data for 1995 except:
1993: A, UK

** NUTS level 0: NL, A, IS, NO
NUTS level 1: B, UK



Statistical data: Eurostat, A4.
Cartography and geographic information management: Eurostat A4, based on GISCO - 8/98.

4. EUROPEAN PATENT APPLICATIONS IN THE EU

Introductory remark

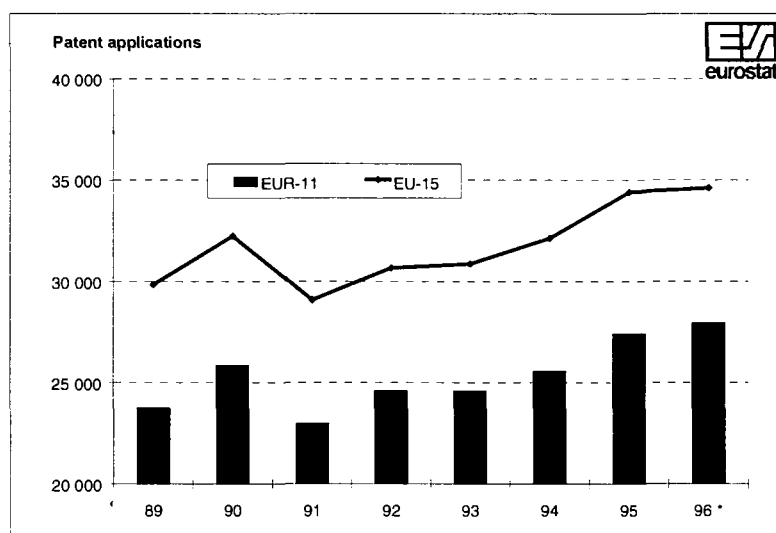
Patents are a means of protecting inventions which have been developed by enterprises, institutions or organisations, in order to benefit from an invention or innovation. Over the years many R&D output indicators have been developed, each of which have different characteristics. However, the most commonly used R&D output indicators are based on patents. In this report, the data relating to (European) patent applications refers to those filed with or designated to the European Patent Office (EPO). The data are available for all Member States of the EU.

4.1. PATENTING ACTIVITIES AT NATIONAL LEVEL

EU-15 patent applications in 1996 are 16% above the 1989 level

The number of patent applications filed by the EU-15 with the EPO and Euro-PCT (applications in their international phase) have been increasing at a steady rate with the exception of 1991.¹ Since 1989, the EU-15 patent applications have grown at an average annual rate of 2.1% and in 1996, approximately 34,600 patent applications were filed by the EU-15. Figure 14 shows that in spite of a substantial decrease in 1991, the number of patent applications in 1996 are some 16% above the 1989 level. The long term trend of the EUR-11 is similar to the EU-15.

Figure 14: Evolution of EU patent applications (EPO)



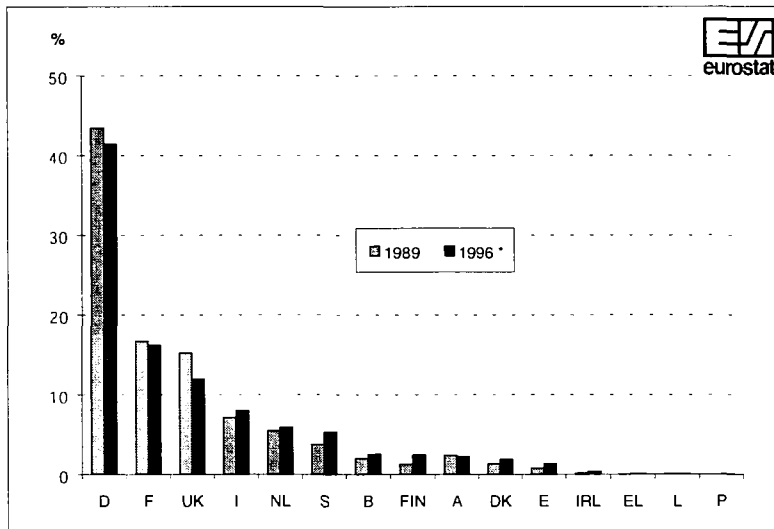
* Provisional data.

Germany, the most active Member State in European patent applications

Figure 15 shows the evolution of the shares of the Member States patent applications between 1989 and 1996. There are major disparities in the shares of patent applications between the Member States. Germany clearly stands out from the rest with its extraordinary share of 41.4% (14,332 patent applications), which is more than double the share of France (16.3%). Germany, France and UK are the three dominant countries in EU patenting. In 1996 they accounted for around 70% of the EU total. All the countries have increased their shares of patent applications over the last eight years period with the exception of Germany, France and UK.

¹ Decrease of the patent applications in 1991 can be explained to a large extent by an increase in EPO fees on January 1, 1991 which led to a rush of applications in the previous year.

Figure 15: Evolution of the shares of patent applications

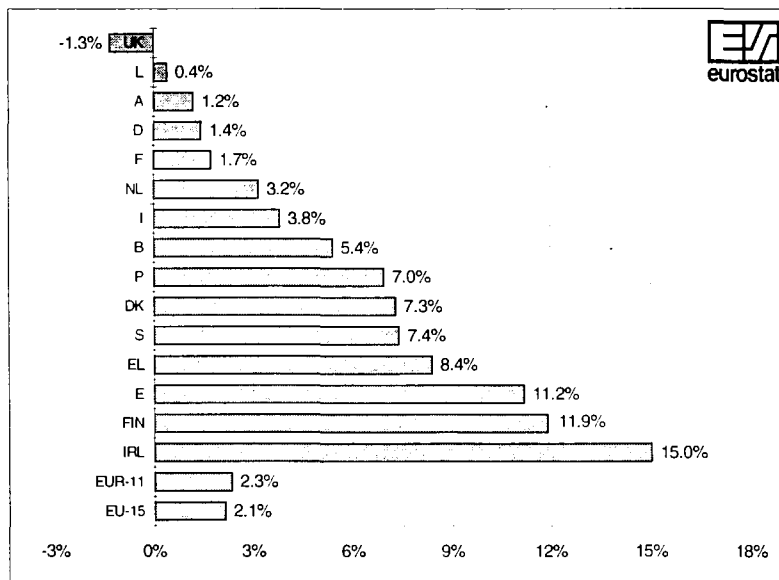


* Provisional data.

Ireland achieved the highest average annual growth rate of patent applications (15%) between 1989 and 1996

Average annual growth rates of patent applications (figure 16) of most EU countries are well above that of EU-15 rate. Ireland (15%) is the fastest growing country, followed by Finland (12%) and Spain (11%). In contrast, the growth rates of the big three countries (Germany, France, and UK) are below the EU average. Low patenting countries such as Spain, Ireland and Finland have performed exceptionally well during the 1989-96 period, while high patenting countries have been losing ground. In 1989 Spain, Ireland and Finland accounted for 0.75%, 0.17% and 1.30% of the EU patent applications, but they achieved high average annual growth rates over the 1989-96 period. In contrast Germany, France and UK accounted for 43%, 17% and 15% of EU patent applications, but their growth rates were a mere 1.4%, 1.7% and -1.3% respectively.

Figure 16: Average annual growth rates of patent applications, 1989-96




207 European patent applications per million labour force were filed by the EU in 1996

Analysing patent applications in terms of absolute numbers may not give an unbiased indication of patenting activities of the Member States. For a more comparable portrait of patenting activities, we express patenting in terms of per million labour force (MLF) and per million population (MP). Ranking of the European patent applications (table 1) in terms of labour force and population are almost identical. Comparing the ranking in terms of labour force rather than absolute numbers depict a different picture for the high patenting countries, but for the low patenting countries the ranking remains the same. Sweden (418 MLF) displaces Germany

from pole position, when patent applications are ranked in terms of labour force, followed by Germany (367 MLF), Finland (348 MLF) and The Netherlands (275 MLF). France declines to sixth position from second, however its recorded figure (222 MLF) is above the EU-15 average. In contrast UK declines from third position to tenth and its recorded figure (145 MLF) is well below the EU-15 average.

Table 1: Ranking (number) of patent applications in 1996 *

 eurostat	Rank	Number of patent applications per MLF	Rank	Number of patent applications
S	1	(418)	6	(1,844)
D	2	(367)	1	(14,332)
FIN	3	(348)	8	(851)
NL	4	(275)	5	(2,040)
DK	5	(235)	10	(661)
F	6	(222)	2	(5,624)
B	7	(209)	7	(874)
A	8	(203)	9	(774)
L	9	(202)	14	(34)
UK	10	(145)	3	(4,144)
I	11	(122)	4	(2,775)
IRL	12	(90)	12	(134)
E	13	(30)	11	(471)
EL	14	(9)	13	(39)
P	15	(3)	15	(12)
EU-15	-	(207)	-	(34,608)
EUR-11	-	(219)	-	(27,921)

* Provisional data.

Performing Operations & Transporting (22%) is still the dominant sector

The International Patent Classification (IPC) is used to classify patent applications by field of technology. In 1996 the largest numbers of patent applications filed by the EU-15 appear in the *Performing Operations & Transporting* (22%), *Chemistry & Metallurgy* (17%) and *Human Necessities* (16%) sectors. Patenting activities of the EU-15 in the *Electricity* (15%), *Physics* (13%) and *Mechanical Engineering; Lighting; Heating; Weapons; & Blasting* (10%) sectors also appear quite strong; in contrast patenting in the *Fixed Constructions* (5%) and *Textiles & Paper* (2%) sectors appears very weak. Shares of each IPC-sectors have remained more or less stable since 1989.


4.2. REGIONAL PATENT ACTIVITIES

Île de France filed for 2,314 patent applications in 1996

There are significant disparities in the patenting activities between EU regions (NUTS level 2), even within a country. In terms of absolute patenting numbers, the five most active regions accounted for more than 22% of the total EU-15 patent applications, but in comparison to 1989, their shares declined by 5% (table 2).


In table 3 regions are classified by average annual growth rates of patent applications (per MP) between 1989-96. 50% of the Swedish and 47% of the Spanish regions belong to the fast growing categories. For Austria, France and Germany the regional growth picture is the complete opposite. Austria has the largest number of regions in the low growing categories (78% of the total regions), followed by France (71%) and Germany (66%).

Table 2: Five most active patenting regions in 1996 *

 eurostat	Country	Rank	No. of patent applications	Rank	No. of patent applications
Region		1996	1996	1989	1989
Île de France	France	1	2314	1	2197
Oberbayern	Germany	2	1578	2	2133
Stuttgart	Germany	3	1419	5	1087
Darmstadt	Germany	4	1289	4	1186
Düsseldorf	Germany	5	1154	3	1358

* Provisional data.


Table 3: Regional growth classifications (Patent applications per MP)

 eurostat	Number of regions in the corresponding categories							
Average annual growth, 1989-96	B	D	E	F	I	NL	A	S
Fast growing regions (>15%)	4	8	8	0	5	1	0	4
Medium to fast growing regions (10-15%)	2	0	3	0	4	3	0	2
Medium growing regions (5-10%)	5	5	3	6	4	2	2	1
Low growing regions (<5%)	0	25	3	15	7	6	7	1
Total number of regions	11	38	17	21	20	12	9	8

Rhein Hessen-Pfalz filed for 798 patent applications per MLF in 1996

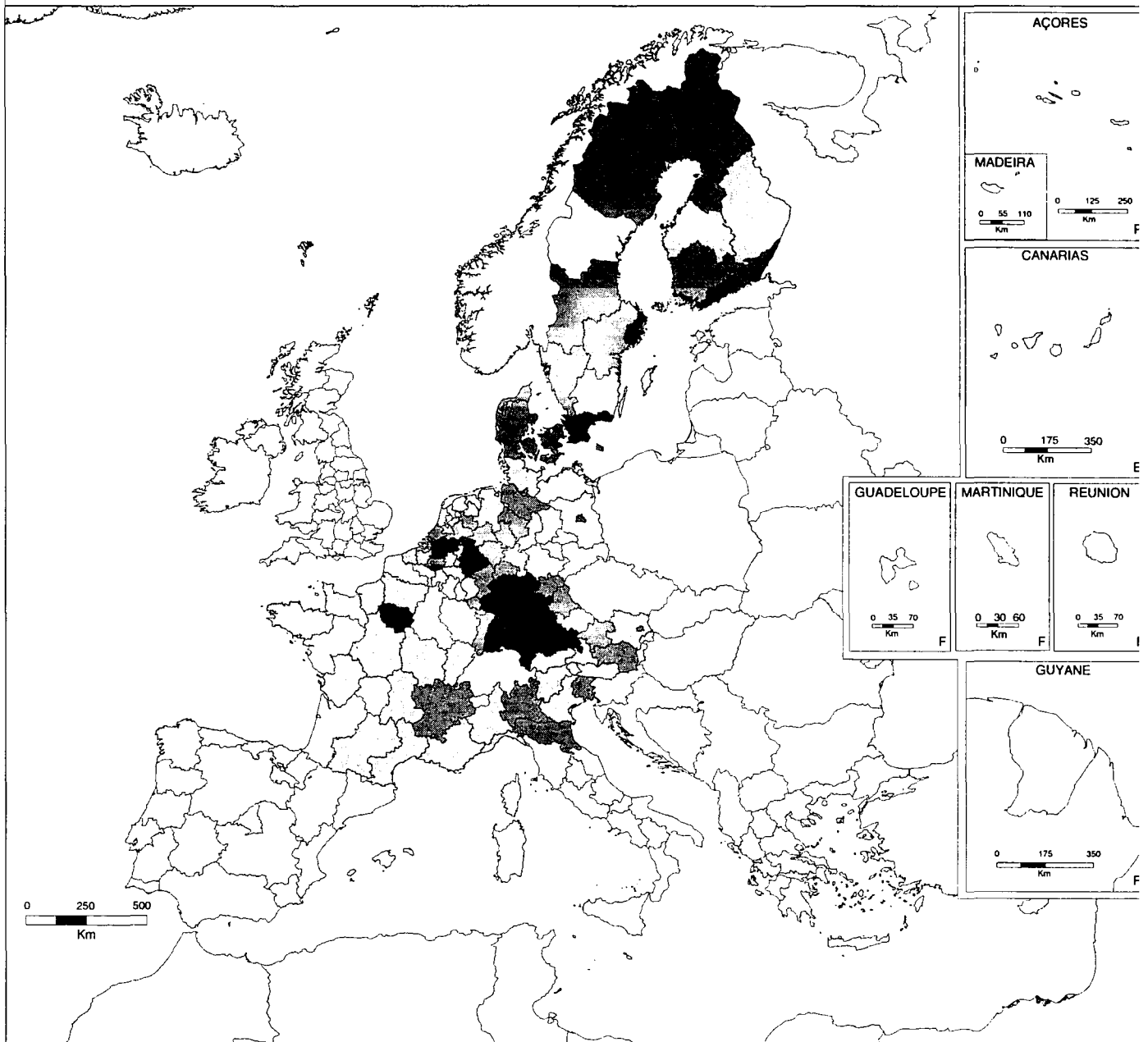
For a more comparable regional portrait, patent applications are expressed in terms of per MLF (table 4). Large disparities can be observed within EU regions, even within a country. Rhein Hessen-Pfalz is the most active region with 798 patent applications per MLF. Navarra (103) is the most active Spanish region, but in comparison to Rhein Hessen-Pfalz it is approximately seven times less active. The largest regional disparity within a country is observed for Italy, where the number of patent applications of most active region is some eighty times greater than the least active region. Patent applications between regions are more evenly distributed amongst the Dutch regions, where the most active region is approximately four and half times greater than that of the least active region.

Table 4: Regional disparities within Member States (Patent applications per MLF, 1996*)

 eurostat	Most active region	Number	Least active region	Number
B	Brabant Wallon	446	Hainaut	52
D	Rhein Hessen-Pfalz	798	Mecklenburg-Vorpommern	22
E	Navarra	103	Rioja	5
F	Île de France	438	Corse	15
I	Lombardia	237	Calabria	6
NL	Noord-Brabant	561	Flevoland	127
A	Vorarlberg	434	Burgenland	60
S	Stockholm	733	Mellersta Norrland	44

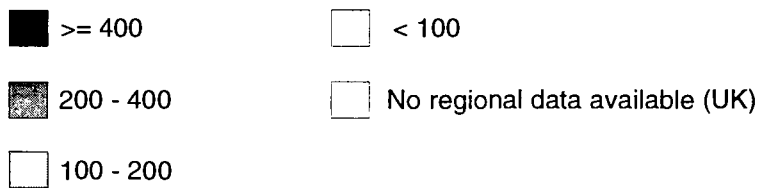
* Provisional data.

European patent applications *



European patent applications per 1 million labour force per region (NUTS level 2)

* Data for 1995



Statistical data: Eurostat, A4.
Cartography and geographic information management: Eurostat A4, based on GISCO - 8/98.


5. SPECIFIC DEVELOPMENTS IN THE MEMBER STATES

BELGIUM

GBAORD

For the financial years 1995 and 1996 (final budgets) and 1996 and 1997 (provisional budgets), the breakdown (in %) of the budgetary appropriations allocated to R&D by the various Belgian authorities is shown in the table below. The final budget for the 1996 financial year was BEF 52,600 million, an increase of 3,300 million over 1995.

Table 5: GBAORD in Belgium, by groups of objectives (in %)

		Final budgets		Provisional budgets	
		1995	1996	1996	1997
 eurostat					
Groups of NABS objectives					
2-3-4-8	Human and social objectives	7.4	7.2	8.6	6.9
1-5-7-9	Technological objectives	30.3	31.3	27.5	33.0
6	Agriculture	3.5	3.3	4.2	3.0
10	Research funded by GUF	33.6	35.2	34.8	31.1
11	Non-oriented research	19.2	17.6	17.5	21.2
12	Other civil research	5.8	4.8	6.9	4.3
13	Defence	0.3	0.5	0.4	0.5
Total		100.0	100.0	100.0	100.0

For the 1995 and 1996 final budgets, it can be seen that more than a third of GBAORD in Belgium came from general university funds, which are financed mainly by Belgium's constituent Communities. Nearly 20% of public R&D expenditure was on non-oriented research, with spending by the Federal Government, the Flemish Community, and the French-speaking Community at approximately the same level. Just over 12.7% of public expenditure was on exploration and exploitation of space (NABS 9). This was borne entirely by the Federal Government (1996). Industrial production and technology (NABS 7) are in third place at 15%; these appropriations are shared by the Federal Government and the three regions. It is to be concluded that, generally, there were only minor variations between 1995 and 1996 by NABS objective or group of objectives.

Institutional context

Belgium's federal structures (which arose from the reforms of 1980, 1988, and 1993) give primary responsibility for basic and university research to the Communities, while the Regions are primarily responsible for supporting industrial and technological research. The Federal Government has particular responsibility for the federal scientific and cultural establishments, for space research, nuclear research, a broad area of agricultural research, and Belgian participation in the activities of the international research bodies.

The Interministerial Conference for Science Policy (*Conférence interministérielle de la politique scientifique - CIMPS*) and its administrative bodies are the instruments for dialogue between the Government, the Regions, and the Communities.

Priorities

At federal level: scientific support for the preparation of federal policies (particularly in the area of sustainable development and promotion of the information society); ongoing support for networks of excellence ("inter-university poles of attraction"); support for the implementation of space programmes.

At regional and community level:

- Flemish Community/Region: increased support for public funding of R&D in order to reach total R&D spending of 2% of gross regional product in 1999; modernisation and improvement of the system of R&D financing; promotion of high-technology sectors and encouragement of the dissemination of technology; promotion of the social aspects of technology.
- French-speaking Community: increase in the appropriations for basic research; promotion of investment in research in the context of the drive to create employment.

- Walloon Region: maintenance of or increase in the global R&D effort and in assistance to leading-edge technological sectors, in particular technological sectors with high employment potential.
- Region of Brussels-Capital: promotion of SME access to R&D and of networking of regional R&D potential; greatest possible integration of R&D results into the economic processes of the region.

R&D expenditure

The results of the 1996 R&D survey for 1994 and 1995 show that gross domestic expenditure on R&D (GERD) in Belgium represented 1.61% of gross domestic product (GDP) in 1995.

Most of this expenditure was by Belgian enterprises (1.09% of GDP). The rate of R&D activity in the business enterprise sector, expressed as a percentage of gross regional product, was highest in the Flemish Region (Vlaams Gewest), followed by the Walloon Region and the Region of Brussels-Capital respectively.


The non-market sector in Belgium (the government sector, the private non-profit sector, and the higher education sector) represented 0.52% of GDP. The rate of R&D activity per region in this sector as expressed as a percentage of gross regional product was highest in the Region of Brussels-Capital, followed by the Walloon Region and the Flemish Region respectively.

DENMARK

GBAORD

The central government authorised DKK 8,066 million for R&D purposes in 1997. This corresponds to a 7% increase over 1996 in current prices, or 4% in fixed prices. Since 1993, GBAORD has increased at an annual rate of 6%. In 1998, GBAORD is expected to be slightly higher in real terms than in 1997.

Table 6: GBAORD in Denmark, by groups of objectives (in %)

		Final budgets		
		1995	1996	1997
 eurostat				
Groups of NABS objectives				
2-3-4-8	Human and social objectives	16.6	17.8	13.7
1-5-7-9	Technological objectives	18.1	16.4	17.4
6	Agriculture	7.2	7.2	8.8
10	Research funded by GUF	32.4	33.1	36.2
11	Non-oriented research	25.2	25.0	23.4
12	Other civil research	-	-	-
13	Defence	0.5	0.5	0.5
Total		100.0	100.0	100.0

Research financed by general university funds is the largest objective of government R&D appropriations and has increased its share since 1995 from 32% to 36%. Non-oriented research is the second largest objective, but its share was slightly reduced in 1997 where it accounted for 23.4%. However, since non-oriented research is a residual category it is difficult to interpret the reduction in its share. The proportion of GBAORD devoted to technological objectives has risen slightly, while research with human and social objectives had its share reduced by 23% from 1996 to 1997.

Institutional Context

Roughly 80% of the total public R&D funds are allocated through the central government. The current expenditure part of the central government funds can be divided into general funds (61%) and program funds designed for specific and time-limited programs and activities (39%).

Historically, the central government has been responsible for universities and most other institutions of higher learning. Also, most other institutions with substantial R&D activities are either owned by the central government or receive more than 50% of their R&D funding from the central government.

Aside from general funds to institutions, there exists a large amount of funds reserved for research programs. The largest single "pool" of program funds is allocated on the basis of peer reviews performed by the Government's National Research Council. The rest of the program funds are dispersed across the different ministries allocated mainly to applied research purposes specific to each ministry.

Priorities

The inflow of new government R&D funds in 1997 were mainly earmarked to either "strategic initiatives" defined by the National Research Council or research programs under the government's yearly "research packages". In connection with the 1997 research package the government devoted DKK 800 million to new programs within four broad research areas: Natural Science & Technology, Health, Environmental & Meteorological Sciences, and Culture & Communication.

R&D expenditure

In 1995, the total Danish R&D expenditure was DKK 18,542 million. Compared to 1993 where the equivalent figure was DKK 16,347 million (measured in 1995 prices), this is an increase of 13%. Measured as a percentage of the total Danish GDP the R&D expenditure amounted to 1.9%. This was slightly above the EU average.

At the regional level the total Danish R&D expenditure is relatively concentrated around the major cities. Dividing GDP into regions show that the regions around the major cities account for a relatively large part of the Danish GDP. In these regions, however, the public and business sectors' investments into R&D expenditure are even larger, when compared to the peripheral areas of Denmark.

Accordingly, in 1995 the bulk of the total R&D expenditure is in the capital area which counts for 67% of the total R&D expenditure in Denmark. Measured as a percentage of the GDP of the capital area the R&D expenditure amounted to 3.5%. The county of Aarhus - including the second largest city in Denmark - counts for 19% of the total R&D expenditure. The equivalent as a percentage of local GDP is 2.0%. Contrary to the regions including larger cities, some of the peripheral regions experience rather modest R&D expenditure. Thus looking at the counties of Westzealand, Storstroem and Bornholm as a whole the total R&D expenditure is at a level of only 0.3% of the GDP of that region. The corresponding figures of the north-western regions of Jutland are around a level of some 0.8% of regional GDP.

FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY

GBAORD

Analysis of the final budgets of the federal government and the *Länder* for 1996 shows that GBAORD totalled DEM 32.2 billion, an increase of 1.8% compared with the final budget for the 1995 financial year (DEM 31.6 billion). According to the provisional budgets of the federal government and the *Länder* for 1997, publicly financed R&D expenditure totals DEM 31.1 billion, a decline of 4.2% on provisional expenditure in the previous year (DEM 32.5 billion).


Various factors are behind the modest increase in GBAORD between 1995 and 1996 (outturn data in both cases) and the decline in the provisional budget estimates for 1997 compared with 1996:

- Declines due to changes in the method of calculating R&D expenditure in the higher education sector (impact on NABS Chapter 10, "Research funded by GUF") and to the debut of the "global spending reduction" imposed by the Federal Ministry for Education, Science, Research and Technology, which has been offset against expenditure on "Other civil research" (Chapter 12). Technically speaking, the global spending reduction is a negative budget item, which will only be cancelled out by savings on individual budget items in the course of the current financial year. The budget provisions for the other NABS

Chapters (with the exception of Chapters 6, 10 and 13) will therefore not be exhausted by the full amount of the global spending reduction.

- Reduction or reassessment of the scale of R&D at federal scientific establishments.
- Expiry of research and support programmes and reductions in research appropriations for some priority areas.

Table 7: GBAORD in the Federal Republic of Germany,² by groups of objectives (in %)

 Groups of NABS objectives (NABS 1993)		Final budgets		Provisional budgets	
		1995	1996	1996	1997
2-3-4-8	Human and social objectives	10.7	11.0	10.9	11.1
1-5-7-9	Technological objectives	24.2	24.1	23.8	23.2
6	Agriculture	2.6	2.6	2.6	2.6
10	Research funded by GUF ²	37.7	36.5	37.3	38.2
11	Non-oriented research	15.0	15.6	14.9	15.6
12	Other civil research	0.6	0.3	0.7	-0.3
13	Defence	9.1	9.9	9.8	9.6
Total		100.0	100.0	100.0	100.0

In terms of individual groups of NABS objectives, trends in GBAORD by the Federal Government and *Länder* vary considerably (the exception being NABS Chapter 11, "Non-oriented research"). Both the final and provisional budget data reveal contradictory trends within individual objectives.

The shares of appropriations accounted for by "Human and social objectives", "Non-oriented research" and "Defence" rose between 1995 and 1996 (total final budgets in both cases). A steeper decline, resulting from methodological changes, was recorded for "Research funded by GUF". The share accounted for by "Technological objectives" declined only marginally, while that of "Agriculture" was unchanged.

The provisional budget data for 1997 show that the share accounted for by the objective "Research funded by GUF" increased sharply, despite the absolute decline compared with the previous year and the effects of a methodological revision. The same trend can be observed for "Human and social objectives" and "Non-oriented research". Declining shares were recorded for "Technological objectives" and, to a lesser extent, "Defence". The decline in R&D appropriations on technological objectives was due mainly to the ending of support for the development of civil aircraft (NABS Chapter 7) and decreased funding for space exploration (Chapter 9).

A particular set of circumstances has come about because of the new national priority area "Multimedia", where some of the R&D funds previously recorded under heading 2.9 have been transferred to heading 2.5. Where the main impact of multimedia technologies is on the economic and social fields, however, the corresponding R&D funds are recorded in NABS Chapter 7 or 8.

SPAIN

GBAORD

The public funding of R&D stands at ESP 365,331.8 million according to the estimates of the 1996 final budget. This is a 3.3% nominal increase on 1995. This slight increase reflects the drive for budgetary restraint in order to reduce the public deficit and the fact that the budget for 1995 was carried over to 1996 unchanged.

The specific share of human and social objectives decreased in 1997, after increasing between 1995 and 1996. The part of the total R&D figure assigned to technological objectives contracted slightly during the three-year period. However, a substantial change has been observed in the "Energy" category (NABS 5).

² Methodological change between 1995 and 1996 (final budgets) and between 1996 and 1997 (provisional budgets).

This total rose to ESP 16,342.5 million in 1997 (or 4.2%) due to the incorporation of Spanish contributions to CERN in the current financial year (ESP 10,006.7 million financed by budget appropriations from the Ministry of Foreign Affairs).

Table 8: GBAORD in Spain, by groups of objectives (in %)

eurostat Groups of NABS objectives		Final budgets		Provisional budgets	
		1995	1996	1996	1997
2-3-4-8	Human and social objectives	9.4	9.7	9.9	8.2
1-5-7-9	Technological objectives	33.3	33.0	32.3	30.2
6	Agriculture	4.3	4.1	4.1	3.8
10	Research funded by GUF	32.4	31.3	33.8	30.1
11	Non-oriented research	8.5	9.4	6.8	6.0
12	Other civil research	1.6	1.7	1.9	1.4
13	Defence	10.5	10.8	11.2	20.3
Total		100.0	100.0	100.0	100.0

A slight decrease was observed in agriculture and research funded from GUF. Non-oriented research expanded between 1995 and 1996, but declined between 1996 and 1997. This is also true of "other civil research" during the three-year period in question.

Finally "defence" almost doubled in importance in 1997 following a slight increase between 1995 and 1996, thus regaining the share that it held during 1989 and 1990. This was due to the ESP 39,600 million contribution in 1997 by the Ministry for Industry and Energy (Directorate General for Industry) in order to finance the Eurofighter (fighter plane) programme and the construction of Navy frigates.

Regarding the increase between the first and second year and the fall during the third year recorded in many categories, it must be said that the comparison between the first and second year is based on final figures, while the third year is based on provisional figures, which are normally lower than the final figures. However, it is probable that the figures will match previous years when the final appropriations are compared.

The trend from 1997 onwards, becoming more marked in 1998, is to focus economic resources on technological objectives, reinforcing this kind of research which will improve the quality of life and the competitiveness of the Spanish productive sector, in accordance with the current guidelines of the National R&D Plan.

FRANCE

GBAORD

Institutional context

Responsibility for co-ordinating national research and development policy rests with the Ministry of Education, Research and Technology under the CRDB (civilian research and development budget). The budget appropriations allocated to R&D are not confined to the CRDB but also include funds from universities and the research budget of the Ministry of Defence. In 1996 the CRDB accounted for 56.8% of total appropriations, Defence 29.7% and funds from universities 13.4%.

Developments

There has been a continued reduction in all final budget appropriations, but not as marked as between 1995 and 1994, the year in which there was a very considerable reduction in budget expenditure on military R&D. Appropriations totalled FRF 85,963 million in 1996 compared with FRF 86,537 million in 1995, representing a reduction of 0.6%. The reduction in Defence Ministry research appropriations has been the main factor in the FRF 9 billion reduction in budget appropriations for research since the early 1990s.

The initial 1997 budget was FRF 85,920 million compared with FRF 87,079 million in 1996. The 1997 CRDB (ordinary expenditure + programme authorisation, Initial Finance Law after amendments) was FRF 51,956 million, i.e. down by 0.6% compared with the 1996 Initial Finance Law (FRF 52,300 million). The

Defence Ministry maintained its share of total budget appropriations at about the same level (27.7% in 1997 as against 28.8% in 1996).

Table 9: GBAORD in France, by groups of objectives (in %)

eurostat Groups of NABS objectives		Final budgets		Provisional budgets	
		1995	1996	1996	1997
2-3-4-8	Human and social objectives	8.3	8.5	8.6	8.9
1-5-7-9	Technological objectives	21.7	21.1	21.7	21.7
6	Agriculture	3.4	3.6	3.6	3.6
10	Research funded by GUF	15.5	16.0	15.9	16.5
11	Non-oriented research	19.2	18.7	19.1	19.2
12	Other civil research	1.9	2.4	2.5	2.4
13	Defence	30.0	29.7	28.8	27.7
Total		100.0	100.0	100.0	100.0

The trends in the pattern of the CRDB by socio-economic objectives largely explain those in budget appropriations. 1997 saw no changes in the composition of the CRDB.

The prime objective of government budget appropriations or outlays for R&D is the general advancement of knowledge. GBAORD comprises general university funds and non-oriented research, which account for 35.7% in 1997 compared with 35% in 1996.

Technological objectives occupy second place in terms of civil appropriations; their proportion is similar to that of recent years. Within them, however, there has been a shift in favour of energy (NABS 5) at the expense of industrial development (NABS 7). The share of space research (NABS 9) remains about the same as in previous years.

The share of human and social objectives in total budget appropriations has increased considerably. Health, the main item (NABS 4), has occupied the same place for the past three years.

R&D expenditure

Concentration in Île de France continues to decline. In 1995, this region accounts for 41.7% of all R&D expenditure (the non-distributed part represents 16.7% of gross domestic expenditure on R&D (GERD)) compared with 43.3% in 1992. A number of sectors contribute to this trend, particularly the BES, whose expenditure is decreasing in this region.

In 1995, the Paris region accounted for 51.0% of business enterprise expenditure on R&D (BERD) and 47.6% of R&D personnel. By way of comparison, this region accounted for 22.5% of total employment in 1995 and only 17% of industrial employment. Its share of BERD has decreased since 1970, a trend which continued with the fall of more than two points between 1992 and 1995, so that in 1995 the region saw for the first time its domestic R&D expenditure decreasing in terms of absolute value. Concentration by branch of activity is also higher, since three-quarters of BERD is accounted for by the first six branches, namely the aerospace industry, the motor vehicle industry, manufacture of measuring and checking instruments, manufacture of electronic components, the pharmaceuticals industry and the chemicals industry. In France as a whole, these branches only account for almost two-thirds of activity. The pattern has shifted slightly away from the aerospace and motor vehicle industries and mainly towards the pharmaceuticals industry.

The share of the two regions whose research potential has increased in recent years (Rhône-Alpes and Brittany) stabilised in 1995. The increase in the Rhône-Alpes region was based on the growth of research in the pharmaceuticals industry, while in Brittany it was due to the increase in research in the electronic equipment industry and to the presence of the telecommunications research services which accentuate the region's specialisation in information technology.

In recent years Midi-Pyrénées has seen a reduction in research by businesses in terms of both absolute and relative value as a result of the decline in orders, particularly military orders, in the aerospace sector. This decline has continued, but at a slower rate.

In the large Mediterranean region there has been a very marked increase, with 7.3% of BERD in 1995 compared with 6.5% in 1994. This is due to the growth in Provence-Alpes-Côte d'Azur and, to a lesser extent, in Languedoc-Roussillon. Although R&D expenditure by the aerospace industry accounts for half this growth, the rest is generated by a number of branches.

R&D personnel

For publicly funded research, it is preferable to base the calculation on the number of R&D personnel, since the distribution by region of R&D expenditure by universities is not known. 38.5% of the almost 55,000 researchers and researcher-teachers are remunerated in Île de France. This average rate is due to the fact that there are more researchers in the region working for the CNRS group (46.6%) and public bodies (47.1%) than there are researcher-teachers at the universities (26.7%). In fact, the location of universities is more evenly distributed than research bodies are. But above all, the share of Île de France has fallen by two points since 1992 as a result of a decrease in both absolute and relative terms in the number of researchers in the region.

The concentration of R&D personnel in the various regions is much the same in the public sector as it is in businesses. In both cases, the leading region is Île de France, where there is an even greater concentration of business-based researchers (51.8% in this region alone compared with 38.3% for the public sector). Rhône-Alpes (10.9%) and Provence-Alpes-Côte d'Azur (7.5%) come second, followed by Midi-Pyrénées, Languedoc-Roussillon and Brittany in third place with shares ranging from 3.5% to 7%. These are followed by regions such as Alsace, Aquitaine, Pays de la Loire, Lorraine, Nord-Pas-de-Calais and Centre, each with over 2% of the total research staff.

IRELAND

GBAORD

Since the introduction of the EU Community Support Framework in 1989 the Irish government has used the opportunity to invest heavily in science and technology initiatives. It is estimated that in 1996 one third of government funds for R&D come from the CSF.

The second round of CSF Operational Programmes came into effect in 1994. The levels of funding under its various measures have been phased in, therefore there are no wide variations in the allocations between 1995 and 1996 to the NABS chapters. The most significant changes are in non-oriented research and technological objectives as outlined in table 10 below.

The total budgetary allocation to R&D in 1996 amounted to IEP 159.8 million an increase of IEP 13.1 million (9%) over the 1995 level. As mentioned above the main reason for this increase is the allocation of funds from the following Operational Programmes of the Community Support Framework to R&D:

- Industrial Development
- Agriculture, Rural Development and Forestry
- Environmental Services
- Economic Infrastructure
- Fisheries
- Human Resource Development.

NABS chapter 7 is significantly affected by the allocation of funds from the CSF. Funding for R&D in support of industrial production and development increased from IEP 45 million in 1995 to IEP 54 million in 1996. Grant support by the industrial development agencies for R&D projects in the food sector accounts for almost all of this increase.

Table 10: GBAORD in Ireland, by groups of objectives (in %)

eurostat Groups of NABS objectives		Final budgets		Provisional budgets	
		1995	1996	1996	1997
2-3-4-8	Human and social objectives	17.0	14.5	14.1	13.9
1-5-7-9	Technological objectives	34.4	37.0	32.9	39.4
6	Agriculture	15.8	14.8	14.8	21.2
10	Research funded by GUF	29.2	28.4	34.7	18.3
11	Non-oriented research	3.6	5.3	3.5	7.2
12	Other civil research	-	-	-	-
13	Defence	-	-	-	-
Total		100.0	100.0	100.0	100.0

The decrease in social sciences and humanities is largely accounted by the phasing out of government expenditure in relation to the design and development of new computer systems to support the administration of social welfare services. Funding for research financed by general university funds appears to be falling but in real terms it has increased by IEP 2.5 million over 1995. Non-oriented research which is supported by Measure 4: Research Support has increased by IEP 3.1 million. This fund supports high quality college-based research projects.

Apart from Chapters 2, 5 and 6, which showed a marginal decrease in allocation in 1996 compared to 1995, all other chapters were allocated increased funds by the Government. Their relative decrease in share of the overall total is a reflection of the relatively large increases in Chapters 7 and 11 rather than a reduction in their volume of activity.

THE NETHERLANDS

GBAORD

Government budget appropriations for R&D in current prices show a rather stable picture. For the period 1986-1995, the increase has been 2.5% in nominal terms, while the increase has been 0.7% in real terms. Again, there is an increase of approximately NLG 200 million in the figures between the budgetary years 1995 and 1996 (final budget) and 1996 and 1997 (provisional budget), mainly due to an increase of university research.

The final budget for 1996 amounts to NLG 5.3 billion in current terms, while the provisional budget for 1997 is approximately the same, with a difference of NLG 17 million, equal to a decrease of 0.3% between 1996 and 1997. The figures for the provisional budget 1998 seem to indicate an increase of the R&D budget with 3.6% (in nominal terms).

Table 11: GBAORD in the Netherlands, by groups of objectives (in %)

eurostat Groups of NABS objectives		Final budgets		Provisional budgets	
		1995	1996	1996	1997
2-3-4-8	Human and social objectives	12.6	12.0	12.2	11.2
1-5-7-9	Technological objectives	20.0	20.7	20.4	20.7
6	Agriculture	4.7	4.6	4.9	4.6
10	Research funded by GUF	41.3	42.4	41.1	42.8
11	Non-oriented research	12.0	11.7	12.0	11.9
12	Other civil research	6.1	5.4	6.1	5.3
13	Defence	3.2	3.2	3.3	3.4
Total		100.0	100.0	100.0	100.0

When comparing the final budget for 1996 with the provisional budget for 1997 at the level of the different chapters, the budget of all the chapters has been quite stable. A major part of the budget of the government

is devoted to fundamental research, indicated by the general university funds (43%) and non-oriented research (12%) with institutes like the research council NWO (Netherlands Organisation for Scientific Research), the KNAW (Royal Netherlands Academy of Arts and Sciences) and the international research organisations like CERN and ESA. Another major part of the budget (21%) is devoted to R&D with technological objectives. This percentage will probably increase slightly in 1998. Research with human and social objectives seems to decrease a little in 1997, but stabilises in 1998.

AUSTRIA


GBAORD

In 1996 GBAORD was ATS 15.5 billion (final budget) which was a reduction in nominal terms of 2.3% compared with 1995. The 1998 provisional budget provides for ATS 16.7 billion to be spent on R&D which represents a nominal increase of 6.6% on the corresponding figure in the 1997 provisional budget (ATS 15.6 billion). Compared with the corresponding figure in the 1996 final budget, this represents a nominal increase of 1.1%.

1998 has seen no change in the distinctive feature of R&D funding in Austria whereby about 65% of total GBAORD is accounted for by NABS Chapter 10 "Research funded by GUF", since public-sector research is conducted mainly by universities. After a reduction from 1995 to 1996, there have been renewed increases in nominal terms since 1997 (1997: + 1.8%, 1998: + 7.5%). In contrast, there have been nominal, and in some cases considerable, decreases in the amounts allocated to other research fields.

The table below shows that in 1998 the relative share of "Research funded by GUF" is 65.9%, whereby it should be noted that the detailed R&D surveys carried out by ÖSTAT at Austrian universities have shown that applied research and experimental development account for a very large proportion (1993: applied research: 40.0%; experimental development: 10.7%).

Table 12: GBAORD in Austria, by groups of objectives (in %)

		Final budgets		Provisional budgets	
		1995	1996	1997	1998
 eurostat					
Groups of NABS objectives					
2-3-4-8	Human and social objectives	9.0	8.5	8.2	8.1
1-5-7-9	Technological objectives	9.9	9.5	9.4	8.8
6	Agriculture	3.2	3.2	3.4	3.1
10	Research funded by GUF	64.8	64.7	65.3	65.9
11	Non-oriented research	13.0	14.0	13.6	14.0
12	Other civil research	0.1	0.1	0.1	0.1
13	Defence	0.0	0.0	0.0	0.0
Total		100.0	100.0	100.0	100.0

Since Austria's provisional and final budgets tend to differ only slightly, comparing the figures in the 1995 and 1996 final budgets with those of the 1997 and 1998 is reasonable and meaningful. This comparison shows that since 1997 - as in the years to 1994 - there has been continual nominal growth in GBAORD (1997: + 1.1%, 1998: + 6.6%), whereby the relative shares of "Human and social objectives", "Technological objectives" and "Agriculture" have become smaller while that of "Research funded by GUF" has increased. This was also the case in 1995 and 1996 despite the fact that these years saw a transitory decrease in GBAORD of 0.1% and 2.3% respectively.

FINLAND

GBAORD

The sharp increase in GBAORD, around FIM 1,500 million which is about 25%, between 1996 and 1997 is due to the following factors:

- a political decision by the Government to increase R&D funding by FIM 1,500 million between 1997-1999, half of the increase in 1997 is explained by;

- a new ear-marked appropriation for R&D in university hospitals explains around FIM 350 million or slightly less than one quarter of the increase. This increase is partly of a technical nature; the corresponding activities have been funded earlier through the general block grant given to the hospitals. The specific ear-marked R&D grant might have increased the volume of R&D activities, as the hospitals have to give reports on the use of the money for research;
- the rest is explained by other increases.

The funds are mainly distributed by the Technological Development Centre and the Academy of Finland and influence particularly NABS objectives 7 (industrial production and technology), 10 (research financed by GUF) and 11 (non-oriented research).

R&D expenditure

Performer based data for 1996 is only available at the national level. The 1996 data in comparison with the 1995 data show a 14% real increase of R&D expenditure (19% in the Business enterprise sector, 4% in the Government sector and 5% in the Higher education sector). The preliminary data for 1997 show only slightly decreasing growth rates. The growth engine in the Business enterprise sector is the electro-technical industry (NACE 30-33) with a growth rate of 35% between 1995 and 1996. The R&D expenditure/GDP share was 2.6% in 1996 and is expected to rise to 2.7% in 1997.


UNITED KINGDOM

GBAORD

Data on government expenditure and employment on Research and Development are collected by means of an annual survey of central government departments. The results of the latest survey were published in the OST's Science, Engineering and Technology Statistics 1998 in May 1998.

The survey shows that total net Government expenditure on R&D in 1996-97 was GBP 5,759 million. This represents 0.8% of GDP. The expenditure on R&D in 1996-97 increased in cash terms by GBP 117.3 million (2%) on 1995-96.

Table 13: GBAORD in the UK, by groups of objectives (in %)

		Final budgets		Provisional budgets	
		1995	1996	1996	1997
 Groups of NABS objectives					
2-3-4-8	Human and social objectives	14.5	19.9	20.5	20.4
1-5-7-9	Technological objectives	9.8	8.4	7.8	6.9
6	Agriculture	5.1	5.0	4.5	4.4
10	Research funded by GUF	19.6	18.1	17.8	18.5
11	Non-oriented research	11.8	11.6	11.8	11.8
12	Other civil research	0.4	0.4	0.4	0.4
13	Defence	38.9	36.5	37.2	37.7
Total		100.0	100.0	100.0	100.0

The table shows UK Government expenditure on R&D in Defence has increased slightly. In 1996-97 expenditure on defence was GBP 2,144 million which was GBP 82 million (4%) up on the previous year. After Defence the biggest category of GBAORD in 1996-97 was Social Sciences & Humanities, which continues to show an increase in expenditure from GBP 1,125 million in 1995-96 to GBP 1,183 million in 1996-97. The increase in this area from 1995-96 onwards is due in part to the fact that for 1995-96 UK National Health Service (NHS) figures have been obtained from the Department of Health and the Scottish Office on the basis of the Culyer directive, which for the first time confirmed the extent of R&D spending in the NHS.

Of the other categories showing a rise in GBAORD between 1995-96 and 1996-97, Non-oriented Research increased by 4% from GBP 654 million to GBP 680 million, and Research financed by GUF which rose by 1% from GBP 1,019 million to GBP 1,027 million. Technological objectives showed a decrease of 6% (GBP 29.1 million) between 1995-96 and 1996-97 and Agriculture decreased by GBP 24.9 million (9%) in the same period. Other Civil Research also decreased by 4% (GBP 25 million to GBP 21 million).

R&D expenditure

In 1996, GBP 9.3 billion was spent on R&D performed within UK Businesses - a rise of 1% at current prices compared with the revised 1995 total. In real terms (using the GDP deflator) expenditure decreased by 2% and in 1996 represented approximately 1.3% of GDP.

The South East continued to be the area with the largest R&D expenditure, with 49% of the UK total of GBP 9,301 million. The second largest region was the North West with 11% of the UK total. In comparison the areas with the smallest R&D expenditure in England, were the North and Yorkshire & Humberside. The North had 2% and Yorkshire & Humberside had 3% of the UK total.

The product group with the largest R&D expenditure was pharmaceuticals: expenditure in 1996 was GBP 1,852 million, 20% of all spending. Other major product groups were motor vehicles and parts accounting for GBP 946 million (10%) and aerospace GBP 812 million (9%).


Detailed final results of the survey of expenditure and employment relating to Business Enterprise Research and Development (R&D) in 1996 were published by the Office for National Statistics in Business Monitor, MA14 Research & Development in UK Business.

NORWAY

GBAORD

Net government allocations to R&D in the provisional budget for 1997 amounted to nearly NOK 8.4 billion. In current prices this is an increase of approximately NOK 420 million from the final budget for 1996, or 5.3%. In real terms this means a 2.8% growth. From the final budget for 1995 to the final budget for 1996 there was a nominal increase of 5.1%, which gives a real growth of more than 2.6%.

Table 14: GBAORD in Norway, by groups of objectives (in %)

 eurostat		Final budgets		Provisional Budgets
		1995	1996	1997
Groups of NABS objectives				
2-3-4-8	Human and social objectives	18.6	19.2	19.7
1-5-7-9	Technological objectives	24.4	22.8	21.7
6	Agriculture	9.2	9.4	9.3
10	Research funded by GUF	34.3	35.6	36.8
11	Non-oriented research	7.8	7.2	6.9
12	Other civil research	-	-	-
13	Defence	5.7	5.8	5.6
Total		100.0	100.0	100.0

The largest and still increasing objective of Norwegian GBAORD is General University Funds, which accounts for 36.8% in 1997. Technology accounts for one-fifth of the provisional budget for 1997, and the share has decreased over the period 1995-97; from 24.4% in 1995 to 21.7% in 1997. Human and social objectives holds a slightly lower share than technology, but the share increased slightly over the period. Finally, the share of funds for non-oriented research is decreasing, from 7.8% in 1995 to 6.9% in 1997, while defence GBAORD holds a fairly stable share.

6. GLOBAL COMPARISONS

Comparing the EEA statistics with rest of the world statistics tends to be more tricky than the internal EEA comparisons because of a lesser degree of harmonisation of statistics. Hence data reported in this chapter should be treated with utmost caution. In this chapter we will consider only two variables: GBAORD (government appropriations) and R&D expenditure. Patents are excluded from this chapter because of lack of comparable data.

During the late 80s, GBAORD for EEA increased at a steady rate and peaked in 1991, after which it started to decline. EEA GBAORD for 1997 is 5% higher than the 1985 level, but it is some 9% below the 1991 level. A similar pattern can also be observed for the US, where the GBAORD started to decline from 1990 onwards and its 1997 figure is some 2% below the 1985 level. Japanese GBAORD is very low in comparison to the EEA and US figures, even after taking into consideration the size of the Japanese economy. However it has narrowed the gap in recent years and by 1997 Japanese GBAORD increased to around 0.6% of the GDP.

Figure 17: GBAORD of the Triad, 1990 PPS

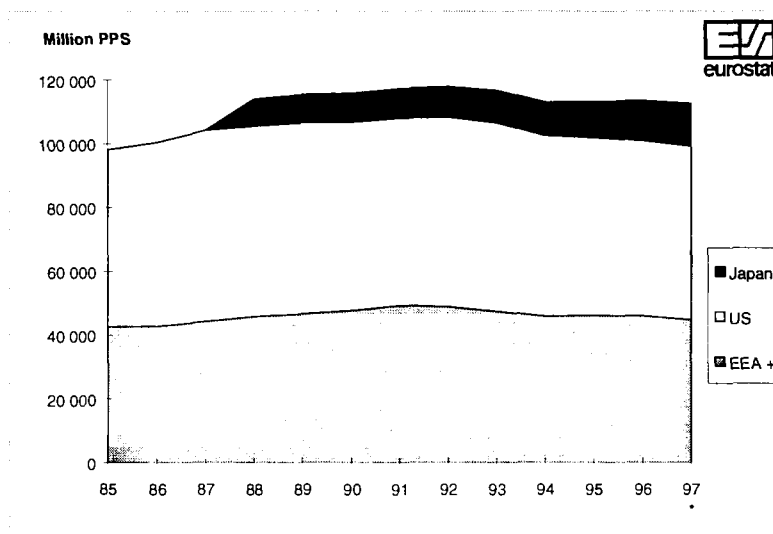
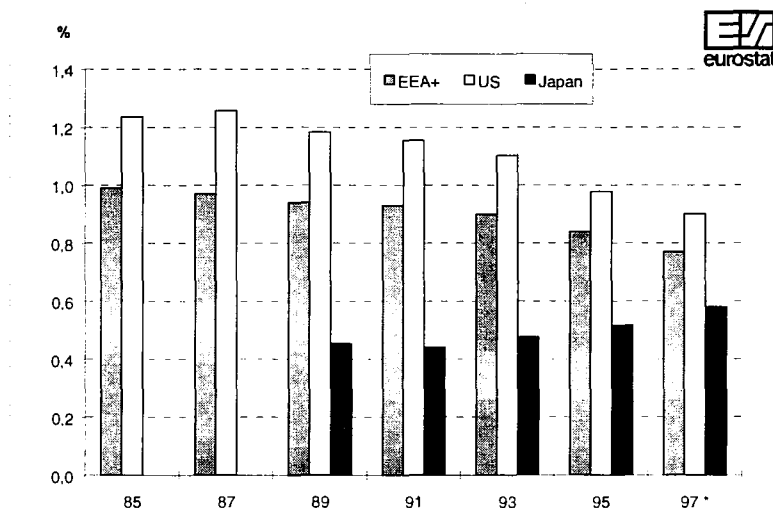


Figure 18: GBAORD of the Triad, as a % of GDP

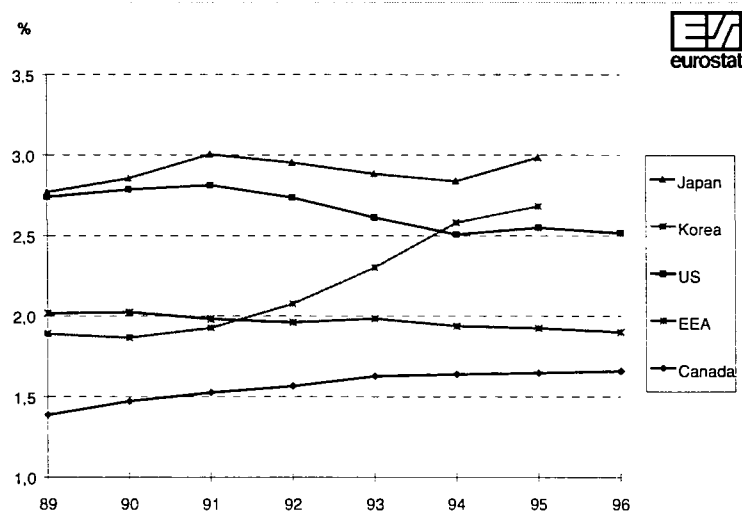


* L and LI are not included, IS is included from 1990.

* Provisional data.

Korean R&D expenditure (as a % of GDP) increased dramatically since 1990 and by 1994 it over took the US. In contrast, US R&D expenditure (as a % of GDP) has been declining since the beginning of the 90s, however it is still far above the EEA R&D expenditure.

Figure 19: R&D expenditure as a % of GDP



R&D expenditure by sector

For all the countries, R&D expenditure (% of GDP) by the business enterprise sector (BES) is far above the other two sectors. BES R&D expenditure of the EU-15 in 1996 is some 3 times greater than the higher education sector and 4 times greater than the government sector. A similar pattern is also observed for the US and Japan. BES R&D expenditure of the triad have been declining slowly and their 1995 figures are below the 1990 level. For Japan the adjusted figures are given because of the lack of comparability of figures for Japan. The OECD secretariat makes estimations of what the figures would be under identical methodological approaches.

Table 15: R&D expenditure (as a % of GDP) by sector

eurostat		1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
All Sectors*	EU-15	2.03	1.99	1.97	1.99	1.94	1.93	1.91
	US	2.81	2.81	2.74	2.61	2.51	2.55	2.52
	JP	3.04	3.00	2.95	2.88	2.84	2.98	
	adjusted	2.85	2.82	2.76	2.68	2.63	2.77	
Business Enterprise Sector	EU-15	1.32	1.27	1.24	1.24	1.21	1.21	1.19
	US	2.00	2.05	1.98	1.85	1.78	1.83	1.83
	JP	2.15	2.13	2.03	1.90	1.87	1.95	
Higher Education Sector	EU-15	0.35	0.36	0.37	0.40	0.39	0.39	0.38
	US	0.43	0.40	0.40	0.40	0.39	0.39	0.38
	JP	0.53	0.53	0.55	0.58	0.57	0.62	
	adjusted	0.35	0.34	0.35	0.38	0.37	0.40	
Government Sector	EU-15	0.33	0.33	0.32	0.33	0.31	0.31	0.30
	US	0.30	0.28	0.27	0.27	0.25	0.24	0.23
	JP	0.23	0.23	0.25	0.27	0.26	0.29	

Source: OECD and Eurostat.
* PNP included.

PART B: METHODOLOGICAL NOTES

The methodological notes of this publication comprise two major sections. Part 1 below deals with the definitions and concepts used in general for the data compiled. It refers to the four basic data series compiled (GBAORD, regional R&D expenditure, regional R&D personnel, regional data on European patent applications) as well as to the conversions and the reference data used. Part 2 below refers to the country specific annotations on the statistical tables.

1. DEFINITIONS AND EXPLANATORY NOTES

1.1. DEFINITIONS AND EXPLANATORY NOTES RELATING TO R&D

The standards used

The basic methodological recommendations for R&D statistics are given in the "Proposed Standard Practice for Surveys of Research and Experimental Development – Frascati Manual" (OECD, 1994). This manual deals exclusively with the measurement of R&D "input". The regional aspects of R&D and innovation statistics are covered by "The Regional Dimension of R&D and Innovation Statistics – Regional Manual" (Eurostat, 1996). The following definitions are mainly derived from these manuals. In principle, the R&D data in this publication are being collected in line with these recommendations. The basic data are collected by the relevant authorities in the MS (National Statistical Offices, Research Councils, Ministries for R&D). These data are transmitted to Eurostat where the data are checked, transformed, and where the derived indicators are calculated.

Research and Development – R&D

Research and experimental development (R&D) comprise creative work undertaken on a systematic basis in order to increase the stock of knowledge, including knowledge of man, culture and society and the use of this stock of knowledge to devise new applications (Frascati Manual, § 57). This term covers three activities: basic research, applied research, and experimental development.

Measures for R&D input

According to the recommendations of the Frascati Manual and the Regional Manual, the following indicators for R&D input are compiled in this publication:

- Government budget appropriations or outlays on R&D – GBAORD
- R&D expenditure
- R&D personnel

Government budget appropriations or outlays on R&D – GBAORD

GBAORD means all appropriations by central government allocated to R&D in central government budgets. Data on government R&D appropriations therefore refer to budget provisions, not to actual expenditure, i.e. GBAORD measures government support for R&D using data collected from budgets. The figures on actual expenditure, which are not available in their final form until some time after the end of the budget year concerned, may well differ from the original budget provisions.

There are two types of budget: final and provisional. The final budgets of all countries covered by this publication are currently available up to and including 1996. The provisional budgets for 1996 and 1997 refer to the original budget provisions, which are subject to change. Thus there is very little point in comparing the final budgets up to and including 1996 with the provisional budgets for 1997. A more reliable impression of the probable change from 1996 to 1997 can therefore be gained by comparing the provisional budgets for these two years.

As a departure from the general rule, the provisional budget figures are converted from national currency into ECU on the basis of the exchange rates in March of the year in question.

Despite all efforts, the concepts and methods used by the individual Member States of the EU and by Norway, Iceland, the United States of America and Japan for collecting data on government R&D

appropriations are not completely uniform. One methodological discrepancy lies in the treatment of transfers of funds for R&D purposes by the European Commission to the Member States in the context of the Community Support Framework (CSF).

NABS – breakdown by socio-economic objectives

Government R&D appropriations are broken down by socio-economic objectives on the basis of NABS (Nomenclature for the Analysis and Comparison of Scientific Programmes and Budgets, Eurostat 1994). The 1983 version of NABS applies to all the figures up until the 1992 final budgets and the 1993 provisional budgets. The 1993 version applies from the 1993 final and the 1994 provisional budgets onwards. As a result of the revision of NABS, the data for some 1- and 2-digit NABS headings cannot really be compared with those in earlier publications. The greatest differences are to be found in chapters 1, 3, 5, 7, 10 and 11 of NABS. Not all countries collect the data directly by NABS but by other compatible classifications (OECD, NORDFORSK). The data are then translated to NABS.

Some countries have difficulty in allocating government R&D appropriations to some NABS sub-chapters, which undermines the comparability of results at sub-chapter level. This concerns, among others, the sub-chapters "General Research", which may also include R&D appropriations which according to their content belong to other sub-chapters but which for one reason or another are allocated to the sub-chapters "General Research". Furthermore, the sums of the figures at sub-chapter level do not always agree with the figures at chapter level. One possible explanation for underestimates, where the sum of the R&D budget provisions in the sub-chapters shown is less than the value at chapter level, is that not all of the R&D budget provisions of a chapter can be allocated to the sub-chapters.

Intramural R&D expenditure

Intramural expenditures are all expenditures for R&D performed within a statistical unit or sector of the economy, whatever the source of funds (Frascati Manual, § 335). It includes current expenditure such as employment costs or expenditure on materials, plus capital expenditure on, for example, buildings or equipment.

Even though the surveys in all countries taking part are based on this definition, the data are not wholly comparable. Differences in interpreting the definitions, disparate survey methods and peculiarities of national R&D systems are possible explanations of this.

Data on R&D expenditure are performance based, i.e. they refer to R&D effort that has been made in the year concerned. Owing to the time it takes to carry out such surveys and to process their results, the data on R&D expenditure do not become available until a substantial time after the R&D has been carried out.

R&D expenditure is broken down by region. Regional breakdowns on intramural expenditure on R&D are time-consuming and problem-ridden. There is a particular problem in the case of units, particularly enterprises, which consist of two or more local units in different regions. If, in extreme cases, there is no additional information, all the intramural R&D expenditure of the unit must be attributed to the region in which its headquarters are located, including any incurred in other local units in other regions. The extent of such errors varies according to the economic structure and size of the country, and according to their survey methods.

The size of each region must be taken into account when interpreting regional intramural expenditure on R&D and most particularly when comparing regions. For this reason, such comparisons should be based on derived indicators such as the intramural R&D expenditure of a region as a percentage of its GDP at market prices.

R&D personnel

This heading includes all persons employed directly in R&D plus persons supplying direct services to R&D, such as managers, administrative staff and office staff (Frascati Manual § 279). The data on R&D personnel are also performance based, i.e. they refer to the personnel that was employed in R&D in the year concerned.

Although the surveys in all the Member States involved are based on this definition, it is not uniformly applied in practice, which undermines the comparability of the data between Member States to a greater or lesser extent. Problems occur mainly with calculations of full-time equivalent (FTE); in order to collect these for certain employee groups such as R&D managers or graduate staff, the proportion of work done on R&D has

to be estimated for each individual, and the methods of estimation may differ considerably from one country to another.

Further problems occur at regional level. There is a particular problem in the case of units - particularly enterprises - which consist of two or more local units in different regions. If no additional information is available, the entire staff of a unit may, in extreme cases, be attributed to the region in which its headquarters are situated, including any employees working in local units in other regions. The extent of such errors varies according to the economic structure and size of the Member State, and according to their survey methods.

There is little point in directly comparing R&D personnel in different regions unless the effect of different regional sizes is eliminated. Size-independent indicators such as R&D personnel expressed as a percentage of the regional labour force are more suitable for such comparisons.

Full-time equivalent – FTE

An FTE may be thought of as one person-year. Thus, a person who normally spends 30% of his or her time on R&D and the rest on other activities (e.g. teaching, administration or student counselling) should be counted as 0.3 of an FTE. Similarly, if a full-time R&D worker is employed by an R&D unit for only 6 months, he or she is counted as 0.5 of an FTE.

Head Count – HC

HC data measure the total number of persons who are mainly or partially employed on R&D. This allows links to be made with other series of data (education, employment). In this publication, HC data are used to calculate the more comparable, derived indicator “R&D personnel as a percentage of labour force”. Not all countries collect R&D personnel in HC. In this case, the HC data are estimated by Eurostat.

Breakdown by institutional sector

Both intramural R&D expenditure and R&D personnel are broken down by institutional sector, i.e. the sectors in which the R&D is performed are specified. Four sectors are relevant in the context of this publication where indicators for R&D performance are compiled: the business enterprise sector, the government sector, the higher education sector, and the private non-profit sector.³

Business enterprise sector – BES

In the field of R&D the business enterprise sector includes (Frascati Manual, § 145):

- all firms, organisations and institutions whose primary activity is the market production of goods and services (other than higher education) for sale to the general public at a price intended approximately to cover at least the cost of production;
- the private non-profit institutes mainly serving them.

Government sector – GOV

In the field of R&D the government sector includes (Frascati Manual, § 168):

- all departments, offices and other bodies which furnish but normally do not sell to the community those common services (other than higher education) which cannot otherwise conveniently and economically be provided, and those which administer the state and the economic policy of the community (public enterprises are included in the business enterprise sector);
- the private non-profit institutes controlled and mainly financed by government.

Higher education sector – HES

In the field of R&D, the higher education sector includes (Frascati Manual, § 190):

all universities, colleges of technology and other institutes of post-secondary education, whatever their source of finance or legal status. It also includes all research institutes, experimental stations and clinics operating under the direct control of or administered by or associated with a higher education establishment.

Private non-profit sector – PNP

In the field of R&D the private non-profit sector includes (Frascati Manual, § 178):

- private or semi-public organisations which are not established primarily with the aim of making a profit (except for those controlled by institutions in other sectors);

³ In other publications (e.g. by OECD) where data are also compiled by source of funds the sector “abroad” is also relevant.

- private individuals and households.

Due to its rather marginal relevance, there are no tables compiled for the PNP. The difference between the total of sectors and the sum of BES, GOV, and HES equals the PNP. For some countries, the PNP is included in the GOV.

1.2. DEFINITIONS AND EXPLANATORY NOTES RELATING TO PATENT APPLICATIONS

Patent applications as an indicator to measure R&D output

Technological change and innovation are important factors for productivity and competitiveness. Within the innovation process, R&D is considered to be one decisive element. Patents are often linked to research and development and can be considered as indicators for R&D output, especially for application-oriented types of R&D. Patents give an indication of the structure and evolution of innovative activities in a country or region. Being closely linked to invention, patent applications are a proposed indicator for the measurement of R&D output. Although not all applications are granted, however, each application still represents technical effort by the inventor and is therefore considered to be an appropriate indicator for the inventive potential.

Patents are a means of protecting inventions which have been developed by enterprises, institutions or individuals, in order to reap market success from an invention or innovation. Patenting gives an invention a legal status and provides protection from unlicensed copying. Simultaneously, patenting leads to the publication of the technical details of the invention.

There are advantages and disadvantages in using data on patents as a science and technology indicator.⁴ Patent documents contain detailed information about the year of invention, technical classification, country of applicant, country of inventor etc., with data going back many years. Using data from the European Patent Office (EPO) guarantees the comparability of the data as all applications filed with the European Patent Office follow the harmonised procedure of the European Patent Convention (see below). Furthermore, due to the efforts and costs involved with patenting, the economic weight of the patent applications is guaranteed to a large extent.

On the other hand, there are differences in the propensity to patent across enterprises, branches, and countries. Other means to reap market success from an invention, such as secrecy, rapid launching or low prices, also exist. For instance, in areas where developments change rapidly, patent protection may be of little value because inventions quickly become obsolete. Furthermore, not all inventions can apply for patent protection, for example, computer software. The requirement of novelty for the granting of patents means that although the indicators are particularly appropriate for advanced countries, they may not adequately portray technological activity in less developed countries and regions.

Overview on the database used for patent application statistics

The data on patent applications compiled in this publication is an extraction from the database of the European Patent Office (EPO). The criteria used for the data extraction refer especially to the regional potential for innovation. Therefore, the national totals of European patent applications presented in this report are somewhat different from those presented in the EPO annual report. In the following, the methodology used for this publication will be outlined.⁵

The patent application procedure

There are different ways to file a patent application. Therefore, a short overview on the possibilities to apply for patent protection will firstly be given. Usually, a patent application is initially filed with the national patent office of the country in which the inventor's laboratory or company is located. The patent application is then provisionally protected until examination of the application is complete and the patent is either granted, rejected or withdrawn.

For various reasons, it could be worthwhile to apply for patent protection in other countries as well. Within one year, the same invention can also be filed in other countries. This can either be done by filing for a

⁴ For further details, see OECD: The Measurement of Scientific and Technological Activities: Using Patent Data as Science and Technology Indicators - Patent Manual, Paris, 1994.

⁵ A short overview of the differences of definition between the regional statistics on European patent applications compiled in this publication and the statistics on European patent applications presented in the EPO's Annual Report is given below.

patent in each desired country, or by filing a regional application, e.g. with the EPO, for a number of European countries (European Patent Convention, see below), or by filing an international application (under the Patent Co-operation Treaty - PCT, see below) to obtain protection in various countries. The PCT-system is superimposed upon the national and European systems. Therefore, a PCT-application may designate either to national patent offices or to a regional one like the EPO. These so called Euro-PCT filings apply for protection in a set of European countries.

Besides the possibilities outlined above, direct filing for several countries either under the PCT-route or with the EPO (Euro-direct application) is also possible. In all cases, the protection starts from the date of filing the application.

Patent applications covered

The regional statistics refer to applications filed directly under the European Patent Convention or to applications filed under the Patent Convention Treaty and designating the EPO (Euro-PCT). Applications are counted according to the date of filing.

Time period covered

Filings are indicated yearly from 1989 to 1996. The 1996 figures should be considered as provisional. Euro-PCT filings enter the EPO's database at the moment of publication, i.e. 18 months after priority date (Patent Co-operation Treaty - PCT, see below). A large part of the Euro-PCT applications filed in 1996 has not been published yet. 1996 data are not fully available before the second half of 1998.

Countries covered

Data on patent applications are compiled for all 15 EU countries that were Member States of the European Patent Convention in 1996.

Regional distribution of patent applications

To get an indication of the regional potential of innovation within the EU, the regional distribution of the patent applications is assigned according to the address of the inventor, i.e. the inventor's place of residence. This approach follows the methodological recommendations as given in "The Regional Dimension of R&D and Innovation Statistics – Regional Manual" (Eurostat, 1996). The assignment by the inventor's place of residence has been chosen in order to measure the inventive capacity of a region in contrast to the regional R&D performance. The regional R&D performance could be indicated by allocating the patents to the region of the institution in which R&D is performed and where inventions are developed. However, for institutions with several branches located in different regions, patent applications are generally filed through the headquarters and, therefore, an overestimation in favour of the region of the headquarters could be expected. The approach used here avoids this. However, some underestimation of the regional potential of innovation is still possible as not every inventor will register under the address where he is resident but rather the address of his enterprise or institution.

If one application has more than one inventor, the application is divided equally among the inventors and therefore subsequently among the regions. This might lead to some over- or underestimation of some regions as the different contributions of several inventors cannot be considered to have the same weight. In this report, only applications with at least one inventor having his place of residence within the EU are considered. Shares of applications assigned to inventors with an address outside the EU are disregarded.

Classification of patent applications

The applications are classified according to the International Patent Classification (IPC, see below). Usually, one application is assigned to more than one IPC-code. The most detailed reference class for our purposes is at subclass level. If more than one subclass is mentioned, the application is divided equally between all indicated subclasses.

IPC – International Patent Classification

The International Patent Classification (IPC) is a retrieval system for inventions claimed in patent documents. The classification is designed so that each technical object to which a patent relates can be classified as a whole. A patent may contain several technical objects and therefore be designated to several IPC-classes. The IPC-class indicates the field of technology. An invention is assigned to an IPC-class by its function or intrinsic nature, or by its field of application. IPC is therefore a combined function-application classification

system in which the function takes precedence. Its structure is tiered into sections, classes, subclasses, groups and subgroups.

PCT – Patent Co-operation Treaty

The PCT allows for a filing of an international application to have the same effect as a national application in each of the contracting countries designated in the application. However, patents are still granted nationally. The PCT system is superimposed upon the national and European systems. In PCT-applications, the applicant may either designate a country, or a regional office such as the European Patent Office (EPO). These so called Euro-PCT filings may then apply for protection in a number of European countries.

For a patent application filed under the Euro-PCT route, two phases are identified, the *international phase* and the *regional (European) phase*. During the international phase, a search is carried out, and, on the request of the applicant, a preliminary examination can be done. Eighteen months after priority date (the date of the very first filing), the application is published, and two to three years after the priority date (one to two years in most of the cases), the application, if not withdrawn, enters the regional (European) phase. Here, formal search and substantive examination are undertaken, ending with the application being either granted, refused, or withdrawn by the applicant.

European Patent Convention (Munich Convention)

The European Patent Convention, signed in Munich in October 1973, establishes a uniform patenting system for all countries signatory to the Convention. The European patenting procedure consists of two parts, firstly, the search followed by publication of the application, and secondly, the examination which is only conducted after a formal request by the applicant. The applicant can designate as many contracting states as he wants at the moment of filing the application or at the moment the Euro-PCT enters the regional (European) phase. A granted European patent is protected under national law in each of the countries designated in the application.

Twenty-one countries attended the Munich Diplomatic Conference in 1973 on which the Convention is based. Up to 1995, seventeen countries were Member States of the European Patent Convention: Austria, Belgium, Denmark, France, Germany, Greece, Ireland, Italy, Liechtenstein, Luxembourg, Monaco, the Netherlands, Portugal, Spain, Sweden, Switzerland, and the UK. Thereof, fourteen are EU countries. Finland just became a Member State on March the 1st 1996. Norway has signed the Convention but not yet ratified it. Turkey and the former Yugoslavia have not yet acceded to the Convention.

Differences of definition between statistics on European patent applications presented by the EPO and by Eurostat

In order to avoid any misapprehension concerning the figures presented in this publication, a short overview of the differences of definition between the statistics on European patent applications compiled in this publication and the statistics on European patent applications presented in the EPO's Annual Report is given below.

As already mentioned, Eurostat's regional statistics refer to applications filed directly under the European Patent Convention or to applications filed under the Patent Convention Treaty and designating the EPO (Euro-PCT). Applications are counted according to the date of filing. The EPO annual report presents statistics on applications filed directly under the European Patent Convention, counted according to the date of filing, and applications filed under the Patent Convention Treaty counted according to the date of filing or according to the date of entrance in the regional (European) phase.

According to the regional statistics, a patent application is allocated to the region where the inventor is resident. If one application has more than one inventor, the application is divided equally among the inventors and subsequently among the regions (fractional counting). This allocation procedure is different from the one used for the EPO's report, where statistics are presented by the country of residence of the first applicant. Here, the entire application is assigned to the first applicant.

The data on European patent applications contain information on the field of technology by the IPC. Eurostat statistics divide an application among all IPC-subclasses indicated (fractional counting). The EPO statistics are different. Here, one application is fully counted in the first subclass indicated.

1.3. GENERAL DEFINITIONS AND EXPLANATORY NOTES

Figures in ECU at current prices

The average rates of exchange for the year in question are used for converting absolute values from national currencies into ECU.

Figures in 1990 PPS at constant prices

Since disparate price trends in the countries under consideration make inter-country comparisons of monetary aggregates at current prices unreliable, the absolute figures are also expressed in constant prices. The implicit GDP price index, obtained by dividing GDP at market prices expressed at current values by GDP at market prices expressed in 1990 constant prices, is used as a deflator. This price index is thus of the Paasche type, and it enables the deflated monetary aggregates to be directly compared.

Financial aggregates in different countries are not even fully comparable after deflation and conversion to ECU, since exchange rates are influenced not only by disparate price trends but also by other factors, and this may distort any comparisons based on those rates. Purchasing power parities, based on comparisons of the prices of representative and comparable goods or services in different countries in different currencies on a specific date, are used to eliminate such effects. As a result, financial aggregates are expressed in purchasing power standards (PPS) rather than ECU based on exchange rates. The calculations in this publication are based on 1990 purchasing power standards.

Central government

Central government is a sub-sector of the general government sector of the national accounts. According to the European System of Accounts (ESA, Eurostat 1995), the general government sector includes all institutional units which are principally engaged in the production of non-market services intended for individual and collective consumption and/or the redistribution of national income and wealth. The sub-sector central government is restricted to all administrative departments of the State and other central agencies whose competence extends over the whole economic territory (except the administration of social security funds). In the Federal Republic of Germany this sub-sector includes the central governments of the *Länder*.

Central government budget

The central government budget comprises current and capital expenditure by central government. The data on central government budgets are extracted by Eurostat from the harmonised results of the ESA. No data are available for Greece.

Region

The regional breakdown of the Member States of the EU is based on the NUTS (Nomenclature of Territorial Units for Statistics, Eurostat, 1995) classification, which has three levels, not all of which are represented in every Member State: Denmark and Ireland, for example have no NUTS 1 or NUTS 2 regions, which means that these two levels are identical to the countries themselves.

Gross domestic product (GDP) at market prices

This aggregate represents the result of the production activity of resident producer units. It corresponds to the economy's output of goods and services, less intermediate consumption, plus taxes linked to imports. The sum of the regional values of the GDP at market prices might differ from the national values for some countries.

Labour force

The labour force comprises all people aged 15 and over who are employed or unemployed but not inactive (pupils, students, people in compulsory military service, retired people).

Population

The population figures are estimates, harmonised by Eurostat, of mean population over the year.

2. NOTES ON THE TABLES ⁶

⁶ Breaks in time series before 1990 are not further explained in general.

2.1. TABLES ON GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS

Because of national revisions, some of the data shown for government R&D appropriations deviate from the figures in previous issues of this publication. Even in the case of derived indicators there are differences compared with previous issues, since the values of the reference parameters, such as the implicit GDP price index or the volume of the central government budget, have been changed for at least some countries and years. In interpreting the tables, some (national) peculiarities still have to be borne in mind, and the most important of these are indicated below.

- Denmark: Up until 1992 GBAORD data also contain some non-government resources, this has been changed in 1993. The effects of this methodological change are not known, comparison of the data for the period before 1992 with the data from 1993 onwards is of limited value only. Data by NABS are being translated from the NORDFORSK chapters, therefore, the data cannot be divided into NABS-subchapters. GBAORD on biotechnology, Information Technology, and on Developing Countries are underestimated as it is not always possible to separate all funds devoted to these objectives.
- Federal Republic of Germany: As a result of the unification and the restructuring of the research landscape afterwards, there are breaks between 1990 and 1991 (final budgets) as well as 1991 and 1992 (provisional budgets) in the time series for government R&D appropriations. Another break in series occurs between 1995 and 1996 (final budgets) and 1996 and 1997 respectively (provisional budgets). This refers mainly to methodological improvements of the allocation of funds to and within NABS chapter 7, 10, and 12. The negative value in NABS chapter 12 is explained by a budgetary correction.
- Spain: Up until 1993, government R&D appropriations on general university funds have been estimated by applying a figure of 16% of total university budgets. This factor has been adapted in several steps to bring it closer to reality (20% in 1994, 25% in 1995). For 1997, "Energy" (NABS 5) includes the Spanish contributions to CERN.
- France: There is a break in series between 1991 and 1992. The figures for the period up until 1991 are not fully comparable with those of the following years because of two reasons: An improved methodology for compiling GBAORD data has been introduced, and the legal status of the France-Télécom and the GIAT industries has been changed.
- Ireland: The figures for government R&D appropriations in Ireland contain some non-government resources.
- Austria: Data on R&D appropriations are collected according to the OECD classification and translated to NABS, therefore, the data cannot be divided into NABS-subchapters.
- Finland: As a result of changes in methodology, there are breaks in the time series for Finland between 1990 and 1991 (due to the inclusion of pension fees in the labour costs), and between 1994 and 1995 (since 1995, universities and research organisations have to pay a rent for government buildings which was not the case before). Data on R&D appropriations are collected according to the OECD classification and translated to NABS, therefore, the data cannot be divided into NABS-subchapters.
- Sweden: The methodology for measuring government R&D appropriations in Sweden has been subject to annual changes since 1991, so that a comparison of the data from 1990 to 1994 would appear to be of limited value only. Up until 1994, the Swedish budgetary year refers to the period July - June. In 1995/96, the budgetary year has been changed to the calendar year (January - December). Due to this change, the budgets for 1995 and 1996 are estimations based on the budget for the period July 1995 until December 1996. The 1997 budget has not been analysed, therefore, the analyses of the 1998 provisional budget are compiled in the tables. Data on R&D appropriations are collected according to the NORDFORSK classification and translated to NABS, therefore, the data cannot be divided into NABS-subchapters.
- UK: The budgetary year for central government differs from the calendar year.
- Norway: Data on R&D appropriations are collected according to the NORDFORSK classification and translated to NABS, therefore, the data cannot be divided into NABS-subchapters.

- United States of America: Because of differences in methodology, the figures for the United States of America are systematically underestimated, so that comparisons with other countries are of limited value. For instance, they contain no data on expenditure on general university funds and no capital expenditure.
- Japan: The figures for Japan are estimates made by the OECD Secretariat and recognised as official data by the Japanese Government. They underestimate expenditure on the social and human sciences and are thus only to some extent comparable with the data for other countries.
- European Commission: The European Commission's budgets for R&D do not include the European Development Fund's resources for technological research. These funds are shown in the national budgets of the Member States of the EU. Moreover, there is a break between 1989 and 1990 in the time series for the final budgets of the European Commission, since from 1990 onwards the *pro rata* administrative costs are no longer included in the data. An improved methodology has been adopted for the Fourth Framework Programme (1994-1998) data which allows for the distribution by NABS sub-chapter of data previously included in chapter 12 and the sub-chapters for General Research.

2.2. TABLES ON R&D EXPENDITURE

Because of national revisions, some of the data shown for intramural R&D expenditure deviate from the figures in previous issues of this publication. Even in the case of derived indicators there are differences compared with previous issues where the values of reference parameters have been changed. In interpreting the tables, some national peculiarities still have to be borne in mind, and the most important of these are indicated below.

- Belgium: The R&D expenditure of the "Centres Sectoriels de Recherche Collective", a subsector of the business enterprise sector, could not be disaggregated to regional level up until 1993. It should also be noted that up until 1993, no figures were available for public undertakings in Belgium. However, from 1994 on, public undertakings do make part of the BES.
- Denmark: The delimitation of the government sector in Denmark does not agree entirely with the international methodological recommendations. Not all GOV data can be disaggregated to regions. Moreover, it should be noted that, in the BES, the figures for some regions of Denmark are combined with those of neighbouring regions for data protection reasons.
- Federal Republic of Germany: Because of German unification, there is a break in the time series between 1990 and 1991. In general, the R&D expenditure is broken down in accordance with the location of employment of the R&D personnel. As an exception, the GOV data up until 1991 are broken down by the main location of the research institution. In 1992, a new survey concept including additional survey units has been introduced in the GOV, therefore, there is another break in series between 1991 and 1992. The total of GOV expenditure includes R&D expenditure of German research institutions located abroad. From 1992 onwards, data for the PNP are included in the GOV. Not all data can be allocated to regions. Due to modifications of the survey method, there is a break in the HES series between 1994 and 1995.
- Spain: The survey unit in the business enterprise sector is the undertaking. If an undertaking has several establishments in at least two different regions, the intramuros R&D expenditure of the undertaking is allocated to the regions concerned in accordance with the regional breakdown of the personnel. Only in 1986, the R&D expenditure of undertakings was allocated exclusively to the region in which the head office was situated. Part of the R&D expenditure in Spain cannot be disaggregated to regional level. For the HES from 1992 onwards the personnel costs of technicians and other staff are included, and the estimation procedure for other current and capital expenditure has been improved. Both these changes result in a break in the time series.
- France: Due to the change of the legal status of France-Télécom and the GIAT industries, there is a break in the time series between 1991 and 1992 so that comparisons of the figures for the period before and after 1992 are of very little value. Not all of the intramuros R&D expenditure (defence sector, some expenditure of the HES) can be disaggregated to regional level.
- Ireland: Regional data in the HES refer to NUTS 92.
- Italy: There is a break in the time series for Italy between 1990 and 1991. Up until 1990 the figures of the BES and the GOV represent the sum of intramuros and extramuros R&D expenditure, but from 1991

onwards only the intramuros R&D expenditure. The pre-1991 data for Italy are thus only partly comparable with those of other countries. The PNP sector does not exist in Italy.

- Austria: Not all data can be disaggregated to the regional level.
- Finland: Between 1990 and 1991, there is a break in the GOV and in the HES due to the inclusion of pension fees attached to salaries. PNP data are included in the GOV.
- Sweden: The data of GOV and HES before 1997 refer to the fiscal year (July - June).
- UK: Sufficiently reliable regional data can only be produced at NUTS 1. The regional figures for the government sector are estimated on the basis of the data on R&D personnel in the individual regions. R&D of the National Health Service is included in GOV expenditure since 1991. In 1994, a new methodology has been introduced in the BES to improve the collection of regional data, therefore, no direct comparisons can be made between data up until 1993 and from 1994 onwards. Another methodological change occurred between 1995 and 1996.
- Norway: The regional breakdown is based on a national classification. No regional GDP data are currently available. PNP data are included in the GOV.
- United States of America: The intramuros R&D expenditure of the United States of America is slightly underestimated in comparison to the corresponding figures for other countries. The reason for this is a methodology which deviates in part from the international recommendations. In the business enterprise sector, for instance, depreciation is shown instead of the gross capital expenditure.

2.3. TABLES ON R&D PERSONNEL

In comparison to earlier issues of this publication, there is a marked improvement in the data on which this issue is based. Some figures which previously had to be estimated are now available from surveys, while for others it was possible to improve the estimation procedure - for instance by using national conversion factors for the country in question. Because of these improvements and national revisions, some of the data shown for R&D personnel might deviate from the figures in previous issues of this publication. Even in the case of derived indicators there are differences compared with previous issues where the values of reference parameters have been changed.

In accordance with international recommendations, figures for R&D personnel are indicated not only in full-time equivalent but also in head count. Since information in both measures at the regional level and for each sector is only available for a few Member States (Denmark, Greece, Italy, Portugal, Finland, Norway), the figures for the other countries have to be estimated in one or other of the two measures (full-time equivalent or head count).

The estimation procedure applied is based on sectoral factors for conversion between head count and full-time equivalent. In the case of some countries (Spain, France, Ireland, Sweden, Iceland) these factors can be calculated at national level for at least some sectors and some years, i.e. data are available at national level in both full-time equivalent and head count for these sectors and years. In this case the unknown data for the regions are estimated on the basis of the national factors without further modifications, i.e. it is assumed that the structure of the R&D personnel in the individual regions is the same as the structure in the Member State as a whole.

In all other countries, where sectors or years in which factors for conversion between head count and full-time equivalent cannot even be calculated at national level, the estimates have to be arrived at on the basis of factors for other years or countries. If these factors are missing for some - but not all - years for a particular country, factors from other years are used, i.e. it is assumed that the structures in that country have not changed - or at least not substantially - over the course of time. In those cases in which absolutely no information on the (average) relationship between head count and full-time equivalent is available for a particular country or sector, weighted arithmetic means of the factors for the other (available) countries and years are used. It is assumed that the structures do not differ fundamentally amongst the individual countries. Empirical studies of the data available, in particular from Denmark and Portugal, have shown that this assumption is by no means unrealistic.

In the case of those countries for which only data at national level in full-time equivalent are indicated, the information was taken from OECD sources.

In interpreting the tables, national peculiarities must again be borne in mind, and the most important of these are summarised below.

- Belgium: The R&D personnel of the "Centres Sectoriels de Recherche Collective", a subsector of the business enterprise sector, could not be disaggregated to regional level up until 1993. It should also be noted that up until 1993, no information was available on R&D personnel in public undertakings. However, from 1994 on, public undertakings do make part of the BES.
- Denmark: The delimitation of the government sector in Denmark does not agree entirely with the international methodological recommendations. There are currently no regional labour force data available at NUTS 3 level. This means that, for the Danish regions, no proportions of R&D personnel in the total labour force in the various sectors can be calculated. Some of the R&D personnel in the GOV cannot be allocated to the individual regions.
- Federal Republic of Germany: There is a break in the time series between 1990 and 1991 because of German unification. In general, the regional breakdown is done in accordance with the location of employment of the R&D personnel. The GOV data up until 1991 are an exception as they are broken down by the main location of the research institution. In 1992, a new survey concept including additional survey units has been introduced in the GOV, therefore, there is another break in series between 1991 and 1992. The total of GOV personnel includes R&D personnel in German research institutions located abroad. From 1992 onwards, data for the PNP are included in the GOV. Not all data can be allocated to regions. Due to modifications of the survey method, there is a break in the HES series between 1994 and 1995.
- Greece: There are duplications in the case of Greece because some R&D personnel are employed in more than one institute.
- Spain: Not all data can be allocated to the individual regions.
- France: The national and the regional data on R&D personnel refer to the personnel "remunerated by" the institutional sector. The total for all regions for the GOV and the HES (and hence the total of all sectors) thus differs from the values normally indicated for France as a whole (e.g. in OECD publications where the national totals are indicated as "working in"). Not all personnel data can be broken down by region (defence sector, some personnel in the HES). Due to the change of the legal status of France-Télécom and the GIAT industries, there is a methodological break in the time series between 1991 and 1992 so that comparisons of the figures for the period before and after 1992 are of very little value.
- Ireland: No regional labour force data are currently available at NUTS level 3. This means that, for the Irish regions, no proportions of R&D personnel in the total labour force in the various sectors can be calculated. Regional data in the HES refer to NUTS 92.
- Italy: The PNP sector does not exist in Italy.
- Austria: Before 1995, no regional labour force data are available. This means that no proportions of R&D personnel in the total labour force can be calculated.
- Finland: There is a break in the series of the HES between 1990 and 1991 due to revised time budget coefficients. PNP data are included in the GOV.
- Sweden: Before 1995, no regional labour force data are available. This means that no proportions of R&D personnel in the total labour force can be calculated. Before 1997, the data of the HES and GOV refer to the fiscal year (July to June). Not all data can be broken down by region.
- UK: Sufficiently reliable regional data can only be produced at NUTS 1. The figures for the government sector do not include R&D personnel in the National Health Service and local authorities. In 1994, a new methodology has been introduced in the BES to improve the collection of regional data, therefore, no direct comparisons can be made between data up until 1993 and from 1994 onwards. This applies also for 1995 to 1996.
- Norway: The regional breakdown is based on a national classification and not on the NUTS. No regional labour force data are currently available. This means that no proportions of R&D personnel in the total labour force can be calculated. PNP data are included in the GOV.

2.4. TABLES ON EUROPEAN PATENT APPLICATIONS

All data on European patent applications refer to the databases of the EPO. Therefore, the comparability of the data can directly be guaranteed. In this print publication, statistical tables are provided at NUTS level 2 and by IPC-sections. On request, the data can be provided electronically at NUTS level 3 and by IPC-subclasses (4-digit).

At an operational level, a patent application is assigned to a region by using relation tables from postal codes to NUTS level 3 codes. For the period 1994 up until 1996, an improved method has been applied using information not only on postal codes but also on the town name. Therefore, a break in series is indicated between 1993 and 1994.

Due to the differences in national postal code systems, the following particularities have to be considered:

- Denmark: A unique link between postal codes and NUTS regions does not exist for Denmark, therefore data are only available at the national level.
- Ireland: Due to the lack of postal codes for the whole of Ireland, data can only be provided at national level.
- UK: The UK uses a rather unique system of postal codes. The established relation table for the UK showed a lack of reliability, therefore, no regional data are currently published.

PART C: TABLES

Table 1
GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS

In national currencies or
ECU at current prices

		1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1996 ¹	1997 ¹
TOTAL GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS													
CEC	Mio ECU	817	972	1 216	1 314	1 646	1 762	2 047	2 026	2 298	2 591	2 591	2 570
EU-15 ³	Mio ECU ⁵	40 169	42 759	45 548	48 607	52 737	54 017	53 173	52 713	53 953	55 310	55 267	54 722
EUR-11 ³	Mio ECU ⁵	31 495	33 248	35 521	38 595	42 213	43 821	43 292	42 978	43 894	44 574	44 743	43 273
B	Mio BEF	28 765	28 887	38 976	39 138	41 457	42 344	46 021	47 100	49 266	52 551 ¹	52 551	55 591
DK	Mio DKK	4 585	6 093	6 101	6 058	6 253	5 969	5 751	6 308	7 156	7 550	7 573	8 066
D	Mio DEM	22 048	22 258	23 636	25 118	29 450	31 103	31 382	30 932	31 639	32 194	32 518	31 145
EL	Mio GRD	16 202	18 894	28 320	29 712	34 241	35 068	42 992	51 200	78 333	91 712 ¹	91 712	:
E	Mio ESP	140 580	171 350	233 414	277 731	297 118	307 576	305 931	316 674	353 503	365 332	338 183	388 011
F	Mio FRF	74 160	81 481	84 455	90 088	93 132	90 381	89 434	89 472	86 537	85 963	87 079	85 920
IRL	Mio IEP	82	82	80	80	89	99	111	107	147	160	165	158
I	Bio ITL	7 422	8 753	8 745	9 681	10 776	12 069	10 763	10 304	10 976 ¹	11 056	11 056	9 906
NL	Mio NLG	4 177	4 304	4 408	4 721	4 659	4 785	4 800	4 852	5 040	5 343	5 026	5 327
A	Mio ATS	8 411	8 912	9 709	10 063	12 121	13 062	14 291	15 851	15 830	15 462	15 668	15 632
P	Mio PTE	18 099	20 297	25 352	32 421	45 161	54 737	73 959	68 422 ¹	77 603	80 472 ¹	80 472	:
FIN	Mio FIM	2 862	3 240	3 772	4 239	4 755	4 993	5 240	5 275	5 532	5 582	5 582	7 039 ²
S	Mio SEK	12 757	13 727	14 602	16 413	18 373	18 464	18 769	18 493	19 578 ¹	19 578 ¹	19 578	:
UK	Mio GBP	4 399	4 476	4 749	4 934	4 995	5 044	5 387	5 200	5 575	5 759	5 815	5 774
IS	Mio ISK	:	:	:	:	2 270	1 853	3 046	3 387	3 727	3 814	3 814 ²	4 371 ²
NO	Mio NOK	4 469	5 006	5 664	6 188	6 668	7 462	7 548	7 573	7 555	7 939	9 160	8 361
EEA ⁴	Mio ECU ⁵	40 745	43 409	46 293	49 386	53 600	54 970	54 120	53 658	54 909	56 324	56 423	55 843
GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS ON CIVIL R&D													
CEC	Mio ECU	817	972	1 216	1 314	1 646	1 762	2 047	2 026	2 298	2 591	2 591	2 570
EU-15 ³	Mio ECU ⁵	31 053	32 578	34 863	37 507	41 478	43 398	43 019	43 053	44 778	46 029	46 110	45 385
EUR-11 ³	Mio ECU ⁵	25 661	26 473	28 518	31 035	34 783	36 612	36 564	36 313	37 592	38 427	38 665	37 354
B	Mio BEF	28 459	28 694	38 825	38 977	41 371	42 260	45 938	47 014	49 101	52 312 ¹	52 312	55 325
DK	Mio DKK	4 567	6 069	6 076	6 033	6 217	5 933	5 716	6 273	7 120	7 516	7 539	8 030
D	Mio DEM	19 241	19 499	20 613	21 734	26 215	27 982	28 708	28 283	28 773	28 991	29 315	28 147
EL	Mio GRD	15 888	18 535	27 745	29 044	33 745	34 556	42 143	50 290	77 351	90 622 ¹	90 622	:
E	Mio ESP	128 407	146 516	184 203	223 954	246 885	262 291	267 255	282 936	316 482	325 702	300 430	309 256
F	Mio FRF	47 540	49 071	51 475	55 388	59 532	58 225	59 644	59 888	60 594	60 399	62 013	62 152
IRL	Mio IEP	82	82	80	80	89	99	111	107	147	160	165	158
I	Bio ITL	6 900	7 846	8 151	9 087	9 923	11 217	9 845	9 389	9 990 ¹	10 718	10 718	9 556
NL	Mio NLG	4 060	4 176	4 266	4 564	4 497	4 610	4 631	4 683	4 878	5 173	4 859	5 144
A	Mio ATS	8 410	8 912	9 708	10 061	12 119	13 060	14 291	15 849	15 829	15 461	15 665	15 629
P	Mio PTE	18 099	20 297	25 352	32 185	44 763	54 533	73 385	67 272 ¹	76 571	79 430 ¹	79 430	:
FIN	Mio FIM	2 814	3 189	3 713	4 177	4 687	4 917	5 129	5 164	5 417	5 468	5 468	6 931 ²
S	Mio SEK	9 449	10 434	10 997	12 537	13 353	13 972	14 360	15 001	15 489 ¹	15 489 ¹	15 489	:
UK	Mio GBP	2 409	2 519	2 617	2 779	2 786	2 974	3 097	3 179	3 564	3 616	3 635	3 596
IS	Mio ISK	:	:	:	:	2 270	1 853	3 046	3 387	3 727	3 814	3 814 ²	4 371 ²
NO	Mio NOK	4 025	4 578	5 233	5 782	6 257	7 043	7 129	7 149	7 125	7 482	8 703	7 891
EEA ⁴	Mio ECU ⁵	31 572	33 172	35 552	38 234	42 290	44 299	43 915	43 947	45 682	46 986	47 212	46 446

¹ Provisional.

² Final.

³ Luxembourg not included.

⁴ Luxembourg and Liechtenstein not included. Iceland not included from 1987 to 1990.

⁵ Current exchange rates.

Table 2
GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS

in Mio ECU at current prices
and current exchange rates

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1996 ¹	1997 ¹
TOTAL GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS												
CEC	817	972	1 216	1 314	1 646	1 762	2 047	2 026	2 298	2 591	2 591	2 570
EU-15 ³	40 169	42 759	45 548	48 607	52 737	54 017	53 173	52 713	53 953	55 310	55 267	54 722
EUR-11 ³	31 495	33 248	35 521	38 595	42 213	43 821	43 292	42 978	43 894	44 574	44 743	43 273
B	668	665	898	922	982	1 018	1 137	1 188	1 278	1 337 ¹	1 351	1 381
DK	582	766	758	771	791	764	757	836	976	1 026	1 036	1 084
D	10 643	10 730	11 418	12 240	14 360	15 395	16 206	16 072	16 885	16 856	17 205	15 966
EL	104	113	158	148	152	142	160	178	259	300 ¹	296	:
E	989	1 245	1 790	2 146	2 313	2 321	2 052	1 993	2 169	2 273	2 122	2 345
F	11 080	11 580	12 024	13 030	13 356	13 197	13 482	13 592	13 262	13 246	13 438	13 057
IRL	106	106	103	104	116	130	139	134	180	202	204	214
I	4 965	5 693	5 789	6 361	7 028	7 564	5 845	5 380	5 153 ¹	5 644	5 520	5 085
NL	1 790	1 843	1 888	2 042	2 016	2 103	2 207	2 248	2 401	2 497	2 371	2 427
A	577	611	666	697	840	919	1 049	1 171	1 201	1 151	1 176	1 139
P	111	119	146	179	253	313	393	348 ¹	396	411 ¹	411	:
FIN	565	655	799	873	951	860	782	852	969	957	946	1 208 ²
S	1 745	1 895	2 057	2 182	2 457	2 451	2 058	2 018	2 098 ¹	2 301 ¹	2 269	:
UK	6 244	6 736	7 054	6 911	7 125	6 838	6 906	6 702	6 726	7 110	6 923	8 063
IS	:	:	:	:	31	25	38	41	44	45	45 ²	53 ²
NO	576	650	745	779	832	928	908	904	912	968	1 112	1 068
EEA ⁴	40 745	43 409	46 293	49 386	53 600	54 970	54 120	53 658	54 909	56 324	56 423	55 843
GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS ON CIVIL R&D												
CEC	817	972	1 216	1 314	1 646	1 762	2 047	2 026	2 298	2 591	2 591	2 570
EU-15 ³	31 053	32 578	34 863	37 507	41 478	43 398	43 019	43 053	44 778	46 029	46 110	45 385
EUR-11 ³	25 661	26 473	28 518	31 035	34 783	36 612	36 564	36 313	37 592	38 427	38 665	37 354
B	661	661	895	919	980	1 016	1 135	1 186	1 274	1 331 ¹	1 344	1 375
DK	579	763	755	768	786	760	753	832	972	1 021	1 031	1 079
D	9 288	9 400	9 957	10 591	12 783	13 851	14 826	14 696	15 356	15 179	15 511	14 430
EL	102	111	155	144	150	140	157	175	255	297 ¹	293	:
E	903	1 065	1 413	1 731	1 922	1 979	1 792	1 780	1 942	2 026	1 885	1 869
F	7 103	6 974	7 329	8 011	8 537	8 502	8 991	9 098	9 286	9 306	9 570	9 445
IRL	106	106	103	104	116	130	139	134	180	201	204	214
I	4 615	5 104	5 396	5 970	6 472	7 030	5 347	4 903	4 690 ¹	5 471	5 351	4 905
NL	1 740	1 789	1 827	1 974	1 946	2 027	2 129	2 170	2 324	2 417	2 292	2 343
A	577	611	666	697	840	919	1 049	1 171	1 201	1 151	1 176	1 138
P	111	119	146	178	251	312	390	342 ¹	390	406 ¹	405	:
FIN	556	645	786	860	937	847	766	834	949	938	927	1 189 ²
S	1 293	1 441	1 549	1 667	1 785	1 855	1 574	1 637	1 660 ¹	1 820 ¹	1 795	:
UK	3 419	3 791	3 886	3 893	3 974	4 031	3 971	4 097	4 300	4 464	4 327	5 022
IS	:	:	:	:	31	25	38	41	44	45	45 ²	53 ²
NO	518	595	688	727	780	876	858	854	860	912	1 056	1 008
EEA ⁴	31 572	33 172	35 552	38 234	42 290	44 299	43 915	43 947	45 682	46 986	47 212	46 446

¹ Provisional.

² Final.

³ Luxembourg not included.

⁴ Luxembourg and Liechtenstein not included, Iceland not included from 1987 to 1990.

In Mio PPS at 1990 prices

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1996 ¹	1997 ¹
TOTAL GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS												
EU-15 ³	43 790	45 225	45 974	47 072	48 602	48 128	46 637	45 122	45 470	45 284	45 339	43 968
EUR-11 ³	33 430	35 036	35 863	37 142	38 985	38 831	37 124	35 978	35 833	35 593	35 577	34 623
B	747	734	947	922	946	933	973	974	1 002	1 052 ¹	1 052	1 098
DK	499	643	617	596	602	556	532	574	638	659	661	686
D	10 514	10 446	10 841	11 164	12 597	12 601	12 235	11 770	11 787	11 874	11 994	11 402
EL	172	172	226	196	189	168	180	193	270	292 ¹	292	:
E	1 450	1 673	2 128	2 360	2 357	2 282	2 175	2 165	2 305	2 309	2 138	2 410
F	11 458	12 213	12 241	12 653	12 663	12 021	11 620	11 424	10 891	10 675	10 814	10 548
IRL	120	115	107	108	117	128	138	131	179	193	200	188
I	5 934	6 558	6 164	6 340	6 552	7 013	5 988	5 545	5 624 ¹	5 391	5 391	4 715
NL	1 879	1 912	1 937	2 026	1 947	1 956	1 924	1 900	1 942	2 033	1 912	1 988
A	600	625	663	664	771	797	848	915	895	856	868	854
P	228	231	256	291	361	397	503	438 ¹	475	478 ¹	478	:
FIN	499	528	579	615	673	702	719	715	733	730	730	913 ²
S	1 592	1 606	1 578	1 628	1 696	1 687	1 671	1 607	1 640 ¹	1 631 ¹	1 631	:
UK	8 097	7 768	7 690	7 509	7 131	6 886	7 129	6 771	7 088	7 110	7 179	6 942
IS	:	:	:	:	25	20	32	35	38	38	38 ²	42 ²
NO	529	565	604	636	669	752	744	748	722	729	841	764
EEA ⁴	44 319	45 790	46 578	47 708	49 297	48 900	47 414	45 906	46 230	46 051	46 218	44 774
GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS ON CIVIL R&D												
EU-15 ³	33 645	34 293	35 014	36 095	38 028	38 428	37 421	36 581	37 397	37 429	37 513	36 320
EUR-11 ³	27 366	27 892	28 753	29 836	32 034	32 373	31 337	30 379	30 666	30 730	30 789	29 857
B	739	729	943	918	944	931	971	972	999	1 047 ¹	1 047	1 092
DK	497	640	615	594	598	553	529	571	635	656	658	683
D	9 175	9 151	9 454	9 660	11 214	11 337	11 192	10 762	10 719	10 693	10 813	10 305
EL	169	169	221	192	186	166	177	189	267	288 ¹	288	:
E	1 324	1 431	1 679	1 903	1 959	1 946	1 900	1 934	2 064	2 059	1 899	1 921
F	7 345	7 355	7 461	7 779	8 094	7 744	7 749	7 647	7 626	7 500	7 701	7 630
IRL	120	115	107	108	117	128	138	131	179	193	200	188
I	5 517	5 879	5 746	5 951	6 034	6 518	5 478	5 052	5 119 ¹	5 226	5 226	4 548
NL	1 827	1 855	1 874	1 959	1 879	1 884	1 856	1 834	1 879	1 968	1 849	1 920
A	599	625	663	664	771	797	848	915	895	856	867	854
P	228	231	256	288	357	396	499	431 ¹	469	472 ¹	472	:
FIN	491	520	570	606	664	692	704	700	717	715	715	899 ²
S	1 179	1 221	1 188	1 244	1 232	1 276	1 279	1 303	1 298 ¹	1 290 ¹	1 290	:
UK	4 434	4 371	4 237	4 230	3 978	4 059	4 100	4 139	4 531	4 464	4 487	4 323
IS	:	:	:	:	25	20	32	35	38	38	38 ²	42 ²
NO	477	517	558	594	628	710	703	707	681	687	799	721
EEA ⁴	34 122	34 809	35 573	36 689	38 682	39 158	38 157	37 322	38 116	38 154	38 350	37 083

¹ Provisional.

² Final.

³ Luxembourg not included.

⁴ Luxembourg and Liechtenstein not included, Iceland not included from 1987 to 1990.

Table 4
GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS

Derived indicators

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1996 ¹	1997 ¹
GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS PER HEAD												
in ECU at current prices and current exchange rates												
EU-15 ³	116.8	123.9	131.4	139.3	143.8	146.5	143.6	141.9	144.8	148.0	147.9	146.0
EUR-11 ³	115.4	122.1	129.1	136.9	140.4	143.5	141.4	139.2	141.7	144.7	154.1	148.6
B	67.5	67.1	90.5	92.6	98.2	101.4	112.8	117.4	126.1	131.7 ¹	133.0	135.7
DK	113.4	149.4	147.7	150.0	153.4	147.8	146.0	160.7	186.8	195.0	196.9	205.4
D	174.3	174.6	184.0	193.5	179.5	191.0	199.6	197.4	206.8	205.8	210.1	194.4
EL	10.4	11.2	15.7	14.5	14.8	13.8	15.4	17.1	24.7	28.7 ¹	28.3	:
E	25.6	32.2	46.1	55.2	59.4	59.5	52.5	50.9	55.3	57.9	54.0	59.7
F	198.5	206.4	213.1	229.7	234.1	230.0	233.8	234.8	228.1	226.8	230.2	222.6
IRL	30.0	29.9	29.3	29.8	32.8	36.6	39.1	37.6	50.2	55.8	56.3	58.7
I	86.6	99.1	100.6	110.3	121.6	130.7	100.6	92.4	88.3 ¹	96.6	94.4	86.8
NL	122.0	124.9	127.2	136.6	133.8	138.6	144.3	146.2	155.3	160.8	152.7	155.6
A	76.0	80.2	87.0	90.2	107.5	116.1	131.3	145.8	149.2	142.9	146.0	140.9
P	11.1	12.0	14.7	18.1	25.6	31.8	39.7	35.1 ¹	39.9	41.4 ¹	41.4	:
FIN	114.6	132.5	160.9	175.1	189.6	170.5	154.5	167.5	189.7	186.8	184.6	235.0
S	207.8	224.7	242.2	255.0	285.1	282.8	236.0	229.8	237.7 ¹	260.2 ¹	256.6	:
UK	109.5	117.9	123.0	120.1	123.3	117.9	118.7	114.8	114.8	121.0	117.8	136.8
IS	:	:	:	:	120.5	95.0	145.7	153.2	164.6	167.5	166.9 ²	195.0
NO	137.5	154.4	176.2	183.6	195.2	216.5	210.7	208.5	209.2	221.0	253.7	244.6
EEA ⁴	116.9	124.1	131.8	139.7	144.3	147.3	144.3	142.6	145.5	148.8	149.1	147.1

GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS PER HEAD

in PPS at 1990 prices

EU-15 ³	127.3	131.0	132.6	134.9	132.5	130.6	125.9	121.4	122.0	121.2	121.3	117.3
EUR-11 ³	127.2	131.0	132.5	134.8	131.6	129.5	124.5	119.8	120.3	119.6	122.5	118.9
B	75.5	74.0	95.3	92.6	94.6	92.9	96.5	96.3	98.9	103.6 ¹	103.6	107.9
DK	97.4	125.3	120.3	116.0	116.7	107.6	102.6	110.3	122.0	125.3	125.7	129.9
D	172.2	170.0	174.7	176.5	157.5	156.4	150.7	144.6	144.3	145.0	146.5	138.8
EL	17.2 ¹	17.1	22.4	19.3	18.4	16.3	17.4	18.5	25.9	27.9 ¹	27.9	:
E	37.5	43.2	54.9	60.7	60.6	58.5	55.7	55.3	58.8	58.8	54.4	61.3
F	205.3	217.6	217.0	223.0	221.9	209.5	201.5	197.3	187.3	182.9	185.2	179.8
IRL	33.8	32.7	30.4	30.8	33.3	36.1	38.8	36.7	50.1	53.3	55.2	51.6
I	103.5	114.2	107.1	110.0	113.4	121.1	103.1	95.2	96.4 ¹	92.2	92.2	80.5
NL	128.2	129.6	130.4	135.6	129.2	128.8	125.8	123.5	125.6	131.0	123.2	127.4
A	78.9	82.1	86.5	85.9	98.7	100.7	106.2	114.0	111.2	106.2	107.7	105.7
P	22.9	23.1	25.8	29.4	36.5	40.3	50.9	44.3 ¹	47.9	48.2 ¹	48.2	:
FIN	101.2	106.7	116.7	123.4	134.3	139.3	142.0	140.6	143.4	142.4	142.4	177.7
S	189.6	190.4	185.8	190.2	196.8	194.6	191.7	183.0	185.8 ¹	184.5 ¹	184.5	:
UK	142.0	135.9	134.1	130.5	123.4	118.7	122.5	116.0	121.0	121.0	122.1	117.7
IS	:	:	:	:	98.8	76.9	122.1	132.0	140.6	140.4	140.4 ²	154.2
NO	126.4	134.2	143.0	150.0	157.0	175.4	172.6	172.6	165.7	166.4	192.0	175.0
EEA ⁴	127.2	130.9	132.6	135.0	132.7	131.0	126.5	122.0	122.5	121.7	122.1	118.0

¹ Provisional.

² Final.

³ Luxembourg not included.

⁴ Luxembourg and Liechtenstein not included, Iceland not included from 1987 to 1990.

Derived indicators

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1996 ¹	1997 ¹
TOTAL GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS												
in % of current and capital expenditure of the Central Government												
EU-15	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
EUR-11 ³	3.42	3.50	3.46	3.37	3.28	3.20	3.06	3.02	:	:	:	:
B	1.50	1.46	1.88	1.81	1.84	1.75	1.84	1.85	1.95	:	:	:
DK	1.76	2.17	2.04	1.95	1.93	1.72	1.54	1.58	1.79	:	:	:
D	4.57	4.49	4.56	4.31	4.00	4.04	3.83	3.71	2.86	3.70	3.74	:
EL	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
E	1.62	1.84	2.16	2.36	2.31	2.16	1.83	1.90	1.95	:	:	:
F	5.72	6.02	6.00	6.03	5.87	5.30	4.93	4.61	4.36	4.23	4.28	:
IRL	0.89	0.91	0.92	0.87	0.89	0.92	0.95	0.86	1.12	:	:	:
I	1.97	2.16	1.94	1.87	1.92	1.96	1.68	1.64	1.72 ¹	1.66	1.66	:
NL	2.68	2.78	2.82	2.72	2.56	2.54	2.52	2.65	2.32	2.87	2.70	:
A	1.97	1.95	2.10	2.04	2.24	2.29	2.26	2.45	2.30	2.18	2.21	:
P	1.11	1.07	1.18	1.17	1.33	1.43	1.80	1.58 ¹	:	:	:	:
FIN	3.05	3.12	3.41	3.37	3.07	3.06	3.00	2.87	2.89	2.88	2.88	:
S	:	:	3.78	3.84	3.90	3.46	3.17	3.15	3.32 ¹	3.62 ¹	3.62	:
UK	3.45	3.27	3.24	2.84	2.61	2.37	2.36	2.18	2.25	:	:	:
IS	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
NO	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
EEA	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS												
in % of Gross Domestic Product												
EU-15 ³	0.98	0.97	0.94	0.94	0.93	0.92	0.90	0.85	0.84	0.82	0.82	0.77
EUR-11 ³	0.99	0.97	0.95	0.94	0.93	0.91	0.89	0.84	0.83	0.81	0.83	0.78
B	0.54	0.51	0.63	0.60	0.60	0.59	0.62	0.61	0.61	0.63 ¹	0.63	0.64
DK	0.66	0.85	0.81	0.77	0.77	0.71	0.67	0.70	0.75	0.76	0.76	0.77
D	1.11	1.06	1.06	1.04	1.03	1.01	0.99	0.93	0.91	0.91	0.92	0.85
EL	0.22	0.21	0.26	0.23	0.21	0.19	0.20	0.21	0.29	0.31 ¹	0.31	:
E	0.39	0.42	0.51	0.55	0.54	0.52	0.50	0.49	0.50	0.49	0.46	0.50
F	1.39	1.42	1.37	1.39	1.38	1.29	1.27	1.21	1.13	1.10	1.11	1.06
IRL	0.39	0.36	0.31	0.29	0.31	0.32	0.34	0.30	0.36	0.36	0.37	0.32
I	0.76	0.80	0.73	0.74	0.75	0.80	0.69	0.63	0.62 ¹	0.59	0.59	0.51
NL	0.95	0.94	0.91	0.91	0.86	0.85	0.83	0.79	0.79	0.80	0.75	0.76
A	0.56	0.57	0.58	0.55	0.62	0.63	0.67	0.71	0.68	0.64	0.65	0.62
P	0.31	0.29	0.30	0.33	0.40	0.43	0.55	0.47 ¹	0.49	0.48 ¹	0.48	:
FIN	0.74	0.75	0.77	0.82	0.97	1.05	1.09	1.03	1.01	0.97	0.97	1.16 ²
S	1.25	1.23	1.18	1.20	1.26	1.28	1.29	1.20	1.18 ¹	1.16 ¹	1.16	:
UK	1.04	0.95	0.92	0.90	0.87	0.84	0.86	0.78	0.79	0.78	0.79	0.74
IS	:	:	:	:	0.57	0.47	0.74	0.78	0.83	0.79	0.79 ²	0.85 ²
NO	0.73	0.78	0.83	0.86	0.87	0.95	0.92	0.87	0.81	0.78	0.90	0.79
EEA ⁴	0.97	0.96	0.94	0.93	0.93	0.92	0.90	0.85	0.84	0.82	0.82	0.77

¹ Provisional.

² Final.

³ Luxembourg not included.

⁴ Luxembourg and Liechtenstein not included, Iceland not included from 1987 to 1990.

Table 5
GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS
BY CHAPTERS OF NABS



In national currencies or ECU at current prices

	CEC Mio Ecu	EU-15 ² Mio Ecu ⁴	EUR-11 ² Mio Ecu ⁴	B ¹ Mio BEF	DK Mio DKK	D Mio DEM	EL ¹ Mio GRD	E Mio ESP	F Mio FRF
1996									
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	65	813	657	579	102	696	5 339	9 150	609
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	168	806	530	461	126	473	1 733	2 350	436
3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT	188	1 548	1 279	1 160	330	1 203	3 552	9 819	1 707
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	149	3 049	1 950	789	125	1 089	5 233	19 416	4 396
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILISATION OF ENERGY	404	1 777	1 627	1 319	176	1 131	2 740	9 419	4 000
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	143	1 920	1 457	1 721	541	831	9 918	14 853	3 076
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	922	5 296	4 833	7 891	824	4 352	10 964	75 081	4 124
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	65	1 429	1 016	1 398	763	769	2 272	3 852	736
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	43	3 582	3 325	6 668	139	1 583	541	26 864	9 404
10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)	-	16 807	14 171	18 517	2 502	11 753	39 363	114 415	13 758
11. NON-ORIENTED RESEARCH	175	8 368	6 976	9 275	1 890	5 025	8 867	34 168	16 081
12. OTHER CIVIL RESEARCH	268	634	609	2 535	-	87	101	6 316	2 070
13. DEFENCE	-	9 281	6 146	239	34	3 203	1 090	39 630	25 565
TOTAL EXPENDITURE	2 591	55 310	44 574	52 551	7 550	32 194	91 712	365 332	85 963
1997¹									
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	61	:	:	473	110	633	:	8 418	640
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	160	:	:	483	123	498	:	1 592	555
3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT	161	:	:	1 046	231	1 147	:	8 020	1 701
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	169	:	:	776	131	1 052	:	19 408	4 572
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILISATION OF ENERGY	335	:	:	1 350	213	1 093	:	16 342	4 142
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	162	:	:	1 677	710	825	:	15 322	3 129
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	998	:	:	9 722	842	4 005	:	66 687	4 455
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	70	:	:	1 529	619	747	:	2 682	805
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	48	:	:	6 780	234	1 492	:	25 704	9 429
10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)	-	:	:	17 316	2 925	11 889	:	116 704	14 181
11. NON-ORIENTED RESEARCH	179	:	:	11 801	1 892	4 859	:	23 118	16 483
12. OTHER CIVIL RESEARCH	227	:	:	2 372	-	-93	:	5 259	2 059
13. DEFENCE	-	:	:	267	36	2 998	:	78 755	23 768
TOTAL EXPENDITURE	2 570	54 722	43 273	55 591	8 066	31 145	:	388 011	85 920

¹ Provisional (final for Finland and Iceland).

² Luxembourg not included.

³ Luxembourg and Liechtenstein not included.

⁴ Current exchange rates.

Table 5
GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS
BY CHAPTERS OF NABS

In national currencies or ECU at current prices

IRL	I	NL	A	P ¹	FIN	S ¹	UK	IS	NO	EEA ³	
Mio IEP	Bio ITL	Mio NLG	Mio ATS	Mio PTE	Mio FIM	Mio SEK	Mio GBP	Mio ISK	Mio NOK	Mio Ecu ⁴	
1996											
1	144	13	256	3 128	65	65	95	-	229	841	1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH
3	43	214	281	1 858	189	1 117	99	193	141	825	2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE
3	264	194	342	3 324	143	459	129	154	228	1 578	3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT
5	835	108	357	3 673	191	294	835	138	546	3 118	4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH
0	395	185	62	329	185	551	43	114	185	1 801	5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILISATION OF ENERGY
24	232	248	487	8 383	399	337	257	1 081	750	2 024	6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY
54	927	682	1 133	6 627	1 590	1 165	145	98	1 157	5 438	7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY
12	500	123	334	3 357	408	1 306	121	4	606	1 503	8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS
5	1 118	225	12	-	166	281	164	1 731	244	3 632	9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE
45	4 698	2 268	10 011	37 270	1 537	7 651	1 027	-	2 828	17 152	10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)
8	1 562	627	2 167	10 516	595	2 263	680	-	569	8 437	11. NON-ORIENTED RESEARCH
-	-	287	18	966	-	-	21	301	-	638	12. OTHER CIVIL RESEARCH
-	339	170	1	1 042	114	4 089	2 144	-	457	9 337	13. DEFENCE
160	11 056	5 343	15 462	80 472	5 582	19 578	5 759	3 814	7 939	56 324	TOTAL EXPENDITURE
1997¹											
1	142	13	272	:	81	:	100	-	221	:	1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH
4	44	201	254	:	205	:	98	27	172	:	2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE
2	250	174	365	:	162	:	130	161	272	:	3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT
6	840	107	337	:	558	:	838	251	572	:	4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH
0	400	191	57	:	286	:	38	134	202	:	5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILISATION OF ENERGY
33	230	243	536	:	448	:	252	1 000	776	:	6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY
56	900	702	1 127	:	1 924	:	102	110	1 150	:	7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY
10	450	116	329	:	378	:	113	1 989	635	:	8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS
5	400	200	12	:	177	:	157	-	242	:	9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE
29	4 700	2 280	10 191	:	1 861	:	1 070	-	3 072	:	10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)
11	1 200	633	2 132	:	851	:	679	700	577	:	11. NON-ORIENTED RESEARCH
-	-	283	19	:	-	:	21	-	-	:	12. OTHER CIVIL RESEARCH
-	350	183	2	:	108	:	2 178	-	470	:	13. DEFENCE
158	9 906	5 327	15 632	:	7 039	:	5 774	4 371	8 361	55 843	TOTAL EXPENDITURE

Table 6
GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS
BY CHAPTERS OF NABS



In millions of ECU at current prices
and current exchange rates

	CEC	EU-15 ²	EUR-11 ²	B ¹	DK	D	EL ¹	E	F
1996									
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	65	813	657	15	14	365	17	57	94
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	168	806	530	12	17	248	6	15	67
3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT	188	1 548	1 279	30	45	630	12	61	263
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	149	3 049	1 950	20	17	570	17	121	677
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILISATION OF ENERGY	404	1 777	1 627	34	24	592	9	59	616
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	143	1 920	1 457	44	73	435	32	92	474
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	922	5 296	4 833	201	112	2 279	36	467	635
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	65	1 429	1 016	36	104	403	7	24	113
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	43	3 582	3 325	170	19	829	2	167	1 449
10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)	-	16 807	14 171	471	340	6 153	129	712	2 120
11. NON-ORIENTED RESEARCH	175	8 368	6 976	236	257	2 631	29	213	2 478
12. OTHER CIVIL RESEARCH	268	634	609	65	-	45	0	39	319
13. DEFENCE	-	9 281	6 146	6	5	1 677	4	247	3 939
TOTAL EXPENDITURE	2 591	55 310	44 574	1 337	1 026	16 856	300	2 273	13 246
1997¹									
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	61	:	:	12	15	325	:	51	97
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	160	:	:	12	17	255	:	10	84
3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT	161	:	:	26	31	588	:	48	258
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	169	:	:	19	18	539	:	117	695
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILISATION OF ENERGY	335	:	:	34	29	560	:	99	629
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	162	:	:	42	95	423	:	93	476
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	998	:	:	242	113	2 053	:	403	677
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	70	:	:	38	83	383	:	16	122
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	48	:	:	168	31	765	:	155	1 433
10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)	-	:	:	430	393	6 095	:	705	2 155
11. NON-ORIENTED RESEARCH	179	:	:	293	254	2 491	:	140	2 505
12. OTHER CIVIL RESEARCH	227	:	:	59	-	-47	:	32	313
13. DEFENCE	-	:	:	7	5	1 537	:	476	3 612
TOTAL EXPENDITURE	2 570	54 722	43 273	1 381	1 084	15 966	:	2 345	13 057

¹ Provisional (final for Finland and Iceland).

² Luxembourg not included.

³ Luxembourg and Liechtenstein not included.

Table 6
GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS
BY CHAPTERS OF NABS

In millions of ECU at current prices
and current exchange rates

IRL	I	NL	A	P ¹	FIN	S ¹	UK	IS	NO	EEA ³	
1996											
1	74	6	19	16	11	8	118	-	28	841	1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH
4	22	100	21	9	32	131	122	2	17	825	2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE
3	135	91	25	17	25	54	159	2	28	1 578	3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT
7	426	50	27	19	33	35	1 031	2	67	3 118	4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH
0	201	86	5	2	32	65	53	1	23	1 801	5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILISATION OF ENERGY
30	119	116	36	43	68	40	317	13	91	2 024	6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY
68	473	318	84	34	273	137	178	1	141	5 438	7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY
15	255	57	25	17	70	153	149	0	74	1 503	8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS
6	571	105	1	-	28	33	203	20	30	3 632	9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE
57	2 398	1 060	745	190	264	899	1 268	-	345	17 152	10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)
11	797	293	161	54	102	266	840	-	69	8 437	11. NON-ORIENTED RESEARCH
-	-	134	1	5	-	-	25	4	-	638	12. OTHER CIVIL RESEARCH
-	173	80	0	5	20	480	2 646	-	56	9 337	13. DEFENCE
202	5 644	2 497	1 151	411	957	2 301	7 110	45	968	56 324	TOTAL EXPENDITURE
1997¹											
1	73	6	20	:	14	:	139	-	28	:	1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH
5	23	92	18	:	35	:	136	0	22	:	2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE
3	128	79	27	:	28	:	181	2	35	:	3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT
8	431	49	25	:	96	:	1 170	3	73	:	4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH
0	205	87	4	:	49	:	52	2	26	:	5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILISATION OF ENERGY
46	118	111	39	:	77	:	351	12	99	:	6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY
77	462	320	82	:	330	:	142	1	147	:	7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY
13	231	53	24	:	65	:	158	24	81	:	8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS
7	205	91	1	:	30	:	219	-	31	:	9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE
39	2 413	1 039	742	:	319	:	1 494	-	392	:	10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)
15	616	288	155	:	146	:	949	9	74	:	11. NON-ORIENTED RESEARCH
-	-	129	1	:	-	:	30	-	-	:	12. OTHER CIVIL RESEARCH
-	180	83	0	:	19	:	3 042	-	60	:	13. DEFENCE
214	5 085	2 427	1 139	:	1 208	:	8 063	53	1 068	55 843	TOTAL EXPENDITURE

Table 7
GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS
BY CHAPTERS OF NABS

As % of total GBAORD

	CEC	EU-15 ²	EUR-11 ²	B ¹	DK	D	EL ¹	E	F
1996									
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	2.5	1.5	1.5	1.1	1.4	2.2	5.8	2.5	0.7
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	6.5	1.5	1.2	0.9	1.7	1.5	1.9	0.6	0.5
3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT	7.3	2.8	2.9	2.2	4.4	3.7	3.9	2.7	2.0
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	5.8	5.5	4.4	1.5	1.7	3.4	5.7	5.3	5.1
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILISATION OF ENERGY	15.6	3.2	3.7	2.5	2.3	3.5	3.0	2.6	4.7
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	5.5	3.5	3.3	3.3	7.2	2.6	10.8	4.1	3.6
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	35.6	9.6	10.8	15.0	10.9	13.5	12.0	20.6	4.8
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	2.5	2.6	2.3	2.7	10.1	2.4	2.5	1.1	0.9
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	1.7	6.5	7.5	12.7	1.8	4.9	0.6	7.4	10.9
10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)	-	30.4	31.8	35.2	33.1	36.5	42.9	31.3	16.0
11. NON-ORIENTED RESEARCH	6.8	15.1	15.7	17.7	25.0	15.6	9.7	9.4	18.7
12. OTHER CIVIL RESEARCH	10.3	1.2	1.4	4.8	-	0.3	0.1	1.7	2.4
13. DEFENCE	-	16.8	13.8	0.5	0.5	10.0	1.2	10.9	29.7
TOTAL EXPENDITURE	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1997¹									
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	2.4	:	:	0.9	1.4	2.0	:	2.2	0.8
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	6.2	:	:	0.9	1.5	1.6	:	0.4	0.7
3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT	6.3	:	:	1.9	2.9	3.7	:	2.1	2.0
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	6.6	:	:	1.4	1.6	3.4	:	5.0	5.3
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILISATION OF ENERGY	13.0	:	:	2.4	2.6	3.5	:	4.2	4.8
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	6.3	:	:	3.0	8.8	2.7	:	4.0	3.6
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	38.8	:	:	17.5	10.4	12.9	:	17.2	5.2
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	2.7	:	:	2.8	7.7	2.4	:	0.7	0.9
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	1.9	:	:	12.2	2.9	4.8	:	6.6	11.0
10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)	-	:	:	31.2	36.3	38.2	:	30.1	16.5
11. NON-ORIENTED RESEARCH	7.0	:	:	21.2	23.5	15.6	:	6.0	19.2
12. OTHER CIVIL RESEARCH	8.8	:	:	4.3	-	-0.3	:	1.4	2.4
13. DEFENCE	-	:	:	0.5	0.5	9.6	:	20.3	27.7
TOTAL EXPENDITURE	100	100	100	100	100	100	:	100	100

¹ Provisional (final for Finland and Iceland).

² Luxembourg not included.

³ Luxembourg and Liechtenstein not included.

Table 7
GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS
BY CHAPTERS OF NABS
As % of total GBAORD

IRL	I	NL	A	P ¹	FIN	S ¹	UK	IS	NO	EEA ³	
1996											
0.4	1.3	0.2	1.7	3.9	1.2	0.3	1.7	-	2.9	1.5	1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH
2.1	0.4	4.0	1.8	2.3	3.4	5.7	1.7	5.1	1.8	1.5	2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE
1.6	2.4	3.6	2.2	4.1	2.6	2.3	2.2	4.0	2.9	2.8	3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT
3.2	7.6	2.0	2.3	4.6	3.4	1.5	14.5	3.6	6.9	5.5	4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH
0.1	3.6	3.5	0.4	0.4	3.3	2.8	0.8	3.0	2.3	3.2	5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILISATION OF ENERGY
14.9	2.1	4.6	3.2	10.4	7.2	1.7	4.5	28.3	9.4	3.6	6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY
33.6	8.4	12.8	7.3	8.2	28.5	6.0	2.5	2.6	14.6	9.7	7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY
7.5	4.5	2.3	2.2	4.2	7.3	6.7	2.1	0.1	7.6	2.7	8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS
2.9	10.1	4.2	0.1	-	3.0	1.4	2.9	45.4	3.1	6.5	9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE
28.4	42.5	42.4	64.8	46.3	27.5	39.1	17.8	-	35.6	30.5	10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)
5.3	14.1	11.7	14.0	13.1	10.7	11.6	11.8	-	7.2	15.0	11. NON-ORIENTED RESEARCH
-	-	5.4	0.1	1.2	-	-	0.4	7.9	-	1.1	12. OTHER CIVIL RESEARCH
-	3.1	3.2	0.0	1.3	2.0	20.9	37.2	-	5.8	16.6	13. DEFENCE
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	TOTAL EXPENDITURE
1997¹											
0.4	1.4	0.2	1.7	:	1.2	:	1.7	-	2.6	:	1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH
2.6	0.4	3.8	1.6	:	2.9	:	1.7	0.6	2.1	:	2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE
1.6	2.5	3.3	2.3	:	2.3	:	2.3	3.7	3.3	:	3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT
3.6	8.5	2.0	2.2	:	7.9	:	14.5	5.7	6.8	:	4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH
0.2	4.0	3.6	0.4	:	4.1	:	0.7	3.1	2.4	:	5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILISATION OF ENERGY
21.3	2.3	4.6	3.4	:	6.4	:	4.4	22.9	9.3	:	6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY
35.7	9.1	13.2	7.2	:	27.3	:	1.8	2.5	13.8	:	7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY
6.2	4.5	2.2	2.1	:	5.4	:	2.0	45.5	7.6	:	8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS
3.1	4.0	3.8	0.1	:	2.5	:	2.7	-	2.9	:	9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE
18.3	47.5	42.8	65.2	:	26.4	:	18.5	-	36.8	:	10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)
7.2	12.1	11.9	13.6	:	12.1	:	11.8	16.0	6.9	:	11. NON-ORIENTED RESEARCH
-	-	5.3	0.1	:	-	:	0.4	-	-	:	12. OTHER CIVIL RESEARCH
-	3.5	3.4	0.0	:	1.5	:	37.7	-	5.6	:	13. DEFENCE
100	100	100	100	:	100	:	100	100	100	100	TOTAL EXPENDITURE

Table 8
GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS
BY CHAPTERS OF NABS

As % of civil GBAORD

	CEC	EU-15 ²	EUR-11 ²	B ¹	DK	D	EL ¹	E	F
1996									
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	2.5	1.8	1.7	1.1	1.4	2.4	5.9	2.8	1.0
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	6.5	1.8	1.4	0.9	1.7	1.6	1.9	0.7	0.7
3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT	7.3	3.4	3.3	2.2	4.4	4.2	3.9	3.0	2.8
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	5.8	6.6	5.1	1.5	1.7	3.8	5.8	6.0	7.3
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILISATION OF ENERGY	15.6	3.9	4.2	2.5	2.3	3.9	3.0	2.9	6.6
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	5.5	4.2	3.8	3.3	7.2	2.9	10.9	4.6	5.1
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	35.6	11.5	12.6	15.1	11.0	15.0	12.1	23.1	6.8
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	2.5	3.1	2.6	2.7	10.2	2.7	2.5	1.2	1.2
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	1.7	7.8	8.7	12.8	1.9	5.5	0.6	8.3	15.6
10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)	-	36.5	36.9	35.4	33.3	40.5	43.4	35.1	22.8
11. NON-ORIENTED RESEARCH	6.8	18.2	18.2	17.7	25.1	17.3	9.8	10.5	26.6
12. OTHER CIVIL RESEARCH	10.3	1.4	1.6	4.9	-	0.3	0.1	1.9	3.4
TOTAL EXPENDITURE	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1997¹									
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	2.4	:	:	0.9	1.4	2.3	:	2.7	1.0
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	6.2	:	:	0.9	1.5	1.8	:	0.5	0.9
3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT	6.3	:	:	1.9	2.9	4.1	:	2.6	2.7
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	6.6	:	:	1.4	1.6	3.7	:	6.3	7.4
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILISATION OF ENERGY	13.0	:	:	2.4	2.7	3.9	:	5.3	6.7
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	6.3	:	:	3.0	8.8	2.9	:	5.0	5.0
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	38.8	:	:	17.6	10.5	14.2	:	21.6	7.2
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	2.7	:	:	2.8	7.7	2.7	:	0.9	1.3
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	1.9	:	:	12.3	2.9	5.3	:	8.3	15.2
10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)	-	:	:	31.3	36.4	42.2	:	37.7	22.8
11. NON-ORIENTED RESEARCH	7.0	:	:	21.3	23.6	17.3	:	7.5	26.5
12. OTHER CIVIL RESEARCH	8.8	:	:	4.3	-	-0.3	:	1.7	3.3
TOTAL EXPENDITURE	100	100	100	100	100	100	:	100	100

¹ Provisional (final for Finland and Iceland).

² Luxembourg not included.

³ Luxembourg and Liechtenstein not included.

Table 8
GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS
BY CHAPTERS OF NABS
As % of civil GBAORD

IRL	I	NL	A	P ¹	FIN	S ¹	UK	IS	NO	EEA ³	
1996											
0.4	1.3	0.3	1.7	3.9	1.2	0.4	2.6	-	3.1	1.8	1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH
2.1	0.4	4.1	1.8	2.3	3.5	7.2	2.7	5.1	1.9	1.8	2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE
1.6	2.5	3.8	2.2	4.2	2.6	3.0	3.6	4.0	3.1	3.4	3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT
3.2	7.8	2.1	2.3	4.6	3.5	1.9	23.1	3.6	7.3	6.6	4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH
0.1	3.7	3.6	0.4	0.4	3.4	3.6	1.2	3.0	2.5	3.8	5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILISATION OF ENERGY
14.9	2.2	4.8	3.2	10.6	7.3	2.2	7.1	28.3	10.0	4.3	6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY
33.6	8.7	13.2	7.3	8.3	29.1	7.5	4.0	2.6	15.5	11.6	7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY
7.5	4.7	2.4	2.2	4.2	7.5	8.4	3.3	0.1	8.1	3.2	8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS
2.9	10.4	4.3	0.1	-	3.0	1.8	4.5	45.4	3.3	7.7	9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE
28.4	43.8	43.8	64.8	46.9	28.1	49.4	28.4	-	37.8	36.5	10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)
5.3	14.6	12.1	14.0	13.2	10.9	14.6	18.8	-	7.6	18.0	11. NON-ORIENTED RESEARCH
-	-	5.6	0.1	1.2	-	-	0.6	7.9	-	1.4	12. OTHER CIVIL RESEARCH
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	TOTAL EXPENDITURE
1997¹											
0.4	1.5	0.3	1.7	:	1.2	:	2.8	-	2.8	:	1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH
2.6	0.5	3.9	1.6	:	3.0	:	2.7	0.6	2.2	:	2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE
1.6	2.6	3.4	2.3	:	2.3	:	3.6	3.7	3.5	:	3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT
3.6	8.8	2.1	2.2	:	8.1	:	23.3	5.7	7.3	:	4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH
0.2	4.2	3.7	0.4	:	4.1	:	1.0	3.1	2.6	:	5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILISATION OF ENERGY
21.3	2.4	4.7	3.4	:	6.5	:	7.0	22.9	9.8	:	6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY
35.7	9.4	13.6	7.2	:	27.8	:	2.8	2.5	14.6	:	7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY
6.2	4.7	2.3	2.1	:	5.5	:	3.2	45.5	8.1	:	8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS
3.1	4.2	3.9	0.1	:	2.6	:	4.4	-	3.1	:	9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE
18.3	49.2	44.3	65.2	:	26.9	:	29.8	-	38.9	:	10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)
7.2	12.6	12.3	13.6	:	12.3	:	18.9	16.0	7.3	:	11. NON-ORIENTED RESEARCH
-	-	5.5	0.1	:	-	:	0.6	-	-	:	12. OTHER CIVIL RESEARCH
100	100	100	100	:	100	:	100	100	100	100	TOTAL EXPENDITURE

Table 9
GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS
BY CHAPTERS OF NABS



In ECU per head at current prices and
current exchange rates

	EU-15 ²	EUR-11 ²	B ¹	DK	D	EL ¹	E	F	IRL
1996									
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	2.2	2.3	1.5	2.6	4.5	1.7	1.5	1.6	0.2
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	2.2	1.8	1.2	3.3	3.0	0.5	0.4	1.2	1.2
3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT	4.1	4.4	2.9	8.5	7.7	1.1	1.6	4.5	0.9
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	8.2	6.7	2.0	3.2	7.0	1.6	3.1	11.6	1.8
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILISATION OF ENERGY	4.8	5.6	3.3	4.5	7.2	0.9	1.5	10.6	0.1
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	5.1	5.0	4.3	14.0	5.3	3.1	2.4	8.1	8.3
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	14.2	16.6	19.8	21.3	27.8	3.4	11.9	10.9	18.7
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	3.8	3.5	3.5	19.7	4.9	0.7	0.6	1.9	4.2
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	9.6	11.5	16.7	3.6	10.1	0.2	4.3	24.8	1.6
10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)	45.0	48.8	46.4	64.6	75.1	12.3	18.1	36.3	15.8
11. NON-ORIENTED RESEARCH	22.4	24.0	23.2	48.8	32.1	2.8	5.4	42.5	3.0
12. OTHER CIVIL RESEARCH	1.7	2.1	6.4	-	0.6	0.0	1.0	5.5	-
13. DEFENCE	24.8	21.2	0.6	0.9	20.5	0.3	6.3	67.5	-
TOTAL EXPENDITURE	148.0	144.7	131.7	195.0	205.8	28.7	57.9	226.9	55.8
1997¹									
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	:	:	1.2	2.8	4.0	:	1.3	1.7	0.3
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	:	:	1.2	3.1	3.1	:	0.2	1.4	1.5
3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT	:	:	2.6	5.9	7.2	:	1.2	4.4	0.9
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	:	:	1.9	3.3	6.6	:	3.0	11.8	2.1
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILISATION OF ENERGY	:	:	3.3	5.4	6.8	:	2.5	10.7	0.1
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	:	:	4.1	18.1	5.2	:	2.4	8.1	12.5
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	:	:	23.7	21.5	25.0	:	10.3	11.5	21.0
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	:	:	3.7	15.8	4.7	:	0.4	2.1	3.6
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	:	:	16.6	6.0	9.3	:	4.0	24.4	1.8
10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)	:	:	42.3	74.5	74.2	:	17.9	36.7	10.8
11. NON-ORIENTED RESEARCH	:	:	28.8	48.2	30.3	:	3.6	42.7	4.2
12. OTHER CIVIL RESEARCH	:	:	5.8	-	-0.6	:	0.8	5.3	-
13. DEFENCE	:	:	0.7	0.9	18.7	:	12.1	61.6	-
TOTAL EXPENDITURE	146.0	148.6	135.7	205.4	194.4	:	59.7	222.6	58.7

¹ Provisional (final for Finland and Iceland).

² Luxembourg not included.

³ Luxembourg and Liechtenstein not included.

Table 9
GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS
BY CHAPTERS OF NABS

In ECU per head at current prices and
current exchange rates

I	NL	A	P ¹	FIN	S ¹	UK	IS	NO	EEA ³	
1996										
1.3	0.4	2.4	1.6	2.2	0.9	2.0	-	6.4	2.2	1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH
0.4	6.4	2.6	1.0	6.3	14.9	2.1	8.5	3.9	2.2	2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE
2.3	5.8	3.2	1.7	4.8	6.1	2.7	6.8	6.4	4.2	3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT
7.3	3.3	3.3	1.9	6.4	3.9	17.5	6.1	15.2	8.2	4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH
3.5	5.6	0.6	0.2	6.2	7.3	0.9	5.0	5.2	4.8	5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILISATION OF ENERGY
2.0	7.5	4.5	4.3	13.4	4.5	5.4	47.5	20.9	5.4	6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY
8.1	20.5	10.5	3.4	53.2	15.5	3.0	4.3	32.2	14.4	7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY
4.4	3.7	3.1	1.7	13.6	17.4	2.5	0.2	16.9	4.0	8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS
9.8	6.8	0.1	-	5.6	3.7	3.5	76.0	6.8	9.6	9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE
41.0	68.3	92.5	19.2	51.5	101.7	21.6	-	78.7	45.3	10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)
13.6	18.9	20.0	5.4	19.9	30.1	14.3	-	15.8	22.3	11. NON-ORIENTED RESEARCH
-	8.7	0.2	0.5	-	-	0.4	13.2	-	1.7	12. OTHER CIVIL RESEARCH
3.0	5.1	0.0	0.5	3.8	54.4	45.0	-	12.7	24.7	13. DEFENCE
96.6	160.8	142.9	41.4	186.8	260.2	121.0	167.5	221.0	148.8	TOTAL EXPENDITURE
1997¹										
1.2	0.4	2.5	:	2.7	:	2.4	-	6.5	:	1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH
0.4	5.9	2.3	:	6.9	:	2.3	1.2	5.0	:	2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE
2.2	5.1	3.3	:	5.4	:	3.1	7.2	8.0	:	3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT
7.4	3.1	3.0	:	18.6	:	19.9	11.2	16.7	:	4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH
3.5	5.6	0.5	:	9.5	:	0.9	6.0	5.9	:	5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILISATION OF ENERGY
2.0	7.1	4.8	:	15.0	:	6.0	44.6	22.7	:	6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY
7.9	20.5	10.2	:	64.2	:	2.4	4.9	33.7	:	7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY
3.9	3.4	3.0	:	12.6	:	2.7	88.8	18.6	:	8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS
3.5	5.8	0.1	:	5.9	:	3.7	-	7.1	:	9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE
41.2	66.6	91.8	:	62.1	:	25.3	-	89.9	:	10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)
10.5	18.5	19.2	:	28.4	:	16.1	31.2	16.9	:	11. NON-ORIENTED RESEARCH
-	8.3	0.2	:	-	:	0.5	-	-	:	12. OTHER CIVIL RESEARCH
3.1	5.3	0.0	:	3.6	:	51.6	-	13.7	:	13. DEFENCE
86.8	155.6	140.9	:	235.0	:	136.8	195.0	244.6	147.1	TOTAL EXPENDITURE

Table 10
GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS
BY CHAPTERS OF NABS



Per 10,000 units of GDP

	EU-15 ²	EUR-11 ²	B ¹	DK	D	EL ¹	E	F	IRL
1996									
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	1.2	1.2	0.7	1.0	2.0	1.8	1.2	0.8	0.1
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	1.2	1.0	0.6	1.3	1.3	0.6	0.3	0.6	0.8
3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT	2.3	2.4	1.4	3.3	3.4	1.2	1.3	2.2	0.6
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	4.5	3.6	1.0	1.3	3.1	1.8	2.6	5.6	1.2
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILISATION OF ENERGY	2.6	3.0	1.6	1.8	3.2	0.9	1.3	5.1	0.1
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	2.8	2.7	2.1	5.5	2.4	3.4	2.0	3.9	5.4
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	7.8	8.9	9.5	8.3	12.3	3.7	10.1	5.3	12.1
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	2.1	1.9	1.7	7.7	2.2	0.8	0.5	0.9	2.7
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	5.3	6.1	8.0	1.4	4.5	0.2	3.6	12.0	1.1
10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)	24.9	26.2	22.3	25.2	33.2	13.3	15.4	17.6	10.3
11. NON-ORIENTED RESEARCH	12.4	12.9	11.2	19.1	14.2	3.0	4.6	20.6	1.9
12. OTHER CIVIL RESEARCH	0.9	1.1	3.1	-	0.2	0.0	0.9	2.7	-
13. DEFENCE	13.7	11.3	0.3	0.3	9.0	0.4	5.4	32.7	-
TOTAL EXPENDITURE	81.8	82.2	63.3	76.1	90.9	31.0	49.3	109.9	36.2
1997¹									
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	:	:	0.6	1.0	1.7	:	1.1	0.8	0.1
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	:	:	0.6	1.2	1.4	:	0.2	0.7	0.8
3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT	:	:	1.2	2.2	3.1	:	1.0	2.1	0.5
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	:	:	0.9	1.2	2.9	:	2.5	5.7	1.2
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILISATION OF ENERGY	:	:	1.6	2.0	3.0	:	2.1	5.1	0.1
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	:	:	2.0	6.7	2.3	:	2.0	3.9	6.9
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	:	:	11.3	8.0	11.0	:	8.6	5.5	11.6
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	:	:	1.8	5.9	2.0	:	0.3	1.0	2.0
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	:	:	7.9	2.2	4.1	:	3.3	11.7	1.0
10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)	:	:	20.1	27.8	32.5	:	15.0	17.5	5.9
11. NON-ORIENTED RESEARCH	:	:	13.7	18.0	13.3	:	3.0	20.4	2.3
12. OTHER CIVIL RESEARCH	:	:	2.8	-	-0.3	:	0.7	2.5	-
13. DEFENCE	:	:	0.3	0.3	8.2	:	10.1	29.4	-
TOTAL EXPENDITURE	77.2	77.9	64.5	76.5	85.1	:	49.8	106.1	32.4

¹ Provisional (final for Finland and Iceland).

² Luxembourg not included.

³ Luxembourg and Liechtenstein not included.

Table 10
GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS
BY CHAPTERS OF NABS
Per 10,000 units of GDP

I	NL	A	P ¹	FIN	S ¹	UK	IS	NO	EEA ³	
1996										
0.8	0.2	1.1	1.9	1.1	0.4	1.3	-	2.3	1.2	1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH
0.2	3.2	1.2	1.1	3.3	6.6	1.3	4.0	1.4	1.2	2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE
1.4	2.9	1.4	2.0	2.5	2.7	1.7	3.2	2.2	2.3	3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT
4.5	1.6	1.5	2.2	3.3	1.7	11.3	2.9	5.4	4.5	4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH
2.1	2.8	0.3	0.2	3.2	3.3	0.6	2.4	1.8	2.6	5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILISATION OF ENERGY
1.2	3.7	2.0	5.0	6.9	2.0	3.5	22.3	7.4	2.9	6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY
5.0	10.2	4.7	4.0	27.7	6.9	2.0	2.0	11.4	7.9	7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY
2.7	1.8	1.4	2.0	7.1	7.7	1.6	0.1	5.9	2.2	8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS
6.0	3.4	0.1	-	2.9	1.7	2.2	35.7	2.4	5.3	9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE
25.1	34.0	41.3	22.4	26.8	45.3	13.9	-	27.7	24.9	10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)
8.3	9.4	9.0	6.3	10.4	13.4	9.2	-	5.6	12.2	11. NON-ORIENTED RESEARCH
-	4.3	0.1	0.6	-	-	0.3	6.2	-	0.9	12. OTHER CIVIL RESEARCH
1.8	2.6	0.0	0.6	2.0	24.2	29.0	-	4.5	13.6	13. DEFENCE
59.0	80.0	63.9	48.4	97.1	116.0	77.9	78.7	77.8	81.7	TOTAL EXPENDITURE
1997¹										
0.7	0.2	1.1	:	1.3	:	1.3	-	2.0	:	1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH
0.2	2.9	1.0	:	3.4	:	1.2	0.5	1.6	:	2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE
1.3	2.5	1.5	:	2.7	:	1.7	3.1	2.5	:	3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT
4.3	1.5	1.4	:	9.2	:	10.7	4.9	5.3	:	4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH
2.1	2.7	0.2	:	4.7	:	0.5	2.6	1.9	:	5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILISATION OF ENERGY
1.2	3.5	2.1	:	7.4	:	3.2	19.4	7.2	:	6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY
4.6	10.0	4.5	:	31.7	:	1.3	2.1	10.6	:	7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY
2.3	1.7	1.3	:	6.2	:	1.5	38.6	5.9	:	8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS
2.1	2.9	0.1	:	2.9	:	2.0	-	2.2	:	9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE
24.2	32.5	40.7	:	30.7	:	13.6	-	28.3	:	10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)
6.2	9.0	8.5	:	14.0	:	8.7	13.6	5.3	:	11. NON-ORIENTED RESEARCH
-	4.0	0.1	:	-	:	0.3	-	-	:	12. OTHER CIVIL RESEARCH
1.8	2.6	0.0	:	1.8	:	27.8	-	4.3	:	13. DEFENCE
50.9	75.9	62.5	:	116.1	:	73.6	84.8	77.1	77.2	TOTAL EXPENDITURE

Table 11
GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS
BY SUB-CHAPTERS OF NABS

1996



In national currencies or ECU at current prices

	CEC Mio Ecu	EU-15 ² Mio Ecu ²	EUR-11 ² Mio Ecu ³	B ¹ Mio BEF	DK Mio DKK	D Mio DEM	EL ¹ Mio GRD	E Mio ESP	F Mio FRF
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	65	813	657	579	102	696	5 339	9 150	609
1.0 General research	9	:	:	:	:	216	:	5 756	:
1.1 Mineral, oil and natural gas prospecting	7	:	:	:	:	1	:	510	:
1.2 Exploration and exploitation of the sea-bed	3	:	:	:	:	87	:	-	:
1.3 Earth's crust and mantle excluding sea-bed	2	:	:	:	:	15	:	1 164	:
1.4 Hydrology	3	:	:	:	:	6	:	213	:
1.5 Sea and oceans	30	:	:	:	:	133	:	398	:
1.6 Atmosphere	11	:	:	:	:	147	:	909	:
1.9 Other research on the exploration and exploitation of the earth	-	:	:	:	:	90	:	200	:
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	168	806	530	461	126	473	1 733	2 350	436
2.0 General research	0	:	:	:	:	14	:	764	:
2.1 General planning of land-use	1	:	:	:	:	58	:	727	:
2.2 Construction and planning of buildings	1	:	:	:	:	61	:	25	:
2.3 Civil engineering	6	:	:	:	:	68	:	600	:
2.4 Transport systems	97	:	:	:	:	116	:	6	:
2.5 Telecommunication systems	61	:	:	:	:	53	:	97	:
2.6 Water supply	2	:	:	:	:	60	:	77	:
2.9 Other research on the infrastructure and general planning of land-use	-	:	:	:	:	43	:	54	:
3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT	188	1 548	1 279	1 160	330	1 203	3 552	9 819	1 707
3.0 General research	73	:	:	:	:	660	:	5 008	:
3.1 Protection of atmosphere and climate	41	:	:	:	:	157	:	482	:
3.2 Protection of ambient air	15	:	:	:	:	60	:	512	:
3.3 Solid waste	6	:	:	:	:	75	:	127	:
3.4 Protection of ambient water	7	:	:	:	:	65	:	363	:
3.5 Protection of soil and groundwater	3	:	:	:	:	39	:	1 339	:
3.6 Noise and vibration	5	:	:	:	:	10	:	39	:
3.7 Protection of species and habitats	10	:	:	:	:	41	:	509	:
3.8 Protection against natural hazards	19	:	:	:	:	0	:	133	:
3.9 Radioactive pollution	8	:	:	:	:	40	:	918	:
3.10 Other research on the environment	0	:	:	:	:	56	:	:	:
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	149	3 049	1 950	789	125	1 089	5 233	388	4 396
4.0 General research	37	:	:	:	:	346	:	19 416	:
4.1 Medical research, hospital treatment, surgery	31	:	:	:	:	297	:	9 116	:
4.2 Preventive medicine	16	:	:	:	:	66	:	29	:
4.3 Biomedical engineering and medicines	47	:	:	:	:	200	:	512	:
4.4 Occupational medicine	2	:	:	:	:	39	:	170	:
4.5 Nutrition and food hygiene	11	:	:	:	:	76	:	-	:
4.6 Drug abuse and addiction	1	:	:	:	:	22	:	10	:
4.7 Social medicine	2	:	:	:	:	6	:	-	:
4.8 Hospital structure and organisation of medical care	2	:	:	:	:	14	:	-	:
4.9 Other medical research	-	:	:	:	:	23	:	-	:
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILISATION OF ENERGY	404	1 777	1 627	1 319	176	1 131	2 740	9 419	4 000
5.0 General research	6	:	:	:	:	65	:	1 040	:
5.1 Fossil fuels and their derivatives	21	:	:	:	:	87	:	363	:
5.2 Nuclear fission	55	:	:	:	:	322	:	665	:
5.3 Radioactive waste management including decommissioning	37	:	:	:	:	21	:	642	:
5.4 Nuclear fusion	232	:	:	:	:	226	:	1 519	:

¹ Provisional.

² Luxembourg not included.

³ Current exchange rates.

In national currencies or ECU at current prices

IRL	I	NL	A	P'	FIN	S'	UK	IS	NO	
Mio IEP	Bio ITL	Mio NLG	Mio ATS	Mio PTE	Mio FIM	Mio SEK	Mio GBP	Mio ISK	Mio NOK	
1	144	13	256	3 128	65	65	95	-	229	1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH
-	38	5	:	:	:	:	89	:	:	1.0 General research
-	2	-	:	:	:	:	0	:	:	1.1 Mineral, oil and natural gas prospecting
-	0	4	:	:	:	:	1	:	:	1.2 Exploration and exploitation of the sea-bed
-	51	3	:	:	:	:	0	:	:	1.3 Earth's crust and mantle excluding sea-bed
0	4	-	:	:	:	:	1	:	:	1.4 Hydrology
-	32	0	:	:	:	:	1	:	:	1.5 Sea and oceans
0	11	1	:	:	:	:	3	:	:	1.6 Atmosphere
-	6	-	:	:	:	:	-	:	:	1.9 Other research on the exploration and exploitation of the earth
3	43	214	281	1 858	189	1 117	99	193	141	2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE
1	2	8	-	:	:	:	12	:	:	2.0 General research
1	6	26	17	:	:	:	17	:	:	2.1 General planning of land-use
0	5	36	-	:	:	:	23	:	:	2.2 Construction and planning of buildings
-	5	54	-	:	:	:	21	:	:	2.3 Civil engineering
1	19	70	264	:	:	:	17	:	:	2.4 Transport systems
-	4	7	-	:	:	:	2	:	:	2.5 Telecommunication systems
-	2	13	-	:	:	:	7	:	:	2.6 Water supply
-	-	-	-	:	:	:	0	:	:	2.9 Other research on the infrastructure and general planning of land-use
3	264	194	342	3 324	143	459	129	154	228	3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT
1	107	169	:	:	:	:	50	:	:	3.0 General research
0	20	4	:	:	:	:	25	:	:	3.1 Protection of atmosphere and climate
-	61	-	:	:	:	:	13	:	:	3.2 Protection of ambient air
-	2	4	:	:	:	:	1	:	:	3.3 Solid waste
1	2	-	:	:	:	:	6	:	:	3.4 Protection of ambient water
0	7	14	:	:	:	:	11	:	:	3.5 Protection of soil and groundwater
-	38	4	:	:	:	:	1	:	:	3.6 Noise and vibration
-	8	-	:	:	:	:	11	:	:	3.7 Protection of species and habitats
-	5	-	:	:	:	:	1	:	:	3.8 Protection against natural hazards
0	6	-	:	:	:	:	10	:	:	3.9 Radioactive pollution
-	8	-	:	:	:	:	-	:	:	3.10 Other research on the environment
5	835	108	357	3 673	191	294	835	138	546	4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH
-	483	48	:	:	:	:	732	:	:	4.0 General research
4	148	37	:	:	:	:	9	:	:	4.1 Medical research, hospital treatment, surgery
1	53	-	:	:	:	:	6	:	:	4.2 Preventive medicine
0	69	-	:	:	:	:	8	:	:	4.3 Biomedical engineering and medicines
-	6	-	:	:	:	:	28	:	:	4.4 Occupational medicine
-	23	21	:	:	:	:	26	:	:	4.5 Nutrition and food hygiene
-	2	-	:	:	:	:	2	:	:	4.6 Drug abuse and addiction
-	3	-	:	:	:	:	8	:	:	4.7 Social medicine
-	10	-	:	:	:	:	8	:	:	4.8 Hospital structure and organisation of medical care
-	37	2	:	:	:	:	8	:	:	4.9 Other medical research
0	395	185	62	329	185	551	43	114	185	5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILISATION OF ENERGY
-	62	70	:	:	:	:	2	:	:	5.0 General research
-	3	37	:	:	:	:	10	:	:	5.1 Fossil fuels and their derivatives
-	49	51	:	:	:	:	1	:	:	5.2 Nuclear fission
-	22	-	:	:	:	:	3	:	:	5.3 Radioactive waste management including decommissioning
-	126	-	:	:	:	:	12	:	:	5.4 Nuclear fusion

Table 11
GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS
BY SUB-CHAPTERS OF NABS

1996



In national currencies or ECU at current prices

	CEC	EU-15 ²	EUR-11 ²	B ¹	DK	D	EL ¹	E	F
	Mio Ecu	Mio Ecu ³	Mio Ecu ³	Mio BEF	Mio DKK	Mio DEM	Mio GRD	Mio ESP	Mio FRF
5.5 Renewable energy sources	41	:	:	:	:	312	:	3 915	:
5.5.1 Solar, thermal and photovoltaic energy	10	:	:	:	:	242	:	1 742	:
5.5.2 Geothermal energy	1	:	:	:	:	6	:	-	:
5.5.3 Water, wind and wave energy	6	:	:	:	:	39	:	1 290	:
5.5.4 Research into biomass and in the processing of waste from industry, agriculture, etc.	7	:	:	:	:	25	:	882	:
5.6 Rational utilisation of energy	14	:	:	:	:	95	:	1 221	:
5.9 Other research on production, distribution and rational utilisation of energy	-	:	:	:	:	2	:	55	:
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	143	1 920	1 457	1 721	541	831	9 918	14 853	3 076
6.0 General research	74	:	:	:	:	157	:	7 559	:
6.1 Animal products	3	:	:	:	:	69	:	830	:
6.2 Fishing and fish-farming	9	:	:	:	:	26	:	3 143	:
6.3 Veterinary medicine	8	:	:	:	:	30	:	314	:
6.4 Crops	23	:	:	:	:	286	:	907	:
6.5 Forestry and timber production	4	:	:	:	:	78	:	1 005	:
6.6 Food technology	9	:	:	:	:	81	:	435	:
6.9 Other research on agricultural production and technology	14	:	:	:	:	102	:	660	:
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	922	5 296	4 833	7 891	824	4 352	10 964	75 081	4 124
7.0 General research	199	:	:	:	:	244	:	31 260	:
7.1 Increasing economic efficiency and competitiveness	3	:	:	:	:	1 974	:	4 124	:
7.2 Manufacturing and processing techniques	70	:	:	:	:	782	:	-	:
7.3 Extraction and processing of non-energy minerals and derived products	45	:	:	:	:	51	:	3 491	:
7.4 Products of the chemical industry	9	:	:	:	:	44	:	1 311	:
7.4.1 Petrochemical and coal by-products	1	:	:	:	:	10	:	905	:
7.4.2 Pharmaceutical products	-	:	:	:	:	-	:	406	:
7.5 Manufacture of motor vehicles and other means of transport	77	:	:	:	:	517	:	19 590	:
7.5.1 Aerospace equipment manufacturing and repairing	39	:	:	:	:	348	:	12 620	:
7.5.2 Manufacture of motor vehicles and parts	27	:	:	:	:	28	:	3 603	:
7.5.3 Manufacture of all other transport equipment	4	:	:	:	:	126	:	3 367	:
7.6 Electronic and related industries	473	:	:	:	:	727	:	2 687	:
7.6.1 Manufacture of office machinery and data-processing equipment	38	:	:	:	:	118	:	682	:
7.6.2 Manufacture of radio, television and communications equipment and apparatus	76	:	:	:	:	515	:	1 323	:
7.6.3 Software development	62	:	:	:	:	24	:	682	:
7.7 Manufacture of electrical machinery and apparatus	11	:	:	:	:	2	:	2 045	:
7.8 Manufacture of non-electronic and non-electrical machinery	8	:	:	:	:	-	:	7 328	:
7.9 Manufacture of instruments	6	:	:	:	:	-	:	121	:
7.9.1 Manufacture of medical and surgical equipment and orthopaedic appliances	1	:	:	:	:	-	:	104	:
7.9.2 All other instrument manufacture	3	:	:	:	:	-	:	18	:
7.10 Manufacture of food products and beverages	3	:	:	:	:	0	:	2 858	:
7.11 Manufacture of clothing and textiles and leather goods	3	:	:	:	:	9	:	47	:
7.12 All other manufacturing products	6	:	:	:	:	4	:	212	:
7.13 Recycling	10	:	:	:	:	0	:	7	:

¹ Provisional.

² Luxembourg not included.

³ Current exchange rates.

In national currencies or ECU at current prices

IRL	I	NL	A	P ¹	FIN	S ¹	UK	IS	NO	
Mio IEP	Bio ITL	Mio NLG	Mio ATS	Mio PTE	Mio FIM	Mio SEK	Mio GBP	Mio ISK	Mio NOK	
0	24	13	:	:	:	:	11	:	:	5.5 Renewable energy sources
-	17	-	:	:	:	:	3	:	:	5.5.1 Solar, thermal and photovoltaic energy
-	-	-	:	:	:	:	-	:	:	5.5.2 Geothermal energy
-	7	-	:	:	:	:	4	:	:	5.5.3 Water, wind and wave energy
0	0	-	:	:	:	:	4	:	:	5.5.4 Research into biomass and in the processing of waste from industry, agriculture, etc.
-	106	-	:	:	:	:	4	:	:	5.6 Rational utilisation of energy
-	3	15	:	:	:	:	-	:	:	5.9 Other research on production, distribution and rational utilisation of energy
24	232	248	487	8 383	399	337	257	1 081	750	6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY
2	61	154	:	:	:	:	100	:	:	6.0 General research
8	21	29	:	:	:	:	23	:	:	6.1 Animal products
4	39	11	:	:	:	:	10	:	:	6.2 Fishing and fish-farming
0	10	-	:	:	:	:	30	:	:	6.3 Veterinary medicine
3	54	50	:	:	:	:	61	:	:	6.4 Crops
1	6	-	:	:	:	:	20	:	:	6.5 Forestry and timber production
7	27	-	:	:	:	:	4	:	:	6.6 Food technology
-	14	4	:	:	:	:	8	:	:	6.9 Other research on agricultural production and technology
54	927	682	1 133	6 627	1 590	1 165	145	98	1 157	7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY
0	650	16	:	:	:	:	169	:	:	7.0 General research
0	29	488	:	:	:	:	4	:	:	7.1 Increasing economic efficiency and competitiveness
7	55	31	:	:	:	:	2	:	:	7.2 Manufacturing and processing techniques
0	36	-	:	:	:	:	0	:	:	7.3 Extraction and processing of non-energy minerals and derived products
4	23	13	:	:	:	:	2	:	:	7.4 Products of the chemical industry
0	-	-	:	:	:	:	0	:	:	7.4.1 Petrochemical and coal by-products
-	10	-	:	:	:	:	2	:	:	7.4.2 Pharmaceutical products
2	40	51	:	:	:	:	-39	:	:	7.5 Manufacture of motor vehicles and other means of transport
-	-	-	:	:	:	:	-39	:	:	7.5.1 Aerospace equipment manufacturing and repairing
-	-	-	:	:	:	:	-	:	:	7.5.2 Manufacture of motor vehicles and parts
-	40	-	:	:	:	:	-	:	:	7.5.3 Manufacture of all other transport equipment
11	74	-	:	:	:	:	0	:	:	7.6 Electronic and related industries
2	1	-	:	:	:	:	0	:	:	7.6.1 Manufacture of office machinery and data-processing equipment
4	14	-	:	:	:	:	0	:	:	7.6.2 Manufacture of radio, television and communications equipment and apparatus
5	60	-	:	:	:	:	0	:	:	7.6.3 Software development
2	1	-	:	:	:	:	-	:	:	7.7 Manufacture of electrical machinery and apparatus
2	1	10	:	:	:	:	-	:	:	7.8 Manufacture of non-electronic and non-electrical machinery
2	4	-	:	:	:	:	0	:	:	7.9 Manufacture of instruments
-	-	-	:	:	:	:	0	:	:	7.9.1 Manufacture of medical and surgical equipment and orthopaedic appliances
-	4	-	:	:	:	:	-	:	:	7.9.2 All other instrument manufacture
18	7	-	:	:	:	:	5	:	:	7.10 Manufacture of food products and beverages
1	3	-	:	:	:	:	-	:	:	7.11 Manufacture of clothing and textiles and leather goods
3	4	70	:	:	:	:	-	:	:	7.12 All other manufacturing products
-	-	4	:	:	:	:	0	:	:	7.13 Recycling

Table 11
GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS
BY SUB-CHAPTERS OF NABS

1996



In national currencies or ECU at current prices

	CEC	EU-15 ²	EUR-11 ²	B ¹	DK	D	EL ¹	E	F
	Mio Ecu	Mio Ecu ³	Mio Ecu ³	Mio BEF	Mio DKK	Mio DEM	Mio GRD	Mio ESP	Mio FRF
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	65	1 429	1 016	1 398	763	769	2 272	3 852	736
8.0 General research	14	:	:	:	:	178	:	2 034	:
8.1 Education, training, recurrent education and retraining	15	:	:	:	:	184	:	854	:
8.2 Cultural activities	7	:	:	:	:	138	:	-	:
8.3 Management of businesses and institutions	0	:	:	:	:	44	:	-	:
8.4 Improvement of working conditions	-	:	:	:	:	68	:	-	:
8.5 Social security system	22	:	:	:	:	60	:	155	:
8.6 Political structure of society	1	:	:	:	:	47	:	5	:
8.7 Social change, social processes and social conflicts	5	:	:	:	:	48	:	5	:
8.9 Other research with regard to society	-	:	:	:	:	2	:	799	:
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	43	3 582	3 325	6 668	139	1 583	541	26 864	9 404
9.0 General research	-	:	:	:	:	169	:	21 331	:
9.1 Scientific exploration of space	-	:	:	:	:	359	:	50	:
9.2 Applied research programmes	43	:	:	:	:	340	:	3 193	:
9.3 Launch systems	-	:	:	:	:	371	:	2 247	:
9.4 Space laboratories and space travel	-	:	:	:	:	343	:	-	:
9.9 Other research on the exploration and exploitation of space	-	:	:	:	:	-	:	42	:
10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)	-	16 807	14 171	18 517	2 502	11 753	39 363	114 415	13 758
10.0 Mathematics and Computer Sciences	:	:	:	:	:	2 958	:	8 009	:
10.1 Physical Sciences	:	:	:	:	:	139	:	10 297	:
10.2 Chemical Sciences	:	:	:	:	:	112	:	13 730	:
10.3 Biological Sciences	:	:	:	:	:	229	:	6 865	:
10.4 Earth and Related (Environmental) Sciences	:	:	:	:	:	92	:	4 577	:
10.5 Engineering Sciences	:	:	:	:	:	2 178	:	18 306	:
10.6 Medical Sciences	:	:	:	:	:	2 827	:	13 730	:
10.7 Agricultural Sciences	:	:	:	:	:	542	:	8 009	:
10.8 Social Sciences	:	:	:	:	:	2 503	:	18 306	:
10.9 Humanities	:	:	:	:	:	174	:	12 586	:
11. NON-ORIENTED RESEARCH	175	8 368	6 976	9 275	1 890	5 025	8 867	34 168	16 081
11.0 Mathematics and Computer Sciences	9	:	:	:	:	485	:	8 436	:
11.1 Physical Sciences	29	:	:	:	:	1 990	:	3 211	:
11.2 Chemical Sciences	10	:	:	:	:	224	:	3 811	:
11.3 Biological Sciences	72	:	:	:	:	728	:	5 833	:
11.4 Earth and Related (Environmental) Sciences	1	:	:	:	:	116	:	1 890	:
11.5 Engineering Sciences	24	:	:	:	:	455	:	1 916	:
11.6 Medical Sciences	25	:	:	:	:	324	:	1 371	:
11.7 Agricultural Sciences	-	:	:	:	:	21	:	596	:
11.8 Social Sciences	6	:	:	:	:	359	:	3 698	:
11.9 Humanities	1	:	:	:	:	323	:	3 407	:
12. OTHER CIVIL RESEARCH	268	634	609	2 535	-	87	101	6 316	2 070
13. DEFENCE	-	9 281	6 146	239	34	3 203	1 090	39 630	25 565
99. TOTAL EXPENDITURE	2 591	55 310	44 574	52 551	7 550	32 194	91 712	365 332	85 963

¹ Provisional.

² Luxembourg not included.

³ Current exchange rates.

In national currencies or ECU at current prices

IRL	I	NL	A	P ¹	FIN	S ¹	UK	IS	NO	
Mio IEP	Bio ITL	Mio NLG	Mio ATS	Mio PTE	Mio FIM	Mio SEK	Mio GBP	Mio ISK	Mio NOK	
12	500	123	334	3 357	408	1 306	121	4	606	8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS
4	414	44	:	:	-	:	16	:	:	8.0 General research
3	37	27	:	:	11	:	76	:	:	8.1 Education, training, recurrent education and retraining
0	4	21	:	:	61	:	1	:	:	8.2 Cultural activities
2	8	3	:	:	-	:	4	:	:	8.3 Management of businesses and institutions
-	4	-	:	:	99	:	0	:	:	8.4 Improvement of working conditions
2	0	-	:	:	93	:	6	:	:	8.5 Social security system
-	0	8	:	:	-	:	2	:	:	8.6 Political structure of society
0	0	3	:	:	-	:	5	:	:	8.7 Social change, social processes and social conflicts
0	32	18	:	:	144	:	10	:	:	8.9 Other research with regard to society
5	1 118	225	12	-	166	281	164	1 731	244	9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE
-	1 064	8	:	:	:	:	75	:	:	9.0 General research
5	23	59	:	:	:	:	7	:	:	9.1 Scientific exploration of space
-	30	17	:	:	:	:	82	:	:	9.2 Applied research programmes
-	-	-	:	:	:	:	-	:	:	9.3 Launch systems
-	0	140	:	:	:	:	-	:	:	9.4 Space laboratories and space travel
-	1	-	:	:	:	:	-	:	:	9.9 Other research on the exploration and exploitation of space
45	4 698	2 268	10 011	37 270	1 537	7 651	1 027	-	2 828	10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)
4	:	129	:	:	79	:	1 027	:	:	10.0 Mathematics and Computer Sciences
2	:	95	:	:	57	:	-	:	:	10.1 Physical Sciences
3	:	100	:	:	47	:	-	:	:	10.2 Chemical Sciences
5	:	100	:	:	109	:	-	:	:	10.3 Biological Sciences
1	:	20	:	:	55	:	-	:	:	10.4 Earth and Related (Environmental) Sciences
6	:	532	:	:	240	:	-	:	:	10.5 Engineering Sciences
6	:	620	:	:	330	:	-	:	:	10.6 Medical Sciences
2	:	160	:	:	52	:	-	:	:	10.7 Agricultural Sciences
8	:	380	:	:	340	:	-	:	:	10.8 Social Sciences
7	:	134	:	:	229	:	-	:	:	10.9 Humanities
8	1 562	627	2 167	10 516	595	2 263	680	-	569	11. NON-ORIENTED RESEARCH
0	99	35	:	:	27	:	164	:	:	11.0 Mathematics and Computer Sciences
2	926	269	:	:	42	:	220	:	:	11.1 Physical Sciences
1	126	30	:	:	30	:	58	:	:	11.2 Chemical Sciences
2	107	65	:	:	88	:	19	:	:	11.3 Biological Sciences
1	36	41	:	:	17	:	1	:	:	11.4 Earth and Related (Environmental) Sciences
1	106	39	:	:	103	:	160	:	:	11.5 Engineering Sciences
0	22	53	:	:	108	:	-	:	:	11.6 Medical Sciences
1	23	38	:	:	30	:	4	:	:	11.7 Agricultural Sciences
0	58	58	:	:	88	:	37	:	:	11.8 Social Sciences
-	59	-	:	:	63	:	19	:	:	11.9 Humanities
-	-	287	18	966	-	-	21	301	-	12. OTHER CIVIL RESEARCH
-	339	170	1	1 042	114	4 089	2 144	-	457	13. DEFENCE
160	11 056	5 343	15 462	80 472	5 582	19 578	5 759	3 814	7 939	99. TOTAL EXPENDITURE

Table 12
GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS
BY SUB-CHAPTERS OF NABS

1996



In Mio ECU at current prices and current exchange rates

	CEC	EU-15 ²	EUR-11 ²	B ¹	DK	D	EL ¹	E	F
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	65	813	657	15	14	365	17	57	94
1.0 General research	9	:	:	:	:	113	:	36	:
1.1 Mineral, oil and natural gas prospecting	7	:	:	:	:	1	:	3	:
1.2 Exploration and exploitation of the sea-bed	3	:	:	:	:	46	:	-	:
1.3 Earth's crust and mantle excluding sea-bed	2	:	:	:	:	8	:	7	:
1.4 Hydrology	3	:	:	:	:	3	:	1	:
1.5 Sea and oceans	30	:	:	:	:	70	:	2	:
1.6 Atmosphere	11	:	:	:	:	77	:	6	:
1.9 Other research on the exploration and exploitation of the earth	-	:	:	:	:	47	:	1	:
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	168	806	530	12	17	248	6	15	67
2.0 General research	0	:	:	:	:	7	:	5	:
2.1 General planning of land-use	1	:	:	:	:	31	:	5	:
2.2 Construction and planning of buildings	1	:	:	:	:	32	:	0	:
2.3 Civil engineering	6	:	:	:	:	36	:	4	:
2.4 Transport systems	97	:	:	:	:	61	:	0	:
2.5 Telecommunication systems	61	:	:	:	:	28	:	1	:
2.6 Water supply	2	:	:	:	:	32	:	0	:
2.9 Other research on the infrastructure and general planning of land-use	-	:	:	:	:	22	:	0	:
3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT	188	1 548	1 279	30	45	630	12	61	263
3.0 General research	73	:	:	:	:	345	:	31	:
3.1 Protection of atmosphere and climate	41	:	:	:	:	82	:	3	:
3.2 Protection of ambient air	15	:	:	:	:	32	:	3	:
3.3 Solid waste	6	:	:	:	:	39	:	1	:
3.4 Protection of ambient water	7	:	:	:	:	34	:	2	:
3.5 Protection of soil and groundwater	3	:	:	:	:	20	:	8	:
3.6 Noise and vibration	5	:	:	:	:	5	:	0	:
3.7 Protection of species and habitats	10	:	:	:	:	21	:	3	:
3.8 Protection against natural hazards	19	:	:	:	:	0	:	1	:
3.9 Radioactive pollution	8	:	:	:	:	21	:	6	:
3.10 Other research on the environment	0	:	:	:	:	30	:	2	:
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	149	3 049	1 950	20	17	570	17	121	677
4.0 General research	37	:	:	:	:	181	:	57	:
4.1 Medical research, hospital treatment, surgery	31	:	:	:	:	155	:	60	:
4.2 Preventive medicine	16	:	:	:	:	35	:	0	:
4.3 Biomedical engineering and medicines	47	:	:	:	:	105	:	3	:
4.4 Occupational medicine	2	:	:	:	:	20	:	1	:
4.5 Nutrition and food hygiene	11	:	:	:	:	40	:	-	:
4.6 Drug abuse and addiction	1	:	:	:	:	12	:	0	:
4.7 Social medicine	2	:	:	:	:	3	:	-	:
4.8 Hospital structure and organisation of medical care	2	:	:	:	:	7	:	-	:
4.9 Other medical research	-	:	:	:	:	12	:	-	:
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILISATION OF ENERGY	404	1 777	1 627	34	24	592	9	59	616
5.0 General research	6	:	:	:	:	34	:	6	:
5.1 Fossil fuels and their derivatives	21	:	:	:	:	46	:	2	:
5.2 Nuclear fission	55	:	:	:	:	169	:	4	:
5.3 Radioactive waste management including decommissioning	37	:	:	:	:	11	:	4	:
5.4 Nuclear fusion	232	:	:	:	:	118	:	9	:

¹ Provisional.

² Luxembourg not included.

³ Luxembourg and Liechtenstein not included.

In Mio ECU at current prices and current exchange rates

IRL	I	NL	A	P ¹	FIN	S ¹	UK	IS	NO	EEA ³	
1	74	6	19	16	11	8	118	-	28	841	1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH
-	19	2	:	:	:	:	110	:	:	:	1.0 General research
-	1	-	:	:	:	:	0	:	:	:	1.1 Mineral, oil and natural gas prospecting
-	0	2	:	:	:	:	1	:	:	:	1.2 Exploration and exploitation of the sea-bed
-	26	1	:	:	:	:	0	:	:	:	1.3 Earth's crust and mantle excluding sea-bed
0	2	-	:	:	:	:	1	:	:	:	1.4 Hydrology
-	17	0	:	:	:	:	2	:	:	:	1.5 Sea and oceans
0	5	0	:	:	:	:	4	:	:	:	1.6 Atmosphere
-	3	-	:	:	:	:	-	:	:	:	1.9 Other research on the exploration and exploitation of the earth
4	22	100	21	9	32	131	122	2	17	825	2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE
2	1	4	-	:	:	:	15	:	:	:	2.0 General research
2	3	12	1	:	:	:	20	:	:	:	2.1 General planning of land-use
0	3	17	-	:	:	:	29	:	:	:	2.2 Construction and planning of buildings
-	3	25	-	:	:	:	26	:	:	:	2.3 Civil engineering
1	10	33	20	:	:	:	20	:	:	:	2.4 Transport systems
-	2	3	-	:	:	:	2	:	:	:	2.5 Telecommunication systems
-	1	6	-	:	:	:	9	:	:	:	2.6 Water supply
-	-	-	-	:	:	:	0	:	:	:	2.9 Other research on the infrastructure and general planning of land-use
3	135	91	25	17	25	54	159	2	28	1 578	3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT
2	55	79	:	:	:	:	61	:	:	:	3.0 General research
1	10	2	:	:	:	:	31	:	:	:	3.1 Protection of atmosphere and climate
-	31	-	:	:	:	:	16	:	:	:	3.2 Protection of ambient air
-	1	2	:	:	:	:	1	:	:	:	3.3 Solid waste
1	1	-	:	:	:	:	8	:	:	:	3.4 Protection of ambient water
0	4	7	:	:	:	:	14	:	:	:	3.5 Protection of soil and groundwater
-	19	2	:	:	:	:	1	:	:	:	3.6 Noise and vibration
-	4	-	:	:	:	:	14	:	:	:	3.7 Protection of species and habitats
-	2	-	:	:	:	:	1	:	:	:	3.8 Protection against natural hazards
0	3	-	:	:	:	:	12	:	:	:	3.9 Radioactive pollution
-	4	-	:	:	:	:	-	:	:	:	3.10 Other research on the environment
7	426	50	27	19	33	35	1 031	2	67	3 118	4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH
-	246	22	:	:	:	:	904	:	:	:	4.0 General research
5	76	17	:	:	:	:	11	:	:	:	4.1 Medical research, hospital treatment, surgery
1	27	-	:	:	:	:	7	:	:	:	4.2 Preventive medicine
0	35	-	:	:	:	:	10	:	:	:	4.3 Biomedical engineering and medicines
-	3	-	:	:	:	:	34	:	:	:	4.4 Occupational medicine
-	12	10	:	:	:	:	32	:	:	:	4.5 Nutrition and food hygiene
-	1	-	:	:	:	:	2	:	:	:	4.6 Drug abuse and addiction
-	1	-	:	:	:	:	9	:	:	:	4.7 Social medicine
-	5	-	:	:	:	:	9	:	:	:	4.8 Hospital structure and organisation of medical care
-	19	1	:	:	:	:	10	:	:	:	4.9 Other medical research
0	201	86	5	2	32	65	53	1	23	1 801	5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILISATION OF ENERGY
-	32	33	:	:	:	:	3	:	:	:	5.0 General research
-	2	17	:	:	:	:	13	:	:	:	5.1 Fossil fuels and their derivatives
-	25	24	:	:	:	:	1	:	:	:	5.2 Nuclear fission
-	11	-	:	:	:	:	4	:	:	:	5.3 Radioactive waste management including decommissioning
-	64	-	:	:	:	:	15	:	:	:	5.4 Nuclear fusion

Table 12
GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS
BY SUB-CHAPTERS OF NABS

1996



In Mio ECU at current prices and current exchange rates

	CEC	EU-15 ²	EUR-11 ²	B ¹	DK	D	EL ¹	E	F
5.5 Renewable energy sources	41	:	:	:	:	164	:	24	:
5.5.1 Solar, thermal and photovoltaic energy	10	:	:	:	:	127	:	11	:
5.5.2 Geothermal energy	1	:	:	:	:	3	:	-	:
5.5.3 Water, wind and wave energy	6	:	:	:	:	21	:	8	:
5.5.4 Research into biomass and in the processing of waste from industry, agriculture, etc.	7	:	:	:	:	13	:	5	:
5.6 Rational utilisation of energy	14	:	:	:	:	50	:	8	:
5.9 Other research on production, distribution and rational utilisation of energy	-	:	:	:	:	1	:	0	:
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	143	1 920	1 457	44	73	435	32	92	474
6.0 General research	74	:	:	:	:	82	:	47	:
6.1 Animal products	3	:	:	:	:	36	:	5	:
6.2 Fishing and fish-farming	9	:	:	:	:	14	:	20	:
6.3 Veterinary medicine	8	:	:	:	:	16	:	2	:
6.4 Crops	23	:	:	:	:	150	:	6	:
6.5 Forestry and timber production	4	:	:	:	:	41	:	6	:
6.6 Food technology	9	:	:	:	:	43	:	3	:
6.9 Other research on agricultural production and technology	14	:	:	:	:	54	:	4	:
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	922	5 296	4 833	201	112	2 279	36	467	635
7.0 General research	199	:	:	:	:	128	:	194	:
7.1 Increasing economic efficiency and competitiveness	3	:	:	:	:	1 033	:	26	:
7.2 Manufacturing and processing techniques	70	:	:	:	:	409	:	-	:
7.3 Extraction and processing of non-energy minerals and derived products	45	:	:	:	:	26	:	22	:
7.4 Products of the chemical industry	9	:	:	:	:	23	:	8	:
7.4.1 Petrochemical and coal by-products	1	:	:	:	:	5	:	6	:
7.4.2 Pharmaceutical products	-	:	:	:	:	-	:	3	:
7.5 Manufacture of motor vehicles and other means of transport	77	:	:	:	:	271	:	122	:
7.5.1 Aerospace equipment manufacturing and repairing	39	:	:	:	:	182	:	79	:
7.5.2 Manufacture of motor vehicles and parts	27	:	:	:	:	15	:	22	:
7.5.3 Manufacture of all other transport equipment	4	:	:	:	:	66	:	21	:
7.6 Electronic and related industries	473	:	:	:	:	381	:	17	:
7.6.1 Manufacture of office machinery and data-processing equipment	38	:	:	:	:	62	:	4	:
7.6.2 Manufacture of radio, television and communications equipment and apparatus	76	:	:	:	:	270	:	8	:
7.6.3 Software development	62	:	:	:	:	13	:	4	:
7.7 Manufacture of electrical machinery and apparatus	11	:	:	:	:	1	:	13	:
7.8 Manufacture of non-electronic and non-electrical machinery	8	:	:	:	:	-	:	46	:
7.9 Manufacture of instruments	6	:	:	:	:	-	:	1	:
7.9.1 Manufacture of medical and surgical equipment and orthopaedic appliances	1	:	:	:	:	-	:	1	:
7.9.2 All other instrument manufacture	3	:	:	:	:	-	:	0	:
7.10 Manufacture of food products and beverages	3	:	:	:	:	0	:	18	:
7.11 Manufacture of clothing and textiles and leather goods	3	:	:	:	:	5	:	0	:
7.12 All other manufacturing products	6	:	:	:	:	2	:	1	:
7.13 Recycling	10	:	:	:	:	0	:	0	:

¹ Provisional.

² Luxembourg not included.

³ Luxembourg and Liechtenstein not included.

In Mio ECU at current prices and current exchange rates

IRL	I	NL	A	P ¹	FIN	S ¹	UK	IS	NO	EEA ²	
0	12	6	:	:	:	:	13	:	:	:	5.5 Renewable energy sources
-	9	-	:	:	:	:	3	:	:	:	5.5.1 Solar, thermal and photovoltaic energy
-	-	-	:	:	:	:	-	:	:	:	5.5.2 Geothermal energy
-	4	-	:	:	:	:	5	:	:	:	5.5.3 Water, wind and wave energy
0	0	-	:	:	:	:	5	:	:	:	5.5.4 Research into biomass and in the processing of waste from industry, agriculture, etc.
-	54	-	:	:	:	:	5	:	:	:	5.6 Rational utilisation of energy
-	1	7	:	:	:	:	-	:	:	:	5.9 Other research on production, distribution and rational utilisation of energy
30	119	116	36	43	68	40	317	13	91	2 024	6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY
2	31	72	:	:	:	:	123	:	:	:	6.0 General research
10	11	14	:	:	:	:	29	:	:	:	6.1 Animal products
4	20	5	:	:	:	:	13	:	:	:	6.2 Fishing and fish-farming
1	5	-	:	:	:	:	38	:	:	:	6.3 Veterinary medicine
4	28	23	:	:	:	:	76	:	:	:	6.4 Crops
1	3	-	:	:	:	:	25	:	:	:	6.5 Forestry and timber production
8	14	-	:	:	:	:	5	:	:	:	6.6 Food technology
-	7	2	:	:	:	:	9	:	:	:	6.9 Other research on agricultural production and technology
68	473	318	84	34	273	137	178	1	141	5 438	7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY
0	332	8	:	:	:	:	209	:	:	:	7.0 General research
0	15	228	:	:	:	:	5	:	:	:	7.1 Increasing economic efficiency and competitiveness
9	28	15	:	:	:	:	3	:	:	:	7.2 Manufacturing and processing techniques
0	18	-	:	:	:	:	0	:	:	:	7.3 Extraction and processing of non-energy minerals and derived products
5	12	6	:	:	:	:	3	:	:	:	7.4 Products of the chemical industry
0	-	-	:	:	:	:	0	:	:	:	7.4.1 Petrochemical and coal by-products
-	5	-	:	:	:	:	2	:	:	:	7.4.2 Pharmaceutical products
2	20	24	:	:	:	:	-48	:	:	:	7.5 Manufacture of motor vehicles and other means of transport
-	-	-	:	:	:	:	-48	:	:	:	7.5.1 Aerospace equipment manufacturing and repairing
-	-	-	:	:	:	:	-	:	:	:	7.5.2 Manufacture of motor vehicles and parts
-	20	-	:	:	:	:	-	:	:	:	7.5.3 Manufacture of all other transport equipment
14	38	-	:	:	:	:	1	:	:	:	7.6 Electronic and related industries
3	0	-	:	:	:	:	0	:	:	:	7.6.1 Manufacture of office machinery and data-processing equipment
6	7	-	:	:	:	:	0	:	:	:	7.6.2 Manufacture of radio, television and communications equipment and apparatus
6	30	-	:	:	:	:	0	:	:	:	7.6.3 Software development
2	1	-	:	:	:	:	-	:	:	:	7.7 Manufacture of electrical machinery and apparatus
3	1	4	:	:	:	:	-	:	:	:	7.8 Manufacture of non-electronic and non-electrical machinery
3	2	-	:	:	:	:	0	:	:	:	7.9 Manufacture of instruments
-	-	-	:	:	:	:	0	:	:	:	7.9.1 Manufacture of medical and surgical equipment and orthopaedic appliances
-	2	-	:	:	:	:	-	:	:	:	7.9.2 All other instrument manufacture
23	4	-	:	:	:	:	6	:	:	:	7.10 Manufacture of food products and beverages
2	2	-	:	:	:	:	-	:	:	:	7.11 Manufacture of clothing and textiles and leather goods
4	2	32	:	:	:	:	-	:	:	:	7.12 All other manufacturing products
-	-	2	:	:	:	:	0	:	:	:	7.13 Recycling

Table 12**GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS
BY SUB-CHAPTERS OF NABS****1996**

In Mio ECU at current prices and current exchange rates

	CEC	EU-15 ²	EUR-11 ²	B ¹	DK	D	EL ¹	E	F
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	65	1 429	1 016	36	104	403	7	24	113
8.0 General research	14	:	:	:	:	93	:	13	:
8.1 Education, training, recurrent education and retraining	15	:	:	:	:	96	:	5	:
8.2 Cultural activities	7	:	:	:	:	72	:	-	:
8.3 Management of businesses and institutions	0	:	:	:	:	23	:	-	:
8.4 Improvement of working conditions	-	:	:	:	:	36	:	-	:
8.5 Social security system	22	:	:	:	:	32	:	1	:
8.6 Political structure of society	1	:	:	:	:	25	:	0	:
8.7 Social change, social processes and social conflicts	5	:	:	:	:	25	:	0	:
8.9 Other research with regard to society	-	:	:	:	:	1	:	5	:
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	43	3 582	3 325	170	19	829	2	167	1 449
9.0 General research	-	:	:	:	:	89	:	133	:
9.1 Scientific exploration of space	-	:	:	:	:	188	:	0	:
9.2 Applied research programmes	43	:	:	:	:	178	:	20	:
9.3 Launch systems	-	:	:	:	:	194	:	14	:
9.4 Space laboratories and space travel	-	:	:	:	:	180	:	-	:
9.9 Other research on the exploration and exploitation of space	-	:	:	:	:	-	:	0	:
10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)	-	16 807	14 171	471	340	6 153	129	712	2 120
10.0 Mathematics and Computer Sciences	:	:	:	:	:	1 548	:	50	:
10.1 Physical Sciences	:	:	:	:	:	73	:	64	:
10.2 Chemical Sciences	:	:	:	:	:	59	:	85	:
10.3 Biological Sciences	:	:	:	:	:	120	:	43	:
10.4 Earth and Related (Environmental) Sciences	:	:	:	:	:	48	:	28	:
10.5 Engineering Sciences	:	:	:	:	:	1 140	:	114	:
10.6 Medical Sciences	:	:	:	:	:	1 480	:	85	:
10.7 Agricultural Sciences	:	:	:	:	:	284	:	50	:
10.8 Social Sciences	:	:	:	:	:	1 311	:	114	:
10.9 Humanities	:	:	:	:	:	91	:	78	:
11. NON-ORIENTED RESEARCH	175	8 368	6 976	236	257	2 631	29	213	2 478
11.0 Mathematics and Computer Sciences	9	:	:	:	:	254	:	52	:
11.1 Physical Sciences	29	:	:	:	:	1 042	:	20	:
11.2 Chemical Sciences	10	:	:	:	:	117	:	24	:
11.3 Biological Sciences	72	:	:	:	:	381	:	36	:
11.4 Earth and Related (Environmental) Sciences	1	:	:	:	:	61	:	12	:
11.5 Engineering Sciences	24	:	:	:	:	238	:	12	:
11.6 Medical Sciences	25	:	:	:	:	170	:	9	:
11.7 Agricultural Sciences	-	:	:	:	:	11	:	4	:
11.8 Social Sciences	6	:	:	:	:	188	:	23	:
11.9 Humanities	1	:	:	:	:	169	:	21	:
12. OTHER CIVIL RESEARCH	268	634	609	65	-	45	0	39	319
13. DEFENCE	-	9 281	6 146	6	5	1 677	4	247	3 939
99. TOTAL EXPENDITURE	2 591	55 310	44 574	1 337	1 026	16 856	300	2 273	13 246

¹ Provisional.² Luxembourg not included.³ Luxembourg and Liechtenstein not included.

1996

Table 12
GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS
BY SUB-CHAPTERS OF NABS

In Mio ECU at current prices and current exchange rates

IRL	I	NL	A	P ¹	FIN	S ¹	UK	IS	NO	EEA ²	
15	255	57	25	17	70	153	149	0	74	1 503	8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS
5	211	21	:	:	-	:	20	:	:	:	8.0 General research
4	19	12	:	:	2	:	93	:	:	:	8.1 Education, training, recurrent education and retraining
0	2	10	:	:	10	:	2	:	:	:	8.2 Cultural activities
3	4	1	:	:	-	:	5	:	:	:	8.3 Management of businesses and institutions
-	2	-	:	:	17	:	1	:	:	:	8.4 Improvement of working conditions
3	0	-	:	:	16	:	7	:	:	:	8.5 Social security system
-	0	4	:	:	-	:	3	:	:	:	8.6 Political structure of society
0	0	1	:	:	-	:	7	:	:	:	8.7 Social change, social processes and social conflicts
0	16	8	:	:	25	:	12	:	:	:	8.9 Other research with regard to society
6	571	105	1	-	28	33	203	20	30	3 632	9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE
-	543	4	:	:	:	:	93	:	:	:	9.0 General research
6	12	27	:	:	:	:	9	:	:	:	9.1 Scientific exploration of space
-	15	8	:	:	:	:	101	:	:	:	9.2 Applied research programmes
-	-	-	:	:	:	:	-	:	:	:	9.3 Launch systems
-	0	65	:	:	:	:	-	:	:	:	9.4 Space laboratories and space travel
-	1	-	:	:	:	:	-	:	:	:	9.9 Other research on the exploration and exploitation of space
57	2 398	1 060	745	190	264	899	1 268	-	345	17 152	10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)
5	-	60	:	:	13	:	1 268	:	:	:	10.0 Mathematics and Computer Sciences
3	-	44	:	:	10	:	-	:	:	:	10.1 Physical Sciences
4	-	47	:	:	8	:	-	:	:	:	10.2 Chemical Sciences
6	-	47	:	:	19	:	-	:	:	:	10.3 Biological Sciences
2	-	9	:	:	9	:	-	:	:	:	10.4 Earth and Related (Environmental) Sciences
7	-	249	:	:	41	:	-	:	:	:	10.5 Engineering Sciences
8	-	290	:	:	57	:	-	:	:	:	10.6 Medical Sciences
3	-	75	:	:	9	:	-	:	:	:	10.7 Agricultural Sciences
11	-	177	:	:	58	:	-	:	:	:	10.8 Social Sciences
9	-	62	:	:	39	:	-	:	:	:	10.9 Humanities
11	797	293	161	54	102	266	840	-	69	8 437	11. NON-ORIENTED RESEARCH
1	50	16	:	:	5	:	202	:	:	:	11.0 Mathematics and Computer Sciences
3	473	126	:	:	7	:	271	:	:	:	11.1 Physical Sciences
1	64	14	:	:	5	:	71	:	:	:	11.2 Chemical Sciences
3	54	30	:	:	15	:	23	:	:	:	11.3 Biological Sciences
1	18	19	:	:	3	:	2	:	:	:	11.4 Earth and Related (Environmental) Sciences
1	54	18	:	:	18	:	197	:	:	:	11.5 Engineering Sciences
0	11	25	:	:	19	:	-	:	:	:	11.6 Medical Sciences
1	12	18	:	:	5	:	5	:	:	:	11.7 Agricultural Sciences
0	30	27	:	:	15	:	46	:	:	:	11.8 Social Sciences
-	30	-	:	:	11	:	23	:	:	:	11.9 Humanities
-	-	134	1	5	-	:	25	4	-	638	12. OTHER CIVIL RESEARCH
-	173	80	0	5	20	480	2 646	-	56	9 337	13. DEFENCE
202	5 644	2 497	1 151	411	957	2 301	7 110	45	968	56 324	99. TOTAL EXPENDITURE

Table 13
GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS

In national currencies or
ECU at current prices

		1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
on Biotechnology											
CEC	Mio ECU	13.4	18.3	29.6	26.8	60.8	67.1	93.0	112.0	104.0	163.0
B	Mio BEF	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
DK	Mio DKK	:	137.0	148.3	153.6	123.8	:	:	:	:	69.5
D	Mio DEM	277.7	306.4	305.6	316.7	341.3	496.8	673.7	828.6	864.1	879.2
EL	Mio GRD	888.7	1 149.0	1 277.0	1 649.7	1 440.0	1 469.0	3 982.3	4 261.0	5 284.9	:
E	Mio ESP	:	:	1.5	6.7	7.2	7.9	7.8	12.8	15.0	14.9
F	Mio FRF	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
IRL	Mio IEP	6.9	5.4	6.1	6.4	6.5	7.1	10.1	8.5	10.7	12.8
I	Bio ITL	17.1	31.1	17.2	:	32.4	31.5	24.2	22.4	:	53.9
NL	Mio NLG	13.0	11.6	:	:	:	:	:	:	:	:
A	Mio ATS	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
P	Mio PTE	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
FIN	Mio FIM	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
S	Mio SEK	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
UK	Mio GBP	36.3	37.2	23.0	:	34.3	101.6	100.4	128.4	123.5	148.2
IS	Mio ISK	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
NO	Mio NKR	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
on Information Technology											
CEC	Mio ECU	188.3	175.0	408.0	466.0	593.3	600.8	699.0	637.0	810.0	697.0
B	Mio BEF	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
DK	Mio DKK	:	215.0	139.9	67.9	67.1	:	:	:	:	1.5
D	Mio DEM	1 066.7	1 034.2	1 023.3	1 063.8	1 211.8	1 460.6	1 340.3	1 171.8	1 155.8	1 288.1
EL	Mio GRD	1 090.0	1 343.3	1 971.6	2 736.9	2 252.0	2 265.0	1 558.2	3 372.0	6 909.4	:
E	Mio ESP	:	:	2.9	10.6	7.1	8.3	7.8	7.4	7.8	9.5
F	Mio FRF	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
IRL	Mio IEP	7.9	7.9	6.2	8.3	10.6	6.8	12.7	11.4	20.8	14.6
I	Bio ITL	2.4	2.7	30.1	:	108.9	111.1	145.6	27.0	:	19.7
NL	Mio NLG	50.3	54.4	54.4	:	:	:	:	:	:	:
A	Mio ATS	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
P	Mio PTE	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
FIN	Mio FIM	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
S	Mio SEK	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
UK	Mio GBP	97.3	101.3	83.2	:	76.2	88.5	89.5	103.8	88.7	125.1
IS	Mio ISK	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
NO	Mio NKR	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
on Developing Countries											
CEC ¹	Mio ECU	13.3	24.2	36.1	30.8	39.5	59.9	64.0	57.0	63.0	80.0
B	Mio BEF	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
DK	Mio DKK	:	83.7	103.2	123.9	104.8	:	:	:	:	55.0
D	Mio DEM	170.1	163.9	164.3	186.3	183.2	182.0	186.0	171.6	186.0	268.8
EL	Mio GRD	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
E	Mio ESP	:	:	0.2	0.5	0.3	1.5	0.9	0.5	0.6	0.4
F	Mio FRF	2.3	2.3	:	:	:	:	:	:	:	:
IRL	Mio IEP	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
I	Bio ITL	1.5	:	0.9	:	0.7	0.3	:	:	:	11.9
NL	Mio NLG	100.5	100.5	100.5	:	:	:	:	:	:	:
A	Mio ATS	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
P	Mio PTE	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
FIN	Mio FIM	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
S	Mio SEK	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
UK	Mio GBP	37.5	35.0	38.5	:	52.4	86.7	116.0	11.1	117.7	106.1
IS	Mio ISK	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
NO	Mio NKR	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

¹ Central and Eastern European countries not included.

Table 14
R&D EXPENDITURE
ALL SECTORS ²

Mio national currencies

		1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
BELGIQUE-BELGIË	BEF	102 438	:	112 065	:	116 773 ¹	121 493 ¹	127 725 ¹	:	:
DANMARK	DKK	11 893	12 996	14 101	14 897	15 695	:	18 543	20 399	21 656
DEUTSCHLAND	DEM	63 872	66 724	74 518	76 355	76 721	77 323	79 520	80 710 ¹	:
ELLADA	GRD	40 997	:	59 507	:	100 458	:	:	:	:
ESPAÑA	ESP	339 324	425 830	479 372	539 918	557 403	548 154	590 686	630 752 ¹	:
FRANCE	FRF	:	:	163 092	169 376	173 720	175 561	179 093	182 219 ¹	:
IRELAND	IEP	215	244	289	318	404	485	564	:	:
ITALIA ³	ITL	14 800 669	17 001 221	17 657 269	17 957 958	18 189 239	17 388 858	17 863 901	19 248 733 ¹	20 556 500 ¹
NEDERLAND	NLG	10 273	11 108	11 115	11 186	11 647	12 486	13 251	:	:
ÖSTERREICH	ATS	22 967	25 611	28 962	30 326	31 694	34 643	36 004	36 764	38 321
PORTUGAL	PTE	:	52 032	:	80 398	:	:	91 879	:	:
SUOMI-FINLAND	FIM	8 926	9 843	10 172	10 388	10 677	11 941	12 916	14 886	:
SVERIGE	SEK	36 273	:	41 761	:	46 221	:	59 357	:	:
UNITED KINGDOM	GBP	11 068	11 991	12 132	12 688	13 541	14 046	14 170	14 340	:
ICELAND	ISK	3 150	3 613	4 619	5 309	5 497	6 047	6 958	7 317 ¹	8 163 ¹
NORWAY	NOK	11 533	:	12 306	:	14 263	:	15 908	:	:

Table 14A
R&D EXPENDITURE
ALL SECTORS ²

Mio ECU at current prices and exchange rates

		1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
EU-15 ⁴		97 800	105 500	112 200	115 600	117 300	120 300	124 100	128 900	134 700
EUR-11 ⁴		74 400	81 500	87 200	90 300	92 500	93 900	97 700	100 700	102 300
BELGIQUE-BELGIË		2 361	:	2 654	:	2 885 ¹	3 063 ¹	3 313 ¹	:	:
DANMARK		1 477	1 653	1 783	1 907	2 068	:	2 530	2 772	2 894
DEUTSCHLAND		30 856	32 548	36 350	37 800	39 547	40 272	42 439	42 257 ¹	:
ELLADA		229	:	264	:	374	:	:	:	:
ESPAÑA		2 602	3 293	3 731	4 075	3 738	3 449	3 624	3 924 ¹	:
FRANCE		:	:	23 399	24 726	26 202	26 681	27 447	28 077 ¹	:
IRELAND		275	317	375	418	505	614	692	:	:
ITALIA ³		9 799	11 171	11 516	11 257	9 879	9 080	8 386	9 826 ¹	10 655 ¹
NEDERLAND		4 390	4 809	4 812	4 928	5 343	5 781	6 313	:	:
ÖSTERREICH		1 576	1 774	2 007	2 133	2 327	2 559	2 731	2 737	2 772
PORTUGAL		:	287	:	460	:	:	469	:	:
SUOMI-FINLAND		1 891	2 029	2 034	1 788	1 594	1 929	2 263	2 553	:
SVERIGE		5 109	:	5 583	:	5 068	:	6 361	:	:
UNITED KINGDOM		16 519	16 889	17 331	17 146	17 360	18 008	17 097	17 704	:
EEA ⁵		99 300	107 000	113 800	117 300	119 100	122 200	126 100	130 900	136 900
ICELAND		50	49	63	71	69	73	82	86 ¹	101 ¹
NORWAY		1 517	:	1 572	:	1 716	:	1 920	:	:

¹ Provisional.

² PNP included.

³ PNP not existing.

⁴ Luxembourg not included.

⁵ Luxembourg and Liechtenstein not included.

Table 14B**R&D EXPENDITURE**ALL SECTORS ²

Mio PPS at 1990 prices

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
EU-15 ⁴	97 600	101 400	102 800	102 400	102 100	102 100	103 100	103 900	106 500
EUR-11 ⁴	74 300	77 700	80 000	79 300	78 200	77 200	78 000	78 800	81 100
BELGIQUE-BELGIË	2 483	:	2 561	:	2 469 ¹	2 513 ¹	2 598 ¹	:	:
DANMARK	1 202	1 279	1 358	1 390	1 453	:	1 653	1 782	1 841
DEUTSCHLAND	29 296	29 655	31 876	30 963	29 911	29 423	29 625	29 769 ¹	:
ELLADA	326	:	328	:	421	:	:	:	:
ESPAÑA	3 093	3 618	3 803	4 006	3 963	3 747	3 852	3 987 ¹	:
FRANCE	:	:	22 174	22 527	22 571	22 416	22 539	22 628 ¹	:
IRELAND	287	329	381	412	502	596	690	:	:
ITALIA ³	10 433	11 134	10 737	10 435	9 800	9 357	9 154	9 386 ¹	9 783
NEDERLAND	4 513	4 767	4 645	4 572	4 667	4 889	5 105	:	:
ÖSTERREICH	1 569	1 690	1 842	1 848	1 883	2 007	2 035	2 036	2 094
PORTUGAL	:	466	:	581	:	:	562	:	:
SUOMI-FINLAND	1 371	1 429	1 440	1 461	1 476	1 620	1 710	1 946	:
SVERIGE	3 916	:	3 850	:	4 116	:	4 973	:	:
UNITED KINGDOM	17 922	18 251	17 322	17 320	17 922	18 288	18 018	17 702	:
EEA ⁵	98 900	102 700	104 200	103 800	103 600	103 600	104 700	105 500	108 100
ICELAND	45	44	52	58	58	63	70	72 ¹	79
NORWAY	1 231	:	1 265	:	1 407	:	1 521	:	:

Table 14C**R&D EXPENDITURE**ALL SECTORS ²

As % of GDP

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
EU-15 ⁴	2.02	2.03	1.99	1.97	1.99	1.94	1.93	1.91	1.89
EUR-11 ⁴	1.99	2.00	1.96	1.92	1.95	1.89	1.88	1.86	1.85
BELGIQUE-BELGIË	1.66	:	1.63	:	1.58 ¹	1.57 ¹	1.59 ¹	:	:
DANMARK	1.58	1.66	1.74	1.77	1.83	:	1.96	2.06	2.05
DEUTSCHLAND	2.87	2.75	2.61	2.48	2.42	2.33	2.30	2.28 ¹	:
ELLADA	0.38	:	0.37	:	0.48	:	:	:	:
ESPAÑA	0.75	0.84	0.87	0.91	0.91	0.84	0.84	0.85 ¹	:
FRANCE	:	:	2.41	2.42	2.46	2.38	2.35	2.33 ¹	:
IRELAND	0.84	0.88	1.00	1.04	1.22	1.35	1.40	:	:
ITALIA ³	1.24	1.30	1.24	1.20	1.14	1.06	1.01	1.03 ¹	1.06
NEDERLAND	2.11	2.15	2.05	1.98	2.00	2.03	2.08	:	:
ÖSTERREICH	1.37	1.47	1.49	1.47	1.49	1.55	1.54	1.52	1.53
PORTUGAL	:	0.53	:	0.63	:	:	0.59	:	:
SUOMI-FINLAND	1.83	1.91	2.07	2.18	2.23	2.34	2.35	2.59	:
SVERIGE	2.93	:	2.87	:	3.19	:	3.58	:	:
UNITED KINGDOM	2.16	2.19	2.12	2.12	2.15	2.10	2.02	1.95	:
EEA ⁵	2.02	2.02	1.98	1.96	1.98	1.94	1.92	1.90	1.89
ICELAND	1.02	0.99	1.16	1.34	1.34	1.39	1.54	1.51 ¹	1.56
NORWAY	1.69	:	1.65	:	1.73	:	1.71	:	:

¹ Provisional.² PNP included.³ PNP not existing.⁴ Luxembourg not included.⁵ Luxembourg and Liechtenstein not included.

Table 14
R&D EXPENDITURE BY REGION
ALL SECTORS ⁴

Mio national currencies

		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
BELGIQUE-BELGIE	BEF	91 265	102 438	:	112 065	:	116 773	121 493	127 725	:
Vlaams Gewest		:	:	:	:	:	:	75 500	79 065	:
Région Wallonne		:	:	:	:	:	:	27 858	29 504	:
Bruxelles-Brussel		:	:	:	:	:	:	18 133	19 155	:
JANMARK	DKK	10 913	11 893	12 996	14 101	14 897	15 695	:	18 543	20 399
København Og Frederiksberg										
Københavns Amtskommune										
Frederiksborg Amtskommune										
Roskilde Amtskommune										
Sub-Total		:	8 089	:	9 384	:	10 579	:	12 336	:
Vestsjællands Amtskommune										
Storstrøms Amtskommune										
Bornholms Amtskommune										
Sub-Total		:	179	:	243	:	196	:	233	:
Fyns Amtskommune		:	532	:	558	:	589	:	677	:
Sønderjyllands Amtskommune										
Ribe Amtskommune										
Vejle Amtskommune										
Ringkøbing Amtskommune										
Viborg Amtskommune										
Sub-Total		:	1 309	:	1 780	:	1 984	:	2 426	:
Århus Amtskommune		:	1 302	:	1 450	:	1 788	:	2 254	:
Nordjyllands Amtskommune		:	437	:	644	:	513	:	569	:
Not registered by region		:	45	:	42	:	46	:	49	:

Table 14
R&D EXPENDITURE BY REGION
ALL SECTORS ⁴

Mio national currencies

		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
DEUTSCHLAND	DEM	60 117	63 872	66 724	74 518	76 355	76 721	77 323	79 520	80 710
Baden-Württemberg		:	:	:	15 829	:	17 849	:	18 159	:
Stuttgart		:	:	:	:	:	:	:	9 084	:
Karlsruhe		:	:	:	:	:	:	:	4 314	:
Freiburg		:	:	:	:	:	:	:	1 696	:
Tübingen		:	:	:	:	:	:	:	3 067	:
Bayern		:	:	:	16 355	:	15 272	:	16 093	:
Oberbayern		:	:	:	:	:	:	:	11 446	:
Niederbayern		:	:	:	:	:	:	:	182	:
Oberpfalz		:	:	:	:	:	:	:	510	:
Oberfranken		:	:	:	:	:	:	:	441	:
Mittelfranken		:	:	:	:	:	:	:	1 828	:
Unterfranken		:	:	:	:	:	:	:	865	:
Schwaben		:	:	:	:	:	:	:	820	:
Berlin		:	:	:	:	:	4 872	:	4 705	:
Brandenburg		:	:	:	:	:	783	:	987	:
Bremen		:	:	:	1 049	:	973	:	1 136	:
Hamburg		:	:	:	1 777	:	2 057	:	2 403	:
Hessen		:	:	:	6 786	:	6 894	:	7 087	:
Darmstadt		:	:	:	:	:	:	:	5 923	:
Gießen		:	:	:	:	:	:	:	808	:
Kassel		:	:	:	:	:	:	:	357	:
Mecklenburg-Vorpommern		:	:	:	:	:	415	:	485	:
Niedersachsen		:	:	:	4 798	:	4 869	:	5 406	:
Braunschweig		:	:	:	:	:	:	:	3 193	:
Hannover		:	:	:	:	:	:	:	1 538	:
Lüneburg		:	:	:	:	:	:	:	284	:
Weser-Ems		:	:	:	:	:	:	:	391	:
Nordrhein-Westfalen		:	:	:	14 560	:	13 580	:	13 132	:
Düsseldorf		:	:	:	:	:	:	:	2 951	:
Köln		:	:	:	:	:	:	:	6 783	:
Münster		:	:	:	:	:	:	:	857	:
Detmold		:	:	:	:	:	:	:	907	:
Arnsberg		:	:	:	:	:	:	:	1 632	:
Rheinland-Pfalz		:	:	:	2 929	:	2 733	:	2 842	:
Koblenz		:	:	:	:	:	:	:	298	:
Trier		:	:	:	:	:	:	:	125	:
Rheinhessen-Pfalz		:	:	:	:	:	:	:	2 417	:
Saarland		:	:	:	338	:	393	:	397	:
Sachsen		:	:	:	:	:	2 047	:	2 557	:
Sachsen-Anhalt		:	:	:	:	:	913	:	978	:
Dessau		:	:	:	:	:	:	:	101	:
Halle		:	:	:	:	:	:	:	507	:
Magdeburg		:	:	:	:	:	:	:	371	:
Schleswig-Holstein		:	:	:	1 231	:	1 314	:	1 244	:
Thüringen		:	:	:	:	:	852	:	1 056	:
Not registered by region		:	:	:	8 866 ^a	:	906	:	466	:
ELLADA	GRD	27 587	40 997	:	59 507	:	100 458	:	:	:
Voreia Ellada		5 668	9 886	:	12 374	:	24 767	:	:	:
Anatoliki Makedonia, Thraki		843	1 352	:	1 983	:	3 660	:	:	:
Kentriki Makedonia		4 286	7 901	:	9 449	:	18 992	:	:	:
Dytiki Makedonia		89	109	:	267	:	228	:	:	:
Thessalia		450	524	:	675	:	1 887	:	:	:
Kentriki Ellada		3 232	5 428	:	7 379	:	11 748	:	:	:
Ipeiros		517	1 165	:	1 180	:	2 257	:	:	:
Ionia Nisia		22	59	:	142	:	401	:	:	:
Dytiki Ellada		1 834	3 283	:	3 262	:	5 815	:	:	:
Stereia Ellada		596	727	:	2 215	:	2 364	:	:	:
Peloponnisos		263	194	:	580	:	911	:	:	:
Attiki		15 623	21 563	:	33 189	:	53 294	:	:	:
Nisia Aigaiou, Kriti		3 064	4 120	:	6 565	:	10 649	:	:	:
Voreio Aigaio		61	66	:	213	:	744	:	:	:
Notio Aigaio		496	356	:	305	:	1 158	:	:	:
Kriti		2 507	3 698	:	6 047	:	8 747	:	:	:

Table 14
R&D EXPENDITURE BY REGION
ALL SECTORS ⁴

Mio national currencies

		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ESPAÑA	ESP	287 689	339 324	425 830	479 372	539 918	557 403	548 154	590 686	630 752
Noroeste		12 916	15 439	18 074	22 255	28 704	28 478	26 810	34 283	:
Galicia		6 066	6 985	8 740	10 816	16 809	15 545	14 071	19 660	:
Asturias		4 380	6 292	6 674	8 146	8 558	8 647	8 010	9 600	:
Cantabria		2 471	2 163	2 660	3 293	3 337	4 286	4 729	5 023	:
Noreste		34 053	41 460	53 355	60 916	66 423	70 487	65 277	79 146	:
Pais Vasco		24 452	29 368	36 244	41 736	42 243	45 330	42 635	53 412	:
Navarra		2 310	3 498	7 314	8 432	9 559	9 086	7 788	9 219	:
Rioja		359	550	474	840	877	1 502	1 339	1 957	:
Aragón		6 932	8 045	9 323	9 908	13 744	14 569	13 515	14 558	:
Madrid		120 661	146 118	188 676	203 369	208 613	202 702	203 251	200 716	:
Centro (E)		15 843	16 422	21 046	23 462	28 789	35 885	35 252	36 972	:
Castilla-León		11 549	12 360	15 831	17 270	20 769	27 620	25 878	22 333	:
Castilla-La Mancha		2 141	2 165	2 590	3 419	4 184	4 554	4 684	11 081	:
Extremadura		2 153	1 897	2 625	2 773	3 836	3 711	4 690	3 558	:
Este		68 858	77 382	98 579	116 860	140 525	142 503	146 334	161 846	:
Cataluña		55 565	60 976	81 079	93 741	107 204	108 636	109 748	124 308	:
Comunidad Valenciana		12 470	15 433	16 401	21 639	31 830	32 402	34 642	34 757	:
Baleares		823	973	1 098	1 481	1 491	1 465	1 944	2 781	:
Sur		25 348	30 724	36 928	40 949	50 183	60 441	52 445	65 801	:
Andalucía		21 672	26 571	31 714	35 675	41 615	52 243	45 088	57 350	:
Murcia		3 676	4 153	5 214	5 274	8 568	8 198	7 357	8 451	:
Ceuta Y Melilla		-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias		2 591	3 736	4 801	6 240	11 172	11 222	13 357	11 922	:
Not registered by region		7 419	8 043	4 371	5 323	5 509	5 685	5 428	-	:
FRANCE	FRF	:	:	:	163 092	169 376	173 720	175 561	179 093	182 589
Île de France		:	:	:	70 886	73 359	73 779	74 353	74 598	:
Bassin Parisien		:	:	:	9 695	10 608	10 833	11 142	11 826	:
Champagne-Ardenne		:	:	:	483	576	569	619	629	:
Picardie		:	:	:	1 689	1 799	1 880	1 750	1 886	:
Haute-Normandie		:	:	:	2 403	2 377	2 472	2 581	2 869	:
Centre		:	:	:	2 931	3 429	3 374	3 669	3 710	:
Basse-Normandie		:	:	:	782	816	879	881	1 060	:
Bourgogne		:	:	:	1 407	1 611	1 659	1 641	1 672	:
Nord-Pas-de-Calais		:	:	:	1 681	1 762	1 984	1 986	2 012	:
Est		:	:	:	5 891	6 451	6 903	6 626	7 151	:
Lorraine		:	:	:	1 680	1 717	1 776	1 919	2 151	:
Alsace		:	:	:	1 924	2 252	2 363	2 346	2 475	:
Franche-Comté		:	:	:	2 287	2 483	2 764	2 362	2 525	:
Ouest		:	:	:	6 523	6 986	7 693	8 270	8 163	:
Pays de la Loire		:	:	:	2 130	2 201	2 409	2 704	2 789	:
Bretagne		:	:	:	3 522	3 947	4 392	4 573	4 378	:
Poitou-Charentes		:	:	:	871	838	892	993	995	:
Sud-Ouest		:	:	:	12 672	13 777	13 434	12 985	13 425	:
Aquitaine		:	:	:	4 382	4 284	4 077	4 215	4 338	:
Midi-Pyrénées		:	:	:	8 029	9 154	9 036	8 439	8 668	:
Limousin		:	:	:	261	339	321	332	419	:
Centre-Est		:	:	:	14 192	15 312	16 389	17 082	17 307	:
Rhône-Alpes		:	:	:	12 174	13 285	14 435	15 197	15 414	:
Auvergne		:	:	:	2 018	2 027	1 954	1 885	1 893	:
Méditerranée		:	:	:	12 099	11 619	11 979	11 968	13 695	:
Languedoc-Roussillon		:	:	:	3 206	2 530	2 755	2 810	3 352	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur		:	:	:	8 864	9 059	9 191	9 123	10 307	:
Corse ¹		:	:	:	:	:	:	:	:	:
Départements d'Outre-Mer ¹		:	:	:	:	:	:	:	:	:
Not registered by region		:	:	:	26 899	28 940	30 102	30 112	29 845	:

Table 14
R&D EXPENDITURE BY REGION
ALL SECTORS ⁴

Mio national currencies

		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
IRELAND	IEP	189	215	244	289	318	404	485	564	:
ITALIA ⁵	ITL	13 281 284	14 800 669	17 001 221	17 657 269	17 957 958	18 189 239	17 388 858	17 863 901	19 248 733
Nord Ovest		:	:	:	:	:	:	3 291 493	3 263 272	:
Piemonte		:	:	:	:	:	:	2 672 218	2 645 335	:
Valle d'Aosta		:	:	:	:	:	:	4 058	3 077	:
Liguria		:	:	:	:	:	:	615 217	614 860	:
Lombardia		:	:	:	:	:	:	4 106 764	4 347 167	:
Nord Est		:	:	:	:	:	:	1 392 571	1 496 493	:
Trentino-Alto Adige		:	:	:	:	:	:	131 295	149 933	:
Bolzano-Bozen		:	:	:	:	:	:	32 183	22 716	:
Trento		:	:	:	:	:	:	99 112	127 217	:
Veneto		:	:	:	:	:	:	819 455	862 530	:
Friuli-Venezia Giulia		:	:	:	:	:	:	441 821	484 030	:
Emilia-Romagna		:	:	:	:	:	:	1 286 739	1 278 836	:
Centro (I)		:	:	:	:	:	:	1 358 105	1 464 359	:
Toscana		:	:	:	:	:	:	1 033 294	1 118 567	:
Umbria		:	:	:	:	:	:	149 662	151 234	:
Marche		:	:	:	:	:	:	175 149	194 558	:
Lazio		:	:	:	:	:	:	3 304 210	3 457 835	:
Campania		:	:	:	:	:	:	931 325	886 149	:
Abruzzo-Molise		:	:	:	:	:	:	317 964	305 743	:
Abruzzo		:	:	:	:	:	:	301 449	291 480	:
Molise		:	:	:	:	:	:	16 515	14 263	:
Sud		:	:	:	:	:	:	572 026	573 143	:
Puglia		:	:	:	:	:	:	380 869	397 023	:
Basilicata		:	:	:	:	:	:	75 475	68 983	:
Calabria		:	:	:	:	:	:	115 682	107 137	:
Sicilia		:	:	:	:	:	:	600 533	557 226	:
Sardegna		:	:	:	:	:	:	227 128	233 678	:
NEDERLAND	NLG	10 163	10 273	11 108	11 115	11 186	11 647	12 486	13 251	:
OSTERREICH	ATS	:	22 967	:	:	:	31 694	:	:	:
Ostösterreich		:	12 806	:	:	:	18 151	:	:	:
Burgenland		:	71	:	:	:	155	:	:	:
Niederösterreich		:	1 405	:	:	:	1 402	:	:	:
Wien		:	11 330	:	:	:	16 595	:	:	:
Südösterreich		:	4 109	:	:	:	4 996	:	:	:
Kärnten		:	451	:	:	:	490	:	:	:
Steiermark		:	3 658	:	:	:	4 506	:	:	:
Westösterreich		:	6 053	:	:	:	7 546	:	:	:
Oberösterreich		:	2 868	:	:	:	3 252	:	:	:
Salzburg		:	799	:	:	:	1 109	:	:	:
Tirol		:	1 906	:	:	:	2 533	:	:	:
Vorarlberg		:	480	:	:	:	652	:	:	:
Not registered by region		:	-	:	:	:	1 002	:	:	:

Table 14
R&D EXPENDITURE BY REGION
ALL SECTORS ⁴
Mio national currencies

		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
PORTUGAL	PTE	29 911	:	52 032	:	80 398	:	:	91 879	:
Continente		:	:	51 240	:	79 362	:	:	88 548	:
Norte		:	:	9 650	:	17 575	:	:	18 955	:
Centro (P)		:	:	7 521	:	11 488	:	:	13 821	:
Lisboa E Vale Do Tejo		:	:	33 026	:	47 183	:	:	52 608	:
Alentejo		:	:	823	:	2 455	:	:	2 188	:
Algarve		:	:	219	:	661	:	:	977	:
Açores		:	:	585	:	743	:	:	1 277	:
Madeira		:	:	208	:	291	:	:	2 053	:
SUOMI-FINLAND	FIM	:	8 926	9 843	10 172	10 388	10 677	11 941	12 916	14 886
Manner-Suomi		:	:	:	:	:	:	:	12 912	:
Uusimaa		:	:	:	:	:	:	:	6 547	:
Etelä-Suomi		:	:	:	:	:	:	:	3 567	:
Itä-Suomi		:	:	:	:	:	:	:	612	:
Väli-Suomi		:	:	:	:	:	:	:	879	:
Pohjois-Suomi		:	:	:	:	:	:	:	1 308	:
Ahvenanmaa/Åland		:	:	:	:	:	:	:	4	:
SVERIGE	SEK	:	36 273	:	41 761	:	46 221	:	59 357	:
UNITED KINGDOM	GBP	10 036	11 068	11 991	12 132	12 688	13 541	14 046	14 170	14 340
North		:	:	:	:	:	224	392	386	348
Yorkshire and Humberside		:	:	:	:	:	418	499	534	550
East Midlands		:	:	:	:	:	965	796	822	926
East Anglia		:	:	:	:	:	523	780	832	932
South East (UK)		:	:	:	:	:	7 178	6 660	6 764	6 709
South West (UK)		:	:	:	:	:	879	1 129	1 122	1 110
West Midlands		:	:	:	:	:	977	908	985	970
North West (UK)		:	:	:	:	:	1 126	1 498	1 348	1 330
Merseyside		:	:	:	:	:	-	-	-	-
Wales		:	:	:	:	:	215	253	229	255
Scotland		:	:	:	:	:	711	838	841	868
Highlands, Islands		:	:	:	:	:	-	-	-	-
Northern Ireland		:	:	:	:	:	93	127	131	163
ICELAND	ISK	:	3 150	3 613	4 619	5 309	5 497	6 047	6 958	7 317
NORWAY	NOK	:	11 533	:	12 306	:	14 263	:	15 908	:
Oslo		:	:	:	:	:	6 216	:	7 061	:
Ostlandet Sudre		:	:	:	:	:	1 309	:	1 638	:
Ostlandet Nordre		:	:	:	:	:	371	:	434	:
Ager og Rogaland		:	:	:	:	:	673	:	1 246	:
Vestlandet		:	:	:	:	:	2 211	:	2 264	:
Trondelag		:	:	:	:	:	2 745	:	2 525	:
Nord-Norge		:	:	:	:	:	737	:	739	:

¹ Provisional.

² Statistical secret.

³ Overseas departments not surveyed.

⁴ PNP included.

⁵ PNP not existing.

⁶ GOV and HES data of the new "Länder" included.

⁷ GOV data for Niederbayern are included in Oberpfalz.

Table 14A
R&D EXPENDITURE BY REGION



ALL SECTORS ⁴

Mio ECU at current prices and exchange rates

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
BELGIQUE-BELGIE	2 101	2 361	:	2 654	:	2 885	3 063	3 313	:
Vlaams Gewest	:	:	:	:	:	:	1 904	2 051	:
Région Wallonne	:	:	:	:	:	:	702	765	:
Bruxelles-Brussel	:	:	:	:	:	:	457	497	:
DANMARK	1 373	1 477	1 653	1 783	1 907	2 068	:	2 530	2 772
København Og Frederiksberg Kommuner									
Københavns Amtskommune									
Frederiksborg Amtskommune									
Roskilde Amtskommune									
Sub-Total	:	1 005	:	1 186	:	1 394	:	1 683	:
Vestsjællands Amtskommune									
Storstrøms Amtskommune									
Bornholms Amtskommune									
Sub-Total	:	22	:	31	:	26	:	32	:
Fyns Amtskommune	:	66	:	71	:	78	:	92	:
Sønderjyllands Amtskommune									
Ribe Amtskommune									
Vejle Amtskommune									
Ringkøbing Amtskommune									
Viborg Amtskommune									
Sub-Total	:	163	:	225	:	261	:	331	:
Århus Amtskommune	:	162	:	183	:	235	:	308	:
Nordjyllands Amtskommune	:	54	:	81	:	68	:	78	:
Not registered by region	:	6	:	5	:	6	:	7	:

Table 14A
R&D EXPENDITURE BY REGION
ALL SECTORS ⁴

Mio ECU at current prices and exchange rates

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
DEUTSCHLAND	29 042	30 856	32 548	36 350	37 800	39 547	40 272	42 439	42 257
Baden-Württemberg	:	:	:	7 721	:	9 201	:	9 691	:
Stuttgart	:	:	:	:	:	:	:	4 848	:
Karlsruhe	:	:	:	:	:	:	:	2 302	:
Freiburg	:	:	:	:	:	:	:	905	:
Tübingen	:	:	:	:	:	:	:	1 637	:
Bayern	:	:	:	7 978	:	7 872	:	8 589	:
Oberbayern	:	:	:	:	:	:	:	6 109	:
Niederbayern	:	:	:	:	:	:	:	97	:
Oberpfalz	:	:	:	:	:	:	:	272	:
Oberfranken	:	:	:	:	:	:	:	235	:
Mittelfranken	:	:	:	:	:	:	:	976	:
Unterfranken	:	:	:	:	:	:	:	462	:
Schwaben	:	:	:	:	:	:	:	438	:
Berlin	:	:	:	:	:	2 511	:	2 511	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	403	:	527	:
Bremen	:	:	:	512	:	502	:	606	:
Hamburg	:	:	:	867	:	1 060	:	1 282	:
Hessen	:	:	:	3 310	:	3 554	:	3 782	:
Darmstadt	:	:	:	:	:	:	:	3 161	:
Gießen	:	:	:	:	:	:	:	431	:
Kassel	:	:	:	:	:	:	:	191	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	214	:	259	:
Niedersachsen	:	:	:	2 341	:	2 510	:	2 885	:
Braunschweig	:	:	:	:	:	:	:	1 704	:
Hannover	:	:	:	:	:	:	:	821	:
Lüneburg	:	:	:	:	:	:	:	152	:
Weser-Ems	:	:	:	:	:	:	:	209	:
Nordrhein-Westfalen	:	:	:	7 102	:	7 000	:	7 008	:
Düsseldorf	:	:	:	:	:	:	:	1 575	:
Köln	:	:	:	:	:	:	:	3 620	:
Münster	:	:	:	:	:	:	:	457	:
Detmold	:	:	:	:	:	:	:	484	:
Arnsberg	:	:	:	:	:	:	:	871	:
Rheinland-Pfalz	:	:	:	1 429	:	1 409	:	1 517	:
Koblenz	:	:	:	:	:	:	:	159	:
Trier	:	:	:	:	:	:	:	67	:
Rheinhessen-Pfalz	:	:	:	:	:	:	:	1 290	:
Saarland	:	:	:	165	:	203	:	212	:
Sachsen	:	:	:	:	:	1 055	:	1 365	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	470	:	522	:
Dessau	:	:	:	:	:	:	:	54	:
Halle	:	:	:	:	:	:	:	271	:
Magdeburg	:	:	:	:	:	:	:	198	:
Schleswig-Holstein	:	:	:	601	:	677	:	664	:
Thüringen	:	:	:	:	:	439	:	564	:
Not registered by region	:	:	:	4 325	:	467	:	249	:
ELLADA	165	229	:	264	:	374	:	:	:
Voreia Ellada	34	55	:	55	:	92	:	:	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	5	8	:	9	:	14	:	:	:
Kentriki Makedonia	26	44	:	42	:	71	:	:	:
Dytiki Makedonia	1	1	:	1	:	1	:	:	:
Thessalia	3	3	:	3	:	7	:	:	:
Kentriki Ellada	19	30	:	33	:	44	:	:	:
Ipeiros	3	7	:	5	:	8	:	:	:
Ionia Nisia	0	0	:	1	:	1	:	:	:
Dytiki Ellada	11	18	:	14	:	22	:	:	:
Stereia Ellada	4	4	:	10	:	9	:	:	:
Peloponnisos	2	1	:	3	:	3	:	:	:
Attiki	93	121	:	147	:	198	:	:	:
Nisia Aigaiou, Kriti	18	23	:	29	:	40	:	:	:
Voreio Aigaio	0	0	:	1	:	3	:	:	:
Notio Aigaio	3	2	:	1	:	4	:	:	:
Kriti	15	21	:	27	:	33	:	:	:

Table 14A
R&D EXPENDITURE BY REGION
ALL SECTORS ⁴



Mio ECU at current prices and exchange rates

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ESPAÑA	2 091	2 602	3 293	3 731	4 075	3 738	3 449	3 624	3 924
Noroeste	94	118	140	173	217	191	169	210	:
Galicia	44	54	68	84	127	104	89	121	:
Asturias	32	48	52	63	65	58	50	59	:
Cantabria	18	17	21	26	25	29	30	31	:
Noreste	247	318	413	474	501	473	411	486	:
País Vasco	178	225	280	325	319	304	268	328	:
Navarra	17	27	57	66	72	61	49	57	:
Rioja	3	4	4	7	7	10	8	12	:
Aragón	50	62	72	77	104	98	85	89	:
Madrid	877	1 120	1 459	1 583	1 574	1 359	1 279	1 231	:
Centro (E)	115	126	163	183	217	241	222	227	:
Castilla-León	84	95	122	134	157	185	163	137	:
Castilla-La Mancha	16	17	20	27	32	31	29	68	:
Extremadura	16	15	20	22	29	25	30	22	:
Este	500	593	762	910	1 060	956	921	993	:
Cataluña	404	468	627	730	809	729	691	763	:
Comunidad Valenciana	91	118	127	168	240	217	218	213	:
Balears	6	7	8	12	11	10	12	17	:
Sur	184	236	286	319	379	405	330	404	:
Andalucía	158	204	245	278	314	350	284	352	:
Murcia	27	32	40	41	65	55	46	52	:
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	19	29	37	49	84	75	84	73	:
Not registered by region	54	62	34	41	42	38	34	-	:
FRANCE	:	:	:	23 399	24 726	26 202	26 681	27 447	28 134
Île de France	:	:	:	10 170	10 709	11 128	11 300	11 433	:
Bassin Parisien	:	:	:	1 391	1 549	1 634	1 693	1 812	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	69	84	86	94	96	:
Picardie	:	:	:	242	263	284	266	289	:
Haute-Normandie	:	:	:	345	347	373	392	440	:
Centre	:	:	:	421	501	509	558	569	:
Basse-Normandie	:	:	:	112	119	133	134	162	:
Bourgogne	:	:	:	202	235	250	249	256	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	241	257	299	302	308	:
Est	:	:	:	845	942	1 041	1 007	1 096	:
Lorraine	:	:	:	241	251	268	292	330	:
Alsace	:	:	:	276	329	356	357	379	:
Franche-Comté	:	:	:	328	362	417	359	387	:
Ouest	:	:	:	936	1 020	1 160	1 257	1 251	:
Pays de la Loire	:	:	:	306	321	363	411	427	:
Bretagne	:	:	:	505	576	662	695	671	:
Poitou-Charentes	:	:	:	125	122	135	151	152	:
Sud-Ouest	:	:	:	1 818	2 011	2 026	1 973	2 057	:
Aquitaine	:	:	:	629	625	615	641	665	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	1 152	1 336	1 363	1 283	1 328	:
Limousin	:	:	:	37	49	48	50	64	:
Centre-Est	:	:	:	2 036	2 235	2 472	2 596	2 652	:
Rhône-Alpes	:	:	:	1 747	1 939	2 177	2 310	2 362	:
Auvergne	:	:	:	290	296	295	286	290	:
Méditerranée	:	:	:	1 736	1 696	1 807	1 819	2 099	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	460	369	416	427	514	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	1 272	1 322	1 386	1 386	1 580	:
Corse ²	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Départements d'Outre-Mer ³	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Not registered by region	:	:	:	3 859	4 225	4 540	4 576	4 574	:

Table 14A
R&D EXPENDITURE BY REGION
ALL SECTORS ⁴

Mio ECU at current prices and exchange rates

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
IRELAND	242	275	317	375	418	505	614	692	:
ITALIA ⁵	8 639	9 799	11 171	11 516	11 257	9 879	9 080	8 386	9 826
Nord Ovest	:	:	:	:	:	:	1 719	1 532	:
Piemonte	:	:	:	:	:	:	1 395	1 242	:
Valle d'Aosta	:	:	:	:	:	:	2	1	:
Liguria	:	:	:	:	:	:	321	289	:
Lombardia	:	:	:	:	:	:	2 144	2 041	:
Nord Est	:	:	:	:	:	:	727	703	:
Trentino-Alto Adige	:	:	:	:	:	:	69	70	:
Bolzano-Bozen	:	:	:	:	:	:	17	11	:
Trento	:	:	:	:	:	:	52	60	:
Veneto	:	:	:	:	:	:	428	405	:
Friuli-Venezia Giulia	:	:	:	:	:	:	231	227	:
Emilia-Romagna	:	:	:	:	:	:	672	600	:
Centro (I)	:	:	:	:	:	:	709	687	:
Toscana	:	:	:	:	:	:	540	525	:
Umbria	:	:	:	:	:	:	78	71	:
Marche	:	:	:	:	:	:	91	91	:
Lazio	:	:	:	:	:	:	1 725	1 623	:
Campania	:	:	:	:	:	:	486	416	:
Abruzzo-Molise	:	:	:	:	:	:	166	144	:
Abruzzo	:	:	:	:	:	:	157	137	:
Molise	:	:	:	:	:	:	9	7	:
Sud	:	:	:	:	:	:	299	269	:
Puglia	:	:	:	:	:	:	199	186	:
Basilicata	:	:	:	:	:	:	39	32	:
Calabria	:	:	:	:	:	:	60	50	:
Sicilia	:	:	:	:	:	:	314	262	:
Sardegna	:	:	:	:	:	:	119	110	:
NEDERLAND	4 362	4 390	4 809	4 812	4 928	5 343	5 781	6 313	:
OSTERREICH	:	1 576	:	:	:	2 327	:	:	:
Ostösterreich	:	879	:	:	:	1 333	:	:	:
Burgenland	:	5	:	:	:	11	:	:	:
Niederösterreich	:	96	:	:	:	103	:	:	:
Wien	:	778	:	:	:	1 218	:	:	:
Südösterreich	:	282	:	:	:	367	:	:	:
Kärnten	:	31	:	:	:	36	:	:	:
Steiermark	:	251	:	:	:	331	:	:	:
Westösterreich	:	415	:	:	:	554	:	:	:
Oberösterreich	:	197	:	:	:	239	:	:	:
Salzburg	:	55	:	:	:	81	:	:	:
Tirol	:	131	:	:	:	186	:	:	:
Vorarlberg	:	33	:	:	:	48	:	:	:
Not registered by region	:	-	:	:	:	74	:	:	:

Table 14A
R&D EXPENDITURE BY REGION
ALL SECTORS ⁴

Mio ECU at current prices and exchange rates

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
PORTUGAL	176	:	287	:	460	:	:	469	:
Continente	:	:	283	:	454	:	:	452	:
Norte	:	:	53	:	101	:	:	97	:
Centro (P)	:	:	42	:	66	:	:	70	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	182	:	270	:	:	268	:
Alentejo	:	:	5	:	14	:	:	11	:
Algarve	:	:	1	:	4	:	:	5	:
Açores	:	:	3	:	4	:	:	7	:
Madeira	:	:	1	:	2	:	:	10	:
SUOMI-FINLAND	:	1 891	2 029	2 034	1 788	1 594	1 929	2 263	2 553
Manner-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	2 262	:
Uusimaa	:	:	:	:	:	:	:	1 147	:
Etelä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	625	:
Itä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	107	:
Väli-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	154	:
Pohjois-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	229	:
Ahvenanmaa/Åland	:	:	:	:	:	:	:	1	:
SVERIGE	:	5 109	:	5 583	:	5 068	:	6 361	:
UNITED KINGDOM	15 206	16 519	16 889	17 331	17 146	17 360	18 008	17 097	17 704
North	:	:	:	:	:	287	503	466	430
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	536	640	644	679
East Midlands	:	:	:	:	:	1 237	1 021	992	1 143
East Anglia	:	:	:	:	:	671	1 000	1 004	1 151
South East (UK)	:	:	:	:	:	9 203	8 538	8 161	8 283
South West (UK)	:	:	:	:	:	1 127	1 447	1 354	1 370
West Midlands	:	:	:	:	:	1 253	1 164	1 188	1 198
North West (UK)	:	:	:	:	:	1 444	1 921	1 626	1 642
Merseyside	:	:	:	:	:	-	-	-	-
Wales	:	:	:	:	:	276	324	276	315
Scotland	:	:	:	:	:	912	1 074	1 015	1 072
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	-	-	-	-
Northern Ireland	:	:	:	:	:	119	163	158	201
ICELAND	:	50	49	63	71	69	73	82	86
NORWAY	:	1 517	:	1 572	:	1 716	:	1 920	:
Oslo	:	:	:	:	:	748	:	852	:
Ostlandet Sudre	:	:	:	:	:	158	:	198	:
Ostlandet Nordre	:	:	:	:	:	45	:	52	:
Ager og Rogaland	:	:	:	:	:	81	:	150	:
Vestlandet	:	:	:	:	:	266	:	273	:
Trondelag	:	:	:	:	:	330	:	305	:
Nord-Norge	:	:	:	:	:	89	:	89	:

¹ Provisional.

² Statistical secret.

³ Overseas departments not surveyed for BES.

⁴ PNP included.

⁵ PNP not existing.

⁶ GOV and HES data of the new "Länder" included.

⁷ GOV data for Niederbayern are included in Oberpfalz.

Table 14B
R&D EXPENDITURE BY REGION
ALL SECTORS ⁴

Mio PPS at 1990 prices

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
BELGIQUE-BELGIË	2 312	2 483	:	2 561	:	2 469	2 513	2 598	:
Vlaams Gewest	:	:	:	:	:	:	1 562	1 608	:
Région Wallonne	:	:	:	:	:	:	576	600	:
Bruxelles-Brussel	:	:	:	:	:	:	375	390	:
DANMARK	1 150	1 202	1 279	1 358	1 390	1 453	:	1 653	1 782
København Og Frederiksberg Kommuner									
Københavns Amtskommune									
Frederiksborg Amtskommune									
Roskilde Amtskommune									
Sub-Total	:	817	:	904	:	980	:	1 100	:
Vestsjællands Amtskommune									
Storstrøms Amtskommune									
Bornholms Amtskommune									
Sub-Total	:	18	:	23	:	18	:	21	:
Fyns Amtskommune	:	54	:	54	:	55	:	60	:
Sønderjyllands Amtskommune									
Ribe Amtskommune									
Vejle Amtskommune									
Ringkøbing Amtskommune									
Viborg Amtskommune									
Sub-Total	:	114	:	152	:	161	:	196	:
Århus Amtskommune	:	132	:	140	:	166	:	201	:
Nordjyllands Amtskommune	:	44	:	62	:	48	:	51	:
Not registered by region	:	5	:	4	:	4	:	4	:

Table 14B
R&D EXPENDITURE BY REGION
ALL SECTORS ⁴

Mio PPS at 1990 prices

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
DEUTSCHLAND	28 214	29 296	29 655	31 876	30 963	29 911	29 423	29 625	29 769
Baden-Württemberg	:	:	:	6 771	:	6 959	:	6 765	:
Stuttgart	:	:	:	:	:	:	:	3 384	:
Karlsruhe	:	:	:	:	:	:	:	1 607	:
Freiburg	:	:	:	:	:	:	:	632	:
Tübingen	:	:	:	:	:	:	:	1 143	:
Bayern	:	:	:	6 996	:	5 954	:	5 995	:
Oberbayern	:	:	:	:	:	:	:	4 264	:
Niederbayern	:	:	:	:	:	:	:	68	:
Oberpfalz	:	:	:	:	:	:	:	190	:
Oberfranken	:	:	:	:	:	:	:	164	:
Mittelfranken	:	:	:	:	:	:	:	681	:
Unterfranken	:	:	:	:	:	:	:	322	:
Schwaben	:	:	:	:	:	:	:	305	:
Berlin	:	:	:	:	:	1 899	:	1 753	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	305	:	368	:
Bremen	:	:	:	449	:	379	:	423	:
Hamburg	:	:	:	760	:	802	:	895	:
Hessen	:	:	:	2 903	:	2 688	:	2 640	:
Darmstadt	:	:	:	:	:	:	:	2 207	:
Gießen	:	:	:	:	:	:	:	301	:
Kassel	:	:	:	:	:	:	:	133	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	162	:	181	:
Niedersachsen	:	:	:	2 052	:	1 898	:	2 014	:
Braunschweig	:	:	:	:	:	:	:	1 190	:
Hannover	:	:	:	:	:	:	:	573	:
Lüneburg	:	:	:	:	:	:	:	106	:
Weser-Ems	:	:	:	:	:	:	:	146	:
Nordrhein-Westfalen	:	:	:	6 228	:	5 294	:	4 892	:
Düsseldorf	:	:	:	:	:	:	:	1 099	:
Köln	:	:	:	:	:	:	:	2 527	:
Münster	:	:	:	:	:	:	:	319	:
Detmold	:	:	:	:	:	:	:	338	:
Arnsberg	:	:	:	:	:	:	:	608	:
Rheinland-Pfalz	:	:	:	1 253	:	1 065	:	1 059	:
Koblenz	:	:	:	:	:	:	:	111	:
Trier	:	:	:	:	:	:	:	47	:
Rheinhessen-Pfalz	:	:	:	:	:	:	:	900	:
Saarland	:	:	:	145	:	153	:	148	:
Sachsen	:	:	:	:	:	798	:	953	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	356	:	364	:
Dessau	:	:	:	:	:	:	:	38	:
Halle	:	:	:	:	:	:	:	189	:
Magdeburg	:	:	:	:	:	:	:	138	:
Schleswig-Holstein	:	:	:	527	:	512	:	463	:
Thüringen	:	:	:	:	:	332	:	393	:
Not registered by region	:	:	:	3 793 ⁶	:	353	:	174	:
ELLADA	251	326	:	328	:	421	:	:	:
Voreia Ellada	52	79	:	68	:	104	:	:	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	8	11	:	11	:	15	:	:	:
Kentriki Makedonia	39	63	:	52	:	80	:	:	:
Dytiki Makedonia	1	1	:	1	:	1	:	:	:
Thessalia	4	4	:	4	:	8	:	:	:
Kentriki Ellada	29	43	:	41	:	49	:	:	:
Ipeiros	5	9	:	7	:	9	:	:	:
Ionia Nisia	0	0	:	1	:	2	:	:	:
Dytiki Ellada	17	26	:	18	:	24	:	:	:
Stereia Ellada	5	6	:	12	:	10	:	:	:
Peloponnisos	2	2	:	3	:	4	:	:	:
Attiki	142	172	:	183	:	223	:	:	:
Nisia Aigaiou, Kriti	28	33	:	36	:	45	:	:	:
Voräio Aigaio	1	1	:	1	:	3	:	:	:
Notio Aigaio	5	3	:	2	:	5	:	:	:
Kriti	23	29	:	33	:	37	:	:	:

Table 14B
R&D EXPENDITURE BY REGION
ALL SECTORS ⁴

Mio PPS at 1990 prices

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ESPAÑA	2 809	3 093	3 618	3 803	4 006	3 963	3 747	3 852	3 987
Noroeste	126	141	154	177	213	202	183	224	:
Galicia	59	64	74	86	125	111	96	128	:
Asturias	43	57	57	65	64	61	55	63	:
Cantabria	24	20	23	26	25	30	32	33	:
Noreste	333	378	453	483	493	501	446	516	:
Pais Vasco	239	268	308	331	313	322	291	348	:
Navarra	23	32	62	67	71	65	53	60	:
Rioja	4	5	4	7	7	11	9	13	:
Aragón	68	73	79	79	102	104	92	95	:
Madrid	1 178	1 332	1 603	1 613	1 548	1 441	1 389	1 309	:
Centro (E)	155	150	179	186	214	255	241	241	:
Castilla-León	113	113	135	137	154	196	177	146	:
Castilla-La Mancha	21	20	22	27	31	32	32	72	:
Extremadura	21	17	22	22	28	26	32	23	:
Este	672	705	838	927	1 043	1 013	1 000	1 055	:
Cataluña	543	556	689	744	795	772	750	811	:
Comunidad Valenciana	122	141	139	172	236	230	237	227	:
Baleares	8	9	9	12	11	10	13	18	:
Sur	248	280	314	325	372	430	358	429	:
Andalucía	212	242	269	283	309	371	308	374	:
Murcia	36	38	44	42	64	58	50	55	:
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	25	34	41	50	83	80	91	78	:
Not registered by region	72	73	37	42	41	40	37	-	:
FRANCE	:	:	:	22 174	22 527	22 571	22 416	22 539	22 674
Île de France	:	:	:	9 638	9 757	9 586	9 493	9 388	:
Bassin Parisien	:	:	:	1 318	1 411	1 407	1 423	1 488	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	66	77	74	79	79	:
Picardie	:	:	:	230	239	244	223	237	:
Haute-Normandie	:	:	:	327	316	321	330	361	:
Centre	:	:	:	399	456	438	468	467	:
Basse-Normandie	:	:	:	106	109	114	112	133	:
Bourgogne	:	:	:	191	214	216	210	210	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	229	234	258	254	253	:
Est	:	:	:	801	858	897	846	900	:
Lorraine	:	:	:	228	228	231	245	271	:
Alsace	:	:	:	262	300	307	300	311	:
Franche-Comté	:	:	:	311	330	359	302	318	:
Ouest	:	:	:	887	929	1 000	1 056	1 027	:
Pays de la Loire	:	:	:	290	293	313	345	351	:
Bretagne	:	:	:	479	525	571	584	551	:
Poitou-Charentes	:	:	:	118	111	116	127	125	:
Sud-Ouest	:	:	:	1 723	1 832	1 745	1 658	1 690	:
Aquitaine	:	:	:	596	570	530	538	546	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	1 092	1 217	1 174	1 078	1 091	:
Limousin	:	:	:	35	45	42	42	53	:
Centre-Est	:	:	:	1 930	2 037	2 129	2 181	2 178	:
Rhône-Alpes	:	:	:	1 655	1 767	1 875	1 940	1 940	:
Auvergne	:	:	:	274	270	254	241	238	:
Méditerranée	:	:	:	1 645	1 545	1 556	1 528	1 724	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	436	336	358	359	422	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	1 205	1 205	1 194	1 165	1 297	:
Corse ¹	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Départements d'Outre-Mer ²	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Not registered by region	:	:	:	3 657	3 849	3 911	3 845	3 756	:

Table 14B
R&D EXPENDITURE BY REGION
ALL SECTORS ⁴

Mio PPS at 1990 prices

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
IRELAND	263	287	329	381	412	502	596	690	:
ITALIA ⁵	9 952	10 433	11 134	10 737	10 435	9 800	9 357	9 154	9 386
Nord Ovest	:	:	:	:	:	:	1 771	1 672	:
Piemonte	:	:	:	:	:	:	1 438	1 356	:
Valle d'Aosta	:	:	:	:	:	:	2	2	:
Liguria	:	:	:	:	:	:	331	315	:
Lombardia	:	:	:	:	:	:	2 210	2 228	:
Nord Est	:	:	:	:	:	:	749	767	:
Trentino-Alto Adige	:	:	:	:	:	:	71	77	:
Bolzano-Bozen	:	:	:	:	:	:	17	12	:
Trento	:	:	:	:	:	:	53	65	:
Veneto	:	:	:	:	:	:	441	442	:
Friuli-Venezia Giulia	:	:	:	:	:	:	238	248	:
Emilia-Romagna	:	:	:	:	:	:	692	655	:
Centro (I)	:	:	:	:	:	:	731	750	:
Toscana	:	:	:	:	:	:	556	573	:
Umbria	:	:	:	:	:	:	81	78	:
Marche	:	:	:	:	:	:	94	100	:
Lazio	:	:	:	:	:	:	1 778	1 772	:
Campania	:	:	:	:	:	:	501	454	:
Abruzzo-Molise	:	:	:	:	:	:	171	157	:
Abruzzo	:	:	:	:	:	:	162	149	:
Molise	:	:	:	:	:	:	9	7	:
Sud	:	:	:	:	:	:	308	294	:
Puglia	:	:	:	:	:	:	205	203	:
Basilicata	:	:	:	:	:	:	41	35	:
Calabria	:	:	:	:	:	:	62	55	:
Sicilia	:	:	:	:	:	:	323	286	:
Sardegna	:	:	:	:	:	:	122	120	:
NEDERLAND	4 515	4 513	4 767	4 645	4 572	4 667	4 889	5 105	:
ÖSTERREICH	:	1 569	:	:	:	1 883	:	:	:
Ostösterreich	:	875	:	:	:	1 078	:	:	:
Burgenland	:	5	:	:	:	9	:	:	:
Niederösterreich	:	96	:	:	:	83	:	:	:
Wien	:	774	:	:	:	986	:	:	:
Südösterreich	:	281	:	:	:	297	:	:	:
Kärnten	:	31	:	:	:	29	:	:	:
Steiermark	:	250	:	:	:	268	:	:	:
Westösterreich	:	414	:	:	:	448	:	:	:
Oberösterreich	:	196	:	:	:	193	:	:	:
Salzburg	:	55	:	:	:	66	:	:	:
Tirol	:	130	:	:	:	151	:	:	:
Vorarlberg	:	33	:	:	:	39	:	:	:
Not registered by region	:	-	:	:	:	60	:	:	:

Table 14B
R&D EXPENDITURE BY REGION
ALL SECTORS ⁴
Mio PPS at 1990 prices

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
PORTUGAL	338	:	466	:	581	:	:	562	:
Continente	:	:	459	:	573	:	:	542	:
Norte	:	:	86	:	127	:	:	116	:
Centro (P)	:	:	67	:	83	:	:	85	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	296	:	341	:	:	322	:
Alentejo	:	:	7	:	18	:	:	13	:
Algarve	:	:	2	:	5	:	:	6	:
Açores	:	:	5	:	5	:	:	8	:
Madeira	:	:	2	:	2	:	:	13	:
SUOMI-FINLAND	:	1 371	1 429	1 440	1 461	1 476	1 620	1 710	1 946
Manner-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	1 710	:
Uusimaa	:	:	:	:	:	:	:	867	:
Etelä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	472	:
Itä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	81	:
Väli-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	116	:
Pohjois-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	173	:
Ahvenanmaa/Åland	:	:	:	:	:	:	:	1	:
SVERIGE	:	3 916	:	3 850	:	4 116	:	4 973	:
UNITED KINGDOM	17 418	17 922	18 251	17 322	17 320	17 922	18 288	18 018	17 702
North	:	:	:	:	:	296	510	491	430
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	553	650	679	679
East Midlands	:	:	:	:	:	1 277	1 036	1 045	1 143
East Anglia	:	:	:	:	:	692	1 016	1 058	1 151
South East (UK)	:	:	:	:	:	9 500	8 672	8 601	8 282
South West (UK)	:	:	:	:	:	1 163	1 470	1 427	1 370
West Midlands	:	:	:	:	:	1 293	1 182	1 253	1 197
North West (UK)	:	:	:	:	:	1 490	1 950	1 714	1 642
Merseyside	:	:	:	:	:	-	-	-	-
Wales	:	:	:	:	:	285	329	291	315
Scotland	:	:	:	:	:	941	1 091	1 069	1 072
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	-	-	-	-
Northern Ireland	:	:	:	:	:	123	165	167	201
ICELAND	:	45	44	52	58	58	63	70	72¹
NORWAY	:	1 231	:	1 265	:	1 407	:	1 521	:
Oslo	:	:	:	:	:	613	:	675	:
Ostlandet Sudre	:	:	:	:	:	129	:	157	:
Ostlandet Nordre	:	:	:	:	:	37	:	42	:
Ager og Rogaland	:	:	:	:	:	66	:	119	:
Vestlandet	:	:	:	:	:	218	:	216	:
Trondelag	:	:	:	:	:	271	:	241	:
Nord-Norge	:	:	:	:	:	73	:	71	:

¹ Provisional.

² Statistical secret.

³ Overseas departments not surveyed for BES.

⁴ PNP included.

⁵ PNP not existing.

⁶ GOV and HES data of the new "Länder" included.

⁷ GOV data for Niederbayern are included in Oberpfalz.

Table 14C
R&D EXPENDITURE BY REGION
ALL SECTORS ⁴

As % of GDP

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
BELGIQUE-BELGIE	1.60	1.66	:	1.63	:	1.58	1.57	1.59	:
Vlaams Gewest	:	:	:	:	:	:	1.64	1.65	:
Région Wallonne	:	:	:	:	:	:	1.37	1.40	:
Bruxelles-Brussel	:	:	:	:	:	:	1.62	1.67	:
DANMARK	1.52	1.58	1.66	1.74	1.77	1.83	:	1.96	2.06
København Og Frederiksberg Kommuner									
Københavns Amtskommune									
Frederiksborg Amtskommune									
Roskilde Amtskommune									
Sub-Total	:	2.77	:	3.02	:	3.29	:	3.52	:
Vestsjællands Amtskommune									
Storstrøms Amtskommune									
Bornholms Amtskommune									
Sub-Total	:	0.26	:	0.33	:	0.25	:	0.27	:
Fyns Amtskommune	:	0.90	:	0.87	:	0.84	:	0.88	:
Sønderjyllands Amtskommune									
Ribe Amtskommune									
Vejle Amtskommune									
Ringkøbing Amtskommune									
Viborg Amtskommune									
Sub-Total	:	0.71	:	0.87	:	0.92	:	1.00	:
Århus Amtskommune	:	1.58	:	1.62	:	1.85	:	2.05	:
Nordjyllands Amtskommune	:	0.70	:	0.96	:	0.69	:	0.71	:

Table 14C
R&D EXPENDITURE BY REGION
ALL SECTORS ⁴
 As % of GDP

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
DEUTSCHLAND	2.87	2.87	2.75	2.61	2.48	2.42	2.33	2.30	2.28
Baden-Württemberg	:	:	:	3.60	:	3.87	:	3.65	:
Stuttgart	:	:	:	:	:	:	:	4.47	:
Karlsruhe	:	:	:	:	:	:	:	3.34	:
Freiburg	:	:	:	:	:	:	:	1.91	:
Tübingen	:	:	:	:	:	:	:	3.99	:
Bayern	:	:	:	3.35	:	2.85	:	2.78	:
Oberbayern	:	:	:	:	:	:	:	4.73	:
Niederbayern	:	:	:	:	:	:	:	0.42 ⁶	:
Oberpfalz	:	:	:	:	:	:	:	1.25	:
Oberfranken	:	:	:	:	:	:	:	0.95	:
Mittelfranken	:	:	:	:	:	:	:	2.29	:
Unterfranken	:	:	:	:	:	:	:	1.62	:
Schwaben	:	:	:	:	:	:	:	1.11	:
Berlin	:	:	:	:	:	3.73	:	3.36	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	1.45	:	1.54	:
Bremen	:	:	:	2.91	:	2.60	:	2.84	:
Hamburg	:	:	:	1.64	:	1.76	:	1.89	:
Hessen	:	:	:	2.34	:	2.15	:	2.05	:
Darmstadt	:	:	:	:	:	:	:	2.42	:
Gießen	:	:	:	:	:	:	:	1.88	:
Kassel	:	:	:	:	:	:	:	0.63	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	1.16	:	1.13	:
Niedersachsen	:	:	:	1.82	:	1.69	:	1.74	:
Braunschweig	:	:	:	:	:	:	:	4.56	:
Hannover	:	:	:	:	:	:	:	1.57	:
Lüneburg	:	:	:	:	:	:	:	0.54	:
Weser-Ems	:	:	:	:	:	:	:	0.43	:
Nordrhein-Westfalen	:	:	:	2.17	:	1.91	:	1.70	:
Düsseldorf	:	:	:	:	:	:	:	1.19	:
Köln	:	:	:	:	:	:	:	3.62	:
Münster	:	:	:	:	:	:	:	0.89	:
Detmold	:	:	:	:	:	:	:	1.08	:
Arnsberg	:	:	:	:	:	:	:	1.04	:
Rheinland-Pfalz	:	:	:	2.22	:	1.96	:	1.90	:
Koblenz	:	:	:	:	:	:	:	0.56	:
Trier	:	:	:	:	:	:	:	0.73	:
Rheinhessen-Pfalz	:	:	:	:	:	:	:	3.03	:
Saarland	:	:	:	0.85	:	0.96	:	0.88	:
Sachsen	:	:	:	:	:	2.25	:	2.30	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	1.63	:	1.52	:
Dessau	:	:	:	:	:	:	:	0.83	:
Halle	:	:	:	:	:	:	:	2.11	:
Magdeburg	:	:	:	:	:	:	:	1.32	:
Schleswig-Holstein	:	:	:	1.34	:	1.29	:	1.13	:
Thüringen	:	:	:	:	:	1.75	:	1.82	:
ELLADA	0.30	0.38	:	0.37	:	0.48	:	:	:
Voreia Ellada	0.20	0.29	:	0.24	:	0.38	:	:	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	0.19	0.25	:	0.25	:	0.36	:	:	:
Kentriki Makedonia	0.28	0.44	:	0.35	:	0.53	:	:	:
Dytiki Makedonia	0.03	0.03	:	0.06	:	0.04	:	:	:
Thessalia	0.07	0.07	:	0.06	:	0.14	:	:	:
Kentriki Ellada	0.16	0.23	:	0.20	:	0.26	:	:	:
Ipeiros	0.23	0.46	:	0.32	:	0.46	:	:	:
Ionia Nisia	0.01	0.03	:	0.05	:	0.11	:	:	:
Dytiki Ellada	0.35	0.52	:	0.34	:	0.47	:	:	:
Stereia Ellada	0.09	0.10	:	0.20	:	0.18	:	:	:
Peloponnisos	0.05	0.03	:	0.06	:	0.08	:	:	:
Attiki	0.47	0.54	:	0.56	:	0.67	:	:	:
Nisia Aigaiou, Kriti	0.35	0.39	:	0.41	:	0.51	:	:	:
Voreio Aigaio	0.05	0.05	:	0.10	:	0.26	:	:	:
Notio Aigaio	0.19	0.12	:	0.07	:	0.19	:	:	:
Kriti	0.53	0.60	:	0.67	:	0.74	:	:	:

Table 14C
R&D EXPENDITURE BY REGION
ALL SECTORS ⁴

As % of GDP

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ESPAÑA	0.71	0.75	0.84	0.87	0.91	0.91	0.84	0.84	0.85 ¹
Noroeste	0.32	0.35	0.38	0.43	0.51	0.49	0.44	0.53	:
Galicia	0.26	0.27	0.32	0.36	0.52	0.46	0.40	0.52	:
Asturias	0.38	0.50	0.50	0.56	0.55	0.54	0.47	0.53	:
Cantabria	0.45	0.35	0.40	0.45	0.42	0.53	0.55	0.55	:
Noreste	0.67	0.73	0.85	0.89	0.91	0.94	0.83	0.92	:
Pais Vasco	0.92	0.98	1.10	1.17	1.11	1.16	1.04	1.20	:
Navarra	0.34	0.45	0.88	0.92	0.97	0.91	0.74	0.81	:
Rioja	0.12	0.16	0.12	0.20	0.19	0.32	0.26	0.36	:
Aragón	0.49	0.51	0.54	0.52	0.67	0.69	0.60	0.60	:
Madrid	1.94	2.08	2.39	2.33	2.21	2.07	1.96	1.80	:
Centro (E)	0.33	0.31	0.36	0.37	0.42	0.50	0.47	0.47	:
Castilla-León	0.46	0.45	0.53	0.53	0.60	0.74	0.67	0.54	:
Castilla-La Mancha	0.15	0.13	0.14	0.17	0.19	0.20	0.20	0.44	:
Extremadura	0.27	0.22	0.28	0.26	0.33	0.31	0.37	0.26	:
Este	0.56	0.55	0.63	0.68	0.76	0.75	0.72	0.73	:
Cataluña	0.74	0.71	0.85	0.90	0.95	0.94	0.88	0.92	:
Comunidad Valenciana	0.32	0.35	0.33	0.40	0.55	0.54	0.55	0.51	:
Baleares	0.09	0.10	0.10	0.12	0.11	0.10	0.12	0.16	:
Sur	0.39	0.43	0.45	0.45	0.52	0.61	0.50	0.58	:
Andalucía	0.40	0.45	0.46	0.47	0.52	0.64	0.52	0.61	:
Murcia	0.38	0.38	0.41	0.39	0.59	0.55	0.46	0.50	:
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	0.17	0.22	0.26	0.31	0.50	0.48	0.53	0.44	:
FRANCE	:	:	:	2.41	2.42	2.46	2.38	2.35	2.34
Île de France	:	:	:	3.66	3.69	3.60	3.45	3.34	:
Bassin Parisien	:	:	:	0.87	0.93	0.96	0.94	0.97	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	0.30	0.36	0.38	0.40	0.39	:
Picardie	:	:	:	0.91	0.94	1.03	0.92	0.95	:
Haute-Normandie	:	:	:	1.23	1.19	1.14	1.13	1.21	:
Centre	:	:	:	1.14	1.27	1.28	1.35	1.32	:
Basse-Normandie	:	:	:	0.53	0.53	0.59	0.56	0.65	:
Bourgogne	:	:	:	0.84	0.94	0.96	0.92	0.91	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	0.45	0.45	0.50	0.47	0.46	:
Est	:	:	:	1.08	1.13	1.22	1.12	1.16	:
Lorraine	:	:	:	0.71	0.71	0.74	0.77	0.84	:
Alsace	:	:	:	0.99	1.10	1.13	1.06	1.08	:
Franche-Comté	:	:	:	1.93	2.03	2.37	1.90	1.96	:
Ouest	:	:	:	0.88	0.90	0.99	1.02	0.97	:
Pays de la Loire	:	:	:	0.69	0.67	0.73	0.77	0.77	:
Bretagne	:	:	:	1.27	1.36	1.54	1.55	1.43	:
Poitou-Charentes	:	:	:	0.57	0.52	0.57	0.60	0.58	:
Sud-Ouest	:	:	:	2.09	2.18	2.13	1.99	1.99	:
Aquitaine	:	:	:	1.50	1.39	1.34	1.33	1.32	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	3.24	3.60	3.54	3.18	3.16	:
Limousin	:	:	:	0.39	0.48	0.46	0.47	0.57	:
Centre-Est	:	:	:	1.86	1.96	2.05	2.10	2.05	:
Rhône-Alpes	:	:	:	1.91	2.04	2.15	2.23	2.19	:
Auvergne	:	:	:	1.61	1.55	1.50	1.41	1.36	:
Méditerranée	:	:	:	1.76	1.66	1.69	1.63	1.80	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	1.59	1.23	1.35	1.31	1.51	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	1.91	1.91	1.92	1.84	2.01	:
Corse ²	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Départements d'Outre-Mer ³	:	:	:	:	:	:	:	:	:

Table 14C
R&D EXPENDITURE BY REGION
ALL SECTORS ⁴
As % of GDP

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
IRELAND	0.82	0.84	0.88	1.00	1.04	1.22	1.35	1.40	:
ITALIA ⁵	1.22	1.24	1.30	1.24	1.20	1.14	1.06	1.01	1.03
Nord Ovest	:	:	:	:	:	:	1.65	1.51	:
Piemonte	:	:	:	:	:	:	1.92	1.74	:
Valle d'Aosta	:	:	:	:	:	:	0.09	0.07	:
Liguria	:	:	:	:	:	:	1.11	1.03	:
Lombardia	:	:	:	:	:	:	1.26	1.22	:
Nord Est	:	:	:	:	:	:	0.63	0.61	:
Trentino-Alto Adige	:	:	:	:	:	:	0.41	0.43	:
Bolzano-Bozen	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Trento	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Veneto	:	:	:	:	:	:	0.55	0.52	:
Friuli-Venezia Giulia	:	:	:	:	:	:	1.08	1.07	:
Emilia-Romagna	:	:	:	:	:	:	0.90	0.82	:
Centro (I)	:	:	:	:	:	:	0.78	0.78	:
Toscana	:	:	:	:	:	:	0.95	0.95	:
Umbria	:	:	:	:	:	:	0.66	0.62	:
Marche	:	:	:	:	:	:	0.42	0.43	:
Lazio	:	:	:	:	:	:	1.99	1.95	:
Campania	:	:	:	:	:	:	0.86	0.77	:
Abruzzo-Molise	:	:	:	:	:	:	0.81	0.73	:
Abruzzo	:	:	:	:	:	:	0.95	0.85	:
Molise	:	:	:	:	:	:	0.23	0.19	:
Sud	:	:	:	:	:	:	0.44	0.42	:
Puglia	:	:	:	:	:	:	0.46	0.46	:
Basilicata	:	:	:	:	:	:	0.65	0.55	:
Calabria	:	:	:	:	:	:	0.34	0.29	:
Sicilia	:	:	:	:	:	:	0.62	0.55	:
Sardegna	:	:	:	:	:	:	0.64	0.63	:
NEDERLAND	2.23	2.11	2.15	2.05	1.98	2.00	2.03	2.08	:
ÖSTERREICH	:	1.37	:	:	:	1.49	:	:	:
Ostösterreich	:	1.63	:	:	:	1.79	:	:	:
Burgenland	:	0.20	:	:	:	0.33	:	:	:
Niederösterreich	:	0.54	:	:	:	0.43	:	:	:
Wien	:	2.31	:	:	:	2.60	:	:	:
Südösterreich	:	1.37	:	:	:	1.35	:	:	:
Kärnten	:	0.46	:	:	:	0.41	:	:	:
Steiermark	:	1.81	:	:	:	1.80	:	:	:
Westösterreich	:	1.02	:	:	:	1.02	:	:	:
Oberösterreich	:	1.05	:	:	:	0.97	:	:	:
Salzburg	:	0.71	:	:	:	0.76	:	:	:
Tirol	:	1.45	:	:	:	1.49	:	:	:
Vorarlberg	:	0.66	:	:	:	0.71	:	:	:

Table 14C
R&D EXPENDITURE BY REGION
ALL SECTORS ⁴

As % of GDP

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
PORTUGAL	0.42	:	0.53	:	0.63	:	:	0.59	:
Continente	:	:	0.54	:	0.65	:	:	0.59	:
Norte	:	:	0.32	:	0.44	:	:	0.39	:
Centro (P)	:	:	0.55	:	0.63	:	:	0.60	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	0.77	:	0.86	:	:	0.79	:
Alentejo	:	:	0.17	:	0.45	:	:	0.32	:
Algarve	:	:	0.06	:	0.14	:	:	0.18	:
Açores	:	:	0.34	:	0.33	:	:	0.47	:
Madeira	:	:	0.12	:	0.12	:	:	0.68	:
SUOMI-FINLAND	:	1.83	1.91	2.07	2.18	2.23	2.34	2.35	2.59
Manner-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	2.36	:
Uusimaa	:	:	:	:	:	:	:	3.61	:
Etelä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	1.93	:
Itä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	1.04	:
Väli-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	1.33	:
Pohjois-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	2.38	:
Ahvenanmaa/Åland	:	:	:	:	:	:	:	0.12	:
SVERIGE	:	2.93	:	2.87	:	3.19	:	3.58	:
UNITED KINGDOM	2.15	2.16	2.19	2.12	2.12	2.15	2.10	2.02	1.95
North	:	:	:	:	:	0.77	1.28	1.21	:
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	0.86	0.97	0.98	:
East Midlands	:	:	:	:	:	2.30	1.79	1.77	:
East Anglia	:	:	:	:	:	2.30	3.21	3.27	:
South East (UK)	:	:	:	:	:	3.15	2.73	2.67	:
South West (UK)	:	:	:	:	:	1.79	2.16	2.02	:
West Midlands	:	:	:	:	:	1.86	1.62	1.67	:
North West (UK)	:	:	:	:	:	1.81	2.26	1.97	:
Merseyside	:	:	:	:	:	-	-	-	:
Wales	:	:	:	:	:	0.84	0.92	0.79	:
Scotland	:	:	:	:	:	1.31	1.44	1.37	:
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	-	-	-	:
Northern Ireland	:	:	:	:	:	0.65	0.84	0.82	:
ICELAND	:	1.02	0.99	1.16	1.34	1.34	1.39	1.54	1.51
NORWAY	:	1.69	:	1.65	:	1.73	:	1.71	:

¹ Provisional.

² Statistical secret.

³ Overseas departments not surveyed for BES.

⁴ PNP included.

⁵ PNP not existing.

⁶ GOV data for Niederbayern are included in Oberpfalz.

**R&D EXPENDITURE
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR**
Mio national currencies

		1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
BELGIQUE-BELGIË	BEF	68 623	:	74 516	:	74 505	80 959 ¹	86 139 ¹	:	:
DANMARK	DKK	6 541	7 397	8 254	8 703	9 151	:	10 641	12 639	13 537
DEUTSCHLAND	DEM	46 086	48 000	51 675	52 285	51 236	51 190	52 835	53 100 ¹	:
ELLADA	GRD	9 147	:	15 532	:	26 924	:	:	:	:
ESPAÑA	ESP	191 153	246 239	268 434	272 708	266 176	256 317	284 891	299 838 ¹	:
FRANCE	FRF	86 623	94 956	100 271	105 833	107 182	108 568	109 213	112 090 ¹	:
IRELAND	IEP	124	142	176	199	271	334	397	:	:
ITALIA	ITL	8 698 468	9 914 291	9 853 634	10 021 744	9 450 383	9 206 050	9 540 714	10 472 441 ¹	11 209 819 ¹
NEDERLAND	NLG	6 079	5 873	5 520	5 458	5 749	6 428	6 913	7 529	:
ÖSTERREICH	ATS	13 453	:	:	:	17 715	:	:	:	:
PORTUGAL	PTE	:	13 586	:	17 452	:	:	18 227	:	:
SUOMI-FINLAND	FIM	5 499	6 158	5 798	5 896	6 234	7 431	8 166	9 850	:
SVERIGE	SEK	23 732	:	28 598	:	33 457	:	44 029	:	:
UNITED KINGDOM	GBP	7 650	8 318	8 135	8 489	9 069	9 204	9 254	9 301	:
ICELAND	ISK	611	701	1 005	1 167	1 710	1 882	2 216	2 277 ¹	2 948 ¹
NORWAY	NOK	6 524	:	6 877	:	7 632	:	9 021	:	:

**R&D EXPENDITURE
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR**
Mio ECU at current prices and exchange rates

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
EU-15²	63 900	68 500	71 400	73 200	73 200	75 000	77 700	80 700	83 800
EUR-11²	48 300	52 300	54 800	56 400	56 600	57 600	60 200	61 900	62 100
BELGIQUE-BELGIË	1 582	:	1 765	:	1 841	2 041 ¹	2 234 ¹	:	:
DANMARK	813	941	1 043	1 114	1 206	:	1 452	1 717	1 809
DEUTSCHLAND	22 264	23 415	25 207	25 884	26 410	26 661	28 197	27 801 ¹	:
ELLADA	51	:	69	:	100	:	:	:	:
ESPAÑA	1 466	1 904	2 089	2 058	1 785	1 613	1 748	1 865 ¹	:
FRANCE	12 339	13 742	14 386	15 450	16 166	16 500	16 737	17 271 ¹	:
IRELAND	159	184	229	262	339	423	484	:	:
ITALIA	5 759	6 514	6 427	6 282	5 133	4 807	4 479	5 346 ¹	5 810 ¹
NEDERLAND	2 598	2 542	2 390	2 404	2 637	2 976	3 294	3 518	:
ÖSTERREICH	923	:	:	:	1 301	:	:	:	:
PORTUGAL	:	75	:	100	:	:	93	:	:
SUOMI-FINLAND	1 165	1 270	1 160	1 015	930	1 200	1 430	1 690	:
SVERIGE	3 343	:	3 823	:	3 669	:	4 718	:	:
UNITED KINGDOM	11 418	11 715	11 621	11 472	11 627	11 800	11 166	11 483	:
EEA³	64 800	69 400	72 200	74 100	74 200	76 000	78 800	81 900	85 000
ICELAND	10	9	14	16	22	23	26	27 ¹	37 ¹
NORWAY	858	:	858	:	918	:	1 089	:	:

¹ Provisional.

² Luxembourg not included.

³ Luxembourg and Liechtenstein not included.

Table 15B
R&D EXPENDITURE
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR
 Mio PPS at 1990 prices

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
EU-15²	63 600	65 700	65 200	64 500	63 200	63 200	64 000	64 600	65 800
EUR-11²	47 900	49 600	50 000	49 200	47 300	46 900	47 500	48 000	48 900
BELGIQUE-BELGIË	1 663	:	1 703	:	1 576	1 674 ¹	1 752 ¹	:	:
DANMARK	661	728	795	812	847	:	949	1 104	1 151
DEUTSCHLAND	21 138	21 333	22 105	21 202	19 975	19 479	19 683	19 585 ¹	:
ELLADA	73	:	86	:	113	:	:	:	:
ESPAÑA	1 743	2 092	2 129	2 024	1 892	1 752	1 858	1 895 ¹	:
FRANCE	12 555	13 337	13 633	14 076	13 926	13 862	13 745	13 920 ¹	:
IRELAND	166	192	234	259	338	412	488	:	:
ITALIA	6 132	6 493	5 992	5 823	5 258	4 954	4 889	5 107 ¹	5 335
NEDERLAND	2 670	2 521	2 307	2 231	2 304	2 517	2 663	2 865	:
ÖSTERREICH	919	:	:	:	1 052	:	:	:	:
PORTUGAL	:	122	:	126	:	:	112	:	:
SUOMI-FINLAND	845	894	821	829	856	1 008	1 081	1 288	:
SVERIGE	2 562	:	2 637	:	2 979	:	3 689	:	:
UNITED KINGDOM	12 387	12 661	11 615	11 588	12 003	11 984	11 767	11 482	:
EEA³	64 300	66 400	65 900	65 300	64 100	64 000	64 900	65 500	66 700
ICELAND	9	8	11	13	18	20	22	23 ¹	29
NORWAY	696	:	690	:	753	:	862	:	:

Table 15C
R&D EXPENDITURE
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR
 As % of GDP

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
EU-15²	1.32	1.32	1.27	1.24	1.24	1.21	1.21	1.19	1.18
EUR-11²	1.29	1.28	1.23	1.20	1.19	1.16	1.16	1.14	1.12
BELGIQUE-BELGIË	1.11	:	1.09	:	1.01	1.04 ¹	1.07 ¹	:	:
DANMARK	0.87	0.94	1.02	1.04	1.07	:	1.12	1.27	1.28
DEUTSCHLAND	2.07	1.98	1.81	1.70	1.62	1.54	1.53	1.50 ¹	:
ELLADA	0.08	:	0.10	:	0.13	:	:	:	:
ESPAÑA	0.42	0.49	0.49	0.46	0.43	0.39	0.41	0.40 ¹	:
FRANCE	1.41	1.46	1.48	1.51	1.52	1.47	1.43	1.43 ¹	:
IRELAND	0.48	0.51	0.61	0.65	0.82	0.93	0.98	:	:
ITALIA	0.73	0.76	0.69	0.67	0.61	0.56	0.54	0.56 ¹	0.58
NEDERLAND	1.25	1.14	1.02	0.97	0.99	1.05	1.08	1.13	:
ÖSTERREICH	0.80	:	:	:	0.83	:	:	:	:
PORTUGAL	:	0.14	:	0.14	:	:	0.12	:	:
SUOMI-FINLAND	1.13	1.20	1.18	1.24	1.29	1.45	1.49	1.72	:
SVERIGE	1.93	:	1.98	:	2.31	:	2.66	:	:
UNITED KINGDOM	1.49	1.52	1.42	1.42	1.44	1.37	1.32	1.26	:
EEA³	1.32	1.31	1.26	1.24	1.24	1.21	1.20	1.19	1.17
ICELAND	0.20	0.19	0.25	0.29	0.42	0.43	0.49	0.47 ¹	0.57
NORWAY	0.96	:	0.90	:	0.93	:	0.97	:	:

¹ Provisional.² Luxembourg not included.³ Luxembourg and Liechtenstein not included.

Table 15
R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR
Mio national currencies

		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
BELGIQUE-BELGIE	BEF	67 132	68 623	:	74 516	:	74 505	80 959	86 139	:
Vlaams Gewest		:	39 511	:	43 857	:	:	54 628	57 477	:
Région Wallonne		:	13 918	:	14 956	:	:	18 522	20 064	:
Bruxelles-Brussel		:	13 241	:	13 439	:	:	7 809	8 597	:
Not registered by region		:	1 954	:	2 264	:	:	-	-	:
DANMARK	DKK	6 033	6 541	7 397	8 254	8 703	9 151	:	10 641	12 639
København Og Frederiksberg K.										
Københavns Amtskommune										
Frederiksberg Amtskommune										
Roskilde Amtskommune										
Sub-Total		:	4 338	:	5 336	:	6 078	:	6 847	:
Vestsjællands Amtskommune										
Storstrøms Amtskommune										
Bornholms Amtskommune										
Sub-Total		:	114	:	186	:	150	:	157	:
Fyns Amtskommune		:	270	:	251	:	207	:	244	:
Sønderjyllands Amtskommune										
Ribe Amtskommune										
Vejle Amtskommune										
Ringkøbing Amtskommune										
Viborg Amtskommune										
Sub-Total		:	1 068	:	1 504	:	1 685	:	2 137	:
Århus Amtskommune		:	564	:	579	:	795	:	1 026	:
Nordjyllands Amtskommune		:	189	:	399	:	236	:	230	:

Table 15
R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR

Mio national currencies

		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
DEUTSCHLAND	DEM	43 400	46 086	48 000	51 675	52 285	51 236	51 190	52 835	53 100
Baden-Württemberg		:	10 762	:	11 931	:	13 512	:	13 755	:
Stuttgart		:	:	:	:	:	:	:	8 049	:
Karlsruhe		:	:	:	:	:	:	:	2 088	:
Freiburg		:	:	:	:	:	:	:	1 110	:
Tübingen		:	:	:	:	:	:	:	2 508	:
Bayern		:	12 286	:	13 547	:	12 037	:	12 440	:
Oberbayern		:	:	:	:	:	:	:	8 956	:
Niederbayern		:	:	:	:	:	:	:	148	:
Oberpfalz		:	:	:	:	:	:	:	337	:
Oberfranken		:	:	:	:	:	:	:	297	:
Mittelfranken		:	:	:	:	:	:	:	1 387	:
Unterfranken		:	:	:	:	:	:	:	570	:
Schwaben		:	:	:	:	:	:	:	745	:
Berlin		:	1 436	:	1 615	:	2 002	:	1 932	:
Brandenburg		:	:	:	200	:	307	:	355	:
Bremen		:	687	:	772	:	629	:	740	:
Hamburg		:	845	:	879	:	1 071	:	1 420	:
Hessen		:	5 003	:	5 405	:	5 404	:	5 531	:
Darmstadt		:	:	:	:	:	:	:	4 940	:
Gießen		:	:	:	:	:	:	:	364	:
Kassel		:	:	:	:	:	:	:	228	:
Mecklenburg-Vorpommern		:	:	:	83	:	70	:	104	:
Niedersachsen		:	2 718	:	2 760	:	2 693	:	3 235	:
Braunschweig		:	:	:	:	:	:	:	1 880	:
Hannover		:	:	:	:	:	:	:	883	:
Lüneburg		:	:	:	:	:	:	:	247	:
Weser-Ems		:	:	:	:	:	:	:	225	:
Nordrhein-Westfalen		:	9 013	:	9 744	:	8 827	:	8 103	:
Düsseldorf		:	:	:	:	:	:	:	2 130	:
Köln		:	:	:	:	:	:	:	3 986	:
Münster		:	:	:	:	:	:	:	438	:
Detmold		:	:	:	:	:	:	:	659	:
Arnsberg		:	:	:	:	:	:	:	889	:
Rheinland-Pfalz		:	2 543	:	2 264	:	2 053	:	2 188	:
Koblenz		:	:	:	:	:	:	:	268	:
Trier		:	:	:	:	:	:	:	46	:
Rheinhessen-Pfalz		:	:	:	:	:	:	:	1 874	:
Saarland		:	101	:	94	:	106	:	130	:
Sachsen		:	:	:	722	:	787	:	1 134	:
Sachsen-Anhalt		:	:	:	381	:	329	:	366	:
Dessau		:	:	:	:	:	:	:	82	:
Halle		:	:	:	:	:	:	:	143	:
Magdeburg		:	:	:	:	:	:	:	141	:
Schleswig-Holstein		:	642	:	630	:	576	:	512	:
Thüringen		:	:	:	305	:	318	:	501	:
Not registered by region		:	50	:	343	:	515	:	386	:
ELLADA	GRD	7 775	9 147	:	15 532	:	26 924	:	:	:
Voreia Ellada		1 311	1 332	:	1 689	:	5 878	:	:	:
Anatoliki Makedonia, Thraki		73	90	:	198	:	624	:	:	:
Kentriki Makedonia		952	981	:	1 251	:	4 394	:	:	:
Dytiki Makedonia		18	5	:	96	:	98	:	:	:
Thessalia		268	256	:	144	:	762	:	:	:
Kentriki Ellada		1 154	1 357	:	2 628	:	3 238	:	:	:
Ipeiros		-	25	:	117	:	215	:	:	:
Ionia Nisia		-	-	:	-	:	116	:	:	:
Dytiki Ellada		553	632	:	165	:	112	:	:	:
Sterea Ellada		517	646	:	2 104	:	2 072	:	:	:
Peloponnisos		84	54	:	242	:	723	:	:	:
Attiki		4 826	6 190	:	11 004	:	17 360	:	:	:
Nisia Aigaiou, Kriti		484	268	:	211	:	448	:	:	:
Voreio Aigaio		-	-	:	10	:	20	:	:	:
Notio Aigaio		438	230	:	118	:	69	:	:	:
Kriti		46	38	:	83	:	359	:	:	:

Table 15
R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR

Mio national currencies

		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ESPAÑA	ESP	163 370	191 153	246 239	268 434	272 708	266 176	256 317	284 891	299 838
Noroeste		4 850	5 829	6 807	7 361	9 174	8 078	7 778	7 067	:
Galicia		1 953	1 882	2 770	2 893	4 838	4 469	4 303	4 221	:
Asturias		1 964	3 147	2 854	3 436	3 364	2 400	2 311	2 109	:
Cantabria		933	800	1 184	1 032	972	1 209	1 164	737	:
Noreste		25 666	31 795	39 185	45 335	42 604	44 204	42 567	53 404	:
País Vasco		20 633	24 661	30 344	35 897	33 126	33 634	32 388	40 814	:
Navarra		2 112	2 984	3 883	4 020	4 010	4 600	4 430	5 160	:
Rioja		237	442	318	601	627	776	747	1 088	:
Aragón		2 684	3 709	4 640	4 817	4 841	5 194	5 002	6 342	:
Madrid		67 471	83 414	113 070	117 611	115 657	108 111	104 107	103 851	:
Centro (E)		9 289	8 883	10 916	11 335	13 018	14 093	13 571	14 807	:
Castilla-León		7 316	7 174	9 077	8 939	9 824	11 328	10 908	7 064	:
Castilla-La Mancha		1 516	1 488	1 552	1 999	2 824	2 504	2 411	7 255	:
Extremadura		457	221	287	397	370	261	252	488	:
Este		46 710	50 705	64 202	74 151	78 788	78 247	75 349	86 542	:
Cataluña		40 501	43 435	57 884	66 499	69 755	68 631	66 089	76 116	:
Comunidad Valenciana		6 008	7 113	6 227	7 543	8 844	9 476	9 125	10 234	:
Baleares		201	157	91	109	189	140	135	192	:
Sur		9 339	10 406	11 820	12 235	13 277	13 218	12 728	17 738	:
Andalucía		8 147	9 296	10 596	11 101	11 123	11 365	10 944	15 289	:
Murcia		1 191	1 110	1 224	1 134	2 154	1 853	1 784	2 449	:
Ceuta Y Melilla		-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias		46	120	239	406	190	225	217	1 482	:
FRANCE	FRF	:	86 623	94 956	100 271	105 833	107 182	108 568	109 213	112 373
Île de France		:	48 176	52 197	54 667	56 339	56 401	56 717	55 689	:
Bassin Parisien		:	6 777	7 851	8 500	9 545	9 687	9 924	10 545	:
Champagne-Ardenne		:	338	426	453	552	544	592	591	:
Picardie		:	1 501	1 605	1 639	1 734	1 813	1 674	1 806	:
Haute-Normandie		:	2 072	2 226	2 335	2 307	2 396	2 493	2 767	:
Centre		:	1 441	1 973	2 362	2 859	2 769	3 053	3 090	:
Basse-Normandie		:	404	503	511	673	715	678	839	:
Bourgogne		:	1 021	1 118	1 200	1 420	1 450	1 434	1 452	:
Nord-Pas-de-Calais		:	1 096	1 209	1 408	1 380	1 587	1 568	1 544	:
Est		:	3 405	3 901	4 564	5 105	5 462	5 152	5 594	:
Lorraine		:	946	1 150	1 144	1 170	1 185	1 314	1 518	:
Alsace		:	926	988	1 187	1 502	1 570	1 532	1 609	:
Franche-Comté		:	1 533	1 763	2 233	2 433	2 707	2 306	2 467	:
Ouest		:	3 338	3 606	4 134	5 294	5 916	6 411	6 261	:
Pays de la Loire		:	1 432	1 549	1 722	1 773	1 934	2 173	2 197	:
Bretagne		:	1 362	1 504	1 759	2 905	3 330	3 487	3 332	:
Poitou-Charentes		:	544	553	653	616	652	751	732	:
Sud-Ouest		:	7 789	9 052	9 433	9 699	8 735	8 884	8 933	:
Aquitaine		:	3 465	3 796	3 820	3 692	3 451	3 598	3 670	:
Midi-Pyrénées		:	4 068	5 004	5 371	5 688	4 984	4 978	4 866	:
Limousin		:	256	252	242	319	300	309	397	:
Centre-Est		:	9 898	10 451	10 755	11 492	12 250	12 879	12 624	:
Rhône-Alpes		:	7 829	8 530	9 046	9 759	10 625	11 327	11 102	:
Auvergne		:	2 069	1 921	1 709	1 733	1 625	1 552	1 522	:
Méditerranée		:	6 144	6 690	6 810	6 981	7 141	7 033	8 023	:
Languedoc-Roussillon		:	803	775	856	862	1 018	955	1 124	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur		:	5 341	5 915	5 954	6 119	6 123	6 077	6 899	:
Corse ¹		:	:	:	:	:	:	:	:	:
Départements d'Outre-Mer ²		:	:	:	:	:	:	:	:	:

Table 15
R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR

Mio national currencies

		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
IRELAND	IEP	106	124	142	176	199	271	334	397	:
Border		7	:	10	10	:	14	:	25	:
Dublin		26	:	46	60	:	78	:	104	:
Mid-East		7	:	9	8	:	22	:	40	:
Midland		8	:	22	21	:	40	:	54	:
Mid-West		22	:	23	26	:	37	:	62	:
South-East (IRL)		12	:	9	14	:	15	:	25	:
South-West (IRL)		17	:	14	24	:	43	:	51	:
West		6	:	9	12	:	23	:	36	:
ITALIA	ITL	7 679 544	8 698 468	9 914 291	9 853 634	10 021 744	9 450 383	9 206 050	9 540 714	10 472 441
Nord Ovest		:	:	:	3 455 588	3 283 661	2 936 994	2 573 024	2 543 587	:
Piemonte		:	:	:	3 120 841	2 952 530	2 615 309	2 280 249	2 262 438	:
Valle d'Aosta		:	:	:	4 573	4 592	1 512	3 258	2 800	:
Liguria		:	:	:	330 174	326 539	320 173	289 517	278 349	:
Lombardia		:	:	:	3 119 221	3 292 750	3 149 384	3 107 108	3 320 413	:
Nord Est		:	:	:	542 507	498 872	468 171	671 226	742 263	:
Trentino-Alto Adige		:	:	:	47 947	24 342	19 614	47 627	63 230	:
Bolzano-Bozen		:	:	:	10 864	9 612	10 618	32 183	22 716	:
Trento		:	:	:	37 083	14 730	8 996	15 444	40 514	:
Veneto		:	:	:	350 958	318 463	301 413	391 540	403 141	:
Friuli-Venezia Giulia		:	:	:	143 602	156 067	147 144	232 059	275 892	:
Emilia-Romagna		:	:	:	563 341	543 683	491 458	593 180	648 941	:
Centro (I)		:	:	:	462 551	496 816	448 304	454 515	461 773	:
Toscana		:	:	:	381 693	421 417	392 342	372 335	379 797	:
Umbria		:	:	:	30 484	32 610	23 301	32 442	26 962	:
Marche		:	:	:	50 374	42 789	32 661	49 738	55 014	:
Lazio		:	:	:	1 039 833	1 099 356	1 056 989	1 005 859	1 136 333	:
Campania		:	:	:	280 609	344 059	444 536	364 783	303 396	:
Abruzzo-Molise		:	:	:	126 471	168 955	164 815	162 189	155 513	:
Abruzzo		:	:	:	120 311	167 417	163 133	160 658	155 410	:
Molise		:	:	:	6 160	1 538	1 682	1 531	103	:
Sud		:	:	:	152 070	162 200	177 653	156 600	156 657	:
Puglia		:	:	:	121 767	131 224	145 329	129 985	138 977	:
Basilicata		:	:	:	13 362	15 705	20 205	15 834	12 093	:
Calabria		:	:	:	16 941	15 271	12 119	10 781	5 587	:
Sicilia		:	:	:	78 044	94 482	73 522	81 360	41 503	:
Sardegna		:	:	:	33 399	36 910	38 557	36 206	30 335	:
NEDERLAND	NLG	6 101	6 079	5 873	5 520	5 458	5 749	6 428	6 913	7 529
OSTERREICH	ATS	:	13 453	:	:	:	17 715	:	:	:
Ostösterreich		:	6 972	:	:	:	10 080	:	:	:
Burgenland		:	42	:	:	:	125	:	:	:
Niederösterreich		:	1 259	:	:	:	1 241	:	:	:
Wien		:	5 671	:	:	:	8 714	:	:	:
Südösterreich		:	2 385	:	:	:	2 443	:	:	:
Kärnten		:	262	:	:	:	233	:	:	:
Steiermark		:	2 123	:	:	:	2 210	:	:	:
Westösterreich		:	4 096	:	:	:	4 711	:	:	:
Oberösterreich		:	2 441	:	:	:	2 609	:	:	:
Salzburg		:	290	:	:	:	383	:	:	:
Tirol		:	914	:	:	:	1 112	:	:	:
Vorarlberg		:	451	:	:	:	607	:	:	:
Not registered by region		:	-	:	:	:	481	:	:	:

Table 15
R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR

Mio national currencies

		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
PORTUGAL	PTE	7 351	:	13 586	:	17 452	:	:	18 227	:
Continente		:	:	13 570	:	17 452	:	:	18 156	:
Norte		:	:	3 529	:	4 395	:	:	4 225	:
Centro (P)		:	:	2 622	:	2 946	:	:	4 157	:
Lisboa E Vale Do Tejo		:	:	7 174	:	8 860	:	:	9 340	:
Alentejo		:	:	245	:	1 251	:	:	423	:
Algarve		:	:	-	:	-	:	:	10	:
Açores		:	:	-	:	-	:	:	15	:
Madeira		:	:	16	:	-	:	:	56	:
SUOMI-FINLAND	FIM	:	5 499	6 158	5 798	5 896	6 234	7 431	8 166	9 850
Manner-Suomi		:	:	:	:	:	:	:	8 165	:
Uusimaa		:	:	:	:	:	:	:	4 050	:
Etelä-Suomi		:	:	:	:	:	:	:	2 428	:
Itä-Suomi		:	:	:	:	:	:	:	258	:
Väli-Suomi		:	:	:	:	:	:	:	584	:
Pohjois-Suomi		:	:	:	:	:	:	:	846	:
Ahvenanmaa/Åland		:	:	:	:	:	:	:	1	:
SVERIGE	SEK	:	23 732	:	28 598	:	33 457	:	44 029	:
UNITED KINGDOM	GBP	6 922	7 650	8 318	8 135	8 489	9 069	9 204	9 254	9 301
North		:	:	:	:	:	132	280	270	225
Yorkshire and Humberside		:	:	:	:	:	230	256	279	275
East Midlands		:	:	:	:	:	790	595	615	710
East Anglia		:	:	:	:	:	257	466	518	603
South East (UK)		:	:	:	:	:	5 098	4 528	4 618	4 550
South West (UK)		:	:	:	:	:	553	769	754	726
West Midlands		:	:	:	:	:	721	611	663	628
North West (UK)		:	:	:	:	:	892	1 209	1 052	1 026
Merseyside		:	:	:	:	:	-	-	-	-
Wales		:	:	:	:	:	112	115	96	117
Scotland		:	:	:	:	:	245	318	328	357
Highlands, Islands		:	:	:	:	:	-	-	-	-
Northern Ireland		:	:	:	:	:	39	58	61	83
ICELAND	ISK	:	611	701	1 005	1 167	1 710	1 882	2 216	2 277
NORWAY	NOK	:	6 524	:	6 877	:	7 632	:	9 021	:
Oslo		:	:	:	:	:	2 972	:	3 688	:
Ostlandet Sudre		:	:	:	:	:	1 101	:	1 404	:
Ostlandet Nordre		:	:	:	:	:	309	:	343	:
Ager og Rogaland		:	:	:	:	:	552	:	1 109	:
Vestlandet		:	:	:	:	:	897	:	893	:
Trondelag		:	:	:	:	:	1 723	:	1 484	:
Nord-Norge		:	:	:	:	:	79	:	101	:

¹ Provisional.

² Statistical secret.

³ Overseas departments not surveyed.

Table 15A
R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR



Mio ECU at current prices and exchange rates

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
BELGIQUE-BELGIE	1 546	1 582	:	1 765	:	1 841	2 041	2 234	:
Vlaams Gewest	:	911	:	1 039	:	:	1 377	1 491	:
Région Wallonne	:	321	:	354	:	:	467	520	:
Bruxelles-Brussel	:	305	:	318	:	:	197	223	:
Not registered by region	:	45	:	54	:	:	-	-	:
DANMARK	759	813	941	1 043	1 114	1 206	:	1 452	1 717
København Og Frederiksberg Kommuner									
Københavns Amtskommune									
Frederiksberg Amtskommune									
Roskilde Amtskommune									
Sub-Total	:	539	:	675	:	801	:	934	:
Vestsjællands Amtskommune									
Storstrøms Amtskommune									
Bornholms Amtskommune									
Sub-Total	:	14	:	23	:	20	:	21	:
Fyns Amtskommune	:	34	:	32	:	27	:	33	:
Sønderjyllands Amtskommune									
Ribe Amtskommune									
Vejle Amtskommune									
Ringkøbing Amtskommune									
Viborg Amtskommune									
Sub-Total	:	133	:	190	:	222	:	292	:
Århus Amtskommune	:	70	:	73	:	105	:	140	:
Nordjyllands Amtskommune	:	23	:	50	:	31	:	31	:

Table 15A
R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR
Mio ECU at current prices and exchange rates

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
DEUTSCHLAND	20 966	22 264	23 415	25 207	25 884	26 410	26 661	28 197	27 801
Baden-Württemberg	:	5 199	:	5 820	:	6 965	:	7 341	:
Stuttgart	:	:	:	:	:	:	:	4 296	:
Karlsruhe	:	:	:	:	:	:	:	1 114	:
Freiburg	:	:	:	:	:	:	:	592	:
Tübingen	:	:	:	:	:	:	:	1 338	:
Bayern	:	5 935	:	6 608	:	6 205	:	6 639	:
Oberbayern	:	:	:	:	:	:	:	4 780	:
Niederbayern	:	:	:	:	:	:	:	79	:
Oberpfalz	:	:	:	:	:	:	:	180	:
Oberfranken	:	:	:	:	:	:	:	159	:
Mittelfranken	:	:	:	:	:	:	:	740	:
Unterfranken	:	:	:	:	:	:	:	304	:
Schwaben	:	:	:	:	:	:	:	398	:
Berlin	:	694	:	788	:	1 032	:	1 031	:
Brandenburg	:	:	:	98	:	158	:	189	:
Bremen	:	332	:	377	:	324	:	395	:
Hamburg	:	408	:	429	:	552	:	758	:
Hessen	:	2 417	:	2 637	:	2 786	:	2 952	:
Darmstadt	:	:	:	:	:	:	:	2 636	:
Gießen	:	:	:	:	:	:	:	194	:
Kassel	:	:	:	:	:	:	:	122	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	40	:	36	:	56	:
Niedersachsen	:	1 313	:	1 346	:	1 388	:	1 726	:
Braunschweig	:	:	:	:	:	:	:	1 003	:
Hannover	:	:	:	:	:	:	:	471	:
Lüneburg	:	:	:	:	:	:	:	132	:
Weser-Ems	:	:	:	:	:	:	:	120	:
Nordrhein-Westfalen	:	4 354	:	4 753	:	4 550	:	4 324	:
Düsseldorf	:	:	:	:	:	:	:	1 137	:
Köln	:	:	:	:	:	:	:	2 127	:
Münster	:	:	:	:	:	:	:	234	:
Detmold	:	:	:	:	:	:	:	352	:
Arnsberg	:	:	:	:	:	:	:	474	:
Rheinland-Pfalz	:	1 229	:	1 104	:	1 058	:	1 168	:
Koblenz	:	:	:	:	:	:	:	143	:
Trier	:	:	:	:	:	:	:	25	:
Rheinessen-Pfalz	:	:	:	:	:	:	:	1 000	:
Saarland	:	49	:	46	:	55	:	69	:
Sachsen	:	:	:	352	:	406	:	605	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	186	:	170	:	195	:
Dessau	:	:	:	:	:	:	:	44	:
Halle	:	:	:	:	:	:	:	76	:
Magdeburg	:	:	:	:	:	:	:	75	:
Schleswig-Holstein	:	310	:	307	:	297	:	273	:
Thüringen	:	:	:	149	:	164	:	267	:
Not registered by region	:	24	:	167	:	265	:	206	:
ELLADA	46	51	:	69	:	100	:	:	:
Voreia Ellada	8	7	:	8	:	22	:	:	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	0	1	:	1	:	2	:	:	:
Kentriki Makedonia	6	5	:	6	:	16	:	:	:
Dytiki Makedonia	0	0	:	0	:	0	:	:	:
Thessalia	2	1	:	1	:	3	:	:	:
Kentriki Ellada	7	8	:	12	:	12	:	:	:
Ipeiros	-	0	:	1	:	1	:	:	:
Ionia Nisia	-	-	:	-	:	0	:	:	:
Dytiki Ellada	3	4	:	1	:	0	:	:	:
Sterea Ellada	3	4	:	9	:	8	:	:	:
Peloponnisos	1	0	:	1	:	3	:	:	:
Attiki	29	35	:	49	:	65	:	:	:
Nisia Aigaiou, Kriti	3	2	:	1	:	2	:	:	:
Voreio Aigaio	-	-	:	0	:	0	:	:	:
Notio Aigaio	3	1	:	1	:	0	:	:	:
Kriti	0	0	:	0	:	1	:	:	:

Table 15A
R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR



Mio ECU at current prices and exchange rates

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ESPAÑA	1 187	1 466	1 904	2 089	2 058	1 785	1 613	1 748	1 865
Noroeste	35	45	53	57	69	54	49	43	:
Galicia	14	14	21	23	37	30	27	26	:
Asturias	14	24	22	27	25	16	15	13	:
Cantabria	7	6	9	8	7	8	7	5	:
Noreste	187	244	303	353	322	296	268	328	:
Pais Vasco	150	189	235	279	250	226	204	250	:
Navarra	15	23	30	31	30	31	28	32	:
Rioja	2	3	2	5	5	5	5	7	:
Aragón	20	28	36	38	37	35	31	39	:
Madrid	490	640	874	915	873	725	655	637	:
Centro (E)	68	68	84	88	98	95	85	91	:
Castilla-León	53	55	70	70	74	76	69	43	:
Castilla-La Mancha	11	11	12	16	21	17	15	45	:
Extremadura	3	2	2	3	3	2	2	3	:
Este	339	389	496	577	595	525	474	531	:
Cataluña	294	333	448	518	526	460	416	467	:
Comunidad Valenciana	44	55	48	59	67	64	57	63	:
Balears	1	1	1	1	1	1	1	1	:
Sur	68	80	91	95	100	89	80	109	:
Andalucía	59	71	82	86	84	76	69	94	:
Murcia	9	9	9	9	16	12	11	15	:
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	0	1	2	3	1	2	1	9	:
FRANCE	:	12 339	13 742	14 386	15 450	16 166	16 500	16 737	17 315
Île de France	:	6 863	7 554	7 843	8 225	8 507	8 620	8 535	:
Bassin Parisien	:	965	1 136	1 220	1 393	1 461	1 508	1 616	:
Champagne-Ardenne	:	48	62	65	81	82	90	91	:
Picardie	:	214	232	235	253	273	254	277	:
Haute-Normandie	:	295	322	335	337	361	379	424	:
Centre	:	205	286	339	417	418	464	474	:
Basse-Normandie	:	58	73	73	98	108	103	129	:
Bourgogne	:	145	162	172	207	219	218	223	:
Nord-Pas-de-Calais	:	156	175	202	201	239	238	237	:
Est	:	485	565	655	745	824	783	857	:
Lorraine	:	135	166	164	171	179	200	233	:
Alsace	:	132	143	170	219	237	233	247	:
Franche-Comté	:	218	255	320	355	408	350	378	:
Ouest	:	476	522	593	773	892	974	960	:
Pays de la Loire	:	204	224	247	259	292	330	337	:
Bretagne	:	194	218	252	424	502	530	511	:
Poitou-Charentes	:	77	80	94	90	98	114	112	:
Sud-Ouest	:	1 110	1 310	1 353	1 416	1 318	1 350	1 369	:
Aquitaine	:	494	549	548	539	521	547	562	:
Midi-Pyrénées	:	579	724	771	830	752	757	746	:
Limousin	:	36	36	35	47	45	47	61	:
Centre-Est	:	1 410	1 512	1 543	1 678	1 848	1 957	1 935	:
Rhône-Alpes	:	1 115	1 234	1 298	1 425	1 603	1 721	1 701	:
Auvergne	:	295	278	245	253	245	236	233	:
Méditerranée	:	875	968	977	1 019	1 077	1 069	1 230	:
Languedoc-Roussillon	:	114	112	123	126	154	145	172	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	761	856	854	893	924	924	1 057	:
Corse ²	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Départements d'Outre-Mer ³	:	:	:	:	:	:	:	:	:

Table 15A
R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR

Mio ECU at current prices and exchange rates

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
IRELAND	135	159	184	229	262	339	423	484	:
Border	9	:	13	13	:	18	:	30	:
Dublin	33	:	60	78	:	98	:	127	:
Mid-East	9	:	12	10	:	28	:	49	:
Midland	10	:	29	27	:	50	:	66	:
Mid-West	28	:	30	34	:	46	:	76	:
South-East (IRL)	15	:	12	18	:	19	:	30	:
South-West (IRL)	22	:	18	31	:	54	:	62	:
West	8	:	12	16	:	29	:	44	:
ITALIA	4 995	5 759	6 514	6 427	6 282	5 133	4 807	4 479	5 346 ¹
Nord Ovest	:	:	:	2 254	2 058	1 595	1 344	1 194	:
Piemonte	:	:	:	2 035	1 851	1 420	1 191	1 062	:
Valle d'Aosta	:	:	:	3	3	1	2	1	:
Liguria	:	:	:	215	205	174	151	131	:
Lombardia	:	:	:	2 034	2 064	1 710	1 622	1 559	:
Nord Est	:	:	:	354	313	254	351	348	:
Trentino-Alto Adige	:	:	:	31	15	11	25	30	:
Bolzano-Bozen	:	:	:	7	6	6	17	11	:
Trento	:	:	:	24	9	5	8	19	:
Veneto	:	:	:	229	200	164	204	189	:
Friuli-Venezia Giulia	:	:	:	94	98	80	121	130	:
Emilia-Romagna	:	:	:	367	341	267	310	305	:
Centro (I)	:	:	:	302	311	243	237	217	:
Toscana	:	:	:	249	264	213	194	178	:
Umbria	:	:	:	20	20	13	17	13	:
Marche	:	:	:	33	27	18	26	26	:
Lazio	:	:	:	678	689	574	525	533	:
Campania	:	:	:	183	216	241	190	142	:
Abruzzo-Molise	:	:	:	82	106	90	85	73	:
Abruzzo	:	:	:	78	105	89	84	73	:
Molise	:	:	:	4	1	1	1	0	:
Sud	:	:	:	99	102	96	82	74	:
Puglia	:	:	:	79	82	79	68	65	:
Basilicata	:	:	:	9	10	11	8	6	:
Calabria	:	:	:	11	10	7	6	3	:
Sicilia	:	:	:	51	59	40	42	19	:
Sardegna	:	:	:	22	23	21	19	14	:
NEDERLAND	2 618	2 598	2 542	2 390	2 404	2 637	2 976	3 294	3 518
OSTERREICH	:	923	:	:	:	1 301	:	:	:
Ostösterreich	:	479	:	:	:	740	:	:	:
Burgenland	:	3	:	:	:	9	:	:	:
Niederösterreich	:	86	:	:	:	91	:	:	:
Wien	:	389	:	:	:	640	:	:	:
Südösterreich	:	164	:	:	:	179	:	:	:
Kärnten	:	18	:	:	:	17	:	:	:
Steiermark	:	146	:	:	:	162	:	:	:
Westösterreich	:	281	:	:	:	346	:	:	:
Oberösterreich	:	168	:	:	:	192	:	:	:
Salzburg	:	20	:	:	:	28	:	:	:
Tirol	:	63	:	:	:	82	:	:	:
Vorarlberg	:	31	:	:	:	45	:	:	:
Not registered by region	:	-	:	:	:	35	:	:	:

Table 15A
R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR



Mio ECU at current prices and exchange rates

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
PORTUGAL	43	:	75	:	100	:	:	93	:
Continente	:	:	75	:	100	:	:	93	:
Norte	:	:	19	:	25	:	:	22	:
Centro (P)	:	:	14	:	17	:	:	21	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	40	:	51	:	:	48	:
Alentejo	:	:	1	:	7	:	:	2	:
Algarve	:	:	-	:	-	:	:	0	:
Açores	:	:	-	:	-	:	:	0	:
Madeira	:	:	0	:	-	:	:	0	:
SUOMI-FINLAND	:	1 165	1 270	1 160	1 015	930	1 200	1 430	1 690
Manner-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	1 430	:
Uusimaa	:	:	:	:	:	:	:	709	:
Etelä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	425	:
Itä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	45	:
Väli-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	102	:
Pohjois-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	148	:
Ahvenanmaa/Åland	:	:	:	:	:	:	:	0	:
SVERIGE	:	3 343	:	3 823	:	3 669	:	4 718	:
UNITED KINGDOM	10 488	11 418	11 715	11 621	11 472	11 627	11 800	11 166	11 483
North	:	:	:	:	:	169	359	326	278
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	295	328	337	340
East Midlands	:	:	:	:	:	1 013	763	742	877
East Anglia	:	:	:	:	:	329	597	625	744
South East (UK)	:	:	:	:	:	6 536	5 805	5 572	5 617
South West (UK)	:	:	:	:	:	709	986	910	896
West Midlands	:	:	:	:	:	924	783	800	775
North West (UK)	:	:	:	:	:	1 144	1 550	1 269	1 267
Merseyside	:	:	:	:	:	-	-	-	-
Wales	:	:	:	:	:	144	147	116	144
Scotland	:	:	:	:	:	314	408	396	441
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	-	-	-	-
Northern Ireland	:	:	:	:	:	50	74	74	102
ICELAND	:	10	9	14	16	22	23	26	27 ¹
NORWAY	:	858	:	858	:	918	:	1 089	:
Oslo	:	:	:	:	:	358	:	445	:
Ostlandet Sudre	:	:	:	:	:	132	:	169	:
Ostlandet Nordre	:	:	:	:	:	37	:	41	:
Ager og Rogaland	:	:	:	:	:	66	:	134	:
Vestlandet	:	:	:	:	:	108	:	108	:
Trondelag	:	:	:	:	:	207	:	179	:
Nord-Norge	:	:	:	:	:	10	:	12	:

¹ Provisional.

² Statistical secret.

³ Overseas departments not surveyed.

Table 15B
R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR
Mio PPS at 1990 prices

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
BELGIQUE-BELGIE	1 700	1 663	:	1 703	:	1 576	1 674	1 752	:
Vlaams Gewest	:	958	:	1 002	:	:	1 130	1 169	:
Région Wallonne	:	337	:	342	:	:	383	408	:
Bruxelles-Brussel	:	321	:	307	:	:	162	175	:
Not registered by region	:	47	:	52	:	:	-	-	:
DANMARK	636	661	728	795	812	847	:	949	1 104
København Og Frederiksberg Kommuner									
Københavns Amtskommune									
Frederiksborg Amtskommune									
Roskilde Amtskommune									
Sub-Total	:	438	:	514	:	563	:	610	:
Vestsjællands Amtskommune									
Storstrøms Amtskommune									
Bornholms Amtskommune									
Sub-Total	:	12	:	18	:	14	:	14	:
Fyns Amtskommune	:	27	:	24	:	19	:	22	:
Sønderjyllands Amtskommune									
Ribe Amtskommune									
Vejle Amtskommune									
Ringkøbing Amtskommune									
Viborg Amtskommune									
Sub-Total	:	108	:	145	:	156	:	192	:
Århus Amtskommune	:	57	:	56	:	74	:	92	:
Nordjyllands Amtskommune	:	19	:	38	:	22	:	21	:

Table 15B
R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR
Mio PPS at 1990 prices

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
DEUTSCHLAND	20 368	21 138	21 333	22 105	21 202	19 975	19 479	19 683	19 585
Baden-Württemberg	:	4 936	:	5 104	:	5 268	:	5 124	:
Stuttgart	:	:	:	:	:	:	:	2 999	:
Karlsruhe	:	:	:	:	:	:	:	778	:
Freiburg	:	:	:	:	:	:	:	414	:
Tübingen	:	:	:	:	:	:	:	934	:
Bayern	:	5 635	:	5 795	:	4 693	:	4 634	:
Oberbayern	:	:	:	:	:	:	:	3 337	:
Niederbayern	:	:	:	:	:	:	:	55	:
Oberpfalz	:	:	:	:	:	:	:	126	:
Oberfranken	:	:	:	:	:	:	:	111	:
Mittelfranken	:	:	:	:	:	:	:	517	:
Unterfranken	:	:	:	:	:	:	:	212	:
Schwaben	:	:	:	:	:	:	:	278	:
Berlin	:	659	:	691	:	781	:	720	:
Brandenburg	:	:	:	86	:	120	:	132	:
Bremen	:	315	:	330	:	245	:	276	:
Hamburg	:	388	:	376	:	418	:	529	:
Hessen	:	2 295	:	2 312	:	2 107	:	2 061	:
Darmstadt	:	:	:	:	:	:	:	1 840	:
Gießen	:	:	:	:	:	:	:	136	:
Kassel	:	:	:	:	:	:	:	85	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	36	:	27	:	39	:
Niedersachsen	:	1 247	:	1 181	:	1 050	:	1 205	:
Braunschweig	:	:	:	:	:	:	:	700	:
Hannover	:	:	:	:	:	:	:	329	:
Lüneburg	:	:	:	:	:	:	:	92	:
Weser-Ems	:	:	:	:	:	:	:	84	:
Nordrhein-Westfalen	:	4 134	:	4 168	:	3 441	:	3 019	:
Düsseldorf	:	:	:	:	:	:	:	794	:
Köln	:	:	:	:	:	:	:	1 485	:
Münster	:	:	:	:	:	:	:	163	:
Detmold	:	:	:	:	:	:	:	246	:
Arnsberg	:	:	:	:	:	:	:	331	:
Rheinland-Pfalz	:	1 166	:	968	:	800	:	815	:
Koblenz	:	:	:	:	:	:	:	100	:
Trier	:	:	:	:	:	:	:	17	:
Rheinhessen-Pfalz	:	:	:	:	:	:	:	698	:
Saarland	:	46	:	40	:	41	:	48	:
Sachsen	:	:	:	309	:	307	:	422	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	163	:	128	:	136	:
Dessau	:	:	:	:	:	:	:	31	:
Halle	:	:	:	:	:	:	:	53	:
Magdeburg	:	:	:	:	:	:	:	53	:
Schleswig-Holstein	:	294	:	269	:	225	:	191	:
Thüringen	:	:	:	130	:	124	:	187	:
Not registered by region	:	23	:	147	:	201	:	144	:
ELLADA	71	73	:	86	:	113	:	:	:
Voreia Ellada	12	11	:	9	:	25	:	:	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	1	1	:	1	:	3	:	:	:
Kentriki Makedonia	9	8	:	7	:	18	:	:	:
Dytiki Makedonia	0	0	:	1	:	0	:	:	:
Thessalia	2	2	:	1	:	3	:	:	:
Kentriki Ellada	11	11	:	14	:	14	:	:	:
Ipeiros	-	0	:	1	:	1	:	:	:
Ionia Nisia	-	-	:	-	:	0	:	:	:
Dytiki Ellada	5	5	:	1	:	0	:	:	:
Stereia Ellada	5	5	:	12	:	9	:	:	:
Peloponnisos	1	0	:	1	:	3	:	:	:
Attiki	44	49	:	61	:	73	:	:	:
Nisia Aigaiou, Kriti	4	2	:	1	:	2	:	:	:
Voreio Aigaio	-	-	:	0	:	0	:	:	:
Notio Aigaio	4	2	:	1	:	0	:	:	:
Kriti	0	0	:	0	:	2	:	:	:

Table 15B
R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR

Mio PPS at 1990 prices

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ESPAÑA	1 595	1 743	2 092	2 129	2 024	1 892	1 752	1 858	1 895
Noroeste	47	53	58	58	68	57	53	46	:
Galicia	19	17	24	23	36	32	29	28	:
Asturias	19	29	24	27	25	17	16	14	:
Cantabria	9	7	10	8	7	9	8	5	:
Noreste	251	290	333	360	316	314	291	348	:
Pais Vasco	201	225	258	285	246	239	221	266	:
Navarra	21	27	33	32	30	33	30	34	:
Rioja	2	4	3	5	5	6	5	7	:
Aragón	26	34	39	38	36	37	34	41	:
Madrid	659	760	961	933	858	769	712	677	:
Centro (E)	91	81	93	90	97	100	93	97	:
Castilla-León	71	65	77	71	73	81	75	46	:
Castilla-La Mancha	15	14	13	16	21	18	16	47	:
Extremadura	4	2	2	3	3	2	2	3	:
Este	456	462	545	588	585	556	515	564	:
Cataluña	396	396	492	528	518	488	452	496	:
Comunidad Valenciana	59	65	53	60	66	67	62	67	:
Baleares	2	1	1	1	1	1	1	1	:
Sur	91	95	100	97	99	94	87	116	:
Andalucía	80	85	90	88	83	81	75	100	:
Murcia	12	10	10	9	16	13	12	16	:
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	0	1	2	3	1	2	1	10	:
FRANCE	:	12 555	13 337	13 633	14 076	13 926	13 862	13 745	13 955
Île de France	:	6 983	7 331	7 433	7 493	7 328	7 242	7 009	:
Bassin Parisien	:	982	1 103	1 156	1 270	1 259	1 267	1 327	:
Champagne-Ardenne	:	49	60	62	73	71	76	74	:
Picardie	:	218	225	223	231	236	214	227	:
Haute-Normandie	:	300	313	317	307	311	318	348	:
Centre	:	209	277	321	380	360	390	389	:
Basse-Normandie	:	59	71	69	90	93	87	106	:
Bourgogne	:	148	157	163	189	188	183	183	:
Nord-Pas-de-Calais	:	159	170	191	184	206	200	194	:
Est	:	494	548	621	679	710	658	704	:
Lorraine	:	137	162	156	156	154	168	191	:
Alsace	:	134	139	161	200	204	196	202	:
Franche-Comté	:	222	248	304	324	352	294	310	:
Ouest	:	484	506	562	704	769	819	788	:
Pays de la Loire	:	208	218	234	236	251	277	276	:
Bretagne	:	197	211	239	386	433	445	419	:
Poitou-Charentes	:	79	78	89	82	85	96	92	:
Sud-Ouest	:	1 129	1 271	1 283	1 290	1 135	1 134	1 124	:
Aquitaine	:	502	533	519	491	448	459	462	:
Midi-Pyrénées	:	590	703	730	757	648	636	612	:
Limousin	:	37	35	33	42	39	39	50	:
Centre-Est	:	1 435	1 468	1 462	1 528	1 592	1 644	1 589	:
Rhône-Alpes	:	1 135	1 198	1 230	1 298	1 380	1 446	1 397	:
Auvergne	:	300	270	232	230	211	198	192	:
Méditerranée	:	891	940	926	928	928	898	1 010	:
Languedoc-Roussillon	:	116	109	116	115	132	122	141	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	774	831	810	814	796	776	868	:
Corse ¹	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Départements d'Outre-Mer ¹	:	:	:	:	:	:	:	:	:

Table 15B
R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR

Mio PPS at 1990 prices

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
IRELAND	147	166	192	234	259	338	412	488	:
Border	10	:	14	13	:	17	:	31	:
Dublin	36	:	62	80	:	97	:	128	:
Mid-East	10	:	12	11	:	27	:	49	:
Midland	11	:	30	28	:	50	:	66	:
Mid-West	31	:	31	35	:	46	:	76	:
South-East (IRL)	17	:	12	19	:	19	:	31	:
South-West (IRL)	24	:	19	32	:	54	:	63	:
West	8	:	12	16	:	29	:	44	:
ITALIA	5 754	6 132	6 493	5 992	5 823	5 258	4 954	4 889	5 107
Nord Ovest	:	:	:	2 101	1 908	1 634	1 385	1 303	:
Piemonte	:	:	:	1 898	1 716	1 455	1 227	1 159	:
Valle d'Aosta	:	:	:	3	3	1	2	1	:
Liguria	:	:	:	201	190	178	156	143	:
Lombardia	:	:	:	1 897	1 913	1 752	1 672	1 701	:
Nord Est	:	:	:	330	290	260	361	380	:
Trentino-Alto Adige	:	:	:	29	14	11	26	32	:
Bolzano-Bozen	:	:	:	7	6	6	17	12	:
Trento	:	:	:	23	9	5	8	21	:
Veneto	:	:	:	213	185	168	211	207	:
Friuli-Venezia Giulia	:	:	:	87	91	82	125	141	:
Emilia-Romagna	:	:	:	343	316	273	319	333	:
Centro (I)	:	:	:	281	289	249	245	237	:
Toscana	:	:	:	232	245	218	200	195	:
Umbria	:	:	:	19	19	13	17	14	:
Marche	:	:	:	31	25	18	27	28	:
Lazio	:	:	:	632	639	588	541	582	:
Campania	:	:	:	171	200	247	196	155	:
Abruzzo-Molise	:	:	:	77	98	92	87	80	:
Abruzzo	:	:	:	73	97	91	86	80	:
Molise	:	:	:	4	1	1	1	0	:
Sud	:	:	:	92	94	99	84	80	:
Puglia	:	:	:	74	76	81	70	71	:
Basilicata	:	:	:	8	9	11	9	6	:
Calabria	:	:	:	10	9	7	6	3	:
Sicilia	:	:	:	47	55	41	44	21	:
Sardegna	:	:	:	20	21	21	19	16	:
NEDERLAND	2 711	2 670	2 521	2 307	2 231	2 304	2 517	2 663	2 865
OSTERREICH	:	919	:	:	:	1 052	:	:	:
Ostösterreich	:	476	:	:	:	599	:	:	:
Burgenland	:	3	:	:	:	7	:	:	:
Niederösterreich	:	86	:	:	:	74	:	:	:
Wien	:	388	:	:	:	518	:	:	:
Südösterreich	:	163	:	:	:	145	:	:	:
Kärnten	:	18	:	:	:	14	:	:	:
Steiermark	:	145	:	:	:	131	:	:	:
Westösterreich	:	280	:	:	:	280	:	:	:
Oberösterreich	:	167	:	:	:	155	:	:	:
Salzburg	:	20	:	:	:	23	:	:	:
Tirol	:	62	:	:	:	66	:	:	:
Vorarlberg	:	31	:	:	:	36	:	:	:
Not registered by region	:	-	:	:	:	29	:	:	:

Table 15B
R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR

Mio PPS at 1990 prices

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
PORTUGAL	83	:	122	:	126	:	:	112	:
Continente	:	:	122	:	126	:	:	111	:
Norte	:	:	32	:	32	:	:	26	:
Centro (P)	:	:	23	:	21	:	:	25	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	64	:	64	:	:	57	:
Alentejo	:	:	2	:	9	:	:	3	:
Algarve	:	:	-	:	-	:	:	0	:
Açores	:	:	-	:	-	:	:	0	:
Madeira	:	:	0	:	-	:	:	0	:
SUOMI-FINLAND	:	845	894	821	829	856	1 008	1 081	1 288
Manner-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	1 081	:
Uusimaa	:	:	:	:	:	:	:	536	:
Etelä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	322	:
Itä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	34	:
Väli-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	77	:
Pohjois-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	112	:
Ahvenanmaa/Åland	:	:	:	:	:	:	:	0	:
SVERIGE	:	2 562	:	2 637	:	2 979	:	3 689	:
UNITED KINGDOM	12 013	12 387	12 661	11 615	11 588	12 003	11 984	11 767	11 482
North	:	:	:	:	:	175	365	343	278
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	304	333	355	339
East Midlands	:	:	:	:	:	1 046	775	782	876
East Anglia	:	:	:	:	:	340	607	659	744
South East (UK)	:	:	:	:	:	6 747	5 896	5 872	5 617
South West (UK)	:	:	:	:	:	732	1 001	959	896
West Midlands	:	:	:	:	:	954	796	843	775
North West (UK)	:	:	:	:	:	1 181	1 574	1 338	1 267
Merseyside	:	:	:	:	:	-	-	-	-
Wales	:	:	:	:	:	148	150	122	144
Scotland	:	:	:	:	:	324	414	417	441
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	-	-	-	-
Northern Ireland	:	:	:	:	:	52	76	78	102
ICELAND	:	9	8	11	13	18	20	22	23 ¹
NORWAY	:	696	:	690	:	753	:	862	:
Oslo	:	:	:	:	:	293	:	353	:
Ostlandet Sudre	:	:	:	:	:	109	:	134	:
Ostlandet Nordre	:	:	:	:	:	30	:	33	:
Ager og Rogaland	:	:	:	:	:	54	:	106	:
Vestlandet	:	:	:	:	:	88	:	85	:
Trondelag	:	:	:	:	:	170	:	142	:
Nord-Norge	:	:	:	:	:	8	:	10	:

¹ Provisional.

² Statistical secret.

³ Overseas departments not surveyed.

Table 15C
R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR

As % of GDP

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
BELGIQUE-BELGIE	1.18	1.11	:	1.09	:	1.01	1.04	1.07	:
Vlaams Gewest	:	1.09	:	1.08	:	:	1.19	1.20	:
Région Wallonne	:	0.86	:	0.83	:	:	0.91	0.95	:
Bruxelles-Brussel	:	1.43	:	1.33	:	:	0.70	0.75	:
DANMARK	0.84	0.87	0.94	1.02	1.04	1.07	:	1.12	1.27
København Og Frederiksberg Kommuner									
Københavns Amtskommune									
Frederiksberg Amtskommune									
Roskilde Amtskommune									
Sub-Total	:	1.48	:	1.71	:	1.89	:	1.95	:
Vestsjællands Amtskommune									
Storstrøms Amtskommune									
Bornholms Amtskommune									
Sub-Total	:	0.16	:	0.25	:	0.19	:	0.18	:
Fyns Amtskommune	:	0.46	:	0.39	:	0.30	:	0.32	:
Sønderjyllands Amtskommune									
Ribe Amtskommune									
Vejle Amtskommune									
Ringkøbing Amtskommune									
Viborg Amtskommune									
Sub-Total	:	0.58	:	0.73	:	0.78	:	0.88	:
Århus Amtskommune	:	0.68	:	0.65	:	0.82	:	0.94	:
Nordjyllands Amtskommune	:	0.30	:	0.59	:	0.32	:	0.29	:

Table 15C
R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR

As % of GDP

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
DEUTSCHLAND	2.08	2.07	1.98	1.81	1.70	1.62	1.54	1.53	1.50
Baden-Württemberg	:	2.89	:	2.71	:	2.93	:	2.76	:
Stuttgart	:	:	:	:	:	:	:	3.96	:
Karlsruhe	:	:	:	:	:	:	:	1.62	:
Freiburg	:	:	:	:	:	:	:	1.25	:
Tübingen	:	:	:	:	:	:	:	3.26	:
Bayern	:	3.04	:	2.78	:	2.25	:	2.15	:
Oberbayern	:	:	:	:	:	:	:	3.70	:
Niederbayern	:	:	:	:	:	:	:	0.34	:
Oberpfalz	:	:	:	:	:	:	:	0.83	:
Oberfranken	:	:	:	:	:	:	:	0.64	:
Mittelfranken	:	:	:	:	:	:	:	1.74	:
Unterfranken	:	:	:	:	:	:	:	1.07	:
Schwaben	:	:	:	:	:	:	:	1.01	:
Berlin	:	1.92	:	1.48	:	1.53	:	1.38	:
Brandenburg	:	:	:	0.56	:	0.57	:	0.55	:
Bremen	:	2.30	:	2.14	:	1.68	:	1.85	:
Hamburg	:	0.95	:	0.81	:	0.92	:	1.11	:
Hessen	:	2.13	:	1.87	:	1.69	:	1.60	:
Darmstadt	:	:	:	:	:	:	:	2.02	:
Gießen	:	:	:	:	:	:	:	0.85	:
Kassel	:	:	:	:	:	:	:	0.40	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	0.34	:	0.20	:	0.24	:
Niedersachsen	:	1.24	:	1.05	:	0.94	:	1.04	:
Braunschweig	:	:	:	:	:	:	:	2.68	:
Hannover	:	:	:	:	:	:	:	0.90	:
Lüneburg	:	:	:	:	:	:	:	0.47	:
Weser-Ems	:	:	:	:	:	:	:	0.25	:
Nordrhein-Westfalen	:	1.57	:	1.46	:	1.24	:	1.05	:
Düsseldorf	:	:	:	:	:	:	:	0.86	:
Köln	:	:	:	:	:	:	:	2.13	:
Münster	:	:	:	:	:	:	:	0.46	:
Detmold	:	:	:	:	:	:	:	0.79	:
Arnsberg	:	:	:	:	:	:	:	0.56	:
Rheinland-Pfalz	:	2.23	:	1.71	:	1.47	:	1.46	:
Koblenz	:	:	:	:	:	:	:	0.51	:
Trier	:	:	:	:	:	:	:	0.27	:
Rheinessen-Pfalz	:	:	:	:	:	:	:	2.35	:
Saarland	:	0.30	:	0.24	:	0.26	:	0.29	:
Sachsen	:	:	:	1.21	:	0.86	:	1.02	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	1.06	:	0.59	:	0.57	:
Dessau	:	:	:	:	:	:	:	0.67	:
Halle	:	:	:	:	:	:	:	0.59	:
Magdeburg	:	:	:	:	:	:	:	0.50	:
Schleswig-Holstein	:	0.84	:	0.68	:	0.57	:	0.47	:
Thüringen	:	:	:	1.04	:	0.65	:	0.86	:
ELLADA	0.08	0.08	:	0.10	:	0.13	:	:	:
Voreia Ellada	0.05	0.04	:	0.03	:	0.09	:	:	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	0.02	0.02	:	0.02	:	0.06	:	:	:
Kentriki Makedonia	0.06	0.05	:	0.05	:	0.12	:	:	:
Dytiki Makedonia	0.01	0.00	:	0.02	:	0.02	:	:	:
Thessalia	0.04	0.03	:	0.01	:	0.06	:	:	:
Kentriki Ellada	0.06	0.06	:	0.07	:	0.07	:	:	:
Ipeiros	-	0.01	:	0.03	:	0.04	:	:	:
Ionia Nisia	-	-	:	-	:	0.03	:	:	:
Dytiki Ellada	0.10	0.10	:	0.02	:	0.01	:	:	:
Stereia Ellada	0.08	0.09	:	0.19	:	0.16	:	:	:
Peloponnisos	0.02	0.01	:	0.03	:	0.06	:	:	:
Attiki	0.14	0.15	:	0.19	:	0.22	:	:	:
Nisia Aigaiou, Kriti	0.06	0.03	:	0.01	:	0.02	:	:	:
Voreio Aigaio	-	-	:	0.00	:	0.01	:	:	:
Notio Aigaio	0.17	0.08	:	0.03	:	0.01	:	:	:
Kriti	0.01	0.01	:	0.01	:	0.03	:	:	:

Table 15C
R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR

As % of GDP

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ESPAÑA	0.40	0.42	0.49	0.49	0.46	0.43	0.39	0.41	0.40
Noroeste	0.12	0.13	0.14	0.14	0.16	0.14	0.13	0.11	:
Galicia	0.09	0.07	0.10	0.10	0.15	0.13	0.12	0.11	:
Asturias	0.17	0.25	0.21	0.24	0.22	0.15	0.14	0.12	:
Cantabria	0.17	0.13	0.18	0.14	0.12	0.15	0.13	0.08	:
Noreste	0.51	0.56	0.63	0.66	0.59	0.59	0.54	0.62	:
País Vasco	0.78	0.82	0.92	1.00	0.87	0.86	0.79	0.92	:
Navarra	0.32	0.38	0.47	0.44	0.41	0.46	0.42	0.45	:
Rioja	0.08	0.13	0.08	0.14	0.14	0.17	0.15	0.20	:
Aragón	0.19	0.23	0.27	0.25	0.24	0.25	0.22	0.26	:
Madrid	1.09	1.19	1.43	1.35	1.22	1.10	1.00	0.93	:
Centro (E)	0.19	0.17	0.19	0.18	0.19	0.20	0.18	0.19	:
Castilla-León	0.29	0.26	0.30	0.27	0.28	0.30	0.28	0.17	:
Castilla-La Mancha	0.10	0.09	0.08	0.10	0.13	0.11	0.10	0.29	:
Extremadura	0.06	0.03	0.03	0.04	0.03	0.02	0.02	0.04	:
Este	0.38	0.36	0.41	0.43	0.42	0.41	0.37	0.39	:
Cataluña	0.54	0.50	0.61	0.64	0.62	0.59	0.53	0.56	:
Comunidad Valenciana	0.15	0.16	0.13	0.14	0.15	0.16	0.14	0.15	:
Balears	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	:
Sur	0.14	0.14	0.14	0.13	0.14	0.13	0.12	0.16	:
Andalucía	0.15	0.16	0.15	0.15	0.14	0.14	0.13	0.16	:
Murcia	0.12	0.10	0.10	0.08	0.15	0.12	0.11	0.14	:
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	0.00	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.01	0.05	:
FRANCE	:	1.41	1.46	1.48	1.51	1.52	1.47	1.43	1.44
Île de France	:	2.77	2.82	2.82	2.83	2.76	2.63	2.49	:
Bassin Parisien	:	0.66	0.73	0.76	0.83	0.86	0.84	0.86	:
Champagne-Ardenne	:	0.23	0.27	0.28	0.35	0.37	0.38	0.37	:
Picardie	:	0.89	0.89	0.88	0.91	0.99	0.88	0.91	:
Haute-Normandie	:	1.13	1.21	1.19	1.15	1.11	1.09	1.17	:
Centre	:	0.60	0.80	0.91	1.06	1.05	1.12	1.10	:
Basse-Normandie	:	0.31	0.36	0.35	0.44	0.48	0.43	0.52	:
Bourgogne	:	0.66	0.69	0.72	0.83	0.84	0.81	0.79	:
Nord-Pas-de-Calais	:	0.32	0.34	0.37	0.35	0.40	0.37	0.35	:
Est	:	0.67	0.74	0.83	0.90	0.97	0.87	0.91	:
Lorraine	:	0.44	0.51	0.49	0.48	0.50	0.53	0.59	:
Alsace	:	0.52	0.53	0.61	0.73	0.75	0.69	0.70	:
Franche-Comté	:	1.37	1.51	1.88	1.99	2.32	1.85	1.91	:
Ouest	:	0.49	0.51	0.56	0.68	0.76	0.79	0.75	:
Pays de la Loire	:	0.50	0.51	0.56	0.54	0.58	0.62	0.61	:
Bretagne	:	0.54	0.58	0.63	1.00	1.17	1.18	1.09	:
Poitou-Charentes	:	0.38	0.38	0.43	0.38	0.42	0.46	0.43	:
Sud-Ouest	:	1.39	1.53	1.56	1.53	1.39	1.36	1.32	:
Aquitaine	:	1.27	1.33	1.31	1.20	1.13	1.14	1.12	:
Midi-Pyrénées	:	1.79	2.08	2.17	2.23	1.95	1.88	1.77	:
Limousin	:	0.42	0.39	0.36	0.45	0.43	0.43	0.54	:
Centre-Est	:	1.43	1.43	1.41	1.47	1.53	1.58	1.50	:
Rhône-Alpes	:	1.37	1.40	1.42	1.50	1.58	1.66	1.57	:
Auvergne	:	1.75	1.58	1.37	1.33	1.25	1.16	1.10	:
Méditerranée	:	1.00	1.02	0.99	1.00	1.01	0.96	1.05	:
Languedoc-Roussillon	:	0.46	0.40	0.43	0.42	0.50	0.45	0.51	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	1.27	1.33	1.28	1.29	1.28	1.23	1.34	:
Corse ²	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Départements d'Outre-Mer ³	:	:	:	:	:	:	:	:	:

Table 15C
R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR
As % of GDP

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
IRELAND	0.46	0.48	0.51	0.61	0.65	0.82	0.93	0.98	:
Border	:	:	:	0.37	:	0.45	:	0.65	:
Dublin	:	:	:	0.54	:	0.62	:	0.68	:
Mid-East	:	:	:	0.44	:	1.09	:	1.63	:
Midland	:	:	:	1.66	:	2.74	:	3.03	:
Mid-West	:	:	:	1.09	:	1.36	:	1.87	:
South-East (IRL)	:	:	:	0.51	:	0.45	:	0.62	:
South-West (IRL)	:	:	:	0.53	:	0.78	:	0.76	:
West	:	:	:	0.56	:	0.97	:	1.24	:
ITALIA	0.70	0.73	0.76	0.69	0.67	0.61	0.56	0.54	0.56
Nord Ovest	:	:	:	1.97	1.79	1.58	1.29	1.17	:
Piemonte	:	:	:	2.56	2.31	2.02	1.64	1.49	:
Valle d'Aosta	:	:	:	0.12	0.12	0.04	0.07	0.06	:
Liguria	:	:	:	0.67	0.64	0.61	0.52	0.47	:
Lombardia	:	:	:	1.09	1.10	1.02	0.95	0.93	:
Nord Est	:	:	:	0.29	0.25	0.23	0.30	0.30	:
Trentino-Alto Adige	:	:	:	0.18	0.09	0.07	0.15	0.18	:
Bolzano-Bozen	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Trento	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Veneto	:	:	:	0.28	0.24	0.21	0.26	0.24	:
Friuli-Venezia Giulia	:	:	:	0.41	0.43	0.39	0.57	0.61	:
Emilia-Romagna	:	:	:	0.46	0.42	0.37	0.42	0.42	:
Centro (I)	:	:	:	0.31	0.31	0.27	0.26	0.25	:
Toscana	:	:	:	0.40	0.42	0.38	0.34	0.32	:
Umbria	:	:	:	0.15	0.16	0.11	0.14	0.11	:
Marche	:	:	:	0.14	0.11	0.08	0.12	0.12	:
Lazio	:	:	:	0.71	0.71	0.66	0.61	0.64	:
Campania	:	:	:	0.29	0.34	0.43	0.34	0.26	:
Abruzzo-Molise	:	:	:	0.37	0.46	0.45	0.41	0.37	:
Abruzzo	:	:	:	0.43	0.56	0.54	0.50	0.45	:
Molise	:	:	:	0.10	0.02	0.03	0.02	0.00	:
Sud	:	:	:	0.13	0.14	0.15	0.12	0.11	:
Puglia	:	:	:	0.17	0.17	0.19	0.16	0.16	:
Basilicata	:	:	:	0.14	0.15	0.19	0.14	0.10	:
Calabria	:	:	:	0.05	0.05	0.04	0.03	0.01	:
Sicilia	:	:	:	0.09	0.10	0.08	0.08	0.04	:
Sardegna	:	:	:	0.11	0.11	0.11	0.10	0.08	:
NEDERLAND	1.34	1.25	1.14	1.02	0.97	0.99	1.05	1.08	1.13
OSTERREICH	:	0.80	:	:	:	0.83	:	:	:
Ostösterreich	:	0.89	:	:	:	1.00	:	:	:
Burgenland	:	0.12	:	:	:	0.27	:	:	:
Niederösterreich	:	0.49	:	:	:	0.38	:	:	:
Wien	:	1.15	:	:	:	1.37	:	:	:
Südösterreich	:	0.80	:	:	:	0.66	:	:	:
Kärnten	:	0.27	:	:	:	0.19	:	:	:
Steiermark	:	1.05	:	:	:	0.88	:	:	:
Westösterreich	:	0.69	:	:	:	0.63	:	:	:
Oberösterreich	:	0.89	:	:	:	0.78	:	:	:
Salzburg	:	0.26	:	:	:	0.26	:	:	:
Tirol	:	0.69	:	:	:	0.65	:	:	:
Vorarlberg	:	0.62	:	:	:	0.66	:	:	:

Table 15C
R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR



As % of GDP

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
PORTUGAL	0.10	:	0.14	:	0.14	:	:	0.12	:
Continente	:	:	0.14	:	0.14	:	:	0.12	:
Norte	:	:	0.12	:	0.11	:	:	0.09	:
Centro (P)	:	:	0.19	:	0.16	:	:	0.18	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	0.17	:	0.16	:	:	0.14	:
Alentejo	:	:	0.05	:	0.23	:	:	0.06	:
Algarve	:	:	-	:	-	:	:	0.00	:
Açores	:	:	-	:	-	:	:	0.01	:
Madeira	:	:	0.01	:	-	:	:	0.02	:
SUOMI-FINLAND	:	1.13	1.20	1.18	1.24	1.29	1.45	1.49	1.72
Manner-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	1.49	:
Uusimaa	:	:	:	:	:	:	:	2.23	:
Etelä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	1.31	:
Itä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	0.44	:
Väli-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	0.88	:
Pohjois-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	1.54	:
Ahvenanmaa/Åland	:	:	:	:	:	:	:	0.03	:
SVERIGE	:	1.93	:	1.98	:	2.31	:	2.66	:
UNITED KINGDOM	1.48	1.49	1.52	1.42	1.42	1.44	1.37	1.32	1.26
North	:	:	:	:	:	0.45	0.91	0.84	:
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	0.47	0.50	0.51	:
East Midlands	:	:	:	:	:	1.88	1.33	1.32	:
East Anglia	:	:	:	:	:	1.13	1.92	2.04	:
South East (UK)	:	:	:	:	:	2.23	1.86	1.82	:
South West (UK)	:	:	:	:	:	1.12	1.47	1.35	:
West Midlands	:	:	:	:	:	1.37	1.09	1.12	:
North West (UK)	:	:	:	:	:	1.43	1.82	1.53	:
Merseyside	:	:	:	:	:	-	-	-	:
Wales	:	:	:	:	:	0.44	0.42	0.33	:
Scotland	:	:	:	:	:	0.45	0.55	0.53	:
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	-	-	-	:
Northern Ireland	:	:	:	:	:	0.27	0.38	0.38	:
ICELAND	:	0.20	0.19	0.25	0.29	0.42	0.43	0.49	0.47 ¹
NORWAY	:	0.96	:	0.90	:	0.93	:	0.97	:

¹ Provisional.

² Statistical secret.

³ Overseas departments not surveyed.

**R&D EXPENDITURE
GOVERNMENT SECTOR**
Mio national currencies

		1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
BELGIQUE-BELGIË	BEF	6 207	:	6 866	:	7 285 ¹	4 693 ¹	4 821 ¹	:	:
DANMARK	DKK	2 266	2 382	2 497	2 646	2 795	:	3 154	3 508	3 663
DEUTSCHLAND ²	DEM	8 559	8 875	10 674	10 906	11 647	11 603	12 255	12 350 ¹	:
ELLADA	GRD	17 366	:	23 885	:	32 122	:	33 749	:	:
ESPAÑA	ESP	77 137	90 542	101 949	108 033	111 495	113 441	110 000	116 173 ¹	:
FRANCE	FRF	:	:	36 943	35 420	36 696	36 217	37 591	37 139 ¹	:
IRELAND	IEP	39	43	44	41	45	52	55	:	:
ITALIA	ITL	3 178 697	3 561 206	4 016 142	3 946 012	3 765 240	3 696 280	3 774 394	4 117 216 ¹	4 445 681 ¹
NEDERLAND	NLG	1 780	1 895	2 032	2 057	2 108	2 327	2 396	:	:
ÖSTERREICH	ATS	1 713	:	:	:	2 815	:	:	:	:
PORTUGAL	PTE	:	13 240	:	17 789	:	:	24 572	:	:
SUOMI-FINLAND ²	FIM	1 654	1 846	2 057	2 138	2 258	2 259	2 226	2 346	:
SVERIGE	SEK	1 401	:	1 696	:	2 002	:	2 231	:	:
UNITED KINGDOM	GBP	1 534	1 566	1 757	1 846	1 928	2 051	2 043	2 070	:
ICELAND	ISK	1 550	1 778	2 054	2 302	2 247	2 472	2 606	2 991 ¹	2 866 ¹
NORWAY ²	NOK	2 237	:	2 367	:	2 737	:	2 747	:	:

**R&D EXPENDITURE
GOVERNMENT SECTOR**
Mio ECU at current prices and exchange rates

		1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
EU-15³		16 100	17 300	18 700	18 800	19 400	19 500	20 100	20 500	21 400
EUR-11³		13 200	14 500	15 500	15 600	16 200	16 100	16 800	17 100	17 500
BELGIQUE-BELGIË		143	:	163	:	180 ¹	118 ¹	125 ¹	:	:
DANMARK		281	303	316	339	368	:	430	477	490
DEUTSCHLAND ²		4 135	4 329	5 207	5 399	6 004	6 043	6 540	6 466 ¹	:
ELLADA		97	:	106	:	120	:	111	:	:
ESPAÑA		592	700	794	815	748	714	675	723 ¹	:
FRANCE		:	:	5 300	5 171	5 535	5 504	5 761	5 723 ¹	:
IRELAND		50	56	56	54	56	66	67	:	:
ITALIA		2 104	2 340	2 619	2 474	2 045	1 930	1 772	2 102 ¹	2 304 ¹
NEDERLAND		761	820	880	906	967	1 077	1 142	:	:
ÖSTERREICH		118	:	:	:	207	:	:	:	:
PORTUGAL		:	73	:	102	:	:	125	:	:
SUOMI-FINLAND ²		350	381	411	368	326	365	390	402	:
SVERIGE		197	:	227	:	220	:	239	:	:
UNITED KINGDOM		2 290	2 206	2 510	2 495	2 472	2 629	2 465	2 556	:
EEA⁴		16 400	17 600	19 000	19 200	19 700	19 900	20 400	20 900	21 800
ICELAND		25	24	28	31	28	30	31	35 ¹	36 ¹
NORWAY ²		294	:	295	:	329	:	332	:	:

¹ Provisional.

² PNP included (D since 1992).

³ Luxembourg not included.

⁴ Luxembourg and Liechtenstein not included.

Table 16B
R&D EXPENDITURE
GOVERNMENT SECTOR
 Mio PPS at 1990 prices

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
EU-15³	16 300	16 800	17 400	16 900	17 000	16 800	16 900	16 800	17 200
EUR-11³	13 300	13 900	14 300	13 900	13 900	13 500	13 700	13 600	14 000
BELGIQUE-BELGIË	150	:	157	:	154 ¹	97 ¹	98 ¹	:	:
DANMARK	229	234	241	247	259	:	281	306	311
DEUTSCHLAND ²	3 926	3 944	4 566	4 423	4 541	4 415	4 566	4 555 ¹	:
ELLADA	138	:	132	:	135	:	117	:	:
ESPAÑA	703	769	809	802	793	775	717	734 ¹	:
FRANCE	:	:	5 023	4 711	4 768	4 624	4 731	4 612 ¹	:
IRELAND	53	58	58	53	56	64	67	:	:
ITALIA	2 241	2 332	2 442	2 293	2 095	1 989	1 934	2 008 ¹	2 116 ¹
NEDERLAND	782	813	849	841	845	911	923	:	:
ÖSTERREICH	117	:	:	:	167	:	:	:	:
PORTUGAL	:	119	:	129	:	:	150	:	:
SUOMI-FINLAND ²	254	268	291	301	310	306	295	307	:
SVERIGE	151	:	156	:	178	:	187	:	:
UNITED KINGDOM	2 484	2 384	2 509	2 520	2 552	2 670	2 598	2 555	:
EEA⁴	16 600	17 100	17 600	17 200	17 300	17 100	17 100	17 100	17 500
ICELAND	22	22	23	25	24	26	26	30 ¹	28 ¹
NORWAY ²	239	:	238	:	270	:	263	:	:

Table 16C
R&D EXPENDITURE
GOVERNMENT SECTOR
 As % of GDP

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
EU-15³	0.33	0.33	0.33	0.32	0.33	0.31	0.31	0.30	0.30
EUR-11³	0.35	0.36	0.35	0.33	0.34	0.32	0.32	0.32	0.32
BELGIQUE-BELGIË	0.10	:	0.10	:	0.10 ¹	0.06 ¹	0.06 ¹	:	:
DANMARK	0.30	0.30	0.31	0.32	0.33	:	0.33	0.35	0.35
DEUTSCHLAND ²	0.38	0.37	0.37	0.35	0.37	0.35	0.35	0.35 ¹	:
ELLADA	0.16	:	0.15	:	0.15	:	0.13	:	:
ESPAÑA	0.17	0.18	0.18	0.18	0.18	0.17	0.16	0.16 ¹	:
FRANCE	:	:	0.55	0.51	0.52	0.49	0.49	0.48 ¹	:
IRELAND	0.15	0.16	0.15	0.13	0.14	0.15	0.14	:	:
ITALIA	0.27	0.27	0.28	0.26	0.24	0.23	0.21	0.22 ¹	0.23 ¹
NEDERLAND	0.37	0.37	0.37	0.36	0.36	0.38	0.38	:	:
ÖSTERREICH	0.10	:	:	:	0.13	:	:	:	:
PORTUGAL	:	0.13	:	0.14	:	:	0.16	:	:
SUOMI-FINLAND ²	0.34	0.36	0.42	0.45	0.47	0.44	0.40	0.41	:
SVERIGE	0.11	:	0.12	:	0.14	:	0.13	:	:
UNITED KINGDOM	0.30	0.29	0.31	0.31	0.31	0.31	0.29	0.28	:
EEA⁴	0.33	0.33	0.33	0.32	0.33	0.32	0.31	0.30	0.30
ICELAND	0.50	0.49	0.52	0.58	0.55	0.57	0.58	0.62 ¹	0.56 ¹
NORWAY ²	0.33	:	0.31	:	0.33	:	0.30	:	:

¹ Provisional.² PNP included (D since 1992).³ Luxembourg not included.⁴ Luxembourg and Liechtenstein not included.

Table 16
R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTOR

Mio national currencies

		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
BELGIQUE-BELGIE	BEF	4 164	6 207	:	6 866	:	7 285	4 693	4 821	:
Vlaams Gewest		:	:	:	:	:	:	2 304	2 480	:
Région Wallonne		:	:	:	:	:	:	639	615	:
Bruxelles-Brussel		:	:	:	:	:	:	1 749	1 727	:
DANMARK	DKK	2 097	2 266	2 382	2 497	2 646	2 795	:	3 154	3 508
København Og Frederiksberg Kom.		:	811	:	899	:	1 089	:	1 288	:
Københavns Amtskommune		:	353	:	360	:	404	:	417	:
Frederiksberg Amtskommune		:	97	:	66	:	66	:	102	:
Roskilde Amtskommune		:	401	:	470	:	451	:	491	:
Vestsjællands Amtskommune		:	44	:	38	:	27	:	38	:
Storstrøms Amtskommune		:	18	:	17	:	18	:	23	:
Bornholms Amtskommune		:	1	:	1	:	0	:	13	:
Fyns Amtskommune		:	97	:	107	:	134	:	148	:
Sønderjyllands Amtskommune		:	17	:	24	:	10	:	8	:
Ribe Amtskommune		:	29	:	32	:	31	:	37	:
Vejle Amtskommune		:	28	:	31	:	37	:	39	:
Ringkøbing Amtskommune		:	5	:	6	:	5	:	6	:
Århus Amtskommune		:	148	:	208	:	257	:	285	:
Viborg Amtskommune		:	147	:	164	:	200	:	174	:
Nordjyllands Amtskommune		:	26	:	33	:	21	:	38	:
Not registered by region		:	45	:	42	:	46	:	49	:

Table 16
R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTOR

Mio national currencies

		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
DEUTSCHLAND²	DEM	7 937	8 559	8 875	10 674	10 906	11 647	11 603	12 255	12 350
Baden-Württemberg		:	:	:	2 044	:	2 291	2 328	2 301	:
Stuttgart		:	:	:	:	:	:	:	514	:
Karlsruhe		:	:	:	:	:	:	:	1 464	:
Freiburg		:	:	:	:	:	:	:	221	:
Tübingen		:	:	:	:	:	:	:	103	:
Bayern		:	:	:	1 181	:	1 376	1 392	1 484	:
Oberbayern		:	:	:	:	:	:	:	1 299	:
Niederbayern		:	:	:	:	:	:	:	:	:
Oberpfalz		:	:	:	:	:	:	:	8	:
Oberfranken		:	:	:	:	:	:	:	20	:
Mittelfranken		:	:	:	:	:	:	:	94	:
Unterfranken		:	:	:	:	:	:	:	46	:
Schwaben		:	:	:	:	:	:	:	16	:
Berlin		:	:	:	:	:	1 623	1 447	1 595	:
Brandenburg		:	:	:	:	:	368	390	458	:
Bremen		:	:	:	147	:	175	191	213	:
Hamburg		:	:	:	455	:	483	521	476	:
Hessen		:	:	:	480	:	494	456	506	:
Darmstadt		:	:	:	:	:	:	:	445	:
Gießen		:	:	:	:	:	:	:	39	:
Kassel		:	:	:	:	:	:	:	22	:
Mecklenburg-Vorpommern		:	:	:	:	:	135	147	148	:
Niedersachsen		:	:	:	927	:	1 030	1 052	1 027	:
Braunschweig		:	:	:	:	:	:	:	749	:
Hannover		:	:	:	:	:	:	:	240	:
Lüneburg		:	:	:	:	:	:	:	11	:
Weser-Ems		:	:	:	:	:	:	:	27	:
Nordrhein-Westfalen		:	:	:	2 338	:	2 064	2 043	2 277	:
Düsseldorf		:	:	:	:	:	:	:	230	:
Köln		:	:	:	:	:	:	:	1 735	:
Münster		:	:	:	:	:	:	:	122	:
Detmold		:	:	:	:	:	:	:	21	:
Arnsberg		:	:	:	:	:	:	:	169	:
Rheinland-Pfalz		:	:	:	196	:	177	164	195	:
Koblenz		:	:	:	:	:	:	:	11	:
Trier		:	:	:	:	:	:	:	20	:
Rheinessen-Pfalz		:	:	:	:	:	:	:	163	:
Saarland		:	:	:	40	:	65	70	79	:
Sachsen		:	:	:	:	:	535	547	635	:
Sachsen-Anhalt		:	:	:	:	:	224	259	250	:
Dessau		:	:	:	:	:	:	:	13	:
Halle		:	:	:	:	:	:	:	154	:
Magdeburg		:	:	:	:	:	:	:	83	:
Schleswig-Holstein		:	:	:	229	:	345	324	330	:
Thüringen		:	:	:	:	:	195	212	217	:
Not registered by region		:	:	:	2 637 ³	:	68	63	65	:
ELLADA	GRD	13 138	17 366	:	23 885	:	32 122	:	33 749	:
Voreia Ellada		2 172	3 243	:	3 821	:	5 256	:	5 567	:
Anatoliki Makedonia, Thraki		581	797	:	987	:	1 121	:	1 200	:
Kentriki Makedonia		1 338	2 074	:	2 394	:	3 495	:	3 566	:
Dytiki Makedonia		71	104	:	171	:	123	:	183	:
Thessalia		182	268	:	269	:	517	:	617	:
Kentriki Ellada		1 016	2 013	:	1 915	:	2 901	:	3 196	:
Ipeiros		74	221	:	114	:	276	:	269	:
Ionia Nisia		11	34	:	17	:	155	:	46	:
Dytiki Ellada		673	1 537	:	1 335	:	1 990	:	1 185	:
Stereia Ellada		79	81	:	111	:	292	:	1 508	:
Peloponnisos		179	140	:	338	:	188	:	188	:
Attiki		7 871	9 236	:	13 374	:	16 686	:	17 982	:
Nisia Aigaiou, Kriti		2 079	2 874	:	4 775	:	7 279	:	7 004	:
Voreio Aigaio		2	3	:	4	:	196	:	102	:
Notio Aigaio		58	95	:	87	:	737	:	169	:
Kriti		2 019	2 776	:	4 684	:	6 346	:	6 733	:

Table 16
R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTOR

Mio national currencies

		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ESPAÑA	ESP	66 685	77 137	90 542	101 949	108 033	111 495	113 441	110 000	116 173
Noroeste		3 589	4 060	4 352	5 433	5 014	5 344	5 333	7 548	:
Galicia		2 085	2 359	2 533	3 133	2 918	3 130	2 570	4 715	:
Asturias		961	1 234	1 413	1 488	1 478	1 523	1 747	1 723	:
Cantabria		543	467	405	812	618	691	1 016	1 110	:
Noreste		3 064	3 270	3 683	3 848	5 051	5 850	4 804	4 934	:
Pais Vasco		723	702	862	725	723	1 098	992	1 702	:
Navarra		198	514	256	394	184	203	293	413	:
Rioja		117	108	156	239	250	475	270	281	:
Aragón		2 027	1 946	2 409	2 490	3 894	4 074	3 249	2 538	:
Madrid		40 968	47 878	55 030	62 328	66 652	67 458	68 589	56 697	:
Centro (E)		2 139	2 369	3 254	3 756	3 480	3 416	3 884	4 217	:
Castilla-León		726	935	1 494	1 774	1 432	1 328	1 644	2 099	:
Castilla-La Mancha		390	448	601	646	772	780	891	1 188	:
Extremadura		1 023	986	1 159	1 336	1 276	1 308	1 349	930	:
Este		7 835	9 108	12 274	13 578	14 823	14 655	16 182	19 023	:
Cataluña		5 831	6 432	9 157	9 668	10 692	10 827	12 466	12 913	:
Comunidad Valenciana		1 856	2 326	2 723	3 410	3 656	3 410	3 326	5 477	:
Baleares		148	351	393	500	475	418	390	633	:
Sur		8 016	8 533	9 825	10 688	10 731	11 255	11 234	14 312	:
Andalucía		6 561	7 136	7 921	8 958	8 636	9 449	9 357	12 266	:
Murcia		1 455	1 396	1 904	1 730	2 095	1 806	1 877	2 046	:
Ceuta Y Melilla		-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias		1 073	1 919	2 125	2 320	2 282	3 517	3 415	3 269	:
FRANCE	FRF	:	:	:	36 943	35 420	36 696	36 217	37 591	37 008
Île de France		:	:	:	10 495	10 348	10 348	10 361	11 650	:
Bassin Parisien		:	:	:	782	720	760	773	790	:
Champagne-Ardenne		:	:	:	21	17	17	19	22	:
Picardie		:	:	:	36	52	54	60	65	:
Haute-Normandie		:	:	:	40	40	36	45	47	:
Centre		:	:	:	400	429	451	454	453	:
Basse-Normandie		:	:	:	140	38	43	41	47	:
Bourgogne		:	:	:	145	144	159	154	156	:
Nord-Pas-de-Calais		:	:	:	132	209	195	204	224	:
Est		:	:	:	383	360	393	395	402	:
Lorraine		:	:	:	222	212	229	235	233	:
Alsace		:	:	:	140	129	143	141	148	:
Franche-Comté		:	:	:	21	20	21	19	21	:
Ouest		:	:	:	2 049	1 327	1 368	1 399	1 408	:
Pays de la Loire		:	:	:	341	361	394	423	467	:
Bretagne		:	:	:	1 591	843	839	844	792	:
Poitou-Charentes		:	:	:	117	122	135	132	149	:
Sud-Ouest		:	:	:	2 474	3 306	3 856	3 213	3 534	:
Aquitaine		:	:	:	264	291	308	289	301	:
Midi-Pyrénées		:	:	:	2 199	3 006	3 540	2 915	3 225	:
Limousin		:	:	:	11	9	8	9	8	:
Centre-Est		:	:	:	2 279	2 207	2 416	2 404	2 755	:
Rhône-Alpes		:	:	:	2 044	1 950	2 131	2 116	2 452	:
Auvergne		:	:	:	235	257	285	288	303	:
Méditerranée		:	:	:	3 947	3 419	3 544	3 611	4 018	:
Languedoc-Roussillon		:	:	:	1 887	1 205	1 243	1 353	1 488	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur		:	:	:	2 034	2 186	2 270	2 226	2 497	:
Corse		:	:	:	26	28	31	33	33	:
Départements d'Outre-Mer		:	:	:	1 238	557	614	1 031	1 064	:
Not registered by region		:	:	:	13 163	12 967	13 201	12 827	11 746	:

Table 16
R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTOR

Mio national currencies

		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
IRELAND	IEP	41	39	43	44	41	45	52	55	:
ITALIA	ITL	2 901 813	3 178 697	3 561 206	4 016 142	3 946 012	3 765 240	3 696 280	3 774 394	4 117 216
Nord Ovest		:	:	:	318 880	305 476	297 939	305 842	315 710	:
Piemonte		:	:	:	146 993	159 332	148 924	144 533	150 266	:
Valle d'Aosta		:	:	:	-	500	670	800	277	:
Liguria		:	:	:	171 887	145 644	148 345	160 509	165 167	:
Lombardia		:	:	:	410 486	426 020	408 984	442 125	478 912	:
Nord Est		:	:	:	229 758	222 786	223 626	230 780	276 825	:
Trentino-Alto Adige		:	:	:	30 171	34 088	32 764	43 130	43 186	:
Bolzano-Bozen		:	:	:	-	-	-	-	-	:
Trento		:	:	:	30 171	34 088	32 764	43 130	43 186	:
Veneto		:	:	:	134 144	135 602	137 189	127 284	150 263	:
Friuli-Venezia Giulia		:	:	:	65 443	53 096	53 673	60 366	83 376	:
Emilia-Romagna		:	:	:	233 798	275 827	286 515	252 630	209 658	:
Centro (I)		:	:	:	252 279	271 143	267 338	271 462	315 287	:
Toscana		:	:	:	219 924	237 115	232 053	229 871	272 198	:
Umbria		:	:	:	12 565	13 078	14 597	18 266	20 988	:
Marche		:	:	:	19 790	20 950	20 688	23 325	22 101	:
Lazio		:	:	:	2 133 318	1 978 633	1 785 337	1 726 799	1 672 722	:
Campania		:	:	:	155 524	165 195	174 626	167 530	188 281	:
Abruzzo-Molise		:	:	:	28 442	43 005	40 220	52 540	41 342	:
Abruzzo		:	:	:	27 596	40 800	38 575	50 650	39 409	:
Molise		:	:	:	846	2 205	1 645	1 890	1 933	:
Sud		:	:	:	107 906	117 900	119 371	114 081	121 084	:
Puglia		:	:	:	63 689	65 361	67 503	64 454	72 324	:
Basilicata		:	:	:	30 098	37 791	36 615	31 535	29 336	:
Calabria		:	:	:	14 119	14 748	15 253	18 092	19 424	:
Sicilia		:	:	:	80 962	83 441	99 149	83 604	101 008	:
Sardegna		:	:	:	64 789	56 586	62 135	48 887	53 565	:
NEDERLAND	NLG	1 747	1 780	1 895	2 032	2 057	2 108	2 327	2 396	:
OSTERREICH	ATS	:	1 713	:	:	:	2 815	:	:	:
Ostösterreich		:	1 197	:	:	:	1 974	:	:	:
Burgenland		:	25	:	:	:	30	:	:	:
Niederösterreich		:	134	:	:	:	152	:	:	:
Wien		:	1 039	:	:	:	1 792	:	:	:
Südösterreich		:	232	:	:	:	303	:	:	:
Kärnten		:	65	:	:	:	84	:	:	:
Steiermark		:	167	:	:	:	218	:	:	:
Westösterreich		:	284	:	:	:	435	:	:	:
Oberösterreich		:	100	:	:	:	130	:	:	:
Salzburg		:	29	:	:	:	69	:	:	:
Tirol		:	126	:	:	:	191	:	:	:
Vorarlberg		:	29	:	:	:	44	:	:	:
Not registered by region		:	-	:	:	:	103	:	:	:

Table 16
R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTOR

Mio national currencies

		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
PORTUGAL	PTE	9 896	:	13 240	:	17 789	:	:	24 572	:
Continente		:	:	12 894	:	17 327	:	:	22 902	:
Norte		:	:	381	:	481	:	:	1 789	:
Centro (P)		:	:	360	:	119	:	:	499	:
Lisboa E Vale Do Tejo		:	:	12 003	:	16 426	:	:	20 093	:
Alentejo		:	:	131	:	218	:	:	336	:
Algarve		:	:	20	:	83	:	:	186	:
Açores		:	:	273	:	304	:	:	341	:
Madeira		:	:	73	:	157	:	:	1 329	:
SUOMI-FINLAND²	FIM	:	1 654	1 846	2 057	2 138	2 258	2 259	2 226	2 346
Manner-Suomi		:	:	:	:	:	:	:	2 223	:
Uusimaa		:	:	:	:	:	:	:	1 461	:
Etelä-Suomi		:	:	:	:	:	:	:	409	:
Itä-Suomi		:	:	:	:	:	:	:	101	:
Väli-Suomi		:	:	:	:	:	:	:	75	:
Pohjois-Suomi		:	:	:	:	:	:	:	178	:
Ahvenanmaa/Åland		:	:	:	:	:	:	:	3	:
SVERIGE	SEK	:	1 401	:	1 696	:	2 002	:	2 231	:
UNITED KINGDOM	GBP	1 360	1 534	1 566	1 757	1 846	1 928	2 051	2 043	2 070
North		:	:	:	:	18	18	26	25	28
Yorkshire and Humberside		:	:	:	:	36	36	48	46	59
East Midlands		:	:	:	:	51	51	63	65	70
East Anglia		:	:	:	:	121	116	142	139	147
South East (UK)		:	:	:	:	1 038	1 048	1 062	1 052	1 021
South West (UK)		:	:	:	:	166	229	241	246	260
West Midlands		:	:	:	:	119	143	156	173	188
North West (UK)		:	:	:	:	52	59	75	73	78
Merseyside		:	:	:	:	9	-	-	-	-
Wales		:	:	:	:	33	30	38	31	33
Scotland		:	:	:	:	198	183	183	177	163
Highlands, Islands		:	:	:	:	3	-	-	-	-
Northern Ireland		:	:	:	:	14	15	18	18	23
ICELAND	ISK	:	1 550	1 778	2 054	2 302	2 247	2 472	2 606	2 991¹
NORWAY²	NOK	:	2 237	:	2 367	:	2 737	:	2 747	:
Oslo		:	:	:	:	:	1 633	:	1 625	:
Ostlandet Sudre		:	:	:	:	:	170	:	194	:
Ostlandet Nordre		:	:	:	:	:	39	:	43	:
Ager og Rogaland		:	:	:	:	:	53	:	55	:
Vestlandet		:	:	:	:	:	450	:	471	:
Trondelag		:	:	:	:	:	193	:	184	:
Nord-Norge		:	:	:	:	:	199	:	175	:

¹ Provisional.

² PNP included (D since 1992).

³ New "Länder" included.

⁴ Data for Niederbayern are included in Oberpfalz.

Table 16A
R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTOR



Mio ECU at current prices and exchange rates

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
BELGIQUE-BELGIE	96	143	:	163	:	180	118	125	:
Vlaams Gewest	:	:	:	:	:	:	58	64	:
Région Wallonne	:	:	:	:	:	:	16	16	:
Bruxelles-Brussel	:	:	:	:	:	:	44	45	:
DANMARK	264	281	303	316	339	368	:	430	477
København Og Frederiksberg Kommuner	:	101	:	114	:	143	:	176	:
Københavns Amtskommune	:	44	:	46	:	53	:	57	:
Frederiksberg Amtskommune	:	12	:	8	:	9	:	14	:
Roskilde Amtskommune	:	50	:	59	:	59	:	67	:
Vestsjællands Amtskommune	:	5	:	5	:	4	:	5	:
Storstrøms Amtskommune	:	2	:	2	:	2	:	3	:
Bornholms Amtskommune	:	0	:	0	:	0	:	2	:
Fyns Amtskommune	:	12	:	14	:	18	:	20	:
Sønderjyllands Amtskommune	:	2	:	3	:	1	:	1	:
Ribe Amtskommune	:	4	:	4	:	4	:	5	:
Vejle Amtskommune	:	3	:	4	:	5	:	5	:
Ringkøbing Amtskommune	:	1	:	1	:	1	:	1	:
Århus Amtskommune	:	18	:	26	:	34	:	39	:
Viborg Amtskommune	:	18	:	21	:	26	:	24	:
Nordjyllands Amtskommune	:	3	:	4	:	3	:	5	:
Not registered by region	:	6	:	5	:	6	:	7	:

Table 16A
R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTOR

Mio ECU at current prices and exchange rates

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
DEUTSCHLAND ²	3 834	4 135	4 329	5 207	5 399	6 004	6 043	6 540	6 466
Baden-Württemberg	:	:	:	997	:	1 181	1 213	1 228	:
Stuttgart	:	:	:	:	:	:	:	274	:
Karlsruhe	:	:	:	:	:	:	:	781	:
Freiburg	:	:	:	:	:	:	:	118	:
Tübingen	:	:	:	:	:	:	:	55	:
Bayern	:	:	:	576	:	709	725	792	:
Oberbayern	:	:	:	:	:	:	:	693	:
Niederbayern	:	:	:	:	:	:	:	-	:
Oberpfalz	:	:	:	:	:	:	:	4	:
Oberfranken	:	:	:	:	:	:	:	11	:
Mittelfranken	:	:	:	:	:	:	:	50	:
Unterfranken	:	:	:	:	:	:	:	25	:
Schwaben	:	:	:	:	:	:	:	9	:
Berlin	:	:	:	:	:	837	754	851	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	190	203	244	:
Bremen	:	:	:	72	:	90	99	114	:
Hamburg	:	:	:	222	:	249	271	254	:
Hessen	:	:	:	234	:	255	238	270	:
Darmstadt	:	:	:	:	:	:	:	237	:
Gießen	:	:	:	:	:	:	:	21	:
Kassel	:	:	:	:	:	:	:	12	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	70	77	79	:
Niedersachsen	:	:	:	452	:	531	548	548	:
Braunschweig	:	:	:	:	:	:	:	400	:
Hannover	:	:	:	:	:	:	:	128	:
Lüneburg	:	:	:	:	:	:	:	6	:
Weser-Ems	:	:	:	:	:	:	:	14	:
Nordrhein-Westfalen	:	:	:	1 140	:	1 064	1 064	1 215	:
Düsseldorf	:	:	:	:	:	:	:	123	:
Köln	:	:	:	:	:	:	:	926	:
Münster	:	:	:	:	:	:	:	65	:
Detmold	:	:	:	:	:	:	:	11	:
Arnsberg	:	:	:	:	:	:	:	90	:
Rheinland-Pfalz	:	:	:	95	:	91	85	104	:
Koblenz	:	:	:	:	:	:	:	6	:
Trier	:	:	:	:	:	:	:	11	:
Rheinhausen-Pfalz	:	:	:	:	:	:	:	87	:
Saarland	:	:	:	19	:	33	36	42	:
Sachsen	:	:	:	:	:	276	285	339	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	115	135	133	:
Dessau	:	:	:	:	:	:	:	7	:
Halle	:	:	:	:	:	:	:	82	:
Magdeburg	:	:	:	:	:	:	:	44	:
Schleswig-Holstein	:	:	:	112	:	178	169	176	:
Thüringen	:	:	:	:	:	101	110	116	:
Not registered by region	:	:	:	1 286	:	35	33	35	:
ELLADA	78	97	:	106	:	120	:	111	:
Voreia Ellada	13	18	:	17	:	20	:	18	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	3	4	:	4	:	4	:	4	:
Kentriki Makedonia	8	12	:	11	:	13	:	12	:
Dytiki Makedonia	0	1	:	1	:	0	:	1	:
Thessalia	1	2	:	1	:	2	:	2	:
Kentriki Ellada	6	11	:	9	:	11	:	11	:
Ipeiros	0	1	:	1	:	1	:	1	:
Ionia Nisia	0	0	:	0	:	1	:	0	:
Dytiki Ellada	4	9	:	6	:	7	:	4	:
Stereia Ellada	0	0	:	0	:	1	:	5	:
Peloponnisos	1	1	:	2	:	1	:	1	:
Attiki	47	52	:	59	:	62	:	59	:
Nisia Aigaiou, Kriti	12	16	:	21	:	27	:	23	:
Voreio Aigaio	0	0	:	0	:	1	:	0	:
Notio Aigaio	0	1	:	0	:	3	:	1	:
Kriti	12	16	:	21	:	24	:	22	:

Table 16A
R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTOR



Mio ECU at current prices and exchange rates

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ESPAÑA	485	592	700	794	815	748	714	675	723
Noroeste	26	31	34	42	38	36	34	46	:
Galicia	15	18	20	24	22	21	16	29	:
Asturias	7	9	11	12	11	10	11	11	:
Cantabria	4	4	3	6	5	5	6	7	:
Noreste	22	25	28	30	38	39	30	30	:
Pais Vasco	5	5	7	6	5	7	6	10	:
Navarra	1	4	2	3	1	1	2	3	:
Rioja	1	1	1	2	2	3	2	2	:
Aragón	15	15	19	19	29	27	20	16	:
Madrid	298	367	426	485	503	452	432	348	:
Centro (E)	16	18	25	29	26	23	24	26	:
Castilla-León	5	7	12	14	11	9	10	13	:
Castilla-La Mancha	3	3	5	5	6	5	6	7	:
Extremadura	7	8	9	10	10	9	8	6	:
Este	57	70	95	106	112	98	102	117	:
Cataluña	42	49	71	75	81	73	78	79	:
Comunidad Valenciana	13	18	21	27	28	23	21	34	:
Balears	1	3	3	4	4	3	2	4	:
Sur	58	65	76	83	81	75	71	88	:
Andalucia	48	55	61	70	65	63	59	75	:
Murcia	11	11	15	13	16	12	12	13	:
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	8	15	16	18	17	24	21	20	:
FRANCE	:	:	:	5 300	5 171	5 535	5 504	5 761	5 702
Île de France	:	:	:	1 506	1 511	1 561	1 575	1 785	:
Bassin Parisien	:	:	:	112	105	115	117	121	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	3	2	3	3	3	:
Picardie	:	:	:	5	8	8	9	10	:
Haute-Normandie	:	:	:	6	6	5	7	7	:
Centre	:	:	:	57	63	68	69	69	:
Basse-Normandie	:	:	:	20	6	6	6	7	:
Bourgogne	:	:	:	21	21	24	23	24	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	19	31	29	31	34	:
Est	:	:	:	55	53	59	60	62	:
Lorraine	:	:	:	32	31	35	36	36	:
Alsace	:	:	:	20	19	22	21	23	:
Franche-Comté	:	:	:	3	3	3	3	3	:
Ouest	:	:	:	294	194	206	213	216	:
Pays de la Loire	:	:	:	49	53	59	64	72	:
Bretagne	:	:	:	228	123	127	128	121	:
Poitou-Charentes	:	:	:	17	18	20	20	23	:
Sud-Ouest	:	:	:	355	483	582	488	542	:
Aquitaine	:	:	:	38	42	46	44	46	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	315	439	534	443	494	:
Limousin	:	:	:	2	1	1	1	1	:
Centre-Est	:	:	:	327	322	364	365	422	:
Rhône-Alpes	:	:	:	293	285	321	322	376	:
Auvergne	:	:	:	34	38	43	44	46	:
Méditerranée	:	:	:	566	499	535	549	616	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	271	176	187	206	228	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	292	319	342	338	383	:
Corse	:	:	:	4	4	5	5	5	:
Départements d'Outre-Mer	:	:	:	178	81	93	157	163	:
Not registered by region	:	:	:	1 889	1 893	1 991	1 949	1 800	:

Table 16A
R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTOR

Mio ECU at current prices and exchange rates

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
IRELAND	52	50	56	56	54	56	66	67	:
ITALIA	1 888	2 104	2 340	2 619	2 474	2 045	1 930	1 772	2 102¹
Nord Ovest	:	:	:	208	191	162	160	148	:
Piemonte	:	:	:	96	100	81	75	71	:
Valle d'Aosta	:	:	:	-	0	0	0	0	:
Liguria	:	:	:	112	91	81	84	78	:
Lombardia	:	:	:	268	267	222	231	225	:
Nord Est	:	:	:	150	140	121	121	130	:
Trentino-Alto Adige	:	:	:	20	21	18	23	20	:
Bolzano-Bozen	:	:	:	-	-	-	-	-	:
Trento	:	:	:	20	21	18	23	20	:
Veneto	:	:	:	87	85	75	66	71	:
Friuli-Venezia Giulia	:	:	:	43	33	29	32	39	:
Emilia-Romagna	:	:	:	152	173	156	132	98	:
Centro (I)	:	:	:	165	170	145	142	148	:
Toscana	:	:	:	143	149	126	120	128	:
Umbria	:	:	:	8	8	8	10	10	:
Marche	:	:	:	13	13	11	12	10	:
Lazio	:	:	:	1 391	1 240	970	902	785	:
Campania	:	:	:	101	104	95	87	88	:
Abruzzo-Molise	:	:	:	19	27	22	27	19	:
Abruzzo	:	:	:	18	26	21	26	19	:
Molise	:	:	:	1	1	1	1	1	:
Sud	:	:	:	70	74	65	60	57	:
Puglia	:	:	:	42	41	37	34	34	:
Basilicata	:	:	:	20	24	20	16	14	:
Calabria	:	:	:	9	9	8	9	9	:
Sicilia	:	:	:	53	52	54	44	47	:
Sardegna	:	:	:	42	35	34	26	25	:
NEDERLAND	750	761	820	880	906	967	1 077	1 142	:
OSTERREICH	:	118	:	:	:	207	:	:	:
Ostösterreich	:	82	:	:	:	145	:	:	:
Burgenland	:	2	:	:	:	2	:	:	:
Niederösterreich	:	9	:	:	:	11	:	:	:
Wien	:	71	:	:	:	132	:	:	:
Südösterreich	:	16	:	:	:	22	:	:	:
Kärnten	:	4	:	:	:	6	:	:	:
Steiermark	:	11	:	:	:	16	:	:	:
Westösterreich	:	19	:	:	:	32	:	:	:
Oberösterreich	:	7	:	:	:	10	:	:	:
Salzburg	:	2	:	:	:	5	:	:	:
Tirol	:	9	:	:	:	14	:	:	:
Vorarlberg	:	2	:	:	:	3	:	:	:
Not registered by region	:	-	:	:	:	8	:	:	:

Table 16A
R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTOR



Mio ECU at current prices and exchange rates

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
PORTUGAL	58	:	73	:	102	:	:	125	:
Continente	:	:	71	:	99	:	:	117	:
Norte	:	:	2	:	3	:	:	9	:
Centro (P)	:	:	2	:	1	:	:	3	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	66	:	94	:	:	102	:
Alentejo	:	:	1	:	1	:	:	2	:
Algarve	:	:	0	:	0	:	:	1	:
Açores	:	:	2	:	2	:	:	2	:
Madeira	:	:	0	:	1	:	:	7	:
SUOMI-FINLAND ²	:	350	381	411	368	326	365	390	402
Manner-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	389	:
Uusimaa	:	:	:	:	:	:	:	256	:
Etelä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	72	:
Itä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	18	:
Väli-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	13	:
Pohjois-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	31	:
Ahvenanmaa/Åland	:	:	:	:	:	:	:	1	:
SVERIGE	:	197	:	227	:	220	:	239	:
UNITED KINGDOM	2 061	2 290	2 206	2 510	2 495	2 472	2 629	2 465	2 556
North	:	:	:	:	24	23	33	30	35
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	49	46	62	56	73
East Midlands	:	:	:	:	69	65	81	78	86
East Anglia	:	:	:	:	164	149	182	168	181
South East (UK)	:	:	:	:	1 403	1 344	1 362	1 269	1 260
South West (UK)	:	:	:	:	224	294	309	297	321
West Midlands	:	:	:	:	161	183	200	209	232
North West (UK)	:	:	:	:	70	76	96	88	96
Merseyside	:	:	:	:	12	-	-	-	-
Wales	:	:	:	:	45	38	49	37	41
Scotland	:	:	:	:	268	235	235	214	201
Highlands, Islands	:	:	:	:	4	-	-	-	-
Northern Ireland	:	:	:	:	19	19	23	22	28
ICELAND	:	25	24	28	31	28	30	31	35 ¹
NORWAY ²	:	294	:	295	:	329	:	332	:
Oslo	:	:	:	:	:	197	:	196	:
Ostlandet Sudre	:	:	:	:	:	20	:	23	:
Ostlandet Nordre	:	:	:	:	:	5	:	5	:
Ager og Rogaland	:	:	:	:	:	6	:	7	:
Vestlandet	:	:	:	:	:	54	:	57	:
Trondelag	:	:	:	:	:	23	:	22	:
Nord-Norge	:	:	:	:	:	24	:	21	:

¹ Provisional.

² PNP included (D since 1992).

³ New "Länder" included.

⁴ Data for Niederbayern are included in Oberpfalz.

Table 16B
R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTOR

Mio PPS at 1990 prices

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
BELGIQUE-BELGIE	105	150	:	157	:	154	97	98	:
Vlaams Gewest	:	:	:	:	:	:	48	50	:
Région Wallonne	:	:	:	:	:	:	13	13	:
Bruxelles-Brussel	:	:	:	:	:	:	36	35	:
DANMARK	221	229	234	241	247	259	:	281	306
København Og Frederiksberg Kommuner	:	82	:	87	:	101	:	115	:
Københavns Amtskommune	:	36	:	35	:	37	:	37	:
Frederiksberg Amtskommune	:	10	:	6	:	6	:	9	:
Roskilde Amtskommune	:	41	:	45	:	42	:	44	:
Vestsjællands Amtskommune	:	4	:	4	:	2	:	3	:
Storstrøms Amtskommune	:	2	:	2	:	2	:	2	:
Bornholms Amtskommune	:	0	:	0	:	0	:	1	:
Fyns Amtskommune	:	10	:	10	:	12	:	13	:
Sønderjyllands Amtskommune	:	2	:	2	:	1	:	1	:
Ribe Amtskommune	:	3	:	3	:	3	:	3	:
Vejle Amtskommune	:	3	:	3	:	3	:	3	:
Ringkøbing Amtskommune	:	1	:	1	:	0	:	1	:
Århus Amtskommune	:	15	:	20	:	24	:	25	:
Viborg Amtskommune	:	15	:	16	:	19	:	16	:
Nordjyllands Amtskommune	:	3	:	3	:	2	:	3	:
Not registered by region	:	5	:	4	:	4	:	4	:

Table 16B
R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTOR



Mio PPS at 1990 prices

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
DEUTSCHLAND ²	3 725	3 926	3 944	4 566	4 423	4 541	4 415	4 566	4 555
Baden-Württemberg	:	:	:	874	:	893	886	857	:
Stuttgart	:	:	:	:	:	:	:	191	:
Karlsruhe	:	:	:	:	:	:	:	545	:
Freiburg	:	:	:	:	:	:	:	82	:
Tübingen	:	:	:	:	:	:	:	38	:
Bayern	:	:	:	505	:	536	530	553	:
Oberbayern	:	:	:	:	:	:	:	484	:
Niederbayern	:	:	:	:	:	:	:	-	:
Oberpfalz	:	:	:	:	:	:	:	3	:
Oberfranken	:	:	:	:	:	:	:	7	:
Mittelfranken	:	:	:	:	:	:	:	35	:
Unterfranken	:	:	:	:	:	:	:	17	:
Schwaben	:	:	:	:	:	:	:	6	:
Berlin	:	:	:	:	:	633	551	594	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	143	148	171	:
Bremen	:	:	:	63	:	68	73	79	:
Hamburg	:	:	:	195	:	188	198	177	:
Hessen	:	:	:	205	:	193	174	189	:
Darmstadt	:	:	:	:	:	:	:	166	:
Gießen	:	:	:	:	:	:	:	15	:
Kassel	:	:	:	:	:	:	:	8	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	53	56	55	:
Niedersachsen	:	:	:	397	:	402	400	383	:
Braunschweig	:	:	:	:	:	:	:	279	:
Hannover	:	:	:	:	:	:	:	89	:
Lüneburg	:	:	:	:	:	:	:	4	:
Weser-Ems	:	:	:	:	:	:	:	10	:
Nordrhein-Westfalen	:	:	:	1 000	:	805	777	848	:
Düsseldorf	:	:	:	:	:	:	:	86	:
Köln	:	:	:	:	:	:	:	646	:
Münster	:	:	:	:	:	:	:	45	:
Detmold	:	:	:	:	:	:	:	8	:
Arnsberg	:	:	:	:	:	:	:	63	:
Rheinland-Pfalz	:	:	:	84	:	69	62	73	:
Koblenz	:	:	:	:	:	:	:	4	:
Trier	:	:	:	:	:	:	:	7	:
Rheinhausen-Pfalz	:	:	:	:	:	:	:	61	:
Saarland	:	:	:	17	:	25	27	29	:
Sachsen	:	:	:	:	:	209	208	237	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	87	99	93	:
Dessau	:	:	:	:	:	:	:	5	:
Halle	:	:	:	:	:	:	:	57	:
Magdeburg	:	:	:	:	:	:	:	31	:
Schleswig-Holstein	:	:	:	98	:	134	123	123	:
Thüringen	:	:	:	:	:	76	81	81	:
Not registered by region	:	:	:	1 128 ³	:	27	24	24	:
ELLADA	120	138	:	132	:	135	:	117	:
Voreia Ellada	20	26	:	21	:	22	:	19	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	5	6	:	5	:	5	:	4	:
Kentriki Makedonia	12	17	:	13	:	15	:	12	:
Dytiki Makedonia	1	1	:	1	:	1	:	1	:
Thessalia	2	2	:	1	:	2	:	2	:
Kentriki Ellada	9	16	:	11	:	12	:	11	:
Ipeiros	1	2	:	1	:	1	:	1	:
Ionia Nisia	0	0	:	0	:	1	:	0	:
Dytiki Ellada	6	12	:	7	:	8	:	4	:
Stereia Ellada	1	1	:	1	:	1	:	5	:
Peloponnisos	2	1	:	2	:	1	:	1	:
Attiki	72	74	:	74	:	70	:	62	:
Nisia Aigaiou, Kriti	19	23	:	26	:	31	:	24	:
Voreio Aigaio	0	0	:	0	:	1	:	0	:
Notio Aigaio	1	1	:	0	:	3	:	1	:
Kriti	18	22	:	26	:	27	:	23	:

Table 16B
R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTOR

Mio PPS at 1990 prices

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ESPAÑA	651	703	769	809	802	793	775	717	734
Noroeste	35	37	37	43	37	38	36	49	:
Galicia	20	22	22	25	22	22	18	31	:
Asturias	9	11	12	12	11	11	12	11	:
Cantabria	5	4	3	6	5	5	7	7	:
Noreste	30	30	31	31	37	42	33	32	:
Pais Vasco	7	6	7	6	5	8	7	11	:
Navarra	2	5	2	3	1	1	2	3	:
Rioja	1	1	1	2	2	3	2	2	:
Aragón	20	18	20	20	29	29	22	17	:
Madrid	400	436	468	494	495	480	469	370	:
Centro (E)	21	22	28	30	26	24	27	28	:
Castilla-León	7	9	13	14	11	9	11	14	:
Castilla-La Mancha	4	4	5	5	6	6	6	8	:
Extremadura	10	9	10	11	9	9	9	6	:
Este	77	83	104	108	110	104	111	124	:
Cataluña	57	59	78	77	79	77	85	84	:
Comunidad Valenciana	18	21	23	27	27	24	23	36	:
Baleares	1	3	3	4	4	3	3	4	:
Sur	78	78	83	85	80	80	77	93	:
Andalucía	64	65	67	71	64	67	64	80	:
Murcia	14	13	16	14	16	13	13	13	:
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	10	17	18	18	17	25	23	21	:
FRANCE	:	:	:	5 023	4 711	4 768	4 624	4 731	4 596
Île de France	:	:	:	1 427	1 376	1 344	1 323	1 466	:
Bassin Parisien	:	:	:	106	96	99	99	99	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	3	2	2	2	3	:
Picardie	:	:	:	5	7	7	8	8	:
Haute-Normandie	:	:	:	5	5	5	6	6	:
Centre	:	:	:	54	57	59	58	57	:
Basse-Normandie	:	:	:	19	5	6	5	6	:
Bourgogne	:	:	:	20	19	21	20	20	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	18	28	25	26	28	:
Est	:	:	:	52	48	51	50	51	:
Lorraine	:	:	:	30	28	30	30	29	:
Alsace	:	:	:	19	17	19	18	19	:
Franche-Comté	:	:	:	3	3	3	2	3	:
Ouest	:	:	:	279	176	178	179	177	:
Pays de la Loire	:	:	:	46	48	51	54	59	:
Bretagne	:	:	:	216	112	109	108	100	:
Poitou-Charentes	:	:	:	16	16	18	17	19	:
Sud-Ouest	:	:	:	336	440	501	410	445	:
Aquitaine	:	:	:	36	39	40	37	38	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	299	400	460	372	406	:
Limousin	:	:	:	2	1	1	1	1	:
Centre-Est	:	:	:	310	294	314	307	347	:
Rhône-Alpes	:	:	:	278	259	277	270	309	:
Auvergne	:	:	:	32	34	37	37	38	:
Méditerranée	:	:	:	537	455	460	461	506	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	257	160	162	173	187	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	277	291	295	284	314	:
Corse	:	:	:	4	4	4	4	4	:
Départements d'Outre-Mer	:	:	:	168	74	80	132	134	:
Not registered by region	:	:	:	1 790	1 725	1 715	1 638	1 478	:

Table 16B
R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTOR

Mio PPS at 1990 prices

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
IRELAND	57	53	58	58	53	56	64	67	:
ITALIA	2 174	2 241	2 332	2 442	2 293	2 095	1 989	1 934	2 008
Nord Ovest	:	:	:	194	178	166	165	162	:
Piemonte	:	:	:	89	93	83	78	77	:
Valle d'Aosta	:	:	:	-	0	0	0	0	:
Liguria	:	:	:	105	85	83	86	85	:
Lombardia	:	:	:	250	248	228	238	245	:
Nord Est	:	:	:	140	129	124	124	142	:
Trentino-Alto Adige	:	:	:	18	20	18	23	22	:
Bolzano-Bozen	:	:	:	-	-	-	-	-	:
Trento	:	:	:	18	20	18	23	22	:
Veneto	:	:	:	82	79	76	68	77	:
Friuli-Venezia Giulia	:	:	:	40	31	30	32	43	:
Emilia-Romagna	:	:	:	142	160	159	136	107	:
Centro (I)	:	:	:	153	158	149	146	162	:
Toscana	:	:	:	134	138	129	124	139	:
Umbria	:	:	:	8	8	8	10	11	:
Marche	:	:	:	12	12	12	13	11	:
Lazio	:	:	:	1 297	1 150	993	929	857	:
Campania	:	:	:	95	96	97	90	96	:
Abruzzo-Molise	:	:	:	17	25	22	28	21	:
Abruzzo	:	:	:	17	24	21	27	20	:
Molise	:	:	:	1	1	1	1	1	:
Sud	:	:	:	66	69	66	61	62	:
Puglia	:	:	:	39	38	38	35	37	:
Basilicata	:	:	:	18	22	20	17	15	:
Calabria	:	:	:	9	9	8	10	10	:
Sicilia	:	:	:	49	48	55	45	52	:
Sardegna	:	:	:	39	33	35	26	27	:
NEDERLAND	776	782	813	849	841	845	911	923	:
OSTERREICH	:	117	:	:	:	167	:	:	:
Ostösterreich	:	82	:	:	:	117	:	:	:
Burgenland	:	2	:	:	:	2	:	:	:
Niederösterreich	:	9	:	:	:	9	:	:	:
Wien	:	71	:	:	:	106	:	:	:
Südösterreich	:	16	:	:	:	18	:	:	:
Kärnten	:	4	:	:	:	5	:	:	:
Steiermark	:	11	:	:	:	13	:	:	:
Westösterreich	:	19	:	:	:	26	:	:	:
Oberösterreich	:	7	:	:	:	8	:	:	:
Salzburg	:	2	:	:	:	4	:	:	:
Tirol	:	9	:	:	:	11	:	:	:
Vorarlberg	:	2	:	:	:	3	:	:	:
Not registered by region	:	-	:	:	:	6	:	:	:

Table 16B
R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTOR

Mio PPS at 1990 prices

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
PORTUGAL	112	:	119	:	129	:	:	150	:
Continente	:	:	116	:	125	:	:	140	:
Norte	:	:	3	:	3	:	:	11	:
Centro (P)	:	:	3	:	1	:	:	3	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	108	:	119	:	:	123	:
Alentejo	:	:	1	:	2	:	:	2	:
Algarve	:	:	0	:	1	:	:	1	:
Açores	:	:	2	:	2	:	:	2	:
Madeira	:	:	1	:	1	:	:	8	:
SUOMI-FINLAND ²	:	254	268	291	301	310	306	295	307
Manner-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	294	:
Uusimaa	:	:	:	:	:	:	:	193	:
Etelä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	54	:
Itä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	13	:
Väli-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	10	:
Pohjois-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	24	:
Ahvenanmaa/Åland	:	:	:	:	:	:	:	0	:
SVERIGE	:	151	:	156	:	178	:	187	:
UNITED KINGDOM	2 360	2 484	2 384	2 509	2 520	2 552	2 670	2 598	2 555
North	:	:	:	:	25	24	34	32	35
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	49	48	63	58	73
East Midlands	:	:	:	:	70	68	82	83	86
East Anglia	:	:	:	:	165	154	185	177	181
South East (UK)	:	:	:	:	1 417	1 387	1 383	1 338	1 260
South West (UK)	:	:	:	:	227	303	314	313	321
West Midlands	:	:	:	:	162	189	203	220	232
North West (UK)	:	:	:	:	71	78	98	93	96
Merseyside	:	:	:	:	12	-	-	-	-
Wales	:	:	:	:	45	40	49	39	41
Scotland	:	:	:	:	270	242	238	225	201
Highlands, Islands	:	:	:	:	4	-	-	-	-
Northern Ireland	:	:	:	:	19	20	23	23	28
ICELAND	:	22	22	23	25	24	26	26	30 ¹
NORWAY²	:	239	:	238	:	270	:	263	:
Oslo	:	:	:	:	:	161	:	155	:
Ostlandet Sudre	:	:	:	:	:	17	:	19	:
Ostlandet Nordre	:	:	:	:	:	4	:	4	:
Ager og Rogaland	:	:	:	:	:	5	:	5	:
Vestlandet	:	:	:	:	:	44	:	45	:
Trondelag	:	:	:	:	:	19	:	18	:
Nord-Norge	:	:	:	:	:	20	:	17	:

¹ Provisional.

² PNP included (D since 1992).

³ New "Länder" included.

⁴ Data for Niederbayern are included in Oberpfalz.

Table 16C
R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTOR



As % of GDP

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
BELGIQUE-BELGIE	0.07	0.10	:	0.10	:	0.10	0.06	0.06	:
Vlaams Gewest	:	:	:	:	:	:	0.05	0.05	:
Région Wallonne	:	:	:	:	:	:	0.03	0.03	:
Bruxelles-Brussel	:	:	:	:	:	:	0.16	0.15	:
DANMARK	0.29	0.30	0.30	0.31	0.32	0.33	:	0.33	0.35
København Og Frederiksberg Kommuner	:	0.28	:	0.29	:	0.34	:	0.37	:
Københavns Amtskommune	:	0.12	:	0.12	:	0.13	:	0.12	:
Frederiksberg Amtskommune	:	0.03	:	0.02	:	0.02	:	0.03	:
Roskilde Amtskommune	:	0.14	:	0.15	:	0.14	:	0.14	:
Vestsjællands Amtskommune	:	0.12	:	0.10	:	0.07	:	0.08	:
Storstrøms Amtskommune	:	0.06	:	0.06	:	0.06	:	0.07	:
Bornholms Amtskommune	:	0.02	:	0.01	:	0.00	:	0.20	:
Fyns Amtskommune	:	0.16	:	0.17	:	0.19	:	0.19	:
Sønderjyllands Amtskommune	:	0.05	:	0.06	:	0.02	:	0.02	:
Ribe Amtskommune	:	0.09	:	0.09	:	0.08	:	0.09	:
Vejle Amtskommune	:	0.06	:	0.06	:	0.07	:	0.06	:
Ringkøbing Amtskommune	:	0.01	:	0.01	:	0.01	:	0.01	:
Århus Amtskommune	:	0.18	:	0.23	:	0.27	:	0.26	:
Viborg Amtskommune	:	0.47	:	0.49	:	0.55	:	0.42	:
Nordjyllands Amtskommune	:	0.04	:	0.05	:	0.03	:	0.05	:

Table 16C
R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTOR

As % of GDP

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
DEUTSCHLAND ²	0.38	0.38	0.37	0.37	0.35	0.37	0.35	0.35	0.35
Baden-Württemberg	:	:	:	0.46	:	0.50	0.48	0.46	:
Stuttgart	:	:	:	:	:	:	:	0.25	:
Karlsruhe	:	:	:	:	:	:	:	1.13	:
Freiburg	:	:	:	:	:	:	:	0.25	:
Tübingen	:	:	:	:	:	:	:	0.13	:
Bayern	:	:	:	0.24	:	0.26	0.25	0.26	:
Oberbayern	:	:	:	:	:	:	:	0.54	:
Niederbayern	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Oberpfalz	:	:	:	:	:	:	:	0.02	:
Oberfranken	:	:	:	:	:	:	:	0.04	:
Mittelfranken	:	:	:	:	:	:	:	0.12	:
Unterfranken	:	:	:	:	:	:	:	0.09	:
Schwaben	:	:	:	:	:	:	:	0.02	:
Berlin	:	:	:	:	:	1.24	1.06	1.14	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	0.68	0.64	0.71	:
Bremen	:	:	:	0.41	:	0.47	0.49	0.53	:
Hamburg	:	:	:	0.42	:	0.41	0.43	0.37	:
Hessen	:	:	:	0.17	:	0.15	0.14	0.15	:
Darmstadt	:	:	:	:	:	:	:	0.18	:
Gießen	:	:	:	:	:	:	:	0.09	:
Kassel	:	:	:	:	:	:	:	0.04	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	0.38	0.36	0.35	:
Niedersachsen	:	:	:	0.35	:	0.36	0.35	0.33	:
Braunschweig	:	:	:	:	:	:	:	1.07	:
Hannover	:	:	:	:	:	:	:	0.25	:
Lüneburg	:	:	:	:	:	:	:	0.02	:
Weser-Ems	:	:	:	:	:	:	:	0.03	:
Nordrhein-Westfalen	:	:	:	0.35	:	0.29	0.28	0.29	:
Düsseldorf	:	:	:	:	:	:	:	0.09	:
Köln	:	:	:	:	:	:	:	0.93	:
Münster	:	:	:	:	:	:	:	0.13	:
Detmold	:	:	:	:	:	:	:	0.03	:
Arnsberg	:	:	:	:	:	:	:	0.11	:
Rheinland-Pfalz	:	:	:	0.15	:	0.13	0.11	0.13	:
Koblenz	:	:	:	:	:	:	:	0.02	:
Trier	:	:	:	:	:	:	:	0.12	:
Rheinhausen-Pfalz	:	:	:	:	:	:	:	0.20	:
Saarland	:	:	:	0.10	:	0.16	0.16	0.18	:
Sachsen	:	:	:	:	:	0.59	0.53	0.57	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	0.40	0.42	0.39	:
Dessau	:	:	:	:	:	:	:	0.11	:
Halle	:	:	:	:	:	:	:	0.64	:
Magdeburg	:	:	:	:	:	:	:	0.30	:
Schleswig-Holstein	:	:	:	0.25	:	0.34	0.31	0.30	:
Thüringen	:	:	:	:	:	0.40	0.38	0.37	:
ELLADA	0.14	0.16	:	0.15	:	0.15	:	0.13	:
Voreia Ellada	0.08	0.09	:	0.07	:	0.08	:	0.07	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	0.13	0.15	:	0.12	:	0.11	:	0.09	:
Kentriki Makedonia	0.09	0.12	:	0.09	:	0.10	:	0.08	:
Dytiki Makedonia	0.02	0.03	:	0.04	:	0.02	:	0.03	:
Thessalia	0.03	0.04	:	0.02	:	0.04	:	0.04	:
Kentriki Ellada	0.05	0.08	:	0.05	:	0.06	:	0.06	:
Ipeiros	0.03	0.09	:	0.03	:	0.06	:	0.04	:
Ionia Nisia	0.01	0.02	:	0.01	:	0.04	:	0.01	:
Dytiki Ellada	0.13	0.24	:	0.14	:	0.16	:	0.07	:
Stereia Ellada	0.01	0.01	:	0.01	:	0.02	:	0.09	:
Peloponnisos	0.03	0.02	:	0.04	:	0.02	:	0.01	:
Attiki	0.24	0.23	:	0.23	:	0.21	:	0.18	:
Nisia Aigaiou, Kriti	0.24	0.27	:	0.30	:	0.35	:	0.27	:
Voreio Aigaio	0.00	0.00	:	0.00	:	0.07	:	0.03	:
Notio Aigaio	0.02	0.03	:	0.02	:	0.12	:	0.02	:
Kriti	0.43	0.45	:	0.52	:	0.54	:	0.44	:

Table 16C
R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTOR

As % of GDP

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ESPAÑA	0.16	0.17	0.18	0.18	0.18	0.18	0.17	0.16	0.16
Noroeste	0.09	0.09	0.09	0.10	0.09	0.09	0.09	0.12	:
Galicia	0.09	0.09	0.09	0.10	0.09	0.09	0.07	0.12	:
Asturias	0.08	0.10	0.11	0.10	0.09	0.09	0.10	0.10	:
Cantabria	0.10	0.07	0.06	0.11	0.08	0.09	0.12	0.12	:
Noreste	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.08	0.06	0.06	:
Pais Vasco	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	0.02	0.04	:
Navarra	0.03	0.07	0.03	0.04	0.02	0.02	0.03	0.04	:
Rioja	0.04	0.03	0.04	0.06	0.05	0.10	0.05	0.05	:
Aragón	0.14	0.12	0.14	0.13	0.19	0.19	0.15	0.10	:
Madrid	0.66	0.68	0.70	0.72	0.71	0.69	0.66	0.51	:
Centro (E)	0.04	0.04	0.06	0.06	0.05	0.05	0.05	0.05	:
Castilla-León	0.03	0.03	0.05	0.05	0.04	0.04	0.04	0.05	:
Castilla-La Mancha	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.05	:
Extremadura	0.13	0.12	0.12	0.13	0.11	0.11	0.11	0.07	:
Este	0.06	0.06	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.09	:
Cataluña	0.08	0.07	0.10	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	:
Comunidad Valenciana	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.05	0.08	:
Balears	0.02	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.03	0.04	:
Sur	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.13	:
Andalucía	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	0.11	0.13	:
Murcia	0.15	0.13	0.15	0.13	0.14	0.12	0.12	0.12	:
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	0.07	0.11	0.12	0.12	0.10	0.15	0.14	0.12	:
FRANCE	:	:	:	0.55	0.51	0.52	0.49	0.49	0.47
Île de France	:	:	:	0.54	0.52	0.51	0.48	0.52	:
Bassin Parisien	:	:	:	0.07	0.06	0.07	0.07	0.06	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	:
Picardie	:	:	:	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	:
Haute-Normandie	:	:	:	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	:
Centre	:	:	:	0.15	0.16	0.17	0.17	0.16	:
Basse-Normandie	:	:	:	0.10	0.02	0.03	0.03	0.03	:
Bourgogne	:	:	:	0.09	0.08	0.09	0.09	0.08	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	:
Est	:	:	:	0.07	0.06	0.07	0.07	0.07	:
Lorraine	:	:	:	0.09	0.09	0.10	0.09	0.09	:
Alsace	:	:	:	0.07	0.06	0.07	0.06	0.06	:
Franche-Comté	:	:	:	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	:
Ouest	:	:	:	0.28	0.17	0.18	0.17	0.17	:
Pays de la Loire	:	:	:	0.11	0.11	0.12	0.12	0.13	:
Bretagne	:	:	:	0.57	0.29	0.29	0.29	0.26	:
Poitou-Charentes	:	:	:	0.08	0.08	0.09	0.08	0.09	:
Sud-Ouest	:	:	:	0.41	0.52	0.61	0.49	0.52	:
Aquitaine	:	:	:	0.09	0.09	0.10	0.09	0.09	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	0.89	1.18	1.38	1.10	1.17	:
Limousin	:	:	:	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	:
Centre-Est	:	:	:	0.30	0.28	0.30	0.29	0.33	:
Rhône-Alpes	:	:	:	0.32	0.30	0.32	0.31	0.35	:
Auvergne	:	:	:	0.19	0.20	0.22	0.21	0.22	:
Méditerranée	:	:	:	0.58	0.49	0.50	0.49	0.53	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	0.94	0.59	0.61	0.63	0.67	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	0.44	0.46	0.47	0.45	0.49	:
Corse	:	:	:	0.12	0.13	0.13	0.13	0.13	:
Départements d'Outre-Mer	:	:	:	1.63	0.68	0.73	1.18	-	:

Table 16C
R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTOR

As % of GDP

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
IRELAND	0.18	0.15	0.16	0.15	0.13	0.14	0.15	0.14	:
ITALIA	0.27	0.27	0.27	0.28	0.26	0.24	0.23	0.21	0.22
Nord Ovest	:	:	:	0.18	0.17	0.16	0.15	0.15	:
Piemonte	:	:	:	0.12	0.12	0.12	0.10	0.10	:
Valle d'Aosta	:	:	:	-	0.01	0.02	0.02	0.01	:
Liguria	:	:	:	0.35	0.28	0.28	0.29	0.28	:
Lombardia	:	:	:	0.14	0.14	0.13	0.14	0.13	:
Nord Est	:	:	:	0.12	0.11	0.11	0.10	0.11	:
Trentino-Alto Adige	:	:	:	0.11	0.12	0.11	0.13	0.12	:
Bolzano-Bozen	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Trento	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Veneto	:	:	:	0.11	0.10	0.10	0.09	0.09	:
Friuli-Venezia Giulia	:	:	:	0.19	0.14	0.14	0.15	0.18	:
Emilia-Romagna	:	:	:	0.19	0.21	0.21	0.18	0.13	:
Centro (I)	:	:	:	0.17	0.17	0.16	0.16	0.17	:
Toscana	:	:	:	0.23	0.24	0.22	0.21	0.23	:
Umbria	:	:	:	0.06	0.06	0.07	0.08	0.09	:
Marche	:	:	:	0.05	0.05	0.05	0.06	0.05	:
Lazio	:	:	:	1.46	1.27	1.11	1.04	0.94	:
Campania	:	:	:	0.16	0.16	0.17	0.15	0.16	:
Abruzzo-Molise	:	:	:	0.08	0.12	0.11	0.13	0.10	:
Abruzzo	:	:	:	0.10	0.14	0.13	0.16	0.11	:
Molise	:	:	:	0.01	0.03	0.02	0.03	0.03	:
Sud	:	:	:	0.10	0.10	0.10	0.09	0.09	:
Puglia	:	:	:	0.09	0.09	0.09	0.08	0.08	:
Basilicata	:	:	:	0.31	0.37	0.34	0.27	0.23	:
Calabria	:	:	:	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	:
Sicilia	:	:	:	0.09	0.09	0.11	0.09	0.10	:
Sardegna	:	:	:	0.21	0.17	0.18	0.14	0.14	:
NEDERLAND	0.38	0.37	0.37	0.37	0.36	0.36	0.38	0.38	:
ÖSTERREICH	:	0.10	:	:	:	0.13	:	:	:
Ostösterreich	:	0.15	:	:	:	0.20	:	:	:
Burgenland	:	0.07	:	:	:	0.06	:	:	:
Niederösterreich	:	0.05	:	:	:	0.05	:	:	:
Wien	:	0.21	:	:	:	0.28	:	:	:
Südösterreich	:	0.08	:	:	:	0.08	:	:	:
Kärnten	:	0.07	:	:	:	0.07	:	:	:
Steiermark	:	0.08	:	:	:	0.09	:	:	:
Westösterreich	:	0.05	:	:	:	0.06	:	:	:
Oberösterreich	:	0.04	:	:	:	0.04	:	:	:
Salzburg	:	0.03	:	:	:	0.05	:	:	:
Tirol	:	0.10	:	:	:	0.11	:	:	:
Vorarlberg	:	0.04	:	:	:	0.05	:	:	:

Table 16C
R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTOR



As % of GDP

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
PORTUGAL	0.14	:	0.13	:	0.14	:	:	0.16	:
Continente	:	:	0.14	:	0.14	:	:	0.15	:
Norte	:	:	0.01	:	0.01	:	:	0.04	:
Centro (P)	:	:	0.03	:	0.01	:	:	0.02	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	0.28	:	0.30	:	:	0.30	:
Alentejo	:	:	0.03	:	0.04	:	:	0.05	:
Algarve	:	:	0.01	:	0.02	:	:	0.03	:
Açores	:	:	0.16	:	0.14	:	:	0.13	:
Madeira	:	:	0.04	:	0.06	:	:	0.44	:
SUOMI-FINLAND ²	:	0.34	0.36	0.42	0.45	0.47	0.44	0.40	0.41
Manner-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	0.41	:
Uusimaa	:	:	:	:	:	:	:	0.81	:
Etelä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	0.22	:
Itä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	0.17	:
Väli-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	0.11	:
Pohjois-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	0.32	:
Ahvenanmaa/Åland	:	:	:	:	:	:	:	0.09	:
SVERIGE	:	0.11	:	0.12	:	0.14	:	0.13	:
UNITED KINGDOM	0.29	0.30	0.29	0.31	0.31	0.31	0.31	0.29	0.28
North	:	:	:	:	0.06	0.06	0.08	0.08	:
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	0.08	0.07	0.09	0.08	:
East Midlands	:	:	:	:	0.13	0.12	0.14	0.14	:
East Anglia	:	:	:	:	0.55	0.51	0.58	0.55	:
South East (UK)	:	:	:	:	0.48	0.46	0.44	0.42	:
South West (UK)	:	:	:	:	0.35	0.47	0.46	0.44	:
West Midlands	:	:	:	:	0.24	0.27	0.28	0.29	:
North West (UK)	:	:	:	:	0.09	0.09	0.11	0.11	:
Merseyside	:	:	:	:	0.08	-	-	-	:
Wales	:	:	:	:	0.13	0.12	0.14	0.11	:
Scotland	:	:	:	:	0.38	0.34	0.31	0.29	:
Highlands, Islands	:	:	:	:	0.12	-	-	-	:
Northern Ireland	:	:	:	:	0.10	0.11	0.12	0.11	:
ICELAND	:	0.50	0.49	0.52	0.58	0.55	0.57	0.58	0.62 ¹
NORWAY ²	:	0.33	:	0.31	:	0.33	:	0.30	:

¹ Provisional.

² PNP included (D since 1992).

³ Data for Niederbayern are included in Oberpfalz.

**R&D EXPENDITURE
HIGHER EDUCATION SECTOR**
Mio national currencies

		1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
BELGIQUE-BELGIË	BEF	26 370	:	29 372	:	33 514 ¹	33 867 ¹	34 814 ¹	:	:
DANMARK	DKK	2 951	3 067	3 183	3 384	3 587	:	4 548	4 253	4 455
DEUTSCHLAND	DEM	9 227	9 849	12 169	13 164	13 838	14 530	14 430	15 260 ¹	:
ELLADA	GRD	14 484	:	20 090	:	40 841	:	58 665	:	:
ESPAÑA	ESP	69 270	86 721	106 507	156 098	174 341	173 092	189 166	207 766 ¹	:
FRANCE	FRF	:	:	24 600	25 875	27 496	28 407	29 919	30 608 ¹	:
IRELAND	IEP	48	55	64	73	84	95	108	:	:
ITALIA	ITL	2 923 504	3 525 724	3 787 493	3 990 202	4 973 616	4 486 528	4 548 793	4 659 076 ¹	4 901 000 ¹
NEDERLAND	NLG	2 202	3 111	3 303	3 381	3 499	3 602	3 813	:	:
ÖSTERREICH	ATS	7 440	:	:	:	11 081	:	:	:	:
PORTUGAL	PTE	:	18 748	:	34 587	:	:	30 956	:	:
SUOMI-FINLAND	FIM	1 726	1 839	2 248	2 283	2 185	2 251	2 524	2 690	:
SVERIGE	SEK	11 104	:	11 432	:	10 431	:	13 004	:	:
UNITED KINGDOM	GBP	1 689	1 873	2 020	2 129	2 312	2 623	2 696	2 792	:
ICELAND	ISK	787	903	1 357	1 623	1 320	1 452	1 915	1 757 ¹	2 107 ¹
NORWAY	NOK	2 771	:	3 359	:	3 894	:	4 139	:	:

**R&D EXPENDITURE
HIGHER EDUCATION SECTOR**
Mio ECU at current prices and exchange rates

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
EU-15²	17 100	18 800	21 100	22 500	23 700	24 600	25 400	26 600	27 900
EUR-11²	12 500	14 200	16 200	17 600	19 000	19 300	20 000	20 800	21 200
BELGIQUE-BELGIË	608	:	696	:	828 ¹	854 ¹	903 ¹	:	:
DANMARK	367	390	402	433	473	:	621	578	595
DEUTSCHLAND	4 457	4 804	5 936	6 517	7 133	7 568	7 701	7 990 ¹	:
ELLADA	81	:	89	:	152	:	194	:	:
ESPAÑA	531	671	829	1 178	1 169	1 089	1 161	1 293 ¹	:
FRANCE	:	:	3 529	3 777	4 147	4 317	4 585	4 716 ¹	:
IRELAND	62	71	83	96	105	121	132	:	:
ITALIA	1 935	2 317	2 470	2 501	2 701	2 343	2 135	2 378 ¹	2 540 ¹
NEDERLAND	941	1 347	1 430	1 489	1 605	1 668	1 817	:	:
ÖSTERREICH	511	:	:	:	814	:	:	:	:
PORTUGAL	:	104	:	198	:	:	158	:	:
SUOMI-FINLAND	366	379	450	393	326	364	442	461	:
SVERIGE	1 564	:	1 528	:	1 144	:	1 114	:	:
UNITED KINGDOM	2 521	2 638	2 886	2 877	2 964	3 363	3 253	3 447	:
EEA³	17 400	19 200	21 500	23 000	24 200	25 100	25 900	27 100	28 500
ICELAND	13	12	19	22	17	17	23	21	26 ¹
NORWAY	364	:	420	:	469	:	500	:	:

¹ Provisional.

² Luxembourg not included.

³ Luxembourg and Liechtenstein not included.

Table 17B
R&D EXPENDITURE
HIGHER EDUCATION SECTOR
 Mio PPS at 1990 prices

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
EU-15²	17 000	18 100	19 300	20 000	20 900	21 100	21 400	21 600	22 300
EUR-11²	12 600	13 700	14 900	15 600	16 400	16 200	16 300	16 500	17 000
BELGIQUE-BELGIË	639	:	671	:	709 ¹	700 ¹	708 ¹	:	:
DANMARK	298	302	307	316	332	:	405	371	379
DEUTSCHLAND	4 232	4 377	5 205	5 338	5 395	5 529	5 376	5 628 ¹	:
ELLADA	115	:	111	:	171	:	203	:	:
ESPAÑA	631	737	845	1 158	1 240	1 183	1 233	1 313 ¹	:
FRANCE	:	:	3 345	3 441	3 572	3 627	3 765	3 801 ¹	:
IRELAND	64	74	85	95	105	118	133	:	:
ITALIA	2 061	2 309	2 303	2 319	2 447	2 414	2 331	2 272 ¹	2 333
NEDERLAND	967	1 335	1 380	1 382	1 402	1 411	1 469	:	:
ÖSTERREICH	508	:	:	:	658	:	:	:	:
PORTUGAL	:	168	:	250	:	:	189	:	:
SUOMI-FINLAND	265	267	318	321	300	305	334	352	:
SVERIGE	1 199	:	1 054	:	929	:	1 090	:	:
UNITED KINGDOM	2 735	2 851	2 884	2 906	3 060	3 415	3 428	3 447	:
EEA³	17 300	18 400	19 600	20 300	21 300	21 500	21 800	22 000	22 700
ICELAND	11	11	15	18	14	15	19	17 ¹	20
NORWAY	296	:	337	:	384	:	396	:	:

Table 17C
R&D EXPENDITURE
HIGHER EDUCATION SECTOR
 As % of GDP

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
EU-15²	0.35	0.36	0.37	0.38	0.40	0.40	0.39	0.39	0.39
EUR-11²	0.33	0.35	0.36	0.37	0.40	0.39	0.39	0.38	0.38
BELGIQUE-BELGIË	0.43	:	0.43	:	0.45 ¹	0.44 ¹	0.43 ¹	:	:
DANMARK	0.39	0.39	0.39	0.40	0.42	:	0.48	0.43	0.42
DEUTSCHLAND	0.41	0.41	0.43	0.43	0.44	0.44	0.42	0.43 ¹	:
ELLADA	0.13	:	0.12	:	0.19	:	0.22	:	:
ESPAÑA	0.15	0.17	0.19	0.26	0.28	0.27	0.27	0.28 ¹	:
FRANCE	:	:	0.36	0.37	0.39	0.39	0.39	0.39 ¹	:
IRELAND	0.19	0.20	0.22	0.24	0.25	0.27	0.27	:	:
ITALIA	0.25	0.27	0.27	0.27	0.32	0.27	0.26	0.25 ¹	0.25
NEDERLAND	0.45	0.60	0.61	0.60	0.60	0.59	0.60	:	:
ÖSTERREICH	0.44	:	:	:	0.52	:	:	:	:
PORTUGAL	:	0.19	:	0.27	:	:	0.20	:	:
SUOMI-FINLAND	0.35	0.36	0.46	0.48	0.45	0.44	0.46	0.47	:
SVERIGE	0.90	:	0.79	:	0.72	:	0.78	:	:
UNITED KINGDOM	0.33	0.34	0.35	0.36	0.37	0.39	0.38	0.38	:
EEA³	0.35	0.36	0.37	0.38	0.40	0.40	0.40	0.39	0.39
ICELAND	0.26	0.25	0.34	0.41	0.32	0.33	0.42	0.36 ¹	0.41
NORWAY	0.41	:	0.44	:	0.47	:	0.45	:	:

¹ Provisional.² Luxembourg not included.³ Luxembourg and Liechtenstein not included.

Table 17
R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR

Mio national currencies

		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
BELGIQUE-BELGIE	BEF	16 573	26 370	:	29 372	:	33 514	33 867	34 814	:
Vlaams Gewest		:	:	:	:	:	:	17 262	17 855	:
Région Wallonne		:	:	:	:	:	:	8 697	8 825	:
Bruxelles-Brussel		:	:	:	:	:	:	7 907	8 133	:
DANMARK	DKK	2 662	2 951	3 067	3 183	3 384	3 587	:	4 548	4 253
København Og Frederiksberg Kom.		:	1 289	:	1 348	:	1 524	:	2 054	:
Københavns Amtskommune		:	591	:	652	:	731	:	813	:
Frederiksberg Amtskommune		:	12	:	29	:	-	:	2	:
Roskilde Amtskommune		:	93	:	93	:	105	:	151	:
Vestsjællands Amtskommune		:	-	:	-	:	-	:	-	:
Storstrøms Amtskommune		:	-	:	-	:	-	:	-	:
Bornholms Amtskommune		:	-	:	-	:	-	:	-	:
Fyns Amtskommune		:	165	:	200	:	248	:	285	:
Sønderjyllands Amtskommune		:	9	:	9	:	12	:	15	:
Ribe Amtskommune		:	-	:	-	:	-	:	1	:
Vejle Amtskommune		:	-	:	4	:	4	:	9	:
Ringkøbing Amtskommune		:	-	:	-	:	-	:	-	:
Århus Amtskommune		:	571	:	636	:	705	:	916	:
Viborg Amtskommune		:	-	:	-	:	-	:	-	:
Nordjyllands Amtskommune		:	222	:	212	:	257	:	301	:

Table 17
R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR



Mio national currencies

		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
DEUTSCHLAND	DEM	8 780	9 227	9 849	12 169	13 164	13 838	14 530	14 430	15 260
Baden-Württemberg		:	1 591	:	1 854	:	2 046	:	2 103	:
Stuttgart		:	:	:	:	:	:	:	521	:
Karlsruhe		:	:	:	:	:	:	:	762	:
Freiburg		:	:	:	:	:	:	:	365	:
Tübingen		:	:	:	:	:	:	:	456	:
Bayern		:	1 358	:	1 627	:	1 859	:	2 169	:
Oberbayern		:	:	:	:	:	:	:	1 191	:
Niederbayern		:	:	:	:	:	:	:	34	:
Oberpfalz		:	:	:	:	:	:	:	165	:
Oberfranken		:	:	:	:	:	:	:	124	:
Mittelfranken		:	:	:	:	:	:	:	347	:
Unterfranken		:	:	:	:	:	:	:	249	:
Schwaben		:	:	:	:	:	:	:	59	:
Berlin		:	726	:	:	:	1 247	:	1 178	:
Brandenburg		:	:	:	:	:	108	:	174	:
Bremen		:	108	:	130	:	170	:	183	:
Hamburg		:	390	:	443	:	503	:	507	:
Hessen		:	773	:	901	:	996	:	1 050	:
Darmstadt		:	:	:	:	:	:	:	538	:
Gießen		:	:	:	:	:	:	:	405	:
Kassel		:	:	:	:	:	:	:	107	:
Mecklenburg-Vorpommern		:	:	:	:	:	210	:	233	:
Niedersachsen		:	976	:	1 111	:	1 146	:	1 144	:
Braunschweig		:	:	:	:	:	:	:	564	:
Hannover		:	:	:	:	:	:	:	415	:
Lüneburg		:	:	:	:	:	:	:	26	:
Weser-Ems		:	:	:	:	:	:	:	139	:
Nordrhein-Westfalen		:	2 109	:	2 478	:	2 689	:	2 752	:
Düsseldorf		:	:	:	:	:	:	:	591	:
Köln		:	:	:	:	:	:	:	1 062	:
Münster		:	:	:	:	:	:	:	297	:
Detmold		:	:	:	:	:	:	:	227	:
Arnsberg		:	:	:	:	:	:	:	574	:
Rheinland-Pfalz		:	393	:	469	:	502	:	459	:
Koblenz		:	:	:	:	:	:	:	19	:
Trier		:	:	:	:	:	:	:	59	:
Rheinhessen-Pfalz		:	:	:	:	:	:	:	380	:
Saarland		:	183	:	204	:	223	:	188	:
Sachsen		:	:	:	:	:	725	:	788	:
Sachsen-Anhalt		:	:	:	:	:	360	:	362	:
Dessau		:	:	:	:	:	:	:	6	:
Halle		:	:	:	:	:	:	:	210	:
Magdeburg		:	:	:	:	:	:	:	147	:
Schleswig-Holstein		:	293	:	372	:	393	:	402	:
Thüringen		:	:	:	:	:	339	:	338	:
Not registered by region		:	326	:	2 580	:	323	:	401	:
ELLADA	GRD	6 674	14 484	:	20 090	:	40 841	:	58 665	:
Voreia Ellada		2 185	5 311	:	6 864	:	13 529	:	18 482	:
Anatoliki Makedonia, Thraki		189	465	:	798	:	1 915	:	2 290	:
Kentriki Makedonia		1 996	4 846	:	5 804	:	10 999	:	14 841	:
Dytiki Makedonia		-	-	:	-	:	7	:	150	:
Thessalia		-	-	:	262	:	608	:	1 201	:
Kentriki Ellada		1 062	2 058	:	2 836	:	5 609	:	8 841	:
Ipeiros		443	919	:	949	:	1 766	:	2 555	:
Ionia Nisia		11	25	:	125	:	130	:	353	:
Dytiki Ellada		608	1 114	:	1 762	:	3 713	:	5 532	:
Stereia Ellada		-	-	:	-	:	-	:	369	:
Peloponnisos		-	-	:	-	:	-	:	31	:
Attiki		2 926	6 137	:	8 811	:	18 781	:	26 354	:
Nisia Aigaiou. Kriti		501	978	:	1 579	:	2 922	:	4 989	:
Voreio Aigaio		59	63	:	199	:	528	:	732	:
Notio Aigaio		-	31	:	100	:	352	:	478	:
Kriti		442	884	:	1 280	:	2 042	:	3 778	:

Table 17
R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR

Mio national currencies

		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ESPAÑA	ESP	55 366	69 270	86 721	106 507	156 098	174 341	173 092	189 166	207 766
Noroeste		4 439	5 533	6 900	9 433	14 495	15 051	13 693	19 248	:
Galicia		2 027	2 727	3 422	4 780	9 043	7 941	7 192	10 711	:
Asturias		1 455	1 911	2 407	3 211	3 705	4 724	3 952	5 752	:
Cantabria		957	895	1 071	1 442	1 747	2 386	2 549	2 785	:
Noreste		5 291	6 390	10 467	11 694	18 679	18 428	15 934	18 608	:
Pais Vasco		3 069	3 999	5 025	5 085	8 305	8 608	7 297	8 696	:
Navarra		-	-	3 168	4 008	5 365	4 275	3 058	3 646	:
Rioja		-	-	-	-	-	244	315	588	:
Aragón		2 222	2 390	2 274	2 601	5 009	5 301	5 264	5 678	:
Madrid		11 511	14 452	19 885	22 875	25 555	26 429	29 862	38 437	:
Centro (E)		4 396	5 169	6 834	8 326	12 291	18 291	17 713	17 757	:
Castilla-León		3 488	4 250	5 261	6 557	9 513	14 879	13 242	12 979	:
Castilla-La Mancha		236	230	396	729	588	1 270	1 382	2 638	:
Extremadura		672	690	1 178	1 040	2 190	2 142	3 089	2 140	:
Este		13 336	16 896	21 152	28 049	45 397	47 901	53 130	54 383	:
Cataluña		8 632	10 642	13 323	16 765	25 755	27 975	30 010	33 762	:
Comunidad Valenciana		4 331	5 791	7 215	10 419	18 851	19 059	21 741	18 711	:
Baleares		373	464	614	865	791	867	1 379	1 910	:
Sur		7 990	11 785	15 283	18 026	26 175	35 949	28 465	33 562	:
Andalucía		6 964	10 138	13 197	15 616	21 856	31 410	24 769	29 618	:
Murcia		1 026	1 646	2 086	2 410	4 319	4 539	3 696	3 944	:
Ceuta Y Melilla		-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias		1 451	1 697	2 412	3 403	8 603	7 389	9 636	7 171	:
Not registered by region		6 952	7 347	3 788	4 701	4 903	4 903	4 659	-	:
FRANCE	FRF	:	:	:	24 600	25 875	27 496	28 407	29 919	30 747
Île de France		:	:	:	5 724	6 023	6 256	6 426	6 425	:
Bassin Parisien		:	:	:	413	343	386	445	491	:
Champagne-Ardenne		:	:	:	9	7	8	8	16	:
Picardie		:	:	:	14	13	13	16	15	:
Haute-Normandie		:	:	:	28	30	40	43	55	:
Centre		:	:	:	169	141	154	162	167	:
Basse-Normandie		:	:	:	131	105	121	162	174	:
Bourgogne		:	:	:	62	47	50	53	64	:
Nord-Pas-de-Calais		:	:	:	141	173	202	214	244	:
Est		:	:	:	944	986	1 048	1 079	1 155	:
Lorraine		:	:	:	314	335	362	370	400	:
Alsace		:	:	:	597	621	650	673	718	:
Franche-Comté		:	:	:	33	30	36	37	37	:
Ouest		:	:	:	340	365	409	460	494	:
Pays de la Loire		:	:	:	67	67	81	108	125	:
Bretagne		:	:	:	172	199	223	242	254	:
Poitou-Charentes		:	:	:	101	100	105	110	114	:
Sud-Ouest		:	:	:	765	772	843	888	958	:
Aquitaine		:	:	:	298	301	318	328	367	:
Midi-Pyrénées		:	:	:	459	460	512	546	577	:
Limousin		:	:	:	8	11	13	14	14	:
Centre-Est		:	:	:	1 158	1 613	1 723	1 799	1 928	:
Rhône-Alpes		:	:	:	1 084	1 576	1 679	1 754	1 860	:
Auvergne		:	:	:	74	37	44	45	68	:
Méditerranée		:	:	:	1 342	1 219	1 294	1 324	1 654	:
Languedoc-Roussillon		:	:	:	463	463	494	502	740	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur		:	:	:	876	754	798	820	911	:
Corse		:	:	:	3	2	2	2	2	:
Départements d'Outre-Mer		:	:	:	36	7	7	6	7	:
Not registered by region		:	:	:	13 736	14 374	15 329	15 765	16 563	:

Table 17
R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR



Mio national currencies

		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
IRELAND	IEP	40	48	55	64	73	84	95	108	:
East		26	:	33	38	45	:	58	:	:
South West (IRL)		6	:	12	14	12	:	15	:	:
South East (IRL)		1	:	1	1	0	:	0	:	:
North East		-	:	0	0	0	:	0	:	:
Mid West		3	:	3	4	6	:	9	:	:
Donegal		-	:	-	-	0	:	0	:	:
Midlands		-	:	0	0	0	:	0	:	:
West		5	:	6	7	8	:	12	:	:
North West (IRL)		-	:	0	0	0	:	0	:	:
ITALIA	ITL	2 699 927	2 923 504	3 525 724	3 787 493	3 990 202	4 973 616	4 486 528	4 548 793	4 659 076
Nord Ovest		:	:	:	:	:	:	412 627	403 975	:
Piemonte		:	:	:	:	:	:	247 436	232 631	:
Valle d'Aosta		:	:	:	:	:	:	-	-	:
Liguria		:	:	:	:	:	:	165 191	171 344	:
Lombardia		:	:	:	:	:	:	557 531	547 842	:
Nord Est		:	:	:	:	:	:	490 565	477 405	:
Trentino-Alto Adige		:	:	:	:	:	:	40 538	43 517	:
Bolzano-Bozen		:	:	:	:	:	:	-	-	:
Trento		:	:	:	:	:	:	40 538	43 517	:
Veneto		:	:	:	:	:	:	300 631	309 126	:
Friuli-Venezia Giulia		:	:	:	:	:	:	149 396	124 762	:
Emilia-Romagna		:	:	:	:	:	:	440 929	420 237	:
Centro (I)		:	:	:	:	:	:	632 128	687 299	:
Toscana		:	:	:	:	:	:	431 088	466 572	:
Umbria		:	:	:	:	:	:	98 954	103 284	:
Marche		:	:	:	:	:	:	102 086	117 443	:
Lazio		:	:	:	:	:	:	571 552	648 780	:
Campania		:	:	:	:	:	:	399 012	394 472	:
Abruzzo-Molise		:	:	:	:	:	:	103 235	108 888	:
Abruzzo		:	:	:	:	:	:	90 141	96 661	:
Molise		:	:	:	:	:	:	13 094	12 227	:
Sud		:	:	:	:	:	:	301 345	295 402	:
Puglia		:	:	:	:	:	:	186 430	185 722	:
Basilicata		:	:	:	:	:	:	28 106	27 554	:
Calabria		:	:	:	:	:	:	86 809	82 126	:
Sicilia		:	:	:	:	:	:	435 569	414 715	:
Sardegna		:	:	:	:	:	:	142 035	149 778	:
NEDERLAND	NLG	2 105	2 202	3 111	3 303	3 381	3 499	3 602	3 813	:
ÖSTERREICH	ATS	:	7 440	:	:	:	11 081	:	:	:
Ostösterreich		:	4 344	:	:	:	6 027	:	:	:
Burgenland		:	2	:	:	:	-	:	:	:
Niederösterreich		:	3	:	:	:	6	:	:	:
Wien		:	4 339	:	:	:	6 021	:	:	:
Südösterreich		:	1 479	:	:	:	2 242	:	:	:
Kärnten		:	122	:	:	:	171	:	:	:
Steiermark		:	1 357	:	:	:	2 071	:	:	:
Westösterreich		:	1 617	:	:	:	2 394	:	:	:
Oberösterreich		:	307	:	:	:	511	:	:	:
Salzburg		:	469	:	:	:	654	:	:	:
Tirol		:	841	:	:	:	1 230	:	:	:
Vorarlberg		:	0	:	:	:	-	:	:	:
Not registered by region		:	-	:	:	:	417	:	:	:

Table 17
R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR

Mio national currencies

		1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
PORTUGAL	PTE	10 158	:	18 748	:	34 587	:	:	30 956	:
Continente		:	:	18 393	:	34 224	:	:	29 934	:
Norte		:	:	4 520	:	8 463	:	:	7 742	:
Centro (P)		:	:	4 366	:	7 541	:	:	6 640	:
Lisboa E Vale Do Tejo		:	:	8 859	:	16 672	:	:	13 534	:
Alentejo		:	:	447	:	971	:	:	1 271	:
Algarve		:	:	199	:	578	:	:	747	:
Açores		:	:	237	:	228	:	:	764	:
Madeira		:	:	118	:	134	:	:	258	:
SUOMI-FINLAND	FIM	:	1 726	1 839	2 248	2 283	2 185	2 251	2 524	2 690
Manner-Suomi		:	:	:	:	:	:	:	2 524	:
Uusimaa		:	:	:	:	:	:	:	1 036	:
Etelä-Suomi		:	:	:	:	:	:	:	729	:
Itä-Suomi		:	:	:	:	:	:	:	254	:
Väli-Suomi		:	:	:	:	:	:	:	220	:
Pohjois-Suomi		:	:	:	:	:	:	:	285	:
Ahvenanmaa/Åland		:	:	:	:	:	:	:	-	:
SVERIGE	SEK	:	11 104	:	11 432	:	10 431	:	13 004	:
UNITED KINGDOM	GBP	1 575	1 689	1 873	2 020	2 129	2 312	2 623	2 696	2 792
North		:	:	:	:	67	74	86	91	95
Yorkshire and Humberside		:	:	:	:	131	152	195	209	216
East Midlands		:	:	:	:	108	124	138	142	146
East Anglia		:	:	:	:	132	150	172	175	182
South East (UK)		:	:	:	:	941	1 032	1 070	1 094	1 138
South West (UK)		:	:	:	:	92	97	119	122	124
West Midlands		:	:	:	:	106	113	141	149	154
North West (UK)		:	:	:	:	171	175	214	223	226
Merseyside		:	:	:	:	-	-	-	-	-
Wales		:	:	:	:	70	73	100	102	105
Scotland		:	:	:	:	274	283	337	336	348
Highlands, Islands		:	:	:	:	-	-	-	-	-
Northern Ireland		:	:	:	:	38	39	51	52	57
ICELAND	ISK	:	787	903	1 357	1 623	1 320	1 452	1 915	1 757
NORWAY	NOK	:	2 771	:	3 359	:	3 894	:	4 139	:
Oslo		:	:	:	:	:	1 610	:	1 748	:
Ostlandet Sudre		:	:	:	:	:	39	:	40	:
Ostlandet Nordre		:	:	:	:	:	24	:	49	:
Ager og Rogaland		:	:	:	:	:	68	:	82	:
Vestlandet		:	:	:	:	:	865	:	900	:
Trondelag		:	:	:	:	:	830	:	857	:
Nord-Norge		:	:	:	:	:	459	:	464	:

¹ Provisional.

² New "Länder" included.

Table 17A
R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR



Mio ECU at current prices and exchange rates

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
BELGIQUE-BELGIE	382	608	:	696	:	828	854	903	:
Vlaams Gewest	:	:	:	:	:	:	435	463	:
Région Wallonne	:	:	:	:	:	:	219	229	:
Bruxelles-Brussel	:	:	:	:	:	:	199	211	:
DANMARK	335	367	390	402	433	473	:	621	578
København Og Frederiksberg Kommuner	:	160	:	170	:	201	:	280	:
Københavns Amtskommune	:	73	:	82	:	96	:	111	:
Frederiksberg Amtskommune	:	2	:	4	:	-	:	0	:
Roskilde Amtskommune	:	11	:	12	:	14	:	21	:
Vestsjællands Amtskommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Storstrøms Amtskommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Bornholms Amtskommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Fyns Amtskommune	:	20	:	25	:	33	:	39	:
Sønderjyllands Amtskommune	:	1	:	1	:	2	:	2	:
Ribe Amtskommune	:	-	:	-	:	-	:	0	:
Vejle Amtskommune	:	-	:	0	:	1	:	1	:
Ringkøbing Amtskommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Århus Amtskommune	:	71	:	80	:	93	:	125	:
Viborg Amtskommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Nordjyllands Amtskommune	:	28	:	27	:	34	:	41	:

Table 17A
R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR

Mio ECU at current prices and exchange rates

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
DEUTSCHLAND	4 242	4 457	4 804	5 936	6 517	7 133	7 568	7 701	7 990
Baden-Württemberg	:	769	:	904	:	1 055	:	1 122	:
Stuttgart	:	:	:	:	:	:	:	278	:
Karlsruhe	:	:	:	:	:	:	:	407	:
Freiburg	:	:	:	:	:	:	:	195	:
Tübingen	:	:	:	:	:	:	:	243	:
Bayern	:	656	:	794	:	958	:	1 158	:
Oberbayern	:	:	:	:	:	:	:	636	:
Niederbayern	:	:	:	:	:	:	:	18	:
Oberpfalz	:	:	:	:	:	:	:	88	:
Oberfranken	:	:	:	:	:	:	:	66	:
Mittelfranken	:	:	:	:	:	:	:	185	:
Unterfranken	:	:	:	:	:	:	:	133	:
Schwaben	:	:	:	:	:	:	:	31	:
Berlin	:	351	:	:	:	643	:	629	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	56	:	93	:
Bremen	:	52	:	63	:	87	:	98	:
Hamburg	:	188	:	216	:	259	:	271	:
Hessen	:	373	:	439	:	513	:	560	:
Darmstadt	:	:	:	:	:	:	:	287	:
Gießen	:	:	:	:	:	:	:	216	:
Kassel	:	:	:	:	:	:	:	57	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	108	:	124	:
Niedersachsen	:	472	:	542	:	591	:	611	:
Braunschweig	:	:	:	:	:	:	:	301	:
Hannover	:	:	:	:	:	:	:	221	:
Lüneburg	:	:	:	:	:	:	:	14	:
Weser-Ems	:	:	:	:	:	:	:	74	:
Nordrhein-Westfalen	:	1 019	:	1 209	:	1 386	:	1 469	:
Düsseldorf	:	:	:	:	:	:	:	315	:
Köln	:	:	:	:	:	:	:	567	:
Münster	:	:	:	:	:	:	:	159	:
Detmold	:	:	:	:	:	:	:	121	:
Arnsberg	:	:	:	:	:	:	:	306	:
Rheinland-Pfalz	:	190	:	229	:	259	:	245	:
Koblenz	:	:	:	:	:	:	:	10	:
Trier	:	:	:	:	:	:	:	31	:
Rheinhessen-Pfalz	:	:	:	:	:	:	:	203	:
Saarland	:	88	:	100	:	115	:	100	:
Sachsen	:	:	:	:	:	374	:	421	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	185	:	193	:
Dessau	:	:	:	:	:	:	:	3	:
Halle	:	:	:	:	:	:	:	112	:
Magdeburg	:	:	:	:	:	:	:	78	:
Schleswig-Holstein	:	142	:	182	:	203	:	215	:
Thüringen	:	:	:	:	:	175	:	180	:
Not registered by region	:	157	:	1 259	:	166	:	214	:
ELLADA	40	81	:	89	:	152	:	194	:
Voreia Ellada	13	30	:	30	:	50	:	61	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	1	3	:	4	:	7	:	8	:
Kentriki Makedonia	12	27	:	26	:	41	:	49	:
Dytiki Makedonia	-	-	:	-	:	0	:	0	:
Thessalia	-	-	:	1	:	2	:	4	:
Kentriki Ellada	6	12	:	13	:	21	:	29	:
Ipeiros	3	5	:	4	:	7	:	8	:
Ionia Nisia	0	0	:	1	:	0	:	1	:
Dytiki Ellada	4	6	:	8	:	14	:	18	:
Stereia Ellada	-	-	:	-	:	-	:	1	:
Peloponnisos	-	-	:	-	:	-	:	0	:
Attiki	17	34	:	39	:	70	:	87	:
Nisia Aigaiou, Kriti	3	5	:	7	:	11	:	16	:
Voreio Aigaio	0	0	:	1	:	2	:	2	:
Notio Aigaio	-	0	:	0	:	1	:	2	:
Kriti	3	5	:	6	:	8	:	12	:

Table 17A
R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR

Mio ECU at current prices and exchange rates

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ESPAÑA	402	531	671	829	1 178	1 169	1 089	1 161	1 293
Noroeste	32	42	53	73	109	101	86	118	:
Galicia	15	21	26	37	68	53	45	66	:
Asturias	11	15	19	25	28	32	25	35	:
Cantabria	7	7	8	11	13	16	16	17	:
Noreste	38	49	81	91	141	124	100	114	:
Pais Vasco	22	31	39	40	63	58	46	53	:
Navarra	-	-	25	31	40	29	19	22	:
Rioja	-	-	-	-	-	2	2	4	:
Aragón	16	18	18	20	38	36	33	35	:
Madrid	84	111	154	178	193	177	188	236	:
Centro (E)	32	40	53	65	93	123	111	109	:
Castilla-León	25	33	41	51	72	100	83	80	:
Castilla-La Mancha	2	2	3	6	4	9	9	16	:
Extremadura	5	5	9	8	17	14	19	13	:
Este	97	130	164	218	343	321	334	334	:
Cataluña	63	82	103	131	194	188	189	207	:
Comunidad Valenciana	31	44	56	81	142	128	137	115	:
Baleares	3	4	5	7	6	6	9	12	:
Sur	58	90	118	140	198	241	179	206	:
Andalucía	51	78	102	122	165	211	156	182	:
Murcia	7	13	16	19	33	30	23	24	:
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	11	13	19	26	65	50	61	44	:
Not registered by region	51	56	29	37	37	33	29	-	:
FRANCE	:	:	:	3 529	3 777	4 147	4 317	4 585	4 738
Ile de France	:	:	:	821	879	944	977	985	:
Bassin Parisien	:	:	:	59	50	58	68	75	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	1	1	1	1	2	:
Picardie	:	:	:	2	2	2	2	2	:
Haute-Normandie	:	:	:	4	4	6	7	8	:
Centre	:	:	:	24	21	23	25	26	:
Basse-Normandie	:	:	:	19	15	18	25	27	:
Bourgogne	:	:	:	9	7	8	8	10	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	20	25	30	33	37	:
Est	:	:	:	135	144	158	164	177	:
Lorraine	:	:	:	45	49	55	56	61	:
Alsace	:	:	:	86	91	98	102	110	:
Franche-Comté	:	:	:	5	4	5	6	6	:
Ouest	:	:	:	49	53	62	70	76	:
Pays de la Loire	:	:	:	10	10	12	16	19	:
Bretagne	:	:	:	25	29	34	37	39	:
Poitou-Charentes	:	:	:	14	15	16	17	17	:
Sud-Ouest	:	:	:	110	113	127	135	147	:
Aquitaine	:	:	:	43	44	48	50	56	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	66	67	77	83	88	:
Limousin	:	:	:	1	2	2	2	2	:
Centre-Est	:	:	:	166	235	260	273	295	:
Rhône-Alpes	:	:	:	156	230	253	267	285	:
Auvergne	:	:	:	11	5	7	7	10	:
Méditerranée	:	:	:	193	178	195	201	253	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	66	68	75	76	113	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	126	110	120	125	140	:
Corse	:	:	:	0	0	0	0	0	:
Départements d'Outre-Mer	:	:	:	5	1	1	1	1	:
Not registered by region	:	:	:	1 971	2 098	2 312	2 396	2 538	:

Table 17A
R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR

Mio ECU at current prices and exchange rates

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
IRELAND	51	62	71	83	96	105	121	132	:
East	33	:	42	49	59	:	74	:	:
South West (IRL)	7	:	15	18	16	:	18	:	:
South East (IRL)	1	:	1	1	1	:	1	:	:
North East	-	:	0	0	0	:	1	:	:
Mid West	4	:	4	5	8	:	11	:	:
Donegal	-	:	-	-	0	:	0	:	:
Midlands	-	:	0	0	0	:	0	:	:
West	6	:	8	9	11	:	15	:	:
North West (IRL)	-	:	0	0	0	:	0	:	:
ITALIA	1 756	1 935	2 317	2 470	2 501	2 701	2 343	2 135	2 378
Nord Ovest	:	:	:	:	:	:	215	190	:
Piemonte	:	:	:	:	:	:	129	109	:
Valle d'Aosta	:	:	:	:	:	:	-	-	:
Liguria	:	:	:	:	:	:	86	80	:
Lombardia	:	:	:	:	:	:	291	257	:
Nord Est	:	:	:	:	:	:	256	224	:
Trentino-Alto Adige	:	:	:	:	:	:	21	20	:
Bolzano-Bozen	:	:	:	:	:	:	-	-	:
Trento	:	:	:	:	:	:	21	20	:
Veneto	:	:	:	:	:	:	157	145	:
Friuli-Venezia Giulia	:	:	:	:	:	:	78	59	:
Emilia-Romagna	:	:	:	:	:	:	230	197	:
Centro (I)	:	:	:	:	:	:	330	323	:
Toscana	:	:	:	:	:	:	225	219	:
Umbria	:	:	:	:	:	:	52	48	:
Marche	:	:	:	:	:	:	53	55	:
Lazio	:	:	:	:	:	:	298	305	:
Campania	:	:	:	:	:	:	208	185	:
Abruzzo-Molise	:	:	:	:	:	:	54	51	:
Abruzzo	:	:	:	:	:	:	47	45	:
Molise	:	:	:	:	:	:	7	6	:
Sud	:	:	:	:	:	:	157	139	:
Puglia	:	:	:	:	:	:	97	87	:
Basilicata	:	:	:	:	:	:	15	13	:
Calabria	:	:	:	:	:	:	45	39	:
Sicilia	:	:	:	:	:	:	227	195	:
Sardegna	:	:	:	:	:	:	74	70	:
NEDERLAND	903	941	1 347	1 430	1 489	1 605	1 668	1 817	:
OSTERREICH	:	511	:	:	:	814	:	:	:
Ostösterreich	:	298	:	:	:	443	:	:	:
Burgenland	:	0	:	:	:	-	:	:	:
Niederösterreich	:	0	:	:	:	0	:	:	:
Wien	:	298	:	:	:	442	:	:	:
Südösterreich	:	102	:	:	:	165	:	:	:
Kärnten	:	8	:	:	:	13	:	:	:
Steiermark	:	93	:	:	:	152	:	:	:
Westösterreich	:	111	:	:	:	176	:	:	:
Oberösterreich	:	21	:	:	:	37	:	:	:
Salzburg	:	32	:	:	:	48	:	:	:
Tirol	:	58	:	:	:	90	:	:	:
Vorarlberg	:	0	:	:	:	-	:	:	:
Not registered by region	:	-	:	:	:	31	:	:	:

Table 17A
R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR



Mio ECU at current prices and exchange rates

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
PORTUGAL	60	:	104	:	198	:	:	158	:
Continente	:	:	102	:	196	:	:	153	:
Norte	:	:	25	:	48	:	:	39	:
Centro (P)	:	:	24	:	43	:	:	34	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	49	:	95	:	:	69	:
Alentejo	:	:	2	:	6	:	:	6	:
Algarve	:	:	1	:	3	:	:	4	:
Açores	:	:	1	:	1	:	:	4	:
Madeira	:	:	1	:	1	:	:	1	:
SUOMI-FINLAND	:	366	379	450	393	326	364	442	461
Manner-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	442	:
Uusimaa	:	:	:	:	:	:	:	181	:
Etelä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	128	:
Itä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	44	:
Väli-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	39	:
Pohjois-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	50	:
Ahvenanmaa/Åland	:	:	:	:	:	:	:	-	:
SVERIGE	:	1 564	:	1 528	:	1 144	:	1 114	:
UNITED KINGDOM	2 386	2 521	2 638	2 886	2 877	2 964	3 363	3 253	3 447
North	:	:	:	:	91	95	110	110	117
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	177	195	250	252	267
East Midlands	:	:	:	:	146	159	177	171	180
East Anglia	:	:	:	:	178	192	221	211	225
South East (UK)	:	:	:	:	1 272	1 323	1 372	1 320	1 405
South West (UK)	:	:	:	:	124	124	153	147	153
West Midlands	:	:	:	:	143	145	181	180	190
North West (UK)	:	:	:	:	231	224	274	269	279
Merseyside	:	:	:	:	-	-	-	-	-
Wales	:	:	:	:	95	94	128	123	130
Scotland	:	:	:	:	370	363	432	405	430
Highlands, Islands	:	:	:	:	-	-	-	-	-
Northern Ireland	:	:	:	:	51	50	65	63	70
ICELAND	:	13	12	19	22	17	17	23	21 ¹
NORWAY	:	364	:	420	:	469	:	500	:
Oslo	:	:	:	:	:	194	:	211	:
Ostlandet Sudre	:	:	:	:	:	5	:	5	:
Ostlandet Nordre	:	:	:	:	:	3	:	6	:
Ager og Rogaland	:	:	:	:	:	8	:	10	:
Vestlandet	:	:	:	:	:	104	:	109	:
Trondelag	:	:	:	:	:	100	:	103	:
Nord-Norge	:	:	:	:	:	55	:	56	:

¹ Provisional.

² New "Länder" included.

Table 17B
R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR

Mio PPS at 1990 prices

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
BELGIQUE-BELGIE	420	639	:	671	:	709	700	708	:
Vlaams Gewest	:	:	:	:	:	:	357	363	:
Région Wallonne	:	:	:	:	:	:	180	180	:
Bruxelles-Brussel	:	:	:	:	:	:	164	165	:
DANMARK	281	298	302	307	316	332	:	405	371
København Og Frederiksberg Kommuner	:	130	:	130	:	141	:	183	:
Københavns Amtskommune	:	60	:	63	:	68	:	72	:
Frederiksberg Amtskommune	:	1	:	3	:	-	:	0	:
Roskilde Amtskommune	:	9	:	9	:	10	:	13	:
Vestsjællands Amtskommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Storstrøms Amtskommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Bornholms Amtskommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Fyns Amtskommune	:	17	:	19	:	23	:	25	:
Sønderjyllands Amtskommune	:	1	:	1	:	1	:	1	:
Ribe Amtskommune	:	-	:	-	:	-	:	0	:
Vejle Amtskommune	:	-	:	0	:	0	:	1	:
Ringkøbing Amtskommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Århus Amtskommune	:	58	:	61	:	65	:	82	:
Viborg Amtskommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Nordjyllands Amtskommune	:	22	:	20	:	24	:	27	:

Table 17B
R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR



Mio PPS at 1990 prices

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
DEUTSCHLAND	4 121	4 232	4 377	5 205	5 338	5 395	5 529	5 376	5 628
Baden-Württemberg	:	730	:	793	:	798	:	783	:
Stuttgart	:	:	:	:	:	:	:	194	:
Karlsruhe	:	:	:	:	:	:	:	284	:
Freiburg	:	:	:	:	:	:	:	136	:
Tübingen	:	:	:	:	:	:	:	170	:
Bayern	:	623	:	696	:	725	:	808	:
Oberbayern	:	:	:	:	:	:	:	444	:
Niederbayern	:	:	:	:	:	:	:	13	:
Oberpfalz	:	:	:	:	:	:	:	61	:
Oberfranken	:	:	:	:	:	:	:	46	:
Mittelfranken	:	:	:	:	:	:	:	129	:
Unterfranken	:	:	:	:	:	:	:	93	:
Schwaben	:	:	:	:	:	:	:	22	:
Berlin	:	333	:	:	:	486	:	439	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	42	:	65	:
Bremen	:	50	:	55	:	66	:	68	:
Hamburg	:	179	:	189	:	196	:	189	:
Hessen	:	355	:	385	:	388	:	391	:
Darmstadt	:	:	:	:	:	:	:	200	:
Gießen	:	:	:	:	:	:	:	151	:
Kassel	:	:	:	:	:	:	:	40	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	82	:	87	:
Niedersachsen	:	448	:	475	:	447	:	426	:
Braunschweig	:	:	:	:	:	:	:	210	:
Hannover	:	:	:	:	:	:	:	155	:
Lüneburg	:	:	:	:	:	:	:	10	:
Weser-Ems	:	:	:	:	:	:	:	52	:
Nordrhein-Westfalen	:	967	:	1 060	:	1 048	:	1 025	:
Düsseldorf	:	:	:	:	:	:	:	220	:
Köln	:	:	:	:	:	:	:	396	:
Münster	:	:	:	:	:	:	:	111	:
Detmold	:	:	:	:	:	:	:	85	:
Arnsberg	:	:	:	:	:	:	:	214	:
Rheinland-Pfalz	:	180	:	201	:	196	:	171	:
Koblenz	:	:	:	:	:	:	:	7	:
Trier	:	:	:	:	:	:	:	22	:
Rheinhessen-Pfalz	:	:	:	:	:	:	:	142	:
Saarland	:	84	:	87	:	87	:	70	:
Sachsen	:	:	:	:	:	283	:	294	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	140	:	135	:
Dessau	:	:	:	:	:	:	:	2	:
Halle	:	:	:	:	:	:	:	78	:
Magdeburg	:	:	:	:	:	:	:	55	:
Schleswig-Holstein	:	134	:	159	:	153	:	150	:
Thüringen	:	:	:	:	:	132	:	126	:
Not registered by region	:	150	:	1 104	:	126	:	149	:
ELLADA	61	115	:	111	:	171	:	203	:
Voreia Ellada	20	42	:	38	:	57	:	64	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	2	4	:	4	:	8	:	8	:
Kentriki Makedonia	18	39	:	32	:	46	:	51	:
Dytiki Makedonia	-	-	:	-	:	0	:	1	:
Thessalia	-	-	:	1	:	3	:	4	:
Kentriki Ellada	10	16	:	16	:	24	:	31	:
Ipeiros	4	7	:	5	:	7	:	9	:
Ionia Nisia	0	0	:	1	:	1	:	1	:
Dytiki Ellada	6	9	:	10	:	16	:	19	:
Stereia Ellada	-	-	:	-	:	-	:	1	:
Peloponnisos	-	-	:	-	:	-	:	0	:
Attiki	27	49	:	49	:	79	:	91	:
Nisia Aigaiou, Kriti	5	8	:	9	:	12	:	17	:
Voreio Aigaio	1	1	:	1	:	2	:	3	:
Notio Aigaio	-	0	:	1	:	1	:	2	:
Kriti	4	7	:	7	:	9	:	13	:

Table 17B
R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR

Mio PPS at 1990 prices

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ESPAÑA	541	631	737	845	1 158	1 240	1 183	1 233	1 313
Noroeste	43	50	59	75	108	107	94	126	:
Galicia	20	25	29	38	67	56	49	70	:
Asturias	14	17	20	25	27	34	27	38	:
Cantabria	9	8	9	11	13	17	17	18	:
Noreste	52	58	89	93	139	131	109	121	:
Pais Vasco	30	36	43	40	62	61	50	57	:
Navarra	-	-	27	32	40	30	21	24	:
Rioja	-	-	-	-	-	2	2	4	:
Aragón	22	22	19	21	37	38	36	37	:
Madrid	112	132	169	181	190	188	204	251	:
Centro (E)	43	47	58	66	91	130	121	116	:
Castilla-León	34	39	45	52	71	106	91	85	:
Castilla-La Mancha	2	2	3	6	4	9	9	17	:
Extremadura	7	6	10	8	16	15	21	14	:
Este	130	154	180	223	337	341	363	355	:
Cataluña	84	97	113	133	191	199	205	220	:
Comunidad Valenciana	42	53	61	83	140	136	149	122	:
Balears	4	4	5	7	6	6	9	12	:
Sur	78	107	130	143	194	256	195	219	:
Andalucía	68	92	112	124	162	223	169	193	:
Murcia	10	15	18	19	32	32	25	26	:
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	14	15	20	27	64	53	66	47	:
Not registered by region	68	67	32	37	36	35	32	-	:
FRANCE	:	:	:	3 345	3 441	3 572	3 627	3 765	3 818
Île de France	:	:	:	778	801	813	820	809	:
Bassin Parisien	:	:	:	56	46	50	57	62	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	1	1	1	1	2	:
Picardie	:	:	:	2	2	2	2	2	:
Haute-Normandie	:	:	:	4	4	5	5	7	:
Centre	:	:	:	23	19	20	21	21	:
Basse-Normandie	:	:	:	18	14	16	21	22	:
Bourgogne	:	:	:	8	6	7	7	8	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	19	23	26	27	31	:
Est	:	:	:	128	131	136	138	145	:
Lorraine	:	:	:	43	45	47	47	50	:
Alsace	:	:	:	81	83	84	86	90	:
Franche-Comté	:	:	:	4	4	5	5	5	:
Ouest	:	:	:	46	49	53	59	62	:
Pays de la Loire	:	:	:	9	9	11	14	16	:
Bretagne	:	:	:	23	26	29	31	32	:
Poitou-Charentes	:	:	:	14	13	14	14	14	:
Sud-Ouest	:	:	:	104	103	110	113	121	:
Aquitaine	:	:	:	41	40	41	42	46	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	62	61	67	70	73	:
Limousin	:	:	:	1	1	2	2	2	:
Centre-Est	:	:	:	157	215	224	230	243	:
Rhône-Alpes	:	:	:	147	210	218	224	234	:
Auvergne	:	:	:	10	5	6	6	9	:
Méditerranée	:	:	:	182	162	168	169	208	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	63	62	64	64	93	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	119	100	104	105	115	:
Corse	:	:	:	0	0	0	0	0	:
Départements d'Outre-Mer	:	:	:	5	1	1	1	1	:
Not registered by region	:	:	:	1 868	1 912	1 992	2 013	2 084	:

Table 17B
R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR

Mio PPS at 1990 prices

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
IRELAND	56	64	74	85	95	105	117	132	:
East	36	:	44	50	58	:	72	:	:
South West (IRL)	8	:	16	18	16	:	18	:	:
South East (IRL)	1	:	1	1	1	:	0	:	:
North East	-	:	0	0	0	:	0	:	:
Mid West	4	:	5	5	8	:	11	:	:
Donegal	-	:	-	-	0	:	0	:	:
Midlands	-	:	0	0	0	:	0	:	:
West	7	:	8	10	10	:	15	:	:
North West (IRL)	-	:	0	0	0	:	0	:	:
ITALIA	2 023	2 061	2 309	2 303	2 319	2 447	2 414	2 331	2 272
Nord Ovest	:	:	:	:	:	:	222	207	:
Piemonte	:	:	:	:	:	:	133	119	:
Valle d'Aosta	:	:	:	:	:	:	-	-	:
Liguria	:	:	:	:	:	:	89	88	:
Lombardia	:	:	:	:	:	:	300	281	:
Nord Est	:	:	:	:	:	:	264	245	:
Trentino-Alto Adige	:	:	:	:	:	:	22	22	:
Bolzano-Bozen	:	:	:	:	:	:	-	-	:
Trento	:	:	:	:	:	:	22	22	:
Veneto	:	:	:	:	:	:	162	158	:
Friuli-Venezia Giulia	:	:	:	:	:	:	80	64	:
Emilia-Romagna	:	:	:	:	:	:	237	215	:
Centro (I)	:	:	:	:	:	:	340	352	:
Toscana	:	:	:	:	:	:	232	239	:
Umbria	:	:	:	:	:	:	53	53	:
Marche	:	:	:	:	:	:	55	60	:
Lazio	:	:	:	:	:	:	308	332	:
Campania	:	:	:	:	:	:	215	202	:
Abruzzo-Molise	:	:	:	:	:	:	56	56	:
Abruzzo	:	:	:	:	:	:	49	50	:
Molise	:	:	:	:	:	:	7	6	:
Sud	:	:	:	:	:	:	162	151	:
Puglia	:	:	:	:	:	:	100	95	:
Basilicata	:	:	:	:	:	:	15	14	:
Calabria	:	:	:	:	:	:	47	42	:
Sicilia	:	:	:	:	:	:	234	213	:
Sardegna	:	:	:	:	:	:	76	77	:
NEDERLAND	935	967	1 335	1 380	1 382	1 402	1 411	1 469	:
OSTERREICH	:	508	:	:	:	658	:	:	:
Ostösterreich	:	297	:	:	:	358	:	:	:
Burgenland	:	0	:	:	:	-	:	:	:
Niederösterreich	:	0	:	:	:	0	:	:	:
Wien	:	296	:	:	:	358	:	:	:
Südösterreich	:	101	:	:	:	133	:	:	:
Kärnten	:	8	:	:	:	10	:	:	:
Steiermark	:	93	:	:	:	123	:	:	:
Westösterreich	:	110	:	:	:	142	:	:	:
Oberösterreich	:	21	:	:	:	30	:	:	:
Salzburg	:	32	:	:	:	39	:	:	:
Tirol	:	57	:	:	:	73	:	:	:
Vorarlberg	:	0	:	:	:	-	:	:	:
Not registered by region	:	-	:	:	:	25	:	:	:

Table 17B
R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR

Mio PPS at 1990 prices

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
PORTUGAL	115	:	168	:	250	:	:	189	:
Continente	:	:	165	:	247	:	:	183	:
Norte	:	:	41	:	61	:	:	47	:
Centro (P)	:	:	39	:	54	:	:	41	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	79	:	120	:	:	83	:
Alentejo	:	:	4	:	7	:	:	8	:
Algarve	:	:	2	:	4	:	:	5	:
Açores	:	:	2	:	2	:	:	5	:
Madeira	:	:	1	:	1	:	:	2	:
SUOMI-FINLAND	:	265	267	318	321	300	305	334	352
Manner-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	334	:
Uusimaa	:	:	:	:	:	:	:	137	:
Etelä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	97	:
Itä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	34	:
Väli-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	29	:
Pohjois-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	38	:
Ahvenanmaa/Åland	:	:	:	:	:	:	:	-	:
SVERIGE	:	1 199	:	1 054	:	929	:	1 090	:
UNITED KINGDOM	2 733	2 735	2 851	2 884	2 906	3 060	3 415	3 428	3 447
North	:	:	:	:	91	98	112	116	117
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	179	201	254	266	267
East Midlands	:	:	:	:	147	164	180	181	180
East Anglia	:	:	:	:	180	199	224	223	225
South East (UK)	:	:	:	:	1 285	1 366	1 393	1 391	1 405
South West (UK)	:	:	:	:	126	128	155	155	153
West Midlands	:	:	:	:	145	150	184	189	190
North West (UK)	:	:	:	:	233	232	279	284	279
Merseyside	:	:	:	:	-	-	-	-	-
Wales	:	:	:	:	96	97	130	130	130
Scotland	:	:	:	:	374	375	439	427	430
Highlands, Islands	:	:	:	:	-	-	-	-	-
Northern Ireland	:	:	:	:	52	52	66	66	70
ICELAND	:	11	11	15	18	14	15	19	17
NORWAY	:	296	:	337	:	384	:	396	:
Oslo	:	:	:	:	:	159	:	167	:
Ostlandet Sudre	:	:	:	:	:	4	:	4	:
Ostlandet Nordre	:	:	:	:	:	2	:	5	:
Ager og Rogaland	:	:	:	:	:	7	:	8	:
Vestlandet	:	:	:	:	:	85	:	86	:
Trondelag	:	:	:	:	:	82	:	82	:
Nord-Norge	:	:	:	:	:	45	:	44	:

¹ Provisional.

² New "Länder" included.

Table 17C
R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR



As % of GDP

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
BELGIQUE-BELGIE	0.29	0.43	:	0.43	:	0.45	0.44	0.43	:
Vlaams Gewest	:	:	:	:	:	:	0.37	0.37	:
Région Wallonne	:	:	:	:	:	:	0.43	0.42	:
Bruxelles-Brussel	:	:	:	:	:	:	0.70	0.71	:
DANMARK	0.37	0.39	0.39	0.39	0.40	0.42	:	0.48	0.43
København Og Frederiksborg Kommuner	:	0.44	:	0.43	:	0.47	:	0.59	:
Københavns Amstkommune	:	0.20	:	0.21	:	0.23	:	0.23	:
Frederiksborg Amstkommune	:	0.00	:	0.01	:	-	:	0.00	:
Roskilde Amstkommune	:	0.03	:	0.03	:	0.03	:	0.04	:
Vestsjællands Amstkommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Storstrøms Amstkommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Bornholms Amstkommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Fyns Amstkommune	:	0.28	:	0.31	:	0.36	:	0.37	:
Sønderjyllands Amstkommune	:	0.02	:	0.02	:	0.03	:	0.03	:
Ribe Amstkommune	:	-	:	-	:	-	:	0.00	:
Vejle Amstkommune	:	-	:	0.01	:	0.01	:	0.01	:
Ringkøbing Amstkommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Århus Amstkommune	:	0.69	:	0.71	:	0.73	:	0.83	:
Viborg Amstkommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Nordjyllands Amstkommune	:	0.36	:	0.32	:	0.35	:	0.38	:

Table 17C
R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR

As % of GDP

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
DEUTSCHLAND	0.42	0.41	0.41	0.43	0.43	0.44	0.44	0.42	0.43
Baden-Württemberg	:	0.43	:	0.42	:	0.44	:	0.42	:
Stuttgart	:	:	:	:	:	:	:	0.26	:
Karlsruhe	:	:	:	:	:	:	:	0.59	:
Freiburg	:	:	:	:	:	:	:	0.41	:
Tübingen	:	:	:	:	:	:	:	0.59	:
Bayern	:	0.34	:	0.33	:	0.35	:	0.37	:
Oberbayern	:	:	:	:	:	:	:	0.49	:
Niederbayern	:	:	:	:	:	:	:	0.08	:
Oberpfalz	:	:	:	:	:	:	:	0.40	:
Oberfranken	:	:	:	:	:	:	:	0.27	:
Mittelfranken	:	:	:	:	:	:	:	0.43	:
Unterfranken	:	:	:	:	:	:	:	0.47	:
Schwaben	:	:	:	:	:	:	:	0.08	:
Berlin	:	0.97	:	:	:	0.95	:	0.84	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	0.20	:	0.27	:
Bremen	:	0.36	:	0.36	:	0.45	:	0.46	:
Hamburg	:	0.44	:	0.41	:	0.43	:	0.40	:
Hessen	:	0.33	:	0.31	:	0.31	:	0.30	:
Darmstadt	:	:	:	:	:	:	:	0.22	:
Gießen	:	:	:	:	:	:	:	0.94	:
Kassel	:	:	:	:	:	:	:	0.19	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	0.59	:	0.54	:
Niedersachsen	:	0.44	:	0.42	:	0.40	:	0.37	:
Braunschweig	:	:	:	:	:	:	:	0.81	:
Hannover	:	:	:	:	:	:	:	0.42	:
Lüneburg	:	:	:	:	:	:	:	0.05	:
Weser-Ems	:	:	:	:	:	:	:	0.15	:
Nordrhein-Westfalen	:	0.37	:	0.37	:	0.38	:	0.36	:
Düsseldorf	:	:	:	:	:	:	:	0.24	:
Köln	:	:	:	:	:	:	:	0.57	:
Münster	:	:	:	:	:	:	:	0.31	:
Detmold	:	:	:	:	:	:	:	0.27	:
Arnsberg	:	:	:	:	:	:	:	0.36	:
Rheinland-Pfalz	:	0.34	:	0.35	:	0.36	:	0.31	:
Koblenz	:	:	:	:	:	:	:	0.04	:
Trier	:	:	:	:	:	:	:	0.34	:
Rheinhessen-Pfalz	:	:	:	:	:	:	:	0.48	:
Saarland	:	0.54	:	0.51	:	0.54	:	0.42	:
Sachsen	:	:	:	:	:	0.80	:	0.71	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	0.64	:	0.56	:
Dessau	:	:	:	:	:	:	:	0.05	:
Halle	:	:	:	:	:	:	:	0.87	:
Magdeburg	:	:	:	:	:	:	:	0.52	:
Schleswig-Holstein	:	0.38	:	0.40	:	0.39	:	0.37	:
Thüringen	:	:	:	:	:	0.70	:	0.58	:
ELLADA	0.07	0.13	:	0.12	:	0.19	:	0.22	:
Voreia Ellada	0.08	0.16	:	0.13	:	0.21	:	0.22	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	0.04	0.09	:	0.10	:	0.19	:	0.18	:
Kentriki Makedonia	0.13	0.27	:	0.22	:	0.31	:	0.33	:
Dytiki Makedonia	-	-	:	-	:	0.00	:	0.02	:
Thessalia	-	-	:	0.02	:	0.04	:	0.07	:
Kentriki Ellada	0.05	0.09	:	0.08	:	0.12	:	0.15	:
Ipeiros	0.20	0.37	:	0.26	:	0.36	:	0.42	:
Ionia Nisia	0.01	0.01	:	0.05	:	0.04	:	0.08	:
Dytiki Ellada	0.11	0.18	:	0.18	:	0.30	:	0.35	:
Stereia Ellada	-	-	:	-	:	-	:	0.02	:
Peloponnisos	-	-	:	-	:	-	:	0.00	:
Attiki	0.09	0.15	:	0.15	:	0.24	:	0.26	:
Nisia Aigaiou, Kriti	0.06	0.09	:	0.10	:	0.14	:	0.19	:
Voreio Aigaio	0.04	0.04	:	0.09	:	0.19	:	0.20	:
Notio Aigaio	-	0.01	:	0.02	:	0.06	:	0.06	:
Kriti	0.09	0.14	:	0.14	:	0.17	:	0.25	:

Table 17C
R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR

As % of GDP

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ESPAÑA	0.14	0.15	0.17	0.19	0.26	0.28	0.27	0.27	0.28
Noroeste	0.11	0.12	0.14	0.18	0.26	0.26	0.22	0.30	:
Galicia	0.09	0.11	0.12	0.16	0.28	0.24	0.20	0.28	:
Asturias	0.13	0.15	0.18	0.22	0.24	0.29	0.23	0.32	:
Cantabria	0.17	0.14	0.16	0.20	0.22	0.30	0.30	0.30	:
Noreste	0.10	0.11	0.17	0.17	0.26	0.25	0.20	0.22	:
Pais Vasco	0.12	0.13	0.15	0.14	0.22	0.22	0.18	0.19	:
Navarra	-	-	0.38	0.44	0.55	0.43	0.29	0.32	:
Rioja	-	-	-	-	-	0.05	0.06	0.11	:
Aragón	0.16	0.15	0.13	0.14	0.25	0.25	0.24	0.23	:
Madrid	0.19	0.21	0.25	0.26	0.27	0.27	0.29	0.34	:
Centro (E)	0.09	0.10	0.12	0.13	0.18	0.26	0.24	0.22	:
Castilla-León	0.14	0.15	0.18	0.20	0.27	0.40	0.34	0.32	:
Castilla-La Mancha	0.02	0.01	0.02	0.04	0.03	0.06	0.06	0.11	:
Extremadura	0.09	0.08	0.12	0.10	0.19	0.18	0.24	0.16	:
Este	0.11	0.12	0.14	0.16	0.24	0.25	0.26	0.25	:
Cataluña	0.11	0.12	0.14	0.16	0.23	0.24	0.24	0.25	:
Comunidad Valenciana	0.11	0.13	0.15	0.19	0.32	0.32	0.34	0.27	:
Baleares	0.04	0.05	0.05	0.07	0.06	0.06	0.09	0.11	:
Sur	0.12	0.16	0.19	0.20	0.27	0.36	0.27	0.30	:
Andalucía	0.13	0.17	0.19	0.21	0.27	0.38	0.28	0.31	:
Murcia	0.11	0.15	0.17	0.18	0.30	0.30	0.23	0.23	:
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	0.09	0.10	0.13	0.17	0.39	0.32	0.38	0.26	:
FRANCE	:	:	:	0.36	0.37	0.39	0.39	0.39	0.39
Île de France	:	:	:	0.30	0.30	0.31	0.30	0.29	:
Bassin Parisien	:	:	:	0.04	0.03	0.03	0.04	0.04	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	0.01	0.00	0.01	0.01	0.01	:
Picardie	:	:	:	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	:
Haute-Normandie	:	:	:	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	:
Centre	:	:	:	0.07	0.05	0.06	0.06	0.06	:
Basse-Normandie	:	:	:	0.09	0.07	0.08	0.10	0.11	:
Bourgogne	:	:	:	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	:
Est	:	:	:	0.17	0.17	0.19	0.18	0.19	:
Lorraine	:	:	:	0.13	0.14	0.15	0.15	0.16	:
Alsace	:	:	:	0.31	0.30	0.31	0.30	0.31	:
Franche-Comté	:	:	:	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	:
Ouest	:	:	:	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	:
Pays de la Loire	:	:	:	0.02	0.02	0.02	0.03	0.03	:
Bretagne	:	:	:	0.06	0.07	0.08	0.08	0.08	:
Poitou-Charentes	:	:	:	0.07	0.06	0.07	0.07	0.07	:
Sud-Ouest	:	:	:	0.13	0.12	0.13	0.14	0.14	:
Aquitaine	:	:	:	0.10	0.10	0.10	0.10	0.11	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	0.19	0.18	0.20	0.21	0.21	:
Limousin	:	:	:	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	:
Centre-Est	:	:	:	0.15	0.21	0.22	0.22	0.23	:
Rhône-Alpes	:	:	:	0.17	0.24	0.25	0.26	0.26	:
Auvergne	:	:	:	0.06	0.03	0.03	0.03	0.05	:
Méditerranée	:	:	:	0.20	0.17	0.18	0.18	0.22	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	0.23	0.23	0.24	0.23	0.33	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	0.19	0.16	0.17	0.17	0.18	:
Corse	:	:	:	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	:
Départements d'Outre-Mer	:	:	:	0.05	0.01	0.01	0.01	-	:

Table 17C
R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR

As % of GDP

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
IRELAND	0.18	0.19	0.20	0.22	0.24	0.25	0.27	0.27	:
ITALIA	0.25	0.25	0.27	0.27	0.27	0.32	0.27	0.26	0.25
Nord Ovest	:	:	:	:	:	:	0.21	0.19	:
Piemonte	:	:	:	:	:	:	0.18	0.15	:
Valle d'Aosta	:	:	:	:	:	:	-	-	:
Liguria	:	:	:	:	:	:	0.30	0.29	:
Lombardia	:	:	:	:	:	:	0.17	0.15	:
Nord Est	:	:	:	:	:	:	0.22	0.20	:
Trentino-Alto Adige	:	:	:	:	:	:	0.13	0.13	:
Bolzano-Bozen	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Trento	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Veneto	:	:	:	:	:	:	0.20	0.19	:
Friuli-Venezia Giulia	:	:	:	:	:	:	0.37	0.28	:
Emilia-Romagna	:	:	:	:	:	:	0.31	0.27	:
Centro (I)	:	:	:	:	:	:	0.37	0.37	:
Toscana	:	:	:	:	:	:	0.40	0.40	:
Umbria	:	:	:	:	:	:	0.44	0.42	:
Marche	:	:	:	:	:	:	0.24	0.26	:
Lazio	:	:	:	:	:	:	0.34	0.37	:
Campania	:	:	:	:	:	:	0.37	0.34	:
Abruzzo-Molise	:	:	:	:	:	:	0.26	0.26	:
Abruzzo	:	:	:	:	:	:	0.28	0.28	:
Molise	:	:	:	:	:	:	0.18	0.16	:
Sud	:	:	:	:	:	:	0.23	0.22	:
Puglia	:	:	:	:	:	:	0.23	0.21	:
Basilicata	:	:	:	:	:	:	0.24	0.22	:
Calabria	:	:	:	:	:	:	0.25	0.22	:
Sicilia	:	:	:	:	:	:	0.45	0.41	:
Sardegna	:	:	:	:	:	:	0.40	0.40	:
NEDERLAND	0.46	0.45	0.60	0.61	0.60	0.60	0.59	0.60	:
OSTERREICH	:	0.44	:	:	:	0.52	:	:	:
Ostösterreich	:	0.55	:	:	:	0.60	:	:	:
Burgenland	:	0.01	:	:	:	-	:	:	:
Niederösterreich	:	0.00	:	:	:	0.00	:	:	:
Wien	:	0.88	:	:	:	0.94	:	:	:
Südösterreich	:	0.49	:	:	:	0.61	:	:	:
Kärnten	:	0.13	:	:	:	0.14	:	:	:
Steiermark	:	0.67	:	:	:	0.83	:	:	:
Westösterreich	:	0.27	:	:	:	0.32	:	:	:
Oberösterreich	:	0.11	:	:	:	0.15	:	:	:
Salzburg	:	0.41	:	:	:	0.45	:	:	:
Tirol	:	0.64	:	:	:	0.72	:	:	:
Vorarlberg	:	0.00	:	:	:	-	:	:	:

Table 17C
R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR



As % of GDP

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
PORTUGAL	0.14	:	0.19	:	0.27	:	:	0.20	:
Continente	:	:	0.19	:	0.28	:	:	0.20	:
Norte	:	:	0.15	:	0.21	:	:	0.16	:
Centro (P)	:	:	0.32	:	0.42	:	:	0.29	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	0.21	:	0.30	:	:	0.20	:
Alentejo	:	:	0.09	:	0.18	:	:	0.19	:
Algarve	:	:	0.06	:	0.12	:	:	0.14	:
Açores	:	:	0.14	:	0.10	:	:	0.28	:
Madeira	:	:	0.07	:	0.05	:	:	0.09	:
SUOMI-FINLAND	:	0.35	0.36	0.46	0.48	0.45	0.44	0.46	0.47
Manner-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	0.46	:
Uusimaa	:	:	:	:	:	:	:	0.57	:
Etelä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	0.39	:
Itä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	0.43	:
Väli-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	0.33	:
Pohjois-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	0.52	:
Ahvenanmaa/Åland	:	:	:	:	:	:	:	-	:
SVERIGE	:	0.90	:	0.79	:	0.72	:	0.78	:
UNITED KINGDOM	0.34	0.33	0.34	0.35	0.36	0.37	0.39	0.38	0.38
North	:	:	:	:	0.24	0.25	0.28	0.28	:
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	0.28	0.31	0.38	0.38	:
East Midlands	:	:	:	:	0.27	0.30	0.31	0.31	:
East Anglia	:	:	:	:	0.60	0.66	0.71	0.69	:
South East (UK)	:	:	:	:	0.44	0.45	0.44	0.43	:
South West (UK)	:	:	:	:	0.20	0.20	0.23	0.22	:
West Midlands	:	:	:	:	0.21	0.21	0.25	0.25	:
North West (UK)	:	:	:	:	0.29	0.28	0.32	0.33	:
Merseyside	:	:	:	:	-	-	-	-	:
Wales	:	:	:	:	0.28	0.29	0.37	0.35	:
Scotland	:	:	:	:	0.53	0.52	0.58	0.55	:
Highlands, Islands	:	:	:	:	-	-	-	-	:
Northern Ireland	:	:	:	:	0.28	0.27	0.34	0.33	:
ICELAND	:	0.26	0.25	0.34	0.41	0.32	0.33	0.42	0.36
NORWAY	:	0.41	:	0.44	:	0.47	:	0.45	:

¹ Provisional.

Table 18
R&D PERSONNEL
ALL SECTORS ⁴
Full time equivalent

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
EU-15 ²	1 464 900	1 493 200	1 576 400	1 569 900	1 575 900	1 581 600	1 570 400	1 568 900	1 569 900
EUR-11 ²	1 095 000	1 124 200	1 217 600	1 203 700	1 199 600	1 205 900	1 201 300	1 203 000	1 205 000
BELGIQUE-BELGIË	40 066	:	40 063	:	:	37 703 ¹	38 450 ¹	:	:
DANMARK	24 328	25 047	25 756	26 573	27 304	:	30 213	30 841	31 467
DEUTSCHLAND	426 448	:	516 331	:	475 018	:	459 138	:	:
ELLADA	9 387	:	10 905	:	14 549	:	:	:	:
ESPAÑA	63 155	69 684	72 405	73 320	76 581	80 401	79 990	80 526 ¹	:
FRANCE	289 282	292 965	293 997	311 060	312 810	313 372	315 527	316 804	:
IRELAND	6 397	6 967	8 144	8 798	9 397	10 833	12 372	:	:
ITALIA ⁵	140 496	144 917	143 641	142 855	142 171	143 823	141 789	:	:
NEDERLAND	66 140	73 940	72 350	72 310	74 420	78 980	79 256	:	:
ÖSTERREICH	23 084	:	:	:	24 458	:	:	:	:
PORTUGAL	:	12 043	:	13 450	:	:	15 540	:	:
SUOMI-FINLAND	28 517	:	29 575	:	30 527	32 331	33 635	:	:
SVERIGE	55 129	:	53 604	:	56 954	:	62 635	:	:
UNITED KINGDOM	281 000	279 504	268 608	271 689	277 500	:	:	:	:
EEA ³	1 485 900	1 514 500	1 597 900	1 592 300	1 599 300	1 606 100	1 596 000	1 594 700	1 595 800
ICELAND	1 204	1 188	1 197	1 244	1 364	1 412	1 694	:	:
NORWAY	19 826	:	20 252	:	22 091	:	23 938	:	:

Table 18A
R&D PERSONNEL
ALL SECTORS ⁴
Head count

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
EU-15 ²	1 954 400	2 042 500	2 106 300	2 061 500	2 067 300	2 082 400	2 100 300	2 106 100	2 113 700
EUR-11 ²	1 454 200	1 548 300	1 628 900	1 564 400	1 550 800	1 559 900	1 573 000	1 581 400	1 588 500
BELGIQUE-BELGIË	54 919	:	54 970	:	:	50 390 ¹	51 253 ¹	:	:
DANMARK	42 610	42 849	41 326	42 589	43 851	:	50 725	52 125	53 213
DEUTSCHLAND	544 985	:	663 342	:	614 951	:	585 676	:	:
ELLADA	18 174	:	22 534	:	30 545	:	:	:	:
ESPAÑA	99 813	108 546	115 274	119 442	122 276	134 586	147 046	145 804 ¹	:
FRANCE	383 770	384 124	384 080	355 992	356 584	361 702	365 431	369 389	:
IRELAND	8 843	9 703	11 194	12 106	14 439	14 795	16 784	:	:
ITALIA ⁵	176 649	179 978	179 900	179 740	179 557	183 849	183 812	:	:
NEDERLAND	89 338	102 298	100 625	100 720	102 909	106 896	105 269	:	:
ÖSTERREICH	40 000	:	:	:	43 133	:	:	:	:
PORTUGAL	:	18 963	:	20 582	:	:	25 024	:	:
SUOMI-FINLAND	38 840	:	46 181	:	42 508	42 732	47 866	:	:
SVERIGE	72 339	:	70 399	:	79 602	:	97 954	:	:
UNITED KINGDOM	366 987	360 194	343 147	352 926	362 518	:	:	:	:
EEA ³	1 982 800	2 071 500	2 136 000	2 094 500	2 103 900	2 122 300	2 144 000	2 150 100	2 158 000
ICELAND	2 118	2 088	2 180	2 295	2 702	2 533	2 889	:	:
NORWAY	26 334	:	27 436	:	33 876	:	40 821	:	:

¹ Provisional.

² Luxembourg not included.

³ Luxembourg and Liechtenstein not included.

⁴ PNP included.

⁵ PNP not existing.

Table 18B**R&D PERSONNEL****ALL SECTORS ⁴**

Head count as % of the labour force

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
EU-15 ²	1.27	1.31	1.27	1.25	1.25	1.26	1.27	1.26	1.26
EUR-11 ²	1.28	1.33	1.29	1.25	1.24	1.24	1.25	1.24	1.24
BELGIQUE-BELGIË	1.40	:	1.37	:	:	1.21 ¹	1.23 ¹	:	:
DANMARK	1.49	1.46	1.43	1.47	1.53	:	1.81	1.85	:
DEUTSCHLAND	1.88	:	1.70	:	1.57	:	1.50	:	:
ELLADA	0.46	:	0.57	:	0.75	:	:	:	:
ESPAÑA	0.68	0.72	0.77	0.79	0.80	0.87	0.94	0.92 ¹	:
FRANCE	1.59	1.60	1.58	1.45	1.44	1.45	1.46	1.46	:
IRELAND	0.68	0.73	0.83	0.90	1.06	1.05	1.17	:	:
ITALIA ⁵	0.76	0.76	0.75	0.79	0.79	0.81	0.81	:	:
NEDERLAND	1.35	1.50	1.45	1.44	1.45	1.48	1.44	:	:
ÖSTERREICH	1.16	:	:	:	1.16	:	:	:	:
PORTUGAL	:	0.39	:	0.44	:	:	0.53	:	:
SUOMI-FINLAND	1.50	:	1.80	:	1.69	1.71	1.97	:	:
SVERIGE	1.62	:	1.56	:	1.84	:	2.18	:	:
UNITED KINGDOM	1.28	1.25	1.20	1.24	1.28	:	:	:	:
EEA ³	1.27	1.31	1.27	1.26	1.26	1.26	1.27	1.27	1.27
ICELAND	:	:	1.55	1.60	1.87	1.74	1.97	:	:
NORWAY	1.48	:	1.47	:	1.59	:	1.87	:	:

¹ Provisional.² Luxembourg not included.³ Luxembourg and Liechtenstein not included.⁴ PNP included.⁵ PNP not existing.

Table 18
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
ALL SECTORS ⁴
Full time equivalent

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
BELGIQUE-BELGIË	36 770	40 066	:	40 063	:	:	37 703	38 450	:
Vlaams Gewest	:	:	:	:	:	:	22 691	23 197	:
Région Wallonne	:	:	:	:	:	:	8 519	8 737	:
Bruxelles-Brussel	:	:	:	:	:	:	6 495	6 516	:
DANMARK	23 146	24 328	25 047	25 756	26 573	27 304	:	30 213	30 841
København Og Frederiksberg Kommuner									
Københavns Amtskommune									
Frederiksborg Amtskommune									
Roskilde Amtskommune									
Sub-Total	:	15 845	:	16 544	:	18 150	:	19 635	:
Vestsjællands Amtskommune									
Storstrøms Amtskommune									
Bornholms Amtskommune									
Sub-Total	:	404	:	489	:	458	:	482	:
Fyns Amtskommune	:	1 209	:	1 159	:	1 169	:	1 222	:
Sønderjyllands Amtskommune									
Ribe Amtskommune									
Vejle Amtskommune									
Ringkøbing Amtskommune									
Viborg Amtskommune									
Sub-Total	:	2 989	:	3 361	:	3 078	:	3 743	:
Århus Amtskommune	:	2 983	:	3 056	:	3 515	:	4 046	:
Nordjyllands Amtskommune	:	809	:	1 066	:	915	:	998	:
Not registered by region	:	88	:	81	:	-	:	88	:

Table 18
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
ALL SECTORS ⁴



Full time equivalent

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
DEUTSCHLAND	:	426 448	:	516 331	:	475 018	:	459 138	:
Baden-Württemberg	:	94 364	:	98 615	:	:	:	91 843	:
Stuttgart	:	:	:	:	:	:	:	42 544	:
Karlsruhe	:	:	:	:	:	:	:	24 014	:
Freiburg	:	:	:	:	:	:	:	9 781	:
Tübingen	:	:	:	:	:	:	:	15 505	:
Bayern	:	94 927	:	94 904	:	:	:	87 002	:
Oberbayern	:	:	:	:	:	:	:	57 651	:
Niederbayern	:	:	:	:	:	:	:	1 192	:
Oberpfalz	:	:	:	:	:	:	:	3 140	:
Oberfranken	:	:	:	:	:	:	:	3 150	:
Mittelfranken	:	:	:	:	:	:	:	11 758	:
Unterfranken	:	:	:	:	:	:	:	5 364	:
Schwaben	:	:	:	:	:	:	:	4 746	:
Berlin	:	20 674	:	:	:	:	:	29 260	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	:	:	6 978	:
Bremen	:	4 778	:	4 815	:	:	:	5 233	:
Hamburg	:	12 256	:	12 234	:	:	:	13 137	:
Hessen	:	44 563	:	45 266	:	:	:	39 658	:
Darmstadt	:	:	:	:	:	:	:	31 867	:
Gießen	:	:	:	:	:	:	:	5 599	:
Kassel	:	:	:	:	:	:	:	2 192	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	:	:	3 937	:
Niedersachsen	:	33 346	:	33 875	:	:	:	32 436	:
Braunschweig	:	:	:	:	:	:	:	18 943	:
Hannover	:	:	:	:	:	:	:	9 248	:
Lüneburg	:	:	:	:	:	:	:	1 644	:
Weser-Ems	:	:	:	:	:	:	:	2 600	:
Nordrhein-Westfalen	:	86 356	:	88 440	:	:	:	76 294	:
Düsseldorf	:	:	:	:	:	:	:	18 545	:
Köln	:	:	:	:	:	:	:	34 089	:
Münster	:	:	:	:	:	:	:	5 687	:
Detmold	:	:	:	:	:	:	:	6 592	:
Arnsberg	:	:	:	:	:	:	:	11 379	:
Rheinland-Pfalz	:	20 557	:	19 931	:	:	:	16 902	:
Koblenz	:	:	:	:	:	:	:	1 856	:
Trier	:	:	:	:	:	:	:	787	:
Rheinhessen-Pfalz	:	:	:	:	:	:	:	14 259	:
Saarland	:	2 567	:	2 412	:	:	:	2 471	:
Sachsen	:	:	:	:	:	:	:	19 692	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	:	:	7 455	:
Dessau	:	:	:	:	:	:	:	946	:
Halle	:	:	:	:	:	:	:	3 568	:
Magdeburg	:	:	:	:	:	:	:	2 942	:
Schleswig-Holstein	:	9 379	:	9 126	:	:	:	8 014	:
Thüringen	:	:	:	:	:	:	:	8 255	:
Not registered by region	:	2 669	:	106 713	:	:	:	10 569	:
ELLADA	:	9 387	:	10 905	:	14 549	:	:	:
Voreia Ellada	:	2 242	:	2 565	:	4 001	:	:	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	:	279	:	346	:	627	:	:	:
Kentriki Makedonia	:	1 721	:	1 868	:	3 119	:	:	:
Dytiki Makedonia	:	41	:	167	:	35	:	:	:
Thessalia	:	201	:	184	:	219	:	:	:
Kentriki Ellada	:	1 094	:	1 305	:	1 817	:	:	:
Ipeiros	:	286	:	306	:	400	:	:	:
Ionia Nisia	:	31	:	68	:	47	:	:	:
Dytiki Ellada	:	590	:	620	:	1 010	:	:	:
Sterea Ellada	:	138	:	199	:	254	:	:	:
Peloponnisos	:	49	:	112	:	106	:	:	:
Attiki	:	5 247	:	6 036	:	7 302	:	:	:
Nisia Aigaiou, Kriti	:	805	:	999	:	1 429	:	:	:
Voreio Aigaio	:	19	:	40	:	100	:	:	:
Notio Aigaio	:	80	:	16	:	141	:	:	:
Kriti	:	706	:	943	:	1 188	:	:	:

Table 18
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
ALL SECTORS ⁴
Full time equivalent

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ESPAÑA	59 879	63 155	69 684	72 405	73 320	76 581	80 401	79 990	80 526
Noroeste	2 926	3 035	3 485	3 795	4 229	4 284	4 594	5 330	:
Galicia	1 267	1 486	1 764	2 013	2 564	2 491	2 451	3 137	:
Asturias	1 022	1 134	1 262	1 242	1 151	1 172	1 417	1 535	:
Cantabria	637	415	459	541	514	621	726	658	:
Noreste	6 482	7 396	8 306	8 851	8 514	8 968	9 103	9 579	:
Pais Vasco	4 565	5 046	5 178	5 471	5 104	5 298	5 250	5 678	:
Navarra	443	559	1 298	1 505	1 455	1 533	1 594	1 361	:
Rioja	61	81	95	111	104	243	173	292	:
Aragón	1 413	1 710	1 734	1 764	1 851	1 894	2 086	2 248	:
Madrid	21 166	23 021	26 232	25 787	25 294	25 540	27 217	25 607	:
Centro (E)	3 618	3 530	3 634	4 398	4 627	5 823	5 936	4 853	:
Castilla-León	2 652	2 577	2 560	3 156	3 329	4 620	4 247	3 268	:
Castilla-La Ma-ha	402	425	509	624	621	567	680	941	:
Extremadura	565	528	565	618	677	636	1 009	644	:
Este	13 334	14 014	15 901	16 784	17 149	18 108	19 478	22 249	:
Cataluña	10 693	11 103	12 640	12 930	13 068	13 628	14 080	16 393	:
Comunidad Vale-iana	2 480	2 702	3 038	3 600	3 868	4 248	5 148	5 391	:
Baleares	161	209	223	253	213	232	250	465	:
Sur	5 949	6 119	6 650	7 181	8 723	8 759	8 679	10 475	:
Andalucía	5 045	5 266	5 730	6 297	7 401	7 346	7 333	9 034	:
Murcia	904	853	920	884	1 322	1 413	1 346	1 441	:
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	819	887	1 082	1 360	1 564	1 879	1 850	1 897	:
Not registered by region	5 586	5 155	4 393	4 250	3 220	3 220	3 544	-	:
FRANCE	:	283 747	288 230	293 997	311 060	312 810	313 372	315 527	316 804
Île de France	:	:	:	116 193	116 867	114 217	112 531	111 399	:
Bassin Parisien	:	:	:	18 746	20 463	20 179	20 854	21 420	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	1 106	1 240	1 174	1 359	1 308	:
Picardie	:	:	:	3 010	3 423	3 429	3 461	3 521	:
Haute-Normandie	:	:	:	3 975	3 961	4 108	3 941	4 257	:
Centre	:	:	:	5 856	6 621	6 399	6 895	7 046	:
Basse-Normandie	:	:	:	1 680	1 844	1 914	1 976	2 027	:
Bourgogne	:	:	:	3 120	3 374	3 154	3 221	3 261	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	3 736	3 942	4 416	4 311	4 199	:
Est	:	:	:	11 098	12 276	12 514	12 474	13 268	:
Lorraine	:	:	:	3 903	3 992	4 095	4 270	4 450	:
Alsace	:	:	:	4 138	4 731	4 855	4 794	4 952	:
Franche-Comté	:	:	:	3 057	3 553	3 564	3 410	3 867	:
Ouest	:	:	:	13 219	13 789	14 772	15 064	14 923	:
Pays de la Loire	:	:	:	4 584	4 736	4 926	5 215	5 366	:
Bretagne	:	:	:	6 680	7 169	7 753	7 604	7 495	:
Poitou-Charentes	:	:	:	1 954	1 885	2 092	2 246	2 061	:
Sud-Ouest	:	:	:	18 834	19 916	19 615	19 371	19 026	:
Aquitaine	:	:	:	7 243	6 872	6 820	6 696	6 451	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	10 922	12 266	12 072	11 933	11 650	:
Limousin	:	:	:	669	778	723	742	925	:
Centre-Est	:	:	:	26 962	27 787	28 904	28 699	28 987	:
Rhône-Alpes	:	:	:	22 361	23 244	24 441	24 281	24 691	:
Auvergne	:	:	:	4 601	4 543	4 464	4 418	4 296	:
Méditerranée	:	:	:	21 074	20 632	20 792	20 908	21 570	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	5 398	5 340	5 660	5 734	6 256	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	15 580	15 199	15 031	15 064	15 215	:
Corse ¹	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Départements d'Outre-Mer ¹	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Not registered by region	:	:	:	62 701	73 953	75 998	77 784	79 320	:

Table 18
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
ALL SECTORS ⁴



Full time equivalent

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
IRELAND	5 827	6 397	6 967	8 144	8 798	9 397	10 833	12 372	:
ITALIA ⁵	135 665	140 496	144 917	143 641	142 855	142 171	143 823	141 789	:
Nord Ovest	:	:	:	:	:	:	24 078	22 854	:
Piemonte	:	:	:	:	:	:	18 946	18 075	:
Valle d'Aosta	:	:	:	:	:	:	38	26	:
Liguria	:	:	:	:	:	:	5 094	4 753	:
Lombardia	:	:	:	:	:	:	30 466	30 121	:
Nord Est	:	:	:	:	:	:	10 805	11 254	:
Trentino-Alto Adige	:	:	:	:	:	:	1 074	1 220	:
Bolzano-Bozen	:	:	:	:	:	:	219	202	:
Trento	:	:	:	:	:	:	855	1 018	:
Veneto	:	:	:	:	:	:	6 617	6 598	:
Friuli-Venezia Giulia	:	:	:	:	:	:	3 114	3 436	:
Emilia-Romagna	:	:	:	:	:	:	11 345	10 889	:
Centro (I)	:	:	:	:	:	:	12 449	12 664	:
Toscana	:	:	:	:	:	:	9 012	9 162	:
Umbria	:	:	:	:	:	:	1 737	1 592	:
Marche	:	:	:	:	:	:	1 700	1 910	:
Lazio	:	:	:	:	:	:	28 359	28 978	:
Campania	:	:	:	:	:	:	9 663	8 510	:
Abruzzo-Molise	:	:	:	:	:	:	2 867	2 871	:
Abruzzo	:	:	:	:	:	:	2 722	2 721	:
Molise	:	:	:	:	:	:	145	150	:
Sud	:	:	:	:	:	:	5 509	5 535	:
Puglia	:	:	:	:	:	:	3 812	3 886	:
Basilicata	:	:	:	:	:	:	654	653	:
Calabria	:	:	:	:	:	:	1 043	996	:
Sicilia	:	:	:	:	:	:	5 894	5 708	:
Sardegna	:	:	:	:	:	:	2 388	2 405	:
NEDERLAND	64 420	66 140	73 940	72 350	72 310	74 420	78 980	79 256	:
ÖSTERREICH	:	23 084	:	:	:	24 458	:	:	:
Ostösterreich	:	12 968	:	:	:	14 169	:	:	:
Burgenland	:	97	:	:	:	158	:	:	:
Niederösterreich	:	1 515	:	:	:	1 251	:	:	:
Wien	:	11 356	:	:	:	12 760	:	:	:
Südösterreich	:	4 235	:	:	:	4 399	:	:	:
Kärnten	:	481	:	:	:	435	:	:	:
Steiermark	:	3 754	:	:	:	3 964	:	:	:
Westösterreich	:	5 881	:	:	:	5 890	:	:	:
Oberösterreich	:	2 950	:	:	:	2 633	:	:	:
Salzburg	:	702	:	:	:	782	:	:	:
Tirol	:	1 664	:	:	:	1 822	:	:	:
Vorarlberg	:	565	:	:	:	654	:	:	:

Table 18
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
ALL SECTORS ⁴
Full time equivalent

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
PORTUGAL	10 883	:	12 043	:	13 450	:	:	15 540	:
Continente	10 712	:	11 805	:	13 205	:	:	14 906	:
Norte	1 955	:	2 228	:	2 822	:	:	3 559	:
Centro (P)	1 225	:	1 448	:	1 712	:	:	2 154	:
Lisboa E Vale Do Tejo	7 273	:	7 827	:	8 201	:	:	8 529	:
Alentejo	223	:	253	:	362	:	:	438	:
Algarve	36	:	50	:	110	:	:	226	:
Açores	141	:	190	:	180	:	:	225	:
Madeira	30	:	48	:	61	:	:	409	:
SUOMI-FINLAND	:	28 517	:	29 575	:	30 527	32 331	33 635	:
Manner-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	33 612	:
Uusimaa	:	:	:	:	:	:	:	16 348	:
Etelä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	9 591	:
Itä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	1 942	:
Väli-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	2 273	:
Pohjois-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	3 458	:
Ahvenanmaa/Åland	:	:	:	:	:	:	:	23	:
SVERIGE	:	55 129	:	53 604	:	56 954	:	62 635	:
Stockholm	:	:	:	:	:	19 032	:	20 842	:
Östra Mellansverige	:	:	:	:	:	11 991	:	12 409	:
Småland Med Oarna	:	:	:	:	:	786	:	1 078	:
Sydsverige	:	:	:	:	:	6 491	:	7 129	:
Västsverige	:	:	:	:	:	12 246	:	13 430	:
Norra Mellansverige	:	:	:	:	:	1 742	:	2 203	:
Mellersta Norrland	:	:	:	:	:	709	:	854	:
Ovre Norrland	:	:	:	:	:	2 574	:	3 038	:
Not registered by region	:	:	:	:	:	1 384	:	1 654	:
UNITED KINGDOM	290 321	281 000	279 504	268 608	271 689	277 500	:	:	:
North	:	:	:	:	:	6 273	:	:	:
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	12 028	:	:	:
East Midlands	:	:	:	:	:	19 046	:	:	:
East Anglia	:	:	:	:	:	11 985	:	:	:
South East (UK)	:	:	:	:	:	125 697	:	:	:
South West (UK)	:	:	:	:	:	17 813	:	:	:
West Midlands	:	:	:	:	:	22 506	:	:	:
North West (UK)	:	:	:	:	:	23 126	:	:	:
Merseyside	:	:	:	:	:	-	:	:	:
Wales	:	:	:	:	:	5 781	:	:	:
Scotland	:	:	:	:	:	16 716	:	:	:
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	-	:	:	:
Northern Ireland	:	:	:	:	:	2 506	:	:	:
ICELAND	:	1 204	1 188	1 197	1 244	1 364	1 412	1 694	:
NORWAY	:	19 826	:	20 252	:	22 091	:	23 938	:
Oslo	:	:	:	:	:	10 201	:	10 333	:
Ostlandet Sudre	:	:	:	:	:	2 049	:	2 497	:
Ostlandet Nordre	:	:	:	:	:	608	:	642	:
Ager og Rogaland	:	:	:	:	:	956	:	1 852	:
Vestlandet	:	:	:	:	:	3 339	:	3 667	:
Trondelag	:	:	:	:	:	3 832	:	3 770	:
Nord-Norge	:	:	:	:	:	1 106	:	1 175	:

¹ Provisional.

² Statistical secret.

³ Overseas departments not surveyed for the BES.

⁴ PNP included.

⁵ PNP not existing.

⁶ Data of the new "Länder" included.

⁷ GOV data for Niederbayern are included in Oberpfalz.

Table 18A
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
ALL SECTORS ⁴

Head count

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
BELGIQUE-BELGIE	49 486	54 919	:	54 970	:	:	50 390	51 253	:
Vlaams Gewest	:	:	:	:	:	:	29 560	30 158	:
Région Wallonne	:	:	:	:	:	:	11 654	11 904	:
Bruxelles-Brussel	:	:	:	:	:	:	9 178	9 191	:
DANMARK	40 621	42 610	42 849	41 326	42 589	43 851	:	50 725	52 125
København Og Frederiksberg Kommuner									
Københavns Amtskommune									
Frederiksborg Amtskommune									
Roskilde Amtskommune									
Sub-Total	:	26 746	:	24 742	:	28 610	:	32 840	:
Vestsjællands Amtskommune									
Storstrøms Amtskommune									
Bornholms Amtskommune									
Sub-Total	:	709	:	765	:	643	:	620	:
Fyns Amtskommune	:	2 257	:	2 186	:	2 274	:	2 496	:
Sønderjyllands Amtskommune									
Ribe Amtskommune									
Vejle Amtskommune									
Ringkøbing Amtskommune									
Viborg Amtskommune									
Sub-Total	:	4 770	:	5 172	:	4 253	:	5 105	:
Århus Amtskommune	:	6 022	:	5 844	:	6 132	:	7 224	:
Nordjyllands Amtskommune	:	1 489	:	2 074	:	1 939	:	1 884	:
Not registered by region	:	617	:	543	:	-	:	557	:

Table 18A
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
ALL SECTORS ⁴
Head count

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
DEUTSCHLAND	:	544 985	:	663 342	:	614 951	:	585 676	:
Baden-Württemberg	:	118 447	:	123 686	:	:	:	113 479	:
Stuttgart	:	:	:	:	:	:	:	50 864	:
Karlsruhe	:	:	:	:	:	:	:	30 990	:
Freiburg	:	:	:	:	:	:	:	12 359	:
Tübingen	:	:	:	:	:	:	:	19 266	:
Bayern	:	118 206	:	117 621	:	:	:	107 212	:
Oberbayern	:	:	:	:	:	:	:	70 498	:
Niederbayern	:	:	:	:	:	:	:	1 450	:
Oberpfalz	:	:	:	:	:	:	:	4 058	:
Oberfranken	:	:	:	:	:	:	:	4 008	:
Mittelfranken	:	:	:	:	:	:	:	14 615	:
Unterfranken	:	:	:	:	:	:	:	7 000	:
Schwaben	:	:	:	:	:	:	:	5 581	:
Berlin	:	27 937	:	:	:	:	:	38 937	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	:	:	9 029	:
Bremen	:	6 010	:	6 238	:	:	:	6 557	:
Hamburg	:	16 501	:	16 409	:	:	:	16 925	:
Hessen	:	56 183	:	56 721	:	:	:	49 262	:
Darmstadt	:	:	:	:	:	:	:	38 592	:
Gießen	:	:	:	:	:	:	:	7 841	:
Kassel	:	:	:	:	:	:	:	2 828	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	:	:	5 530	:
Niedersachsen	:	44 239	:	44 976	:	:	:	41 707	:
Braunschweig	:	:	:	:	:	:	:	24 283	:
Hannover	:	:	:	:	:	:	:	12 097	:
Lüneburg	:	:	:	:	:	:	:	1 950	:
Weser-Ems	:	:	:	:	:	:	:	3 376	:
Nordrhein-Westfalen	:	111 831	:	114 284	:	:	:	98 092	:
Düsseldorf	:	:	:	:	:	:	:	23 292	:
Köln	:	:	:	:	:	:	:	43 840	:
Münster	:	:	:	:	:	:	:	7 565	:
Detmold	:	:	:	:	:	:	:	8 306	:
Arnsberg	:	:	:	:	:	:	:	15 087	:
Rheinland-Pfalz	:	25 749	:	24 991	:	:	:	21 026	:
Koblenz	:	:	:	:	:	:	:	2 193	:
Trier	:	:	:	:	:	:	:	1 080	:
Rheinhessen-Pfalz	:	:	:	:	:	:	:	17 753	:
Saarland	:	3 832	:	3 572	:	:	:	3 492	:
Sachsen	:	:	:	:	:	:	:	25 972	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	:	:	10 028	:
Dessau	:	:	:	:	:	:	:	1 139	:
Halle	:	:	:	:	:	:	:	4 992	:
Magdeburg	:	:	:	:	:	:	:	3 898	:
Schleswig-Holstein	:	12 495	:	12 219	:	:	:	10 669	:
Thüringen	:	:	:	:	:	:	:	10 776	:
Not registered by region	:	3 538	:	142 625 ⁶	:	:	:	16 981	:
ELLADA	:	18 174	:	22 534	:	30 545	:	:	:
Voreia Ellada	:	5 258	:	6 080	:	9 044	:	:	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	:	756	:	930	:	1 530	:	:	:
Kentriki Makedonia	:	4 180	:	4 590	:	6 938	:	:	:
Dytiki Makedonia	:	56	:	233	:	77	:	:	:
Thessalia	:	266	:	327	:	499	:	:	:
Kentriki Ellada	:	2 191	:	2 812	:	4 150	:	:	:
Ipeiros	:	749	:	811	:	1 039	:	:	:
Ionia Nisia	:	53	:	155	:	140	:	:	:
Dytiki Ellada	:	1 152	:	1 368	:	2 162	:	:	:
Sterea Ellada	:	172	:	279	:	601	:	:	:
Peloponnisos	:	66	:	199	:	208	:	:	:
Attiki	:	9 337	:	11 338	:	14 526	:	:	:
Nisia Aigaiou, Kriti	:	1 387	:	1 759	:	2 824	:	:	:
Voreio Aigaio	:	35	:	191	:	362	:	:	:
Notio Aigaio	:	99	:	32	:	214	:	:	:
Kriti	:	1 253	:	1 536	:	2 248	:	:	:

Table 18A
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
ALL SECTORS ⁴

Head count

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ESPANA	87 797	99 813	108 546	115 274	119 442	122 276	134 586	147 046	145 804
Noroeste	4 495	5 165	5 791	6 493	7 412	7 250	8 339	11 713	:
Galicia	1 945	2 544	2 939	3 442	4 490	4 189	4 380	7 352	:
Asturias	1 557	1 890	2 062	2 083	1 973	1 997	2 603	3 006	:
Cantabria	993	731	790	969	949	1 063	1 357	1 355	:
Noreste	8 891	10 731	12 453	13 485	13 267	13 769	14 606	17 982	:
Pais Vasco	6 107	7 186	7 449	7 915	7 463	7 690	7 812	9 310	:
Navarra	555	693	2 134	2 577	2 602	2 673	2 929	3 819	:
Rioja	86	106	125	146	136	368	272	702	:
Aragón	2 143	2 745	2 746	2 847	3 066	3 038	3 595	4 151	:
Madrid	30 235	34 137	38 112	37 997	38 018	38 271	41 012	43 289	:
Centro (E)	5 326	5 784	5 999	7 233	7 928	9 675	11 045	10 863	:
Castilla-León	3 878	4 279	4 321	5 222	5 778	7 682	7 920	7 568	:
Castilla-La Mancha	551	603	734	950	970	912	1 159	1 795	:
Extremadura	897	903	945	1 062	1 180	1 083	1 965	1 500	:
Este	18 843	21 335	23 967	26 102	27 159	28 117	32 229	39 011	:
Cataluña	14 835	16 364	18 501	19 323	19 875	20 464	21 983	27 049	:
Comunidad Valenciana	3 755	4 600	5 072	6 310	6 887	7 233	9 771	10 951	:
Balears	253	372	394	470	397	421	476	1 011	:
Sur	9 119	10 341	11 161	12 413	15 652	14 927	15 956	19 843	:
Andalucía	7 730	8 885	9 617	10 891	13 319	12 576	13 529	17 401	:
Murcia	1 389	1 457	1 545	1 522	2 333	2 351	2 426	2 442	:
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	1 348	1 638	1 960	2 540	3 092	3 384	3 616	4 345	:
Not registered by region	9 541	10 687	9 105	9 010	6 913	6 881	7 782	-	:
FRANCE	:	330 041	333 277	341 840	355 992	356 584	361 702	365 431	369 389
Île de France	:	:	:	132 142	126 400	122 809	122 948	123 681	:
Bassin Parisien	:	:	:	20 987	22 328	21 804	22 841	22 995	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	1 238	1 359	1 272	1 493	1 503	:
Picardie	:	:	:	3 361	3 758	3 719	3 800	3 826	:
Haute-Normandie	:	:	:	4 443	4 346	4 454	4 326	4 357	:
Centre	:	:	:	6 506	7 186	6 893	7 530	7 578	:
Basse-Normandie	:	:	:	1 951	2 006	2 063	2 178	2 190	:
Bourgogne	:	:	:	3 489	3 672	3 404	3 516	3 539	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	4 265	4 277	4 758	4 720	4 749	:
Est	:	:	:	13 058	13 281	13 448	13 709	13 785	:
Lorraine	:	:	:	4 572	4 291	4 386	4 675	4 700	:
Alsace	:	:	:	5 050	5 088	5 197	5 285	5 310	:
Franche-Comté	:	:	:	3 436	3 901	3 865	3 747	3 774	:
Ouest	:	:	:	14 693	14 921	15 896	16 412	16 516	:
Pays de la Loire	:	:	:	5 102	5 133	5 306	5 681	5 718	:
Bretagne	:	:	:	7 355	7 754	8 340	8 278	8 330	:
Poitou-Charentes	:	:	:	2 236	2 032	2 248	2 453	2 469	:
Sud-Ouest	:	:	:	21 386	21 551	21 088	21 138	21 265	:
Aquitaine	:	:	:	8 249	7 464	7 349	7 336	7 382	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	12 385	13 235	12 956	12 986	13 064	:
Limousin	:	:	:	752	852	782	814	819	:
Centre-Est	:	:	:	30 653	30 126	31 125	31 392	31 585	:
Rhône-Alpes	:	:	:	25 527	25 189	26 314	26 579	26 740	:
Auvergne	:	:	:	5 126	4 935	4 812	4 813	4 844	:
Méditerranée	:	:	:	24 063	22 063	22 217	22 710	22 830	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	6 228	5 649	6 018	6 198	6 227	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	17 732	16 317	16 092	16 395	16 487	:
Corse ²	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Départements d'Outre-Mer ³	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Not registered by region	:	:	:	79 067	99 557	101 959	104 385	106 570	:

Table 18A
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
ALL SECTORS ⁴
Head count

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
IRELAND	7 982	8 843	9 703	11 194	12 106	14 439	14 795	16 784	:
ITALIA ⁵	170 003	176 649	179 978	179 900	179 740	179 557	183 849	183 812	:
Nord Ovest	:	:	:	:	:	:	28 482	26 500	:
Piemonte	:	:	:	:	:	:	21 539	20 341	:
Valle d'Aosta	:	:	:	:	:	:	48	33	:
Liguria	:	:	:	:	:	:	7 186	6 126	:
Lombardia	:	:	:	:	:	:	39 718	39 360	:
Nord Est	:	:	:	:	:	:	14 420	15 596	:
Trentino-Alto Adige	:	:	:	:	:	:	1 466	1 513	:
Bolzano-Bozen	:	:	:	:	:	:	375	271	:
Trento	:	:	:	:	:	:	1 091	1 242	:
Veneto	:	:	:	:	:	:	8 798	9 177	:
Friuli-Venezia Giulia	:	:	:	:	:	:	4 156	4 906	:
Emilia-Romagna	:	:	:	:	:	:	15 086	14 759	:
Centro (I)	:	:	:	:	:	:	17 256	17 370	:
Toscana	:	:	:	:	:	:	12 239	12 246	:
Umbria	:	:	:	:	:	:	2 642	2 277	:
Marche	:	:	:	:	:	:	2 375	2 847	:
Lazio	:	:	:	:	:	:	33 544	35 986	:
Campania	:	:	:	:	:	:	12 821	11 286	:
Abruzzo-Molise	:	:	:	:	:	:	3 720	3 824	:
Abruzzo	:	:	:	:	:	:	3 529	3 604	:
Molise	:	:	:	:	:	:	191	220	:
Sud	:	:	:	:	:	:	7 169	7 387	:
Puglia	:	:	:	:	:	:	4 966	5 189	:
Basilicata	:	:	:	:	:	:	736	746	:
Calabria	:	:	:	:	:	:	1 467	1 452	:
Sicilia	:	:	:	:	:	:	8 243	8 213	:
Sardegna	:	:	:	:	:	:	3 391	3 531	:
NEDERLAND	86 819	89 338	102 298	100 625	100 720	102 909	106 896	105 269	:
ÖSTERREICH	:	40 000	:	:	:	43 133	:	:	:
Ostösterreich	:	22 565	:	:	:	24 986	:	:	:
Burgenland	:	152	:	:	:	232	:	:	:
Niederösterreich	:	2 101	:	:	:	1 822	:	:	:
Wien	:	20 311	:	:	:	22 931	:	:	:
Südösterreich	:	7 660	:	:	:	8 089	:	:	:
Kärnten	:	759	:	:	:	706	:	:	:
Steiermark	:	6 901	:	:	:	7 383	:	:	:
Westösterreich	:	9 776	:	:	:	10 058	:	:	:
Oberösterreich	:	4 032	:	:	:	3 700	:	:	:
Salzburg	:	1 367	:	:	:	1 520	:	:	:
Tirol	:	3 641	:	:	:	4 040	:	:	:
Vorarlberg	:	735	:	:	:	796	:	:	:

Table 18A
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
ALL SECTORS ⁴



Head count

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
PORTUGAL	16 849	:	18 963	:	20 582	:	:	25 024	:
Continente	16 579	:	18 603	:	20 219	:	:	24 135	:
Norte	3 253	:	3 704	:	4 444	:	:	5 891	:
Centro (P)	2 267	:	2 636	:	2 775	:	:	3 748	:
Lisboa E Vale Do Tejo	10 544	:	11 591	:	12 252	:	:	13 032	:
Alentejo	430	:	559	:	570	:	:	985	:
Algarve	85	:	113	:	180	:	:	479	:
Açores	220	:	279	:	269	:	:	389	:
Madeira	50	:	81	:	89	:	:	500	:
SUOMI-FINLAND	:	38 840	:	46 181	:	42 508	42 732	47 866	:
Manner-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	47 834	:
Uusimaa	:	:	:	:	:	:	:	23 020	:
Etelä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	13 675	:
Itä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	2 968	:
Väli-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	3 165	:
Pohjois-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	5 006	:
Ahvenanmaa/Åland	:	:	:	:	:	:	:	32	:
SVERIGE	:	72 339	:	70 399	:	79 602	:	97 954	:
Stockholm	:	:	:	:	:	25 220	:	30 089	:
Östra Mellansverige	:	:	:	:	:	16 752	:	19 970	:
Småland Med Öarna	:	:	:	:	:	1 383	:	2 420	:
Sydsverige	:	:	:	:	:	9 514	:	11 762	:
Västsverige	:	:	:	:	:	16 400	:	19 953	:
Norra Mellansverige	:	:	:	:	:	2 589	:	3 846	:
Mellersta Norrland	:	:	:	:	:	1 159	:	1 571	:
Ovre Norrland	:	:	:	:	:	4 516	:	6 195	:
Not registered by region	:	:	:	:	:	2 070	:	2 149	:
UNITED KINGDOM	377 433	366 987	360 194	343 147	352 926	362 518	:	:	:
North	:	:	:	:	:	8 641	:	:	:
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	16 573	:	:	:
East Midlands	:	:	:	:	:	23 971	:	:	:
East Anglia	:	:	:	:	:	16 132	:	:	:
South East (UK)	:	:	:	:	:	159 986	:	:	:
South West (UK)	:	:	:	:	:	22 784	:	:	:
West Midlands	:	:	:	:	:	28 265	:	:	:
North West (UK)	:	:	:	:	:	29 514	:	:	:
Merseyside	:	:	:	:	:	-	:	:	:
Wales	:	:	:	:	:	8 038	:	:	:
Scotland	:	:	:	:	:	23 776	:	:	:
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	-	:	:	:
Northern Ireland	:	:	:	:	:	3 631	:	:	:
ICELAND	:	2 118	2 088	2 180	2 295	2 702	2 533	2 889	:
NORWAY	:	26 334	:	27 436	:	33 876	:	40 821	:
Oslo	:	:	:	:	:	15 629	:	17 169	:
Ostlandet Sudre	:	:	:	:	:	2 644	:	4 284	:
Ostlandet Nordre	:	:	:	:	:	801	:	1 250	:
Ager og Rogaland	:	:	:	:	:	1 299	:	3 179	:
Vestlandet	:	:	:	:	:	5 463	:	6 161	:
Trondelag	:	:	:	:	:	6 045	:	6 242	:
Nord-Norge	:	:	:	:	:	1 995	:	2 535	:

¹ Provisional.

² Statistical secret.

³ Overseas departments not surveyed for the BES.

⁴ PNP included.

⁵ PNP not existing.

⁶ Data of the new "Länder" included.

⁷ GOV data for Niederbayern are included in Oberpfalz.

Table 18B
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
ALL SECTORS ⁴

Head count as % of the labour force

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
BELGIQUE-BELGIE	1.28	1.40	:	1.37	:	:	1.21	1.23	:
Vlaams Gewest	:	:	:	:	:	:	1.20	1.21	:
Région Wallonne	:	:	:	:	:	:	0.89	0.91	:
Bruxelles-Brussel	:	:	:	:	:	:	2.37	2.39	:
DANMARK	1.44	1.49	1.46	1.43	1.47	1.53	:	1.81	1.85
DEUTSCHLAND	:	1.88	:	1.70	:	1.57	:	1.50	:
Baden-Württemberg	:	2.61	:	2.53	:	:	:	2.26	:
Stuttgart	:	:	:	:	:	:	:	2.65	:
Karlsruhe	:	:	:	:	:	:	:	2.45	:
Freiburg	:	:	:	:	:	:	:	1.22	:
Tübingen	:	:	:	:	:	:	:	2.33	:
Bayern	:	2.11	:	2.00	:	:	:	1.78	:
Oberbayern	:	:	:	:	:	:	:	3.41	:
Niederbayern	:	:	:	:	:	:	:	0.26	:
Oberpfalz	:	:	:	:	:	:	:	0.77	:
Oberfranken	:	:	:	:	:	:	:	0.73	:
Mittelfranken	:	:	:	:	:	:	:	1.78	:
Unterfranken	:	:	:	:	:	:	:	1.11	:
Schwaben	:	:	:	:	:	:	:	0.65	:
Berlin	:	2.63	:	:	:	:	:	2.13	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	:	:	0.71	:
Bremen	:	1.97	:	2.04	:	:	:	2.09	:
Hamburg	:	2.13	:	2.00	:	:	:	1.97	:
Hessen	:	2.11	:	2.04	:	:	:	1.73	:
Darmstadt	:	:	:	:	:	:	:	2.16	:
Gießen	:	:	:	:	:	:	:	1.62	:
Kassel	:	:	:	:	:	:	:	0.48	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	:	:	0.59	:
Niedersachsen	:	1.34	:	1.31	:	:	:	1.17	:
Braunschweig	:	:	:	:	:	:	:	3.18	:
Hannover	:	:	:	:	:	:	:	1.19	:
Lüneburg	:	:	:	:	:	:	:	0.26	:
Weser-Ems	:	:	:	:	:	:	:	0.33	:
Nordrhein-Westfalen	:	1.50	:	1.47	:	:	:	1.26	:
Düsseldorf	:	:	:	:	:	:	:	1.01	:
Köln	:	:	:	:	:	:	:	2.39	:
Münster	:	:	:	:	:	:	:	0.68	:
Detmold	:	:	:	:	:	:	:	0.92	:
Arnsberg	:	:	:	:	:	:	:	0.92	:
Rheinland-Pfalz	:	1.52	:	1.40	:	:	:	1.16	:
Koblenz	:	:	:	:	:	:	:	0.33	:
Trier	:	:	:	:	:	:	:	0.49	:
Rheinhessen-Pfalz	:	:	:	:	:	:	:	1.91	:
Saarland	:	0.85	:	0.77	:	:	:	0.79	:
Sachsen	:	:	:	:	:	:	:	1.15	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	:	:	0.72	:
Dessau	:	:	:	:	:	:	:	0.39	:
Halle	:	:	:	:	:	:	:	1.06	:
Magdeburg	:	:	:	:	:	:	:	0.61	:
Schleswig-Holstein	:	1.01	:	0.96	:	:	:	0.81	:
Thüringen	:	:	:	:	:	:	:	0.85	:

Table 18B
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
ALL SECTORS ⁴



Head count as % of the labour force

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ELLADA	:	0.46	:	0.57	:	0.75	:	:	:
Voreia Ellada	:	0.40	:	0.47	:	0.68	:	:	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	:	0.30	:	0.38	:	0.59	:	:	:
Kentriki Makedonia	:	0.61	:	0.69	:	1.01	:	:	:
Dytiki Makedonia	:	0.05	:	0.22	:	0.07	:	:	:
Thessalia	:	0.10	:	0.12	:	0.19	:	:	:
Kentriki Ellada	:	0.24	:	0.34	:	0.50	:	:	:
Ipeiros	:	0.62	:	0.76	:	0.97	:	:	:
Ionia Nisia	:	0.06	:	0.20	:	0.18	:	:	:
Dytiki Ellada	:	0.41	:	0.57	:	0.90	:	:	:
Stereia Ellada	:	0.09	:	0.15	:	0.32	:	:	:
Peloponnisos	:	0.03	:	0.09	:	0.09	:	:	:
Attiki	:	0.67	:	0.78	:	0.96	:	:	:
Nisia Aigaiou, Kriti	:	0.40	:	0.50	:	0.74	:	:	:
Voreio Aigaio	:	0.05	:	0.29	:	0.63	:	:	:
Notio Aigaio	:	0.12	:	0.04	:	0.20	:	:	:
Kriti	:	0.62	:	0.76	:	1.01	:	:	:
ESPAÑA	0.60	0.68	0.72	0.77	0.79	0.80	0.87	0.94	0.92
Noroeste	0.25	0.28	0.32	0.37	0.42	0.41	0.48	0.69	:
Galicia	0.17	0.21	0.25	0.30	0.39	0.36	0.38	0.66	:
Asturias	0.36	0.44	0.48	0.50	0.47	0.48	0.65	0.77	:
Cantabria	0.51	0.36	0.39	0.50	0.49	0.53	0.68	0.68	:
Noreste	0.56	0.67	0.77	0.83	0.81	0.85	0.88	1.09	:
Pais Vasco	0.74	0.85	0.87	0.92	0.85	0.89	0.89	1.06	:
Navarra	0.29	0.34	1.06	1.25	1.27	1.34	1.43	1.84	:
Rioja	0.09	0.11	0.13	0.15	0.14	0.37	0.27	0.69	:
Aragón	0.47	0.61	0.60	0.63	0.67	0.66	0.76	0.88	:
Madrid	1.69	1.92	2.05	2.05	2.01	1.99	2.10	2.14	:
Centro (E)	0.27	0.29	0.30	0.37	0.40	0.48	0.56	0.57	:
Castilla-León	0.40	0.44	0.43	0.53	0.58	0.78	0.81	0.80	:
Castilla-La Mancha	0.09	0.10	0.12	0.16	0.16	0.15	0.19	0.31	:
Extremadura	0.23	0.23	0.24	0.27	0.30	0.26	0.49	0.39	:
Este	0.45	0.51	0.56	0.60	0.63	0.64	0.72	0.85	:
Cataluña	0.61	0.67	0.74	0.77	0.79	0.81	0.84	1.02	:
Comunidad Valenciana	0.26	0.31	0.34	0.42	0.45	0.46	0.61	0.68	:
Baleares	0.09	0.13	0.14	0.17	0.15	0.15	0.16	0.33	:
Sur	0.33	0.37	0.39	0.43	0.53	0.50	0.52	0.64	:
Andalucía	0.33	0.37	0.39	0.44	0.53	0.50	0.52	0.66	:
Murcia	0.37	0.39	0.40	0.40	0.60	0.58	0.58	0.58	:
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	0.24	0.29	0.35	0.44	0.52	0.58	0.59	0.70	:

Table 18B
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
ALL SECTORS ⁴

Head count as % of the labour force

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
FRANCE	:	1.37	1.39	1.40	1.45	1.44	1.45	1.46	1.46
Île de France	:	:	:	2.52	2.38	2.31	2.34	2.35	:
Bassin Parisien	:	:	:	0.48	0.51	0.51	0.54	0.53	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	0.21	0.23	0.22	0.28	0.28	:
Picardie	:	:	:	0.45	0.49	0.54	0.54	0.51	:
Haute-Normandie	:	:	:	0.60	0.58	0.60	0.58	0.54	:
Centre	:	:	:	0.65	0.73	0.71	0.73	0.72	:
Basse-Normandie	:	:	:	0.30	0.33	0.36	0.42	0.42	:
Bourgogne	:	:	:	0.54	0.54	0.48	0.50	0.52	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	0.28	0.28	0.30	0.31	0.31	:
Est	:	:	:	0.63	0.62	0.61	0.63	0.64	:
Lorraine	:	:	:	0.52	0.47	0.45	0.47	0.49	:
Alsace	:	:	:	0.68	0.67	0.68	0.72	0.72	:
Franche-Comté	:	:	:	0.75	0.85	0.85	0.80	0.84	:
Ouest	:	:	:	0.46	0.47	0.49	0.50	0.49	:
Pays de la Loire	:	:	:	0.37	0.37	0.37	0.41	0.41	:
Bretagne	:	:	:	0.60	0.67	0.71	0.67	0.67	:
Poitou-Charentes	:	:	:	0.37	0.32	0.36	0.37	0.35	:
Sud-Ouest	:	:	:	0.85	0.83	0.83	0.84	0.82	:
Aquitaine	:	:	:	0.74	0.65	0.64	0.60	0.58	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	1.12	1.13	1.15	1.25	1.24	:
Limousin	:	:	:	0.25	0.29	0.28	0.29	0.29	:
Centre-Est	:	:	:	1.11	1.08	1.06	1.01	1.03	:
Rhône-Alpes	:	:	:	1.14	1.10	1.09	1.03	1.06	:
Auvergne	:	:	:	0.98	0.96	0.92	0.92	0.91	:
Méditerranée	:	:	:	0.91	0.87	0.83	0.83	0.83	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	0.73	0.74	0.72	0.67	0.68	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	1.03	0.95	0.91	0.94	0.94	:
Corse ²	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Départements d'Outre-Mer ³	:	:	:	:	:	:	:	:	:
IRELAND	0.60	0.68	0.73	0.83	0.90	1.06	1.05	1.17	:
ITALIA ⁵	0.72	0.76	0.76	0.75	0.79	0.79	0.81	0.81	:
Nord Ovest	:	:	:	:	:	:	1.13	1.04	:
Piemonte	:	:	:	:	:	:	1.18	1.11	:
Valle d'Aosta	:	:	:	:	:	:	0.09	0.06	:
Liguria	:	:	:	:	:	:	1.13	0.94	:
Lombardia	:	:	:	:	:	:	1.02	1.01	:
Nord Est	:	:	:	:	:	:	0.52	0.56	:
Trentino-Alto Adige	:	:	:	:	:	:	0.37	0.38	:
Bolzano-Bozen	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Trento	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Veneto	:	:	:	:	:	:	0.47	0.48	:
Friuli-Venezia Giulia	:	:	:	:	:	:	0.85	0.99	:
Emilia-Romagna	:	:	:	:	:	:	0.85	0.84	:
Centro (I)	:	:	:	:	:	:	0.72	0.72	:
Toscana	:	:	:	:	:	:	0.83	0.82	:
Umbria	:	:	:	:	:	:	0.82	0.69	:
Marche	:	:	:	:	:	:	0.40	0.48	:
Lazio	:	:	:	:	:	:	1.65	1.75	:
Campania	:	:	:	:	:	:	0.63	0.57	:
Abruzzo-Molise	:	:	:	:	:	:	0.61	0.62	:
Abruzzo	:	:	:	:	:	:	0.74	0.73	:
Molise	:	:	:	:	:	:	0.15	0.17	:
Sud	:	:	:	:	:	:	0.31	0.32	:
Puglia	:	:	:	:	:	:	0.36	0.38	:
Basilicata	:	:	:	:	:	:	0.35	0.36	:
Calabria	:	:	:	:	:	:	0.20	0.20	:
Sicilia	:	:	:	:	:	:	0.50	0.49	:
Sardegna	:	:	:	:	:	:	0.55	0.58	:

Table 18B
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
ALL SECTORS ⁴

Head count as % of the labour force

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
NEDERLAND	1.33	1.35	1.50	1.45	1.44	1.45	1.48	1.44	:
OSTERREICH	:	1.16	:	:	:	1.16	:	:	:
PORTUGAL	0.36	:	0.39	:	0.44	:	:	0.53	:
Continente	0.37	:	0.40	:	0.45	:	:	0.53	:
Norte	0.19	:	0.21	:	0.27	:	:	0.35	:
Centro (P)	0.27	:	0.31	:	0.33	:	:	0.44	:
Lisboa E Vale Do Tejo	0.65	:	0.69	:	0.75	:	:	0.81	:
Alentejo	0.18	:	0.22	:	0.24	:	:	0.42	:
Algarve	0.06	:	0.08	:	0.12	:	:	0.32	:
Açores	0.23	:	0.29	:	0.29	:	:	0.41	:
Madeira	0.04	:	0.06	:	0.08	:	:	0.46	:
SUOMI-FINLAND	:	1.50	:	1.80	:	1.69	1.71	1.97	:
Manner-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	1.98	:
Uusimaa	:	:	:	:	:	:	:	3.31	:
Etelä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	1.60	:
Itä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	0.97	:
Väli-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	1.00	:
Pohjois-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	2.04	:
Ahvenanmaa/Åland	:	:	:	:	:	:	:	0.27	:
SVERIGE	:	1.62	:	1.56	:	1.84	:	2.18	:
Stockholm	:	:	:	:	:	:	:	3.21	:
Östra Mellansverige	:	:	:	:	:	:	:	2.65	:
Småland Med Öarna	:	:	:	:	:	:	:	0.60	:
Sydsverige	:	:	:	:	:	:	:	1.87	:
Västsverige	:	:	:	:	:	:	:	2.24	:
Norra Mellansverige	:	:	:	:	:	:	:	0.90	:
Mellersta Norrland	:	:	:	:	:	:	:	0.79	:
Övre Norrland	:	:	:	:	:	:	:	2.41	:
UNITED KINGDOM	1.34	1.28	1.25	1.20	1.24	1.28	:	:	:
North	:	:	:	:	:	0.60	:	:	:
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	0.68	:	:	:
East Midlands	:	:	:	:	:	1.17	:	:	:
East Anglia	:	:	:	:	:	1.52	:	:	:
South East (UK)	:	:	:	:	:	1.77	:	:	:
South West (UK)	:	:	:	:	:	0.97	:	:	:
West Midlands	:	:	:	:	:	1.10	:	:	:
North West (UK)	:	:	:	:	:	0.98	:	:	:
Merseyside	:	:	:	:	:	-	:	:	:
Wales	:	:	:	:	:	0.63	:	:	:
Scotland	:	:	:	:	:	0.96	:	:	:
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	-	:	:	:
Northern Ireland	:	:	:	:	:	0.53	:	:	:
ICELAND	:	:	:	1.55	1.60	1.87	1.74	1.97	:
NORWAY	:	1.48	:	1.47	:	1.59	:	1.87	:

¹ Provisional.

² Statistical secret.

³ Overseas departments not surveyed for the BES.

⁴ PNP included.

⁵ PNP not existing.

⁶ GOV data for Niederbayern are included in Oberpfalz.

Table 19
**R&D PERSONNEL
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR
Full time equivalent**

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
EU-15²	853 300	855 000	871 100	863 300	855 800	850 100	843 900	837 600	830 200
EUR-11²	626 400	632 900	660 900	651 600	638 000	634 600	635 300	633 900	628 100
BELGIQUE-BELGIË	22 071	:	22 313	:	:	22 231 ¹	22 978 ¹	:	:
DANMARK	13 958	14 605	15 242	15 607	15 973	:	17 195	17 497	17 797
DEUTSCHLAND	296 510	:	321 757	:	293 774	:	283 316	:	:
ELLADA	1 810	:	2 244	:	2 880	:	:	:	:
ESPAÑA	25 865	28 508	29 151	28 590	27 781	27 320	27 558	28 057 ¹	:
FRANCE	149 821	153 161	156 300	164 379	164 384	161 955	162 042	162 591	:
IRELAND	2 872	3 032	3 971	4 316	4 498	5 325	6 150	:	:
ITALIA	64 944	67 496	65 481	63 458	61 993	63 105	60 323	:	:
NEDERLAND	32 920	31 950	29 970	29 440	30 900	36 040	37 456	:	:
ÖSTERREICH	14 854	:	:	:	15 114	:	:	:	:
PORTUGAL	:	1 997	:	1 882	:	:	1 768	:	:
SUOMI-FINLAND	14 536	:	15 028	:	15 180	16 900	17 798	20 756	:
SVERIGE	35 106	:	33 757	:	35 330	:	41 636	:	:
UNITED KINGDOM	176 000	171 000	159 000	159 000	163 597	157 386	146 369	138 604	:
EEA³	863 700	865 300	881 400	873 900	866 900	861 900	856 500	850 300	842 800
ICELAND	235	232	278	291	398	418	551	:	:
NORWAY	10 164	:	9 967	:	10 689	:	12 090	:	:

Table 19A
**R&D PERSONNEL
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR
Head count**

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
EU-15²	1 004 200	1 016 800	1 016 400	1 000 000	986 900	981 800	972 300	973 200	962 200
EUR-11²	733 800	758 600	775 800	750 000	730 500	726 500	721 300	731 600	722 400
BELGIQUE-BELGIË	25 928	:	26 212	:	:	25 815 ¹	26 682 ¹	:	:
DANMARK	20 781	21 758	22 081	21 996	21 910	:	25 740	26 191	26 640
DEUTSCHLAND	348 323	:	373 128	:	340 678	:	325 502	:	:
ELLADA	2 126	:	3 165	:	4 462	:	:	:	:
ESPAÑA	31 130	35 147	36 270	35 142	34 476	33 772	33 068	32 235 ¹	:
FRANCE	166 573	168 981	174 075	180 843	178 484	177 944	179 249	178 088	:
IRELAND	3 374	3 562	4 665	5 070	6 815	6 183	7 141	:	:
ITALIA	72 008	73 659	71 724	69 326	68 147	70 402	67 885	:	:
NEDERLAND	38 227	37 533	35 207	34 584	35 833	41 850	43 033	:	:
ÖSTERREICH	17 225	:	:	:	17 527	:	:	:	:
PORTUGAL	:	3 058	:	2 810	:	:	3 128	:	:
SUOMI-FINLAND	18 614	:	24 835	:	19 678	19 624	24 243	26 467	:
SVERIGE	40 711	:	39 147	:	40 371	:	47 961	:	:
UNITED KINGDOM	206 755	193 833	176 212	184 386	189 717	182 757	170 739	159 242	:
EEA³	1 016 600	1 029 000	1 028 500	1 012 900	1 001 000	997 200	989 200	989 700	978 800
ICELAND	404	398	421	501	779	720	911	:	:
NORWAY	14 154	:	12 409	:	13 272	:	15 937	:	:

¹ Provisional.

² Luxembourg not included.

³ Luxembourg and Liechtenstein not included.

Table 19B**R&D PERSONNEL****BUSINESS ENTERPRISE SECTOR**

Head count as % of the labour force

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
EU-15²	0.65	0.65	0.61	0.61	0.60	0.59	0.59	0.58	0.57
EUR-11²	0.64	0.65	0.62	0.60	0.58	0.58	0.57	0.58	0.56
BELGIQUE-BELGIË	0.66	:	0.66	:	:	0.62 ¹	0.64 ¹	:	:
DANMARK	0.73	0.74	0.76	0.76	0.76	:	0.92	0.93	:
DEUTSCHLAND	1.20	:	0.95	:	0.87	:	0.84	:	:
ELLADA	0.05	:	0.08	:	0.11	:	:	:	:
ESPAÑA	0.21	0.23	0.24	0.23	0.23	0.22	0.21	0.20 ¹	:
FRANCE	0.69	0.70	0.71	0.74	0.72	0.72	0.72	0.70	:
IRELAND	0.26	0.27	0.35	0.38	0.50	0.44	0.50	:	:
ITALIA	0.31	0.31	0.30	0.30	0.30	0.31	0.30	:	:
NEDERLAND	0.58	0.55	0.51	0.49	0.51	0.58	0.59	:	:
ÖSTERREICH	0.50	:	:	:	0.47	:	:	:	:
PORTUGAL	:	0.06	:	0.06	:	:	0.07	:	:
SUOMI-FINLAND	0.72	:	0.97	:	0.78	0.78	1.00	1.08	:
SVERIGE	0.91	:	0.87	:	0.93	:	1.07	:	:
UNITED KINGDOM	0.72	0.67	0.61	0.65	0.67	0.64	0.60	0.56	:
EEA³	0.65	0.65	0.61	0.61	0.60	0.59	0.59	0.58	0.57
ICELAND	:	:	0.30	0.35	0.54	0.50	0.62	:	:
NORWAY	0.66	:	0.58	:	0.62	:	0.73	:	:

¹ Provisional.² Luxembourg not included.³ Luxembourg and Liechtenstein not included.

Table 19
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR
Full time equivalent

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
BELGIQUE-BELGIE	22 474	22 071	:	22 313	:	:	22 231	22 978	:
Vlaams Gewest	13 869	13 367	:	13 493	:	:	15 192	15 662	:
Région Wallonne	4 620	4 146	:	4 163	:	:	4 526	4 762	:
Bruxelles-Brussel	3 555	3 648	:	3 715	:	:	2 513	2 554	:
Not registered by region	430	911	:	941	:	:	-	-	:
DANMARK	13 222	13 958	14 605	15 242	15 607	15 973	:	17 195	17 497
København Og Frederiksberg Kommuner									
Københavns Amtskommune									
Frederiksborg Amtskommune									
Roskilde Amtskommune									
Sub-Total	:	8 735	:	9 534	:	10 558	:	10 843	:
Vestsjællands Amtskommune									
Storstrøms Amtskommune									
Bornholms Amtskommune									
Sub-Total	:	278	:	372	:	362	:	363	:
Fyns Amtskommune	:	687	:	570	:	435	:	493	:
Sønderjyllands Amtskommune									
Ribe Amtskommune									
Vejle Amtskommune									
Ringkøbing Amtskommune									
Viborg Amtskommune									
Sub-Total	:	2 496	:	2 836	:	2 586	:	3 231	:
Århus Amtskommune	:	1 355	:	1 294	:	1 542	:	1 807	:
Nordjyllands Amtskommune	:	407	:	637	:	489	:	458	:

Table 19
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR
 Full time equivalent

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
DEUTSCHLAND	:	296 510	:	321 757	:	293 774	:	283 316	:
Baden-Württemberg	:	70 621	:	70 553	:	70 445	:	66 024	:
Stuttgart	:	:	:	:	:	:	:	36 143	:
Karlsruhe	:	:	:	:	:	:	:	11 512	:
Freiburg	:	:	:	:	:	:	:	6 529	:
Tübingen	:	:	:	:	:	:	:	11 841	:
Bayern	:	75 284	:	72 821	:	67 835	:	64 685	:
Oberbayern	:	:	:	:	:	:	:	42 427	:
Niederbayern	:	:	:	:	:	:	:	1 020	:
Oberpfalz	:	:	:	:	:	:	:	2 098	:
Oberfranken	:	:	:	:	:	:	:	2 156	:
Mittelfranken	:	:	:	:	:	:	:	9 154	:
Unterfranken	:	:	:	:	:	:	:	3 385	:
Schwaben	:	:	:	:	:	:	:	4 444	:
Berlin	:	9 018	:	11 925	:	12 375	:	11 076	:
Brandenburg	:	:	:	3 411	:	2 664	:	2 821	:
Bremen	:	3 587	:	3 050	:	3 693	:	3 477	:
Hamburg	:	6 087	:	5 678	:	6 652	:	7 312	:
Hessen	:	34 642	:	34 160	:	31 245	:	29 549	:
Darmstadt	:	:	:	:	:	:	:	25 615	:
Gießen	:	:	:	:	:	:	:	2 515	:
Kassel	:	:	:	:	:	:	:	1 419	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	1 518	:	882	:	1 018	:
Niedersachsen	:	18 474	:	17 295	:	16 456	:	18 383	:
Braunschweig	:	:	:	:	:	:	:	10 193	:
Hannover	:	:	:	:	:	:	:	5 100	:
Lüneburg	:	:	:	:	:	:	:	1 439	:
Weser-Ems	:	:	:	:	:	:	:	1 650	:
Nordrhein-Westfalen	:	56 481	:	55 291	:	48 431	:	44 541	:
Düsseldorf	:	:	:	:	:	:	:	13 135	:
Köln	:	:	:	:	:	:	:	17 384	:
Münster	:	:	:	:	:	:	:	2 976	:
Detmold	:	:	:	:	:	:	:	4 880	:
Arnsberg	:	:	:	:	:	:	:	6 166	:
Rheinland-Pfalz	:	16 512	:	15 140	:	13 038	:	12 684	:
Koblenz	:	:	:	:	:	:	:	1 669	:
Trier	:	:	:	:	:	:	:	319	:
Rheinhausen-Pfalz	:	:	:	:	:	:	:	10 696	:
Saarland	:	825	:	602	:	734	:	777	:
Sachsen	:	:	:	13 427	:	8 754	:	9 891	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	7 052	:	3 370	:	3 267	:
Dessau	:	:	:	:	:	:	:	832	:
Halle	:	:	:	:	:	:	:	1 231	:
Magdeburg	:	:	:	:	:	:	:	1 204	:
Schleswig-Holstein	:	4 967	:	4 287	:	3 248	:	3 272	:
Thüringen	:	:	:	5 547	:	3 952	:	4 538	:
ELLADA	1 766	1 810	:	2 244	:	2 880	:	:	:
Voreia Ellada	311	217	:	267	:	598	:	:	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	28	27	:	29	:	114	:	:	:
Kentriki Makedonia	210	130	:	199	:	398	:	:	:
Dytiki Makedonia	4	2	:	6	:	14	:	:	:
Thessalia	69	58	:	33	:	72	:	:	:
Kentriki Ellada	242	205	:	274	:	337	:	:	:
Ipeiros	-	4	:	31	:	25	:	:	:
Ionia Nisia	-	-	:	-	:	3	:	:	:
Dytiki Ellada	75	103	:	35	:	42	:	:	:
Sterea Ellada	154	91	:	176	:	199	:	:	:
Peloponnisos	13	7	:	32	:	68	:	:	:
Attiki	1 120	1 318	:	1 672	:	1 880	:	:	:
Nisia Aigaiou, Kriti	93	70	:	31	:	65	:	:	:
Voreio Aigaio	-	-	:	1	:	3	:	:	:
Notio Aigaio	72	56	:	13	:	18	:	:	:
Kriti	21	14	:	17	:	44	:	:	:

Table 19
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR

Full time equivalent

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ESPAÑA	23 678	25 865	28 508	29 151	28 590	27 781	27 320	27 558	28 057
Noroeste	703	727	851	927	1 081	1 110	1 092	844	:
Galicia	282	267	369	407	647	697	686	550	:
Asturias	286	363	359	400	316	286	281	214	:
Cantabria	134	97	123	120	118	127	125	80	:
Noreste	4 048	4 808	4 923	5 302	4 867	4 862	4 781	5 332	:
Pais Vasco	3 267	3 657	3 737	4 074	3 685	3 656	3 595	3 979	:
Navarra	375	489	576	581	544	554	545	584	:
Rioja	22	50	48	65	67	71	69	85	:
Aragón	384	612	562	582	571	581	572	684	:
Madrid	8 959	9 781	11 058	10 958	10 683	9 986	9 821	8 804	:
Centro (E)	1 469	1 382	1 231	1 686	1 570	1 395	1 372	1 025	:
Castilla-León	1 214	1 091	926	1 327	1 200	1 119	1 101	733	:
Castilla-La Mancha	219	240	250	296	298	218	214	213	:
Extremadura	37	51	55	63	72	58	57	79	:
Este	7 059	7 650	8 918	8 684	8 623	8 691	8 547	9 494	:
Cataluña	6 237	6 823	7 937	7 740	7 581	7 564	7 439	8 071	:
Comunidad Valenciana	791	801	963	926	1 021	1 104	1 086	1 386	:
Baleares	31	26	18	18	21	23	22	37	:
Sur	1 428	1 493	1 490	1 541	1 732	1 702	1 673	1 953	:
Andalucía	1 237	1 339	1 358	1 390	1 447	1 410	1 386	1 651	:
Murcia	192	153	132	151	285	292	287	302	:
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	11	25	37	53	34	35	34	106	:
FRANCE	145 397	149 821	153 161	156 300	164 379	164 384	161 955	162 042	162 591
Île de France	75 847	78 004	78 679	79 446	80 989	79 269	77 614	77 063	:
Bassin Parisien	13 734	14 131	15 134	15 830	17 441	17 106	17 663	18 157	:
Champagne-Ardenne	764	896	1 035	1 028	1 171	1 107	1 290	1 197	:
Picardie	3 072	3 111	3 187	2 937	3 294	3 300	3 312	3 383	:
Haute-Normandie	3 535	3 608	3 704	3 780	3 766	3 906	3 714	4 018	:
Centre	3 401	3 668	3 849	4 465	5 030	4 811	5 288	5 457	:
Basse-Normandie	838	770	1 080	1 143	1 454	1 486	1 525	1 552	:
Bourgogne	2 125	2 079	2 280	2 477	2 726	2 496	2 534	2 550	:
Nord-Pas-de-Calais	2 939	2 808	2 721	2 880	2 941	3 376	3 185	3 003	:
Est	6 124	6 504	6 886	7 255	8 493	8 722	8 603	9 348	:
Lorraine	2 093	2 195	2 295	2 216	2 321	2 417	2 529	2 669	:
Alsace	1 847	1 874	1 892	2 134	2 757	2 882	2 818	2 968	:
Franche-Comté	2 184	2 436	2 700	2 905	3 415	3 422	3 256	3 711	:
Ouest	6 377	6 657	6 868	7 582	9 743	10 507	10 587	10 356	:
Pays de la Loire	2 758	2 992	3 104	3 432	3 497	3 665	3 843	3 897	:
Bretagne	2 661	2 572	2 685	2 914	5 026	5 448	5 209	5 112	:
Poitou-Charentes	958	1 094	1 079	1 236	1 220	1 394	1 536	1 347	:
Sud-Ouest	12 321	12 911	13 124	13 390	14 051	13 569	13 072	12 623	:
Aquitaine	5 152	5 421	5 568	5 679	5 285	5 253	5 048	4 723	:
Midi-Pyrénées	6 676	6 848	6 904	7 101	8 048	7 658	7 359	7 048	:
Limousin	493	643	652	610	718	657	665	852	:
Centre-Est	18 150	18 467	19 266	19 391	20 474	21 507	21 023	21 066	:
Rhône-Alpes	14 221	14 734	15 464	15 818	16 947	18 099	17 712	17 925	:
Auvergne	3 929	3 732	3 802	3 573	3 527	3 408	3 311	3 141	:
Méditerranée	9 905	10 339	10 484	10 526	10 247	10 329	10 209	10 426	:
Languedoc-Roussillon	1 449	1 648	1 516	1 712	1 664	1 922	1 763	2 023	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	8 456	8 692	8 968	8 814	8 583	8 407	8 443	8 403	:
Corse ²	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Départements d'Outre-Mer ³	:	:	:	:	:	:	:	:	:

Table 19
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR

Full time equivalent

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
IRELAND	2 715	2 872	3 032	3 971	4 316	4 498	5 325	6 150	:
East	979	:	1 225	1 603	:	1 567	:	:	:
South West (IRL)	385	:	335	417	:	691	:	:	:
South East (IRL)	283	:	239	203	:	297	:	:	:
North East	116	:	100	185	:	189	:	:	:
Mid West	488	:	396	477	:	541	:	:	:
Donegal	30	:	30	46	:	64	:	:	:
Midlands	196	:	406	743	:	543	:	:	:
West	197	:	231	241	:	362	:	:	:
North West (IRL)	41	:	69	56	:	44	:	:	:
ITALIA	61 649	64 944	67 496	65 481	63 458	61 993	63 105	60 323	:
Nord Ovest	18 786	19 431	19 504	19 245	17 586	17 369	17 535	16 456	:
Piemonte	15 660	16 085	16 427	16 535	15 064	14 839	15 404	14 440	:
Valle d'Aosta	23	51	68	23	21	13	28	23	:
Liguria	3 103	3 296	3 009	2 688	2 501	2 517	2 103	1 993	:
Lombardia	21 804	22 782	24 014	22 182	22 524	21 522	20 889	20 174	:
Nord Est	3 867	4 277	4 468	4 207	4 189	3 742	4 637	4 873	:
Trentino-Alto Adige	246	231	278	249	252	223	326	461	:
Bolzano-Bozen	190	170	182	166	147	169	219	202	:
Trento	56	60	95	83	104	54	107	259	:
Veneto	2 544	2 994	2 992	2 747	2 555	2 337	2 893	2 875	:
Friuli-Venezia Giulia	1 077	1 052	1 199	1 211	1 382	1 183	1 418	1 537	:
Emilia-Romagna	3 751	4 398	5 199	4 755	4 516	4 082	4 789	4 626	:
Centro (I)	3 037	3 255	3 304	3 561	3 248	3 119	3 135	2 984	:
Toscana	2 564	2 730	2 606	2 927	2 639	2 654	2 448	2 371	:
Umbria	221	198	301	231	235	186	281	232	:
Marche	252	327	398	404	373	279	406	381	:
Lazio	6 001	6 112	6 108	6 678	6 412	6 562	6 241	6 130	:
Campania	1 961	1 925	1 945	1 933	2 006	2 455	2 560	2 090	:
Abruzzo-Molise	678	779	852	932	1 141	1 158	1 291	1 241	:
Abruzzo	678	779	851	930	1 140	1 156	1 289	1 240	:
Molise	-	-	1	2	2	2	2	1	:
Sud	775	839	1 034	1 023	929	1 146	1 210	1 093	:
Puglia	569	640	865	878	762	913	975	938	:
Basilicata	91	88	59	41	62	125	131	85	:
Calabria	115	110	110	104	105	108	104	70	:
Sicilia	860	993	860	765	694	660	645	572	:
Sardegna	129	153	206	199	213	177	173	84	:
NEDERLAND	31 390	32 920	31 950	29 970	29 440	30 900	36 040	37 456	:
OSTERREICH	:	14 854	:	:	:	15 114	:	:	:
Ostösterreich	:	8 170	:	:	:	8 667	:	:	:
Burgenland	:	58	:	:	:	131	:	:	:
Niederösterreich	:	1 292	:	:	:	1 034	:	:	:
Wien	:	6 821	:	:	:	7 501	:	:	:
Südösterreich	:	2 462	:	:	:	2 421	:	:	:
Kärnten	:	297	:	:	:	256	:	:	:
Steiermark	:	2 165	:	:	:	2 165	:	:	:
Westösterreich	:	4 222	:	:	:	4 025	:	:	:
Oberösterreich	:	2 532	:	:	:	2 154	:	:	:
Salzburg	:	337	:	:	:	341	:	:	:
Tirol	:	809	:	:	:	898	:	:	:
Vorarlberg	:	544	:	:	:	631	:	:	:

Table 19
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR

Full time equivalent

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
PORTUGAL	2 042	:	1 997	:	1 882	:	:	1 768	:
Continente	2 036	:	1 989	:	1 881	:	:	1 758	:
Norte	614	:	560	:	595	:	:	654	:
Centro (P)	216	:	218	:	239	:	:	277	:
Lisboa E Vale Do Tejo	1 159	:	1 177	:	996	:	:	797	:
Alentejo	47	:	34	:	52	:	:	30	:
Algarve	-	:	-	:	-	:	:	1	:
Açores	-	:	-	:	-	:	:	0	:
Madeira	6	:	8	:	-	:	:	10	:
SUOMI-FINLAND	:	14 536	:	15 028	:	15 180	16 900	17 798	20 756
Manner-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	17 795	:
Uusimaa	:	:	:	:	:	:	:	8 376	:
Etelä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	5 684	:
Itä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	678	:
Väli-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	1 247	:
Pohjois-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	1 810	:
Ahvenanmaa/Åland	:	:	:	:	:	:	:	3	:
SVERIGE	:	35 106	:	33 757	:	35 330	:	41 636	:
Stockholm	:	:	:	:	:	13 038	:	14 208	:
Östra Mellansverige	:	:	:	:	:	6 489	:	7 126	:
Småland Med Öarna	:	:	:	:	:	664	:	930	:
Sydsverige	:	:	:	:	:	3 439	:	4 246	:
Västsverige	:	:	:	:	:	8 572	:	10 398	:
Norra Mellansverige	:	:	:	:	:	1 189	:	1 515	:
Mellersta Norrland	:	:	:	:	:	626	:	727	:
Övre Norrland	:	:	:	:	:	499	:	1 013	:
Not registered by region	:	:	:	:	:	814	:	1 474	:
UNITED KINGDOM	185 000	176 000	171 000	159 000	159 000	163 597	157 386	146 369	138 604
North	:	:	:	:	:	3 185	5 304	5 174	4 307
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	5 951	6 267	6 205	5 791
East Midlands	:	:	:	:	:	14 413	11 923	11 489	11 727
East Anglia	:	:	:	:	:	5 391	11 955	13 575	9 210
South East (UK)	:	:	:	:	:	82 914	65 419	59 833	58 415
South West (UK)	:	:	:	:	:	10 769	14 054	12 743	11 555
West Midlands	:	:	:	:	:	16 323	13 023	12 366	12 633
North West (UK)	:	:	:	:	:	16 798	19 855	15 594	14 207
Merseyside	:	:	:	:	:	-	-	-	-
Wales	:	:	:	:	:	2 520	2 378	2 087	2 266
Scotland	:	:	:	:	:	4 542	6 024	6 078	6 695
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	-	-	-	-
Northern Ireland	:	:	:	:	:	791	1 184	1 225	1 798
ICELAND	:	235	232	278	291	398	418	551	:
NORWAY	:	10 164	:	9 967	:	10 689	:	12 090	:
Oslo	:	:	:	:	:	4 472	:	4 478	:
Ostlandet Sudre	:	:	:	:	:	1 672	:	2 082	:
Ostlandet Nordre	:	:	:	:	:	485	:	486	:
Ager og Rogaland	:	:	:	:	:	735	:	1 628	:
Vestlandet	:	:	:	:	:	1 125	:	1 327	:
Trondelag	:	:	:	:	:	2 055	:	1 924	:
Nord-Norge	:	:	:	:	:	145	:	165	:

¹ Provisional.

² Statistical secret.

³ Overseas departments not surveyed.

Table 19A
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR

Head count

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
BELGIQUE-BELGIE	26 401	25 928	:	26 212	:	:	25 815	26 682	:
Vlaams Gewest	16 293	15 703	:	15 851	:	:	17 641	18 187	:
Région Wallonne	5 427	4 870	:	4 890	:	:	5 256	5 530	:
Bruxelles-Brussel	4 176	4 285	:	4 364	:	:	2 918	2 966	:
Not registered by region	505	1 070	:	1 105	:	:	-	-	:
DANMARK	19 565	20 781	21 758	22 081	21 996	21 910	:	25 740	26 191
København Og Frederiksberg Kommuner									
Københavns Amtskommune									
Frederiksberg Amtskommune									
Roskilde Amtskommune									
Sub-Total	:	11 858	:	12 728	:	13 880	:	16 425	:
Vestsjællands Amtskommune									
Storstrøms Amtskommune									
Bornholms Amtskommune									
Sub-Total	:	451	:	568	:	500	:	443	:
Fyns Amtskommune	:	963	:	813	:	580	:	773	:
Sønderjyllands Amtskommune									
Ribe Amtskommune									
Vejle Amtskommune									
Ringkøbing Amtskommune									
Viborg Amtskommune									
Sub-Total	:	4 050	:	4 470	:	3 579	:	4 346	:
Århus Amtskommune	:	2 890	:	2 456	:	2 451	:	3 048	:
Nordjyllands Amtskommune	:	569	:	1 046	:	920	:	704	:

Table 19A
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR

Head count

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
DEUTSCHLAND	:	348 323	:	373 128	:	340 678	:	325 502	:
Baden-Württemberg	:	82 962	:	81 817	:	81 692	:	75 855	:
Stuttgart	:	:	:	:	:	:	:	41 525	:
Karlsruhe	:	:	:	:	:	:	:	13 226	:
Freiburg	:	:	:	:	:	:	:	7 501	:
Tübingen	:	:	:	:	:	:	:	13 604	:
Bayern	:	88 439	:	84 448	:	78 665	:	74 317	:
Oberbayern	:	:	:	:	:	:	:	48 744	:
Niederbayern	:	:	:	:	:	:	:	1 172	:
Oberpfalz	:	:	:	:	:	:	:	2 410	:
Oberfranken	:	:	:	:	:	:	:	2 477	:
Mittelfranken	:	:	:	:	:	:	:	10 517	:
Unterfranken	:	:	:	:	:	:	:	3 889	:
Schwaben	:	:	:	:	:	:	:	5 106	:
Berlin	:	10 594	:	13 829	:	14 351	:	12 725	:
Brandenburg	:	:	:	3 956	:	3 089	:	3 241	:
Bremen	:	4 214	:	3 537	:	4 283	:	3 995	:
Hamburg	:	7 151	:	6 585	:	7 714	:	8 401	:
Hessen	:	40 695	:	39 614	:	36 234	:	33 949	:
Darmstadt	:	:	:	:	:	:	:	29 429	:
Gießen	:	:	:	:	:	:	:	2 889	:
Kassel	:	:	:	:	:	:	:	1 630	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	1 760	:	1 023	:	1 170	:
Niedersachsen	:	21 702	:	20 056	:	19 083	:	21 120	:
Braunschweig	:	:	:	:	:	:	:	11 711	:
Hannover	:	:	:	:	:	:	:	5 859	:
Lüneburg	:	:	:	:	:	:	:	1 653	:
Weser-Ems	:	:	:	:	:	:	:	1 896	:
Nordrhein-Westfalen	:	66 351	:	64 119	:	56 163	:	51 173	:
Düsseldorf	:	:	:	:	:	:	:	15 091	:
Köln	:	:	:	:	:	:	:	19 972	:
Münster	:	:	:	:	:	:	:	3 419	:
Detmold	:	:	:	:	:	:	:	5 607	:
Arnsberg	:	:	:	:	:	:	:	7 084	:
Rheinland-Pfalz	:	19 397	:	17 557	:	15 120	:	14 573	:
Koblenz	:	:	:	:	:	:	:	1 918	:
Trier	:	:	:	:	:	:	:	366	:
Rheinhessen-Pfalz	:	:	:	:	:	:	:	12 289	:
Saarland	:	969	:	698	:	851	:	893	:
Sachsen	:	:	:	15 571	:	10 152	:	11 364	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	8 178	:	3 908	:	3 753	:
Dessau	:	:	:	:	:	:	:	956	:
Halle	:	:	:	:	:	:	:	1 414	:
Magdeburg	:	:	:	:	:	:	:	1 383	:
Schleswig-Holstein	:	5 835	:	4 971	:	3 767	:	3 759	:
Thüringen	:	:	:	6 433	:	4 583	:	5 214	:
ELLADA	2 075	2 126	:	3 165	:	4 462	:	:	:
Voreia Ellada	365	255	:	426	:	1 042	:	:	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	33	32	:	37	:	188	:	:	:
Kentriki Makedonia	247	153	:	324	:	656	:	:	:
Dytiki Makedonia	5	2	:	13	:	25	:	:	:
Thessalia	81	68	:	52	:	173	:	:	:
Kentriki Ellada	284	241	:	407	:	712	:	:	:
Ipeiros	-	5	:	45	:	38	:	:	:
Ionia Nisia	-	-	:	-	:	7	:	:	:
Dytiki Ellada	88	121	:	56	:	56	:	:	:
Stereia Ellada	181	107	:	256	:	487	:	:	:
Peloponnisos	15	8	:	50	:	124	:	:	:
Attiki	1 316	1 548	:	2 272	:	2 608	:	:	:
Nisia Aigaiou, Kriti	109	82	:	60	:	99	:	:	:
Voreio Aigaio	-	-	:	4	:	6	:	:	:
Notio Aigaio	85	66	:	29	:	21	:	:	:
Kriti	25	16	:	27	:	72	:	:	:

Table 19A
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR

Head count

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ESPAÑA	28 433	31 130	35 147	36 270	35 142	34 476	33 772	33 068	32 235
Noroeste	844	875	1 049	1 153	1 329	1 378	1 350	1 140	:
Galicia	339	321	455	506	795	865	848	700	:
Asturias	344	437	443	498	388	355	347	336	:
Cantabria	161	117	152	149	145	158	155	104	:
Noreste	4 862	5 787	6 069	6 597	5 982	6 034	5 910	6 614	:
País Vasco	3 923	4 401	4 607	5 069	4 529	4 537	4 444	4 921	:
Navarra	450	589	710	723	669	688	674	740	:
Rioja	27	60	59	81	82	88	85	119	:
Aragón	462	737	693	724	702	721	707	834	:
Madrid	10 758	11 772	13 633	13 634	13 131	12 393	12 140	9 989	:
Centro (E)	1 765	1 663	1 518	2 098	1 930	1 731	1 696	1 339	:
Castilla-León	1 457	1 313	1 142	1 651	1 475	1 389	1 361	928	:
Castilla-La Mancha	263	289	308	368	366	271	265	301	:
Extremadura	44	61	68	78	89	72	70	110	:
Este	8 477	9 207	10 995	10 805	10 599	10 785	10 565	11 491	:
Cataluña	7 490	8 212	9 785	9 630	9 318	9 387	9 196	9 575	:
Comunidad Valenciana	950	964	1 187	1 152	1 255	1 370	1 342	1 853	:
Balears	37	31	22	22	26	29	27	63	:
Sur	1 715	1 796	1 837	1 917	2 129	2 112	2 068	2 372	:
Andalucía	1 485	1 612	1 674	1 729	1 779	1 750	1 713	2 042	:
Murcia	230	184	163	188	350	362	355	330	:
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	13	30	46	66	42	43	42	123	:
FRANCE	170 804	166 573	168 981	174 075	180 843	178 484	177 944	179 249	178 088
Île de France	89 101	86 726	86 806	88 481	89 101	86 068	85 276	85 902	:
Bassin Parisien	16 134	15 711	16 697	17 630	19 188	18 573	19 406	19 549	:
Champagne-Ardenne	898	996	1 141	1 145	1 288	1 202	1 418	1 428	:
Picardie	3 608	3 459	3 516	3 271	3 624	3 583	3 639	3 665	:
Haute-Normandie	4 152	4 011	4 087	4 210	4 143	4 241	4 081	4 111	:
Centre	3 995	4 078	4 246	4 973	5 534	5 223	5 810	5 852	:
Basse-Normandie	984	856	1 191	1 273	1 600	1 614	1 676	1 688	:
Bourgogne	2 497	2 311	2 516	2 759	2 999	2 710	2 784	2 804	:
Nord-Pas-de-Calais	3 453	3 122	3 002	3 208	3 236	3 665	3 500	3 525	:
Est	7 194	7 231	7 597	8 080	9 344	9 470	9 453	9 522	:
Lorraine	2 459	2 440	2 532	2 468	2 553	2 625	2 779	2 799	:
Alsace	2 170	2 084	2 087	2 377	3 033	3 130	3 096	3 119	:
Franche-Comté	2 566	2 708	2 979	3 235	3 757	3 716	3 577	3 603	:
Ouest	7 492	7 401	7 577	8 444	10 719	11 409	11 632	11 717	:
Pays de la Loire	3 240	3 327	3 425	3 822	3 847	3 979	4 222	4 253	:
Bretagne	3 126	2 860	2 962	3 245	5 529	5 915	5 723	5 765	:
Poitou-Charentes	1 125	1 216	1 191	1 377	1 342	1 514	1 687	1 700	:
Sud-Ouest	14 473	14 355	14 479	14 913	15 458	14 732	14 363	14 468	:
Aquitaine	6 052	6 027	6 143	6 325	5 814	5 704	5 546	5 587	:
Midi-Pyrénées	7 843	7 614	7 617	7 909	8 854	8 315	8 085	8 145	:
Limousin	579	715	719	679	790	714	731	736	:
Centre-Est	21 321	20 532	21 256	21 596	22 525	23 351	23 098	23 267	:
Rhône-Alpes	16 706	16 381	17 061	17 617	18 644	19 651	19 460	19 603	:
Auvergne	4 615	4 149	4 195	3 979	3 880	3 700	3 638	3 664	:
Méditerranée	11 636	11 495	11 567	11 723	11 273	11 215	11 217	11 299	:
Languedoc-Roussillon	1 703	1 832	1 672	1 907	1 831	2 087	1 937	1 951	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	9 933	9 664	9 894	9 816	9 443	9 128	9 276	9 344	:
Corse ²	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Départements d'Outre-Mer ³	:	:	:	:	:	:	:	:	:

Table 19A
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR

Head count

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
IRELAND	3 189	3 374	3 562	4 665	5 070	6 815	6 183	7 141	:
East	1 150	:	1 439	1 883	:	2 599	:	:	:
South West (IRL)	452	:	394	490	:	1 088	:	:	:
South East (IRL)	333	:	281	238	:	602	:	:	:
North East	136	:	117	217	:	391	:	:	:
Mid West	573	:	465	560	:	721	:	:	:
Donegal	36	:	35	54	:	157	:	:	:
Midlands	230	:	477	873	:	636	:	:	:
West	231	:	272	283	:	516	:	:	:
North West (IRL)	48	:	81	66	:	105	:	:	:
ITALIA	67 639	72 008	73 659	71 724	69 326	68 147	70 402	67 885	:
Nord Ovest	20 611	21 545	21 285	21 080	19 212	19 093	19 052	17 822	:
Piemonte	17 182	17 835	17 927	18 111	16 457	16 312	16 573	15 454	:
Valle d'Aosta	25	56	74	25	23	14	38	30	:
Liguria	3 404	3 654	3 284	2 944	2 732	2 767	2 732	2 338	:
Lombardia	23 922	25 260	26 207	24 297	24 607	23 658	23 707	22 846	:
Nord Est	4 243	4 742	4 876	4 608	4 576	4 114	5 531	5 935	:
Trentino-Alto Adige	270	256	303	273	275	245	506	557	:
Bolzano-Bozen	209	189	199	182	161	186	375	271	:
Trento	61	67	104	91	114	59	131	286	:
Veneto	2 791	3 320	3 265	3 009	2 791	2 569	3 319	3 425	:
Friuli-Venezia Giulia	1 182	1 166	1 308	1 326	1 510	1 300	1 706	1 953	:
Emilia-Romagna	4 115	4 876	5 674	5 208	4 934	4 487	5 420	5 255	:
Centro (I)	3 332	3 609	3 606	3 901	3 548	3 429	3 765	3 555	:
Toscana	2 813	3 027	2 844	3 206	2 883	2 917	2 869	2 770	:
Umbria	242	219	328	253	257	205	386	296	:
Marche	277	363	434	442	408	307	510	489	:
Lazio	6 584	6 777	6 666	7 315	7 005	7 213	6 764	7 125	:
Campania	2 152	2 134	2 123	2 117	2 191	2 699	2 618	2 254	:
Abruzzo-Molise	744	864	930	1 021	1 247	1 273	1 460	1 311	:
Abruzzo	744	864	929	1 019	1 245	1 271	1 458	1 310	:
Molise	-	-	1	2	2	2	2	1	:
Sud	850	930	1 128	1 121	1 015	1 260	1 236	1 102	:
Puglia	624	710	944	962	832	1 004	990	947	:
Basilicata	100	98	64	45	68	137	131	85	:
Calabria	126	122	120	114	115	119	115	70	:
Sicilia	944	1 101	939	838	758	726	656	581	:
Sardegna	142	170	225	218	233	195	193	99	:
NEDERLAND	36 875	38 227	37 533	35 207	34 584	35 833	41 850	43 033	:
OSTERREICH	:	17 225	:	:	:	17 527	:	:	:
Ostösterreich	:	9 475	:	:	:	10 051	:	:	:
Burgenland	:	67	:	:	:	152	:	:	:
Niederösterreich	:	1 498	:	:	:	1 199	:	:	:
Wien	:	7 909	:	:	:	8 699	:	:	:
Südösterreich	:	2 855	:	:	:	2 808	:	:	:
Kärnten	:	344	:	:	:	297	:	:	:
Steiermark	:	2 511	:	:	:	2 511	:	:	:
Westösterreich	:	4 896	:	:	:	4 668	:	:	:
Oberösterreich	:	2 936	:	:	:	2 498	:	:	:
Salzburg	:	391	:	:	:	395	:	:	:
Tirol	:	938	:	:	:	1 041	:	:	:
Vorarlberg	:	630	:	:	:	732	:	:	:

Table 19A
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR

Head count

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
PORTUGAL	2 969		3 058		2 810			3 128	
Continente	2 951		3 035		2 808			3 097	
Norte	911		864		888			1 117	
Centro (P)	310		325		357			426	
Lisboa E Vale Do Tejo	1 594		1 674		1 487			1 476	
Alentejo	136		172		78			74	
Algarve	-		-		-			4	
Açores	-		-		-			1	
Madeira	18		23		-			30	
SUOMI-FINLAND		18 614		24 835		19 678	19 624	24 243	26 467
Manner-Suomi								24 236	
Uusimaa								11 171	
Etelä-Suomi								7 901	
Itä-Suomi								1 079	
Väli-Suomi								1 681	
Pohjois-Suomi								2 404	
Ahvenanmaa/Åland								7	
SVERIGE		40 711		39 147		40 371		47 961	
Stockholm						14 638		16 366	
Östra Mellansverige						7 343		8 209	
Småland Med Öarna						760		1 071	
Sydsverige						3 934		4 891	
Västsverige						9 806		11 978	
Norra Mellansverige						1 360		1 745	
Mellersta Norrland						716		837	
Övre Norrland						571		1 167	
Not registered by region						931		1 698	
UNITED KINGDOM	217 328	206 755	193 833	176 212	184 386	189 717	182 757	170 739	159 242
North						3 694	6 159	6 035	4 948
Yorkshire and Humberside						6 901	7 277	7 238	6 653
East Midlands						16 714	13 845	13 402	13 473
East Anglia						6 252	13 882	15 835	10 581
South East (UK)						96 152	75 965	69 795	67 113
South West (UK)						12 488	16 320	14 865	13 276
West Midlands						18 929	15 122	14 425	14 514
North West (UK)						19 480	23 056	18 190	16 322
Merseyside						-	-	-	-
Wales						2 922	2 761	2 434	2 603
Scotland						5 267	6 995	7 090	7 692
Highlands, Islands						-	-	-	-
Northern Ireland						917	1 375	1 429	2 066
ICELAND		404	398	421	501	779	720	911	
NORWAY		14 154		12 409		13 272		15 937	
Oslo						5 553		6 005	
Ostlandet Sudre						2 076		3 031	
Ostlandet Nordre						602		592	
Ager og Rogaland						913		2 015	
Vestlandet						1 397		1 712	
Trondelag						2 552		2 317	
Nord-Norge						180		265	

¹ Provisional.

² Statistical secret.

³ Overseas departments not surveyed.

Table 19B
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR

Head count as % of the labour force

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
BELGIQUE-BELGIE	0.68	0.66	:	0.66	:	:	0.62	0.64	:
Vlaams Gewest	0.71	0.68	:	0.67	:	:	0.72	0.73	:
Région Wallonne	0.44	0.39	:	0.39	:	:	0.40	0.42	:
Bruxelles-Brussel	1.15	1.19	:	1.17	:	:	0.75	0.77	:
DANMARK	0.68	0.73	0.74	0.76	0.76	0.76	:	0.92	0.93
DEUTSCHLAND	:	1.20	:	0.95	:	0.87	:	0.84	:
Baden-Württemberg	:	1.83	:	1.68	:	1.63	:	1.51	:
Stuttgart	:	:	:	:	:	:	:	2.16	:
Karlsruhe	:	:	:	:	:	:	:	1.05	:
Freiburg	:	:	:	:	:	:	:	0.74	:
Tübingen	:	:	:	:	:	:	:	1.65	:
Bayern	:	1.58	:	1.44	:	1.30	:	1.23	:
Oberbayern	:	:	:	:	:	:	:	2.35	:
Niederbayern	:	:	:	:	:	:	:	0.21	:
Oberpfalz	:	:	:	:	:	:	:	0.46	:
Oberfranken	:	:	:	:	:	:	:	0.45	:
Mittelfranken	:	:	:	:	:	:	:	1.28	:
Unterfranken	:	:	:	:	:	:	:	0.62	:
Schwaben	:	:	:	:	:	:	:	0.59	:
Berlin	:	1.00	:	0.75	:	0.79	:	0.70	:
Brandenburg	:	:	:	0.28	:	0.24	:	0.25	:
Bremen	:	1.38	:	1.16	:	1.34	:	1.28	:
Hamburg	:	0.92	:	0.80	:	0.91	:	0.98	:
Hessen	:	1.53	:	1.42	:	1.28	:	1.19	:
Darmstadt	:	:	:	:	:	:	:	1.65	:
Gießen	:	:	:	:	:	:	:	0.60	:
Kassel	:	:	:	:	:	:	:	0.28	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	0.17	:	0.11	:	0.13	:
Niedersachsen	:	0.66	:	0.58	:	0.54	:	0.59	:
Braunschweig	:	:	:	:	:	:	:	1.53	:
Hannover	:	:	:	:	:	:	:	0.58	:
Lüneburg	:	:	:	:	:	:	:	0.22	:
Weser-Ems	:	:	:	:	:	:	:	0.18	:
Nordrhein-Westfalen	:	0.89	:	0.83	:	0.70	:	0.66	:
Düsseldorf	:	:	:	:	:	:	:	0.66	:
Köln	:	:	:	:	:	:	:	1.09	:
Münster	:	:	:	:	:	:	:	0.31	:
Detmold	:	:	:	:	:	:	:	0.62	:
Arnsberg	:	:	:	:	:	:	:	0.43	:
Rheinland-Pfalz	:	1.15	:	0.98	:	0.84	:	0.81	:
Koblenz	:	:	:	:	:	:	:	0.29	:
Trier	:	:	:	:	:	:	:	0.17	:
Rheinhessen-Pfalz	:	:	:	:	:	:	:	1.32	:
Saarland	:	0.21	:	0.15	:	0.18	:	0.20	:
Sachsen	:	:	:	0.62	:	0.46	:	0.50	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	0.53	:	0.29	:	0.27	:
Dessau	:	:	:	:	:	:	:	0.33	:
Halle	:	:	:	:	:	:	:	0.30	:
Magdeburg	:	:	:	:	:	:	:	0.22	:
Schleswig-Holstein	:	0.47	:	0.39	:	0.29	:	0.29	:
Thüringen	:	:	:	0.46	:	0.36	:	0.41	:

Table 19B
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR

Head count as % of the labour force

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ELLADA	0.05	0.05	:	0.08	:	0.11	:	:	:
Voreia Ellada	0.03	0.02	:	0.03	:	0.08	:	:	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	0.01	0.01	:	0.02	:	0.07	:	:	:
Kentriki Makedonia	0.04	0.02	:	0.05	:	0.10	:	:	:
Dytiki Makedonia	0.00	0.00	:	0.01	:	0.02	:	:	:
Thessalia	0.03	0.02	:	0.02	:	0.06	:	:	:
Kentriki Ellada	0.03	0.03	:	0.05	:	0.09	:	:	:
Ipeiros	-	0.00	:	0.04	:	0.04	:	:	:
Ionia Nisia	-	-	:	-	:	0.01	:	:	:
Dytiki Ellada	0.03	0.04	:	0.02	:	0.02	:	:	:
Stereia Ellada	0.09	0.05	:	0.14	:	0.26	:	:	:
Peloponnisos	0.01	0.00	:	0.02	:	0.05	:	:	:
Attiki	0.10	0.11	:	0.16	:	0.17	:	:	:
Nisia Aigaïou, Kriti	0.03	0.02	:	0.02	:	0.03	:	:	:
Voreio Aigaïo	-	-	:	0.01	:	0.01	:	:	:
Notio Aigaïo	0.10	0.08	:	0.03	:	0.02	:	:	:
Kriti	0.01	0.01	:	0.01	:	0.03	:	:	:
ESPAÑA	0.19	0.21	0.23	0.24	0.23	0.23	0.22	0.21	0.20
Noroeste	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.07	:
Galicia	0.03	0.03	0.04	0.04	0.07	0.08	0.07	0.06	:
Asturias	0.08	0.10	0.10	0.12	0.09	0.09	0.09	0.09	:
Cantabria	0.08	0.06	0.08	0.08	0.08	0.08	0.08	0.05	:
Noreste	0.31	0.36	0.38	0.41	0.37	0.37	0.36	0.40	:
Pais Vasco	0.47	0.52	0.54	0.59	0.52	0.52	0.50	0.56	:
Navarra	0.23	0.29	0.35	0.35	0.33	0.35	0.33	0.36	:
Rioja	0.03	0.06	0.06	0.08	0.08	0.09	0.09	0.12	:
Aragón	0.10	0.16	0.15	0.16	0.15	0.16	0.15	0.18	:
Madrid	0.60	0.66	0.73	0.74	0.69	0.64	0.62	0.49	:
Centro (E)	0.09	0.08	0.08	0.11	0.10	0.09	0.09	0.07	:
Castilla-León	0.15	0.13	0.11	0.17	0.15	0.14	0.14	0.10	:
Castilla-La Mancha	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.04	0.04	0.05	:
Extremadura	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.03	:
Este	0.20	0.22	0.26	0.25	0.25	0.25	0.24	0.25	:
Cataluña	0.31	0.33	0.39	0.38	0.37	0.37	0.35	0.36	:
Comunidad Valenciana	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.09	0.08	0.11	:
Baleares	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	:
Sur	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	:
Andalucía	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.08	:
Murcia	0.06	0.05	0.04	0.05	0.09	0.09	0.09	0.08	:
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	:

Table 19B
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR

Head count as % of the labour force

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
FRANCE	0.71	0.69	0.70	0.71	0.74	0.72	0.72	0.72	0.70
Île de France	1.75	1.70	1.69	1.69	1.68	1.62	1.63	1.63	:
Bassin Parisien	0.37	0.37	0.40	0.40	0.44	0.44	0.46	0.45	:
Champagne-Ardenne	0.16	0.18	0.21	0.19	0.22	0.21	0.26	0.26	:
Picardie	0.51	0.49	0.49	0.43	0.47	0.52	0.51	0.49	:
Haute-Normandie	0.54	0.51	0.54	0.57	0.55	0.57	0.55	0.51	:
Centre	0.42	0.42	0.45	0.50	0.56	0.54	0.56	0.56	:
Basse-Normandie	0.15	0.13	0.19	0.20	0.26	0.29	0.32	0.32	:
Bourgogne	0.38	0.36	0.42	0.43	0.44	0.38	0.40	0.41	:
Nord-Pas-de-Calais	0.23	0.20	0.20	0.21	0.21	0.23	0.23	0.23	:
Est	0.33	0.33	0.35	0.39	0.44	0.43	0.43	0.44	:
Lorraine	0.26	0.26	0.26	0.28	0.28	0.27	0.28	0.29	:
Alsace	0.27	0.26	0.28	0.32	0.40	0.41	0.42	0.42	:
Franche-Comté	0.59	0.60	0.70	0.71	0.82	0.81	0.76	0.80	:
Ouest	0.24	0.23	0.24	0.26	0.34	0.35	0.35	0.35	:
Pays de la Loire	0.25	0.25	0.26	0.28	0.28	0.28	0.30	0.30	:
Bretagne	0.26	0.23	0.23	0.26	0.48	0.51	0.47	0.47	:
Poitou-Charentes	0.17	0.19	0.20	0.23	0.21	0.24	0.25	0.24	:
Sud-Ouest	0.60	0.61	0.58	0.59	0.59	0.58	0.57	0.56	:
Aquitaine	0.56	0.56	0.55	0.56	0.51	0.50	0.46	0.44	:
Midi-Pyrénées	0.76	0.76	0.73	0.71	0.76	0.74	0.78	0.77	:
Limousin	0.20	0.25	0.23	0.23	0.27	0.25	0.26	0.26	:
Centre-Est	0.75	0.73	0.77	0.78	0.81	0.79	0.75	0.76	:
Rhône-Alpes	0.73	0.73	0.76	0.79	0.82	0.81	0.76	0.77	:
Auvergne	0.83	0.72	0.80	0.76	0.76	0.71	0.69	0.68	:
Méditerranée	0.47	0.46	0.45	0.45	0.44	0.42	0.41	0.41	:
Languedoc-Roussillon	0.24	0.23	0.21	0.22	0.24	0.25	0.21	0.21	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	0.58	0.57	0.57	0.57	0.55	0.52	0.53	0.53	:
Corse ¹	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Départements d'Outre-Mer ²	:	:	:	:	:	:	:	:	:
IRELAND	0.24	0.26	0.27	0.35	0.38	0.50	0.44	0.50	:
ITALIA	0.29	0.31	0.31	0.30	0.30	0.30	0.31	0.30	:
Nord Ovest	0.78	0.82	0.81	0.80	0.75	0.76	0.76	0.70	:
Piemonte	0.90	0.94	0.95	0.95	0.88	0.90	0.91	0.84	:
Valle d'Aosta	0.05	0.11	0.15	0.05	0.04	0.03	0.07	0.06	:
Liguria	0.50	0.53	0.48	0.43	0.43	0.43	0.43	0.36	:
Lombardia	0.60	0.66	0.68	0.61	0.63	0.60	0.61	0.59	:
Nord Est	0.15	0.17	0.18	0.16	0.16	0.15	0.20	0.21	:
Trentino-Alto Adige	0.07	0.07	0.08	0.07	0.07	0.06	0.13	0.14	:
Bolzano-Bozen	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Trento	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Veneto	0.15	0.18	0.18	0.16	0.15	0.14	0.18	0.18	:
Friuli-Venezia Giulia	0.24	0.24	0.27	0.27	0.31	0.27	0.35	0.39	:
Emilia-Romagna	0.23	0.27	0.32	0.28	0.28	0.25	0.31	0.30	:
Centro (I)	0.14	0.15	0.14	0.15	0.15	0.14	0.16	0.15	:
Toscana	0.19	0.20	0.19	0.21	0.19	0.20	0.19	0.19	:
Umbria	0.07	0.06	0.10	0.07	0.08	0.06	0.12	0.09	:
Marche	0.04	0.06	0.07	0.07	0.07	0.05	0.09	0.08	:
Lazio	0.32	0.32	0.31	0.33	0.34	0.35	0.33	0.35	:
Campania	0.09	0.10	0.10	0.10	0.11	0.14	0.13	0.11	:
Abruzzo-Molise	0.11	0.13	0.14	0.15	0.21	0.21	0.24	0.21	:
Abruzzo	0.15	0.17	0.18	0.19	0.26	0.26	0.30	0.27	:
Molise	-	-	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	0.00	:
Sud	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	:
Puglia	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	:
Basilicata	0.04	0.04	0.03	0.02	0.03	0.07	0.06	0.04	:
Calabria	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.01	:
Sicilia	0.05	0.06	0.05	0.04	0.05	0.04	0.04	0.03	:
Sardegna	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	0.03	0.02	:

Table 19B
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR

Head count as % of the labour force

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
NEDERLAND	<i>0.57</i>	<i>0.58</i>	<i>0.55</i>	<i>0.51</i>	<i>0.49</i>	<i>0.51</i>	<i>0.58</i>	<i>0.59</i>	:
OSTERREICH	:	<i>0.50</i>	:	:	:	<i>0.47</i>	:	:	:
PORTUGAL	<i>0.06</i>	:	<i>0.06</i>	:	<i>0.06</i>	:	:	<i>0.07</i>	:
Continente	<i>0.07</i>	:	<i>0.07</i>	:	<i>0.06</i>	:	:	<i>0.07</i>	:
Norte	<i>0.05</i>	:	<i>0.05</i>	:	<i>0.05</i>	:	:	<i>0.07</i>	:
Centro (P)	<i>0.04</i>	:	<i>0.04</i>	:	<i>0.04</i>	:	:	<i>0.05</i>	:
Lisboa E Vale Do Tejo	<i>0.10</i>	:	<i>0.10</i>	:	<i>0.09</i>	:	:	<i>0.09</i>	:
Alentejo	<i>0.06</i>	:	<i>0.07</i>	:	<i>0.03</i>	:	:	<i>0.03</i>	:
Algarve	-	:	-	:	-	:	:	<i>0.00</i>	:
Açores	-	:	-	:	-	:	:	<i>0.00</i>	:
Madeira	<i>0.01</i>	:	<i>0.02</i>	:	-	:	:	<i>0.03</i>	:
SUOMI-FINLAND	:	<i>0.72</i>	:	<i>0.97</i>	:	<i>0.78</i>	<i>0.78</i>	<i>1.00</i>	<i>1.08</i>
Manner-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	<i>1.00</i>	:
Uusimaa	:	:	:	:	:	:	:	<i>1.61</i>	:
Etelä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	<i>0.92</i>	:
Itä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	<i>0.35</i>	:
Väli-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	<i>0.53</i>	:
Pohjois-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	<i>0.98</i>	:
Ahvenanmaa/Åland	:	:	:	:	:	:	:	<i>0.06</i>	:
SVERIGE	:	<i>0.91</i>	:	<i>0.87</i>	:	<i>0.93</i>	:	<i>1.07</i>	:
Stockholm	:	:	:	:	:	:	:	<i>1.75</i>	:
Östra Mellansverige	:	:	:	:	:	:	:	<i>1.09</i>	:
Småland Med Öarna	:	:	:	:	:	:	:	<i>0.26</i>	:
Sydsverige	:	:	:	:	:	:	:	<i>0.78</i>	:
Västsverige	:	:	:	:	:	:	:	<i>1.34</i>	:
Norra Mellansverige	:	:	:	:	:	:	:	<i>0.41</i>	:
Mellersta Norrland	:	:	:	:	:	:	:	<i>0.42</i>	:
Övre Norrland	:	:	:	:	:	:	:	<i>0.45</i>	:
UNITED KINGDOM	<i>0.77</i>	<i>0.72</i>	<i>0.67</i>	<i>0.61</i>	<i>0.65</i>	<i>0.67</i>	<i>0.64</i>	<i>0.60</i>	<i>0.56</i>
North	:	:	:	:	:	<i>0.26</i>	<i>0.43</i>	<i>0.43</i>	<i>0.35</i>
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	<i>0.28</i>	<i>0.30</i>	<i>0.30</i>	<i>0.28</i>
East Midlands	:	:	:	:	:	<i>0.82</i>	<i>0.68</i>	<i>0.65</i>	<i>0.65</i>
East Anglia	:	:	:	:	:	<i>0.59</i>	<i>1.29</i>	<i>1.47</i>	<i>0.99</i>
South East (UK)	:	:	:	:	:	<i>1.06</i>	<i>0.84</i>	<i>0.77</i>	<i>0.74</i>
South West (UK)	:	:	:	:	:	<i>0.53</i>	<i>0.69</i>	<i>0.63</i>	<i>0.56</i>
West Midlands	:	:	:	:	:	<i>0.73</i>	<i>0.58</i>	<i>0.56</i>	<i>0.56</i>
North West (UK)	:	:	:	:	:	<i>0.65</i>	<i>0.77</i>	<i>0.62</i>	<i>0.55</i>
Merseyside	:	:	:	:	:	-	-	-	-
Wales	:	:	:	:	:	<i>0.23</i>	<i>0.21</i>	<i>0.19</i>	<i>0.20</i>
Scotland	:	:	:	:	:	<i>0.21</i>	<i>0.28</i>	<i>0.28</i>	<i>0.31</i>
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	-	-	-	-
Northern Ireland	:	:	:	:	:	<i>0.13</i>	<i>0.20</i>	<i>0.20</i>	<i>0.29</i>
ICELAND	:	:	:	<i>0.30</i>	<i>0.35</i>	<i>0.54</i>	<i>0.50</i>	<i>0.62</i>	:
NORWAY	:	<i>0.66</i>	:	<i>0.58</i>	:	<i>0.62</i>	:	<i>0.73</i>	:

¹ Provisional.

² Statistical secret.

³ Overseas departments not surveyed.

Table 20
**R&D PERSONNEL
GOVERNMENT SECTOR**
Full time equivalent

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
EU-15²	255 400	264 400	288 900	266 300	262 100	264 900	263 400	253 700	248 900
EUR-11²	208 100	215 700	241 100	216 300	214 900	219 400	220 600	211 700	208 900
BELGIQUE-BELGIË	3 120	:	2 611	:	:	2 026 ¹	2 021 ¹	:	:
DANMARK	4 423	4 402	4 380	4 648	4 829	:	5 439	5 971	6 137
DEUTSCHLAND ⁴	60 270	:	88 300	:	71 224	74 178	75 148	:	:
ELLADA	4 298	:	4 491	:	4 828	:	4 908	:	:
ESPAÑA	14 605	17 170	17 519	16 679	17 267	17 549	17 155	17 160 ¹	:
FRANCE	70 856	70 962	65 659	62 252	61 884	62 322	62 523	62 812	:
IRELAND	1 107	1 134	1 146	1 157	1 049	1 079	1 113	:	:
ITALIA	31 510	33 113	32 567	32 868	33 164	32 768	33 039	:	:
NEDERLAND	14 360	14 950	14 890	14 930	15 190	15 970	16 020	:	:
ÖSTERREICH	1 673	:	:	:	2 107	:	:	:	:
PORTUGAL	:	4 230	:	3 956	:	:	4 790	:	:
SUOMI-FINLAND ⁴	6 414	:	6 654	:	6 655	6 849	6 691	:	:
SVERIGE	2 637	:	2 965	:	3 289	:	3 518	:	:
UNITED KINGDOM	36 000	37 057	35 989	37 569	34 280	32 158	28 960	27 482	:
EEA³	260 300	269 200	293 700	271 300	267 400	270 300	268 900	259 000	254 200
ICELAND	542	534	471	476	538	554	563	588	:
NORWAY ⁴	4 269	:	4 312	:	4 744	:	4 893	:	:

Table 20A
**R&D PERSONNEL
GOVERNMENT SECTOR**
Head count

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
EU-15²	344 200	369 400	387 500	347 300	332 700	339 200	336 500	324 500	318 700
EUR-11²	276 200	300 100	319 500	277 100	266 600	272 600	271 000	260 700	257 200
BELGIQUE-BELGIË	4 136	:	3 461	:	:	2 685 ¹	2 678 ¹	:	:
DANMARK	10 860	10 493	10 122	10 017	9 912	:	11 507	12 413	12 758
DEUTSCHLAND ⁴	79 902	:	117 006	:	94 379	98 293	97 414	:	:
ELLADA	5 935	:	6 201	:	7 145	:	10 259	:	:
ESPAÑA	21 766	23 883	24 746	24 452	24 430	23 496	22 562	22 245 ¹	¹
FRANCE	93 935	94 075	85 114	63 850	64 173	64 361	64 575	65 683	:
IRELAND	1 468	1 503	1 519	1 534	1 390	1 430	1 443	:	:
ITALIA	37 385	39 650	39 193	39 308	39 550	40 712	40 985	:	:
NEDERLAND	19 037	19 819	19 740	19 793	20 088	21 162	20 767	:	:
ÖSTERREICH	4 622	:	:	:	5 330	:	:	:	:
PORTUGAL	:	5 837	:	5 406	:	:	6 210	:	:
SUOMI-FINLAND ⁴	8 234	:	8 601	:	9 077	9 076	8 902	:	:
SVERIGE	3 487	:	3 921	:	3 723	:	5 360	:	:
UNITED KINGDOM	47 725	49 051	47 725	49 683	45 333	42 613	38 375	35 625	:
EEA³	350 600	375 900	393 800	354 100	340 100	346 500	344 000	331 900	326 000
ICELAND	759	749	623	667	780	776	800	823	:
NORWAY ⁴	5 932	:	5 997	:	6 541	:	6 692	:	:

¹ Provisional.

² Luxembourg not included.

³ Luxembourg and Liechtenstein not included.

⁴ PNP included (D since 1992).

Table 20B**R&D PERSONNEL****GOVERNMENT SECTOR**

Head count as % of the labour force

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
EU-15²	0.22	0.24	0.23	0.21	0.20	0.20	0.20	0.19	0.19
EUR-11²	0.24	0.26	0.25	0.22	0.21	0.22	0.21	0.20	0.20
BELGIQUE-BELGIË	0.11	:	0.09	:	:	0.06 ¹	0.06 ¹	:	:
DANMARK	0.38	0.36	0.35	0.35	0.34	:	0.41	0.44	:
DEUTSCHLAND ⁴	0.27	:	0.30	:	0.24	0.25	0.25	:	:
ELLADA	0.15	:	0.16	:	0.18	:	0.24	:	:
ESPAÑA	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16	0.15	0.14	0.14 ¹	:
FRANCE	0.39	0.39	0.35	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26	:
IRELAND	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	:	:
ITALIA	0.16	0.17	0.16	0.17	0.17	0.18	0.18	:	:
NEDERLAND	0.29	0.29	0.28	0.28	0.28	0.29	0.28	:	:
ÖSTERREICH	0.13	:	:	:	0.14	:	:	:	:
PORTUGAL	:	0.12	:	0.12	:	:	0.13	:	:
SUOMI-FINLAND ⁴	0.32	:	0.34	:	0.36	0.36	0.37	:	:
SVERIGE	0.08	:	0.09	:	0.09	:	0.12	:	:
UNITED KINGDOM	0.17	0.17	0.17	0.17	0.16	0.15	0.14	0.12	:
EEA³	0.22	0.24	0.23	0.21	0.20	0.21	0.20	0.20	0.19
ICELAND	:	:	0.44	0.47	0.54	0.53	0.54	0.56	:
NORWAY ⁴	0.28	:	0.28	:	0.31	:	0.31	:	:

¹ Provisional.² Luxembourg not included.³ Luxembourg and Liechtenstein not included.⁴ PNP included (D since 1992).

Table 20
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
GOVERNMENT SECTOR
Full time equivalent

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
BELGIQUE-BELGIË	1 388	3 120	:	2 611	:	:	2 026	2 021	:
Vlaams Gewest	:	:	:	:	:	:	859	874	:
Région Wallonne	:	:	:	:	:	:	424	406	:
Bruxelles-Brussel	:	:	:	:	:	:	744	741	:
DANMARK	4 306	4 423	4 402	4 380	4 648	4 829	:	5 439	5 971
København Og Frederiksberg Kommuner	:	1 660	:	1 573	:	1 840	:	2 220	:
Københavns Amtskommune	:	687	:	648	:	762	:	680	:
Frederiksberg Amtskommune	:	202	:	100	:	116	:	155	:
Roskilde Amtskommune	:	571	:	630	:	634	:	767	:
Vestsjællands Amtskommune	:	94	:	77	:	63	:	56	:
Storstrøms Amtskommune	:	25	:	34	:	30	:	44	:
Bornholms Amtskommune	:	3	:	1	:	1	:	16	:
Fyns Amtskommune	:	215	:	239	:	322	:	290	:
Sønderjyllands Amtskommune	:	50	:	50	:	24	:	16	:
Ribe Amtskommune	:	71	:	70	:	62	:	76	:
Vejle Amtskommune	:	45	:	56	:	55	:	62	:
Ringkøbing Amtskommune	:	13	:	13	:	12	:	12	:
Århus Amtskommune	:	353	:	448	:	535	:	579	:
Viborg Amtskommune	:	281	:	300	:	330	:	318	:
Nordjyllands Amtskommune	:	65	:	59	:	43	:	59	:
Not registered by region	:	88	:	81	:	-	:	89	:

Table 20
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
GOVERNMENT SECTOR
 Full time equivalent

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
DEUTSCHLAND ²	:	60 270	:	88 300	:	71 224	74 178	75 148	:
Baden-Württemberg	:	12 297	:	12 953	:	12 570	12 790	12 852	:
Stuttgart	:	:	:	:	:	:	:	3 150	:
Karlsruhe	:	:	:	:	:	:	:	7 639	:
Freiburg	:	:	:	:	:	:	:	1 246	:
Tübingen	:	:	:	:	:	:	:	817	:
Bayern	:	9 006	:	9 468	:	9 189	9 848	9 940	:
Oberbayern	:	:	:	:	:	:	:	8 923	:
Niederbayern	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Oberpfalz	:	:	:	:	:	:	:	114	:
Oberfranken	:	:	:	:	:	:	:	236	:
Mittelfranken	:	:	:	:	:	:	:	348	:
Unterfranken	:	:	:	:	:	:	:	277	:
Schwaben	:	:	:	:	:	:	:	41	:
Berlin	:	6 257	:	:	:	9 118	9 145	9 943	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	2 191	2 416	2 911	:
Bremen	:	571	:	599	:	844	858	864	:
Hamburg	:	2 822	:	2 890	:	2 829	3 124	2 789	:
Hessen	:	3 253	:	3 395	:	3 544	3 646	3 215	:
Darmstadt	:	:	:	:	:	:	:	2 947	:
Gießen	:	:	:	:	:	:	:	106	:
Kassel	:	:	:	:	:	:	:	162	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	1 183	1 054	1 122	:
Niedersachsen	:	6 818	:	7 063	:	6 647	6 821	6 655	:
Braunschweig	:	:	:	:	:	:	:	4 914	:
Hannover	:	:	:	:	:	:	:	1 460	:
Lüneburg	:	:	:	:	:	:	:	107	:
Weser-Ems	:	:	:	:	:	:	:	174	:
Nordrhein-Westfalen	:	13 100	:	13 022	:	13 134	14 160	13 782	:
Düsseldorf	:	:	:	:	:	:	:	1 703	:
Köln	:	:	:	:	:	:	:	9 798	:
Münster	:	:	:	:	:	:	:	738	:
Detmold	:	:	:	:	:	:	:	216	:
Arnsberg	:	:	:	:	:	:	:	1 326	:
Rheinland-Pfalz	:	1 220	:	1 291	:	1 033	1 123	1 143	:
Koblenz	:	:	:	:	:	:	:	86	:
Trier	:	:	:	:	:	:	:	133	:
Rheinessen-Pfalz	:	:	:	:	:	:	:	924	:
Saarland	:	163	:	275	:	390	453	435	:
Sachsen	:	:	:	:	:	3 437	3 563	3 863	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	1 324	1 341	1 547	:
Dessau	:	:	:	:	:	:	:	4	:
Halle	:	:	:	:	:	:	:	625	:
Magdeburg	:	:	:	:	:	:	:	919	:
Schleswig-Holstein	:	2 095	:	2 141	:	2 182	2 201	2 362	:
Thüringen	:	:	:	:	:	1 250	1 389	1 395	:
Not registered by region	:	2 669	:	35 203 ³	:	359	245	331	:
ELLADA	:	4 298	:	4 491	:	4 828	:	4 908	:
Voreia Ellada	:	882	:	870	:	911	:	887	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	:	172	:	154	:	196	:	220	:
Kentriki Makedonia	:	528	:	433	:	586	:	528	:
Dytiki Makedonia	:	39	:	161	:	21	:	26	:
Thessalia	:	143	:	122	:	108	:	113	:
Kentriki Ellada	:	414	:	419	:	455	:	399	:
Ipeiros	:	50	:	50	:	62	:	49	:
Ionia Nisia	:	23	:	26	:	23	:	8	:
Dytiki Ellada	:	252	:	240	:	277	:	166	:
Sterea Ellada	:	47	:	23	:	55	:	141	:
Peloponnisos	:	42	:	80	:	38	:	35	:
Attiki	:	2 482	:	2 518	:	2 546	:	2 490	:
Nisia Aigaiou, Kriti	:	520	:	684	:	916	:	1 132	:
Voreio Aigaio	:	8	:	9	:	29	:	17	:
Notio Aigaio	:	24	:	3	:	106	:	32	:
Kriti	:	488	:	672	:	781	:	1 083	:

Table 20
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
GOVERNMENT SECTOR

Full time equivalent

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ESPAÑA	13 747	14 605	17 170	17 519	16 679	17 267	17 549	17 155	17 160
Noroeste	802	845	1 052	1 036	985	973	817	1 249	:
Galicia	437	521	596	660	616	570	400	850	:
Asturias	243	246	370	276	302	283	279	311	:
Cantabria	123	77	86	100	67	120	138	88	:
Noreste	701	723	914	886	754	944	774	772	:
País Vasco	179	163	211	158	119	169	168	180	:
Navarra	68	70	103	141	34	53	50	61	:
Rioja	39	31	47	46	37	114	46	71	:
Aragón	415	460	553	541	564	608	510	460	:
Madrid	7 725	8 641	10 084	9 860	9 338	9 412	10 726	9 065	:
Centro (E)	601	572	716	850	830	799	642	820	:
Castilla-León	180	198	304	434	393	402	263	373	:
Castilla-La Mancha	140	118	149	143	132	145	151	297	:
Extremadura	281	256	263	273	305	252	228	150	:
Este	1 844	1 727	2 030	2 438	2 271	2 347	2 389	2 453	:
Cataluña	1 408	1 172	1 375	1 697	1 607	1 630	1 811	1 651	:
Comunidad Valenciana	401	489	576	670	607	654	522	693	:
Balears	35	66	79	71	57	63	56	109	:
Sur	1 822	1 792	2 011	2 063	2 184	2 264	1 743	2 297	:
Andalucía	1 493	1 489	1 642	1 754	1 826	1 864	1 447	1 956	:
Murcia	330	303	369	309	358	400	296	341	:
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	252	307	363	386	317	528	458	499	:
FRANCE	:	65 190	65 207	65 659	62 252	61 884	62 322	62 523	62 812
Île de France	:	20 556	20 378	20 395	19 931	19 280	18 961	18 701	:
Bassin Parisien	:	2 125	2 074	2 068	1 930	1 937	1 950	1 936	:
Champagne-Ardenne	:	49	46	45	47	45	47	49	:
Picardie	:	39	40	36	89	89	96	93	:
Haute-Normandie	:	116	115	115	116	119	124	128	:
Centre	:	1 230	1 177	1 181	1 135	1 122	1 111	1 096	:
Basse-Normandie	:	202	203	207	54	59	59	60	:
Bourgogne	:	489	494	485	490	503	513	510	:
Nord-Pas-de-Calais	:	403	458	401	550	564	577	607	:
Est	:	1 100	1 031	1 132	1 126	1 133	1 139	1 156	:
Lorraine	:	748	675	730	741	739	752	767	:
Alsace	:	312	319	367	351	359	355	352	:
Franche-Comté	:	40	37	35	34	35	32	38	:
Ouest	:	4 404	4 357	4 683	3 042	3 164	3 265	3 220	:
Pays de la Loire	:	819	839	949	1 049	1 055	1 080	1 096	:
Bretagne	:	3 177	3 108	3 318	1 609	1 702	1 772	1 714	:
Poitou-Charentes	:	408	410	416	384	406	413	409	:
Sud-Ouest	:	3 088	3 208	3 267	3 680	3 795	3 917	3 949	:
Aquitaine	:	754	771	752	752	761	784	795	:
Midi-Pyrénées	:	2 302	2 405	2 484	2 893	2 999	3 098	3 119	:
Limousin	:	32	32	31	35	35	35	35	:
Centre-Est	:	4 380	4 456	4 384	4 184	4 191	4 240	4 355	:
Rhône-Alpes	:	3 588	3 641	3 552	3 360	3 340	3 357	3 459	:
Auvergne	:	792	816	832	824	852	883	896	:
Méditerranée	:	6 656	6 760	6 906	6 774	6 794	6 867	7 192	:
Languedoc-Roussillon	:	2 250	2 304	2 386	2 416	2 467	2 604	2 838	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	4 318	4 369	4 431	4 271	4 232	4 162	4 260	:
Corse	:	88	87	89	86	96	101	95	:
Départements d'Outre-Mer	:	1 436	1 443	1 374	1 420	1 382	1 353	1 383	:
Not registered by region	:	21 043	21 042	21 049	19 616	19 644	20 053	20 025	:

Table 20
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
GOVERNMENT SECTOR

Full time equivalent

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
IRELAND	1 079	1 107	1 134	1 146	1 157	1 049	1 079	1 113	:
ITALIA	30 947	31 510	33 113	32 567	32 868	33 164	32 768	33 039	:
Nord Ovest	2 480	2 387	2 614	2 625	2 794	2 833	2 696	2 476	:
Piemonte	1 158	1 211	1 232	1 142	1 191	1 131	1 228	1 283	:
Valle d'Aosta	10	7	-	-	3	4	10	3	:
Liguria	1 312	1 169	1 382	1 483	1 600	1 698	1 458	1 190	:
Lombardia	4 399	4 706	5 102	4 983	5 112	5 103	4 361	4 603	:
Nord Est	2 313	2 155	2 117	1 759	1 737	1 741	1 817	1 970	:
Trentino-Alto Adige	415	293	302	258	292	303	362	369	:
Bolzano-Bozen	-	1	-	-	-	-	-	-	:
Trento	415	292	302	258	292	303	362	369	:
Veneto	989	1 031	986	889	898	909	962	944	:
Friuli-Venezia Giulia	909	831	828	612	547	529	493	657	:
Emilia-Romagna	1 959	2 056	1 921	1 806	1 999	2 110	2 209	1 803	:
Centro (I)	2 386	2 345	2 166	1 932	2 133	1 948	2 385	2 484	:
Toscana	2 120	2 084	1 914	1 685	1 880	1 687	2 046	2 128	:
Umbria	127	123	113	101	97	95	172	196	:
Marche	139	137	139	145	156	166	167	160	:
Lazio	14 531	14 690	15 716	16 186	15 555	15 805	14 701	14 866	:
Campania	1 226	1 238	1 289	1 212	1 266	1 270	1 673	1 813	:
Abruzzo-Molise	114	143	121	141	350	387	430	448	:
Abruzzo	102	132	112	133	334	368	414	431	:
Molise	12	11	9	8	17	19	16	17	:
Sud	786	833	807	823	768	829	1 166	1 225	:
Puglia	446	488	471	480	453	454	723	746	:
Basilicata	236	244	244	237	212	269	283	320	:
Calabria	103	100	92	106	103	106	160	159	:
Sicilia	532	629	856	609	630	641	793	829	:
Sardegna	221	328	404	489	523	496	537	522	:
NEDERLAND	14 420	14 360	14 950	14 890	14 930	15 190	15 970	16 020	:
ÖSTERREICH	:	1 673	:	:	:	2 107	:	:	:
Ostösterreich	:	1 215	:	:	:	1 673	:	:	:
Burgenland	:	33	:	:	:	27	:	:	:
Niederösterreich	:	205	:	:	:	207	:	:	:
Wien	:	977	:	:	:	1 438	:	:	:
Südösterreich	:	236	:	:	:	178	:	:	:
Kärnten	:	70	:	:	:	49	:	:	:
Steiermark	:	167	:	:	:	129	:	:	:
Westösterreich	:	222	:	:	:	255	:	:	:
Oberösterreich	:	114	:	:	:	106	:	:	:
Salzburg	:	16	:	:	:	37	:	:	:
Tirol	:	70	:	:	:	88	:	:	:
Vorarlberg	:	21	:	:	:	22	:	:	:

Table 20
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
GOVERNMENT SECTOR

Full time equivalent

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
PORTUGAL	4 114	:	4 230	:	3 956	:	:	4 790	:
Continente	4 008	:	4 104	:	3 812	:	:	4 384	:
Norte	134	:	156	:	118	:	:	391	:
Centro (P)	165	:	166	:	55	:	:	156	:
Lisboa E Vale Do Tejo	3 632	:	3 709	:	3 544	:	:	3 672	:
Alentejo	73	:	66	:	81	:	:	103	:
Algarve	5	:	7	:	14	:	:	63	:
Açores	88	:	95	:	100	:	:	62	:
Madeira	18	:	31	:	43	:	:	345	:
SUOMI-FINLAND ²	:	6 414	:	6 654	:	6 655	6 849	6 691	:
Manner-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	6 671	:
Uusimaa	:	:	:	:	:	:	:	4 235	:
Etelä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	1 302	:
Itä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	375	:
Väli-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	229	:
Pohjois-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	530	:
Ahvenanmaa/Åland	:	:	:	:	:	:	:	20	:
SVERIGE	:	2 637	:	2 965	:	3 289	:	3 518	:
Stockholm	:	:	:	:	:	1 338	:	1 855	:
Ostra Mellansverige	:	:	:	:	:	1 094	:	910	:
Småland Med Öarna	:	:	:	:	:	4	:	3	:
Sydsverige	:	:	:	:	:	63	:	22	:
Västsverige	:	:	:	:	:	206	:	67	:
Norra Mellansverige	:	:	:	:	:	355	:	414	:
Mellersta Norrland	:	:	:	:	:	14	:	27	:
Ovre Norrland	:	:	:	:	:	215	:	220	:
UNITED KINGDOM	37 408	36 000	37 057	35 989	37 569	34 280	32 158	28 960	27 482
North	:	:	:	:	192	188	183	186	194
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	461	577	539	502	678
East Midlands	:	:	:	:	870	833	854	848	869
East Anglia	:	:	:	:	2 702	2 694	2 880	2 714	2 749
South East (UK)	:	:	:	:	21 769	18 383	16 656	14 556	13 148
South West (UK)	:	:	:	:	3 591	3 744	3 579	3 121	3 175
West Midlands	:	:	:	:	2 422	2 283	2 231	1 996	2 091
North West (UK)	:	:	:	:	741	728	773	742	710
Merseyside	:	:	:	:	-	-	-	-	-
Wales	:	:	:	:	565	561	535	388	352
Scotland	:	:	:	:	4 048	4 074	3 716	3 691	3 314
Highlands, Islands	:	:	:	:	-	-	-	-	-
Northern Ireland	:	:	:	:	208	215	212	218	204
ICELAND	:	542	534	471	476	538	554	563	588
NORWAY ²	:	4 269	:	4 312	:	4 744	:	4 893	:
Oslo	:	:	:	:	:	2 760	:	2 862	:
Ostlandet Sudre	:	:	:	:	:	312	:	338	:
Ostlandet Nordre	:	:	:	:	:	83	:	93	:
Ager og Rogaland	:	:	:	:	:	110	:	93	:
Vestlandet	:	:	:	:	:	832	:	848	:
Trondelag	:	:	:	:	:	354	:	339	:
Nord-Norge	:	:	:	:	:	293	:	319	:

¹ Provisional.

² PNP included (D since 1992).

³ New "Länder" included.

⁴ Data for Niederbayern are included in Oberpfalz.

Table 20A
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
GOVERNMENT SECTOR

Head count

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
BELGIQUE-BELGIE	1 840	4 136	:	3 461	:	:	2 685	2 678	:
Vlaams Gewest	:	:	:	:	:	:	1 138	1 158	:
Région Wallonne	:	:	:	:	:	:	562	538	:
Bruxelles-Brussel	:	:	:	:	:	:	986	982	:
DANMARK	10 816	10 860	10 493	10 122	10 017	9 912	:	11 507	12 413
København Og Frederiksberg Kommuner	:	4 671	:	3 958	:	4 071	:	4 646	:
Københavns Amtskommune	:	1 806	:	1 753	:	1 959	:	1 813	:
Frederiksberg Amtskommune	:	245	:	125	:	143	:	201	:
Roskilde Amtskommune	:	825	:	799	:	788	:	987	:
Vestsjællands Amtskommune	:	163	:	108	:	84	:	73	:
Storstrøms Amtskommune	:	64	:	61	:	46	:	54	:
Bornholms Amtskommune	:	8	:	4	:	7	:	38	:
Fyns Amtskommune	:	684	:	701	:	831	:	961	:
Sønderjyllands Amtskommune	:	80	:	83	:	35	:	24	:
Ribe Amtskommune	:	103	:	100	:	91	:	115	:
Vejle Amtskommune	:	73	:	82	:	94	:	86	:
Ringkøbing Amtskommune	:	22	:	26	:	32	:	26	:
Århus Amtskommune	:	904	:	1 147	:	1 160	:	1 249	:
Viborg Amtskommune	:	381	:	351	:	372	:	453	:
Nordjyllands Amtskommune	:	214	:	281	:	199	:	226	:
Not registered by region	:	617	:	543	:	-	:	557	:

Table 20A
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
GOVERNMENT SECTOR
Head count

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
DEUTSCHLAND ²	:	79 902	:	117 006	:	94 379	98 293	97 414	:
Baden-Württemberg	:	16 302	:	17 164	:	16 657	16 948	16 660	:
Stuttgart	:	:	:	:	:	:	:	4 083	:
Karlsruhe	:	:	:	:	:	:	:	9 902	:
Freiburg	:	:	:	:	:	:	:	1 615	:
Tübingen	:	:	:	:	:	:	:	1 059	:
Bayern	:	11 939	:	12 546	:	12 176	13 050	12 885	:
Oberbayern	:	:	:	:	:	:	:	11 567	:
Niederbayern	:	:	:	:	:	:	:	-	:
Oberpfalz	:	:	:	:	:	:	:	148	:
Oberfranken	:	:	:	:	:	:	:	306	:
Mittelfranken	:	:	:	:	:	:	:	451	:
Unterfranken	:	:	:	:	:	:	:	359	:
Schwaben	:	:	:	:	:	:	:	53	:
Berlin	:	8 295	:	:	:	12 082	12 118	12 889	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	2 903	3 201	3 774	:
Bremen	:	757	:	794	:	1 118	1 137	1 120	:
Hamburg	:	3 741	:	3 830	:	3 749	4 140	3 615	:
Hessen	:	4 313	:	4 499	:	4 696	4 831	4 168	:
Darmstadt	:	:	:	:	:	:	:	3 820	:
Gießen	:	:	:	:	:	:	:	137	:
Kassel	:	:	:	:	:	:	:	210	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	1 568	1 397	1 454	:
Niedersachsen	:	9 039	:	9 359	:	8 808	9 039	8 627	:
Braunschweig	:	:	:	:	:	:	:	6 370	:
Hannover	:	:	:	:	:	:	:	1 893	:
Lüneburg	:	:	:	:	:	:	:	139	:
Weser-Ems	:	:	:	:	:	:	:	226	:
Nordrhein-Westfalen	:	17 367	:	17 255	:	17 404	18 763	17 866	:
Düsseldorf	:	:	:	:	:	:	:	2 208	:
Köln	:	:	:	:	:	:	:	12 701	:
Münster	:	:	:	:	:	:	:	957	:
Detmold	:	:	:	:	:	:	:	280	:
Amsberg	:	:	:	:	:	:	:	1 719	:
Rheinland-Pfalz	:	1 617	:	1 711	:	1 369	1 488	1 482	:
Koblenz	:	:	:	:	:	:	:	112	:
Trier	:	:	:	:	:	:	:	172	:
Rheinhessen-Pfalz	:	:	:	:	:	:	:	1 198	:
Saarland	:	216	:	364	:	517	600	564	:
Sachsen	:	:	:	:	:	4 554	4 721	5 008	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	1 754	1 777	2 005	:
Dessau	:	:	:	:	:	:	:	5	:
Halle	:	:	:	:	:	:	:	810	:
Magdeburg	:	:	:	:	:	:	:	1 191	:
Schleswig-Holstein	:	2 777	:	2 837	:	2 891	2 917	3 062	:
Thüringen	:	:	:	:	:	1 656	1 841	1 808	:
Not registered by region	:	3 538	:	46 647	:	476	325	429	:
ELLADA	:	5 935	:	6 201	:	7 145	:	10 259	:
Voreia Ellada	:	1 218	:	1 076	:	1 433	:	2 443	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	:	237	:	242	:	306	:	506	:
Kentriki Makedonia	:	729	:	492	:	878	:	1 459	:
Dytiki Makedonia	:	54	:	220	:	52	:	60	:
Thessalia	:	197	:	122	:	197	:	418	:
Kentriki Ellada	:	572	:	528	:	708	:	1 390	:
Ipeiros	:	69	:	50	:	101	:	196	:
Ionia Nisia	:	32	:	26	:	41	:	92	:
Dytiki Ellada	:	348	:	280	:	368	:	351	:
Sterea Ellada	:	65	:	23	:	114	:	402	:
Peloponnisos	:	58	:	149	:	84	:	349	:
Attiki	:	3 427	:	3 328	:	3 530	:	4 089	:
Nisia Aigaiou, Kriti	:	718	:	724	:	1 474	:	2 337	:
Voreio Aigaio	:	11	:	9	:	68	:	242	:
Notio Aigaio	:	33	:	3	:	148	:	439	:
Kriti	:	674	:	712	:	1 258	:	1 656	:

Table 20A
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
GOVERNMENT SECTOR

Head count

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ESPAÑA	21 078	21 766	23 883	24 746	24 452	24 430	23 496	22 562	22 245
Noroeste	1 230	1 258	1 463	1 463	1 444	1 377	1 094	2 796	:
Galicia	670	776	829	932	903	806	536	2 318	:
Asturias	372	367	515	390	443	400	374	354	:
Cantabria	188	115	120	141	98	170	185	124	:
Noreste	1 075	1 079	1 271	1 252	1 105	1 336	1 036	1 317	:
Pais Vasco	275	243	294	223	174	239	225	446	:
Navarra	104	104	143	199	50	75	67	180	:
Rioja	60	46	65	65	54	161	62	142	:
Aragón	636	686	769	764	827	860	683	549	:
Madrid	11 844	12 878	14 027	13 927	13 690	13 316	14 361	10 338	:
Centro (E)	921	852	996	1 201	1 217	1 130	860	1 330	:
Castilla-León	276	295	423	613	576	569	352	745	:
Castilla-La Mancha	215	176	207	202	194	205	202	427	:
Extremadura	430	382	366	386	447	357	305	158	:
Este	2 827	2 574	2 824	3 444	3 329	3 321	3 199	3 290	:
Cataluña	2 159	1 747	1 913	2 397	2 356	2 306	2 425	2 129	:
Comunidad Valenciana	615	729	801	946	890	925	699	935	:
Balears	53	98	110	100	84	89	75	226	:
Sur	2 794	2 671	2 797	2 914	3 202	3 203	2 334	2 820	:
Andalucía	2 289	2 219	2 284	2 478	2 677	2 637	1 937	2 472	:
Murcia	505	452	513	436	525	566	396	348	:
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	386	458	505	545	465	747	613	671	:
FRANCE	:	69 401	68 589	68 915	63 850	64 173	64 361	64 575	65 683
Île de France	:	21 884	21 435	21 406	20 678	20 325	19 876	19 985	:
Bassin Parisien	:	2 263	2 182	2 171	2 002	2 042	2 044	2 055	:
Champagne-Ardenne	:	52	48	47	48	47	50	50	:
Picardie	:	42	42	38	92	94	101	101	:
Haute-Normandie	:	123	121	121	120	126	130	131	:
Centre	:	1 310	1 238	1 240	1 177	1 182	1 164	1 170	:
Basse-Normandie	:	215	213	217	56	63	62	62	:
Bourgogne	:	521	519	509	508	531	537	540	:
Nord-Pas-de-Calais	:	428	481	421	571	595	605	609	:
Est	:	1 171	1 085	1 188	1 169	1 195	1 194	1 201	:
Lorraine	:	797	710	766	769	779	788	793	:
Alsace	:	332	335	385	364	378	372	374	:
Franche-Comté	:	43	39	37	36	37	33	34	:
Ouest	:	4 688	4 583	4 915	3 156	3 335	3 422	3 441	:
Pays de la Loire	:	872	883	996	1 088	1 112	1 132	1 138	:
Bretagne	:	3 382	3 269	3 483	1 669	1 794	1 857	1 867	:
Poitou-Charentes	:	434	431	437	398	428	433	436	:
Sud-Ouest	:	3 287	3 374	3 429	3 817	4 000	4 106	4 128	:
Aquitaine	:	803	811	789	780	802	822	827	:
Midi-Pyrénées	:	2 451	2 530	2 607	3 001	3 161	3 247	3 265	:
Limousin	:	34	33	33	36	36	36	36	:
Centre-Est	:	4 663	4 688	4 601	4 341	4 418	4 444	4 468	:
Rhône-Alpes	:	3 820	3 830	3 728	3 485	3 521	3 519	3 538	:
Auvergne	:	843	858	873	855	898	925	930	:
Méditerranée	:	7 086	7 110	7 248	7 028	7 163	7 198	7 237	:
Languedoc-Roussillon	:	2 396	2 423	2 504	2 506	2 601	2 729	2 744	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	4 597	4 595	4 651	4 431	4 461	4 363	4 387	:
Corse	:	93	92	93	90	101	106	106	:
Départements d'Outre-Mer	:	1 528	1 518	1 442	1 473	1 457	1 418	1 426	:
Not registered by region	:	22 402	22 133	22 093	19 616	19 644	20 053	20 025	:

Table 20A
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
GOVERNMENT SECTOR

Head count

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
IRELAND	1 430	1 468	1 503	1 519	1 534	1 390	1 430	1 443	:
ITALIA	36 675	37 385	39 650	39 193	39 308	39 550	40 712	40 985	:
Nord Ovest	2 939	2 832	3 130	3 159	3 342	3 379	3 622	2 649	:
Piemonte	1 372	1 437	1 475	1 374	1 424	1 349	1 467	1 273	:
Valle d'Aosta	12	8	-	-	4	5	10	3	:
Liguria	1 555	1 387	1 655	1 785	1 914	2 025	2 145	1 373	:
Lombardia	5 213	5 584	6 109	5 997	6 114	6 086	8 030	8 155	:
Nord Est	2 741	2 557	2 535	2 117	2 077	2 076	2 391	2 958	:
Trentino-Alto Adige	492	348	362	310	349	361	400	378	:
Bolzano-Bozen	-	1	-	-	-	-	-	-	:
Trento	492	347	362	310	349	361	400	378	:
Veneto	1 172	1 223	1 181	1 070	1 074	1 084	1 324	1 503	:
Friuli-Venezia Giulia	1 077	986	992	737	654	631	667	1 077	:
Emilia-Romagna	2 322	2 439	2 300	2 174	2 391	2 516	3 023	2 575	:
Centro (I)	2 828	2 782	2 594	2 325	2 551	2 323	2 922	2 565	:
Toscana	2 512	2 473	2 292	2 028	2 248	2 012	2 483	2 208	:
Umbria	151	146	135	122	116	113	266	181	:
Marche	165	163	167	175	187	198	173	176	:
Lazio	17 220	17 429	18 819	19 479	18 603	18 848	15 480	16 356	:
Campania	1 453	1 469	1 543	1 459	1 514	1 515	1 805	1 833	:
Abruzzo-Molise	135	170	145	170	419	462	601	761	:
Abruzzo	121	157	134	160	399	439	578	723	:
Molise	14	13	11	10	20	23	23	38	:
Sud	931	988	966	991	918	989	1 226	1 324	:
Puglia	529	579	564	578	542	542	780	827	:
Basilicata	280	290	292	285	253	321	285	322	:
Calabria	122	119	110	128	123	126	161	175	:
Sicilia	631	746	1 025	733	754	764	975	1 196	:
Sardegna	262	389	484	589	625	592	638	613	:
NEDERLAND	19 117	19 037	19 819	19 740	19 793	20 088	21 162	20 767	:
OSTERREICH	:	4 622	:	:	:	5 330	:	:	:
Ostösterreich	:	3 385	:	:	:	4 178	:	:	:
Burgenland	:	67	:	:	:	80	:	:	:
Niederösterreich	:	553	:	:	:	602	:	:	:
Wien	:	2 765	:	:	:	3 496	:	:	:
Südösterreich	:	569	:	:	:	423	:	:	:
Kärnten	:	130	:	:	:	93	:	:	:
Steiermark	:	439	:	:	:	330	:	:	:
Westösterreich	:	668	:	:	:	729	:	:	:
Oberösterreich	:	387	:	:	:	316	:	:	:
Salzburg	:	43	:	:	:	98	:	:	:
Tirol	:	140	:	:	:	251	:	:	:
Vorarlberg	:	98	:	:	:	64	:	:	:

Table 20A
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
GOVERNMENT SECTOR

Head count

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
PORTUGAL	5 566	:	5 837	:	5 406	:	:	6 210	:
Continente	5 395	:	5 642	:	5 209	:	:	5 789	:
Norte	289	:	269	:	161	:	:	553	:
Centro (P)	231	:	238	:	75	:	:	223	:
Lisboa E Vale Do Tejo	4 779	:	5 044	:	4 843	:	:	4 729	:
Alentejo	78	:	69	:	111	:	:	199	:
Algarve	18	:	22	:	19	:	:	85	:
Açores	152	:	155	:	137	:	:	100	:
Madeira	19	:	40	:	59	:	:	321	:
SUOMI-FINLAND ²	:	8 234	:	8 601	:	9 077	9 076	8 902	:
Manner-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	8 877	:
Uusimaa	:	:	:	:	:	:	:	5 966	:
Etelä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	1 467	:
Itä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	490	:
Väli-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	319	:
Pohjois-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	635	:
Ahvenanmaa/Åland	:	:	:	:	:	:	:	25	:
SVERIGE	:	3 487	:	3 921	:	3 723	:	5 360	:
Stockholm	:	:	:	:	:	1 515	:	2 826	:
Östra Mellansverige	:	:	:	:	:	1 238	:	1 386	:
Småland Med Öarna	:	:	:	:	:	5	:	5	:
Sydsverige	:	:	:	:	:	71	:	34	:
Västsverige	:	:	:	:	:	233	:	102	:
Norra Mellansverige	:	:	:	:	:	402	:	631	:
Mellersta Norrland	:	:	:	:	:	16	:	41	:
Övre Norrland	:	:	:	:	:	243	:	335	:
UNITED KINGDOM	49 051	47 725	49 051	47 725	49 683	45 333	42 613	38 375	35 625
North	:	:	:	:	254	249	242	246	252
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	610	763	714	665	879
East Midlands	:	:	:	:	1 151	1 102	1 132	1 124	1 127
East Anglia	:	:	:	:	3 573	3 563	3 816	3 596	3 564
South East (UK)	:	:	:	:	28 788	24 310	22 071	19 288	17 044
South West (UK)	:	:	:	:	4 749	4 951	4 743	4 136	4 116
West Midlands	:	:	:	:	3 203	3 019	2 956	2 645	2 711
North West (UK)	:	:	:	:	980	963	1 024	983	920
Merseyside	:	:	:	:	-	-	-	-	-
Wales	:	:	:	:	747	742	709	514	456
Scotland	:	:	:	:	5 353	5 388	4 924	4 891	4 296
Highlands, Islands	:	:	:	:	-	-	-	-	-
Northern Ireland	:	:	:	:	275	284	281	289	264
ICELAND	:	759	749	623	667	780	776	800	823
NORWAY ²	:	5 932	:	5 997	:	6 541	:	6 692	:
Oslo	:	:	:	:	:	3 805	:	4 124	:
Ostlandet Sudre	:	:	:	:	:	430	:	371	:
Ostlandet Nordre	:	:	:	:	:	114	:	120	:
Ager og Rogaland	:	:	:	:	:	152	:	160	:
Vestlandet	:	:	:	:	:	1 147	:	941	:
Trondelag	:	:	:	:	:	488	:	610	:
Nord-Norge	:	:	:	:	:	404	:	364	:

¹ Provisional.

² PNP included (D since 1992).

³ New "Länder" included.

⁴ Data for Niederbayern are included in Oberpfalz.

Table 20B
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
GOVERNMENT SECTOR

Head count as % of the labour force

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
BELGIQUE-BELGIE	0.05	0.11	:	0.09	:	:	0.06	0.06	:
Vlaams Gewest	:	:	:	:	:	:	0.05	0.05	:
Région Wallonne	:	:	:	:	:	:	0.04	0.04	:
Bruxelles-Brussel	:	:	:	:	:	:	0.25	0.26	:
DANMARK	0.38	0.38	0.36	0.35	0.35	0.34	:	0.41	0.44
DEUTSCHLAND²	:	0.27	:	0.30	:	0.24	0.25	0.25	:
Baden-Württemberg	:	0.36	:	0.35	:	0.33	0.34	0.33	:
Stuttgart	:	:	:	:	:	:	:	0.21	:
Karlsruhe	:	:	:	:	:	:	:	0.78	:
Freiburg	:	:	:	:	:	:	:	0.16	:
Tübingen	:	:	:	:	:	:	:	0.13	:
Bayern	:	0.21	:	0.21	:	0.20	0.22	0.21	:
Oberbayern	:	:	:	:	:	:	:	0.56	:
Niederbayern	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Oberpfalz	:	:	:	:	:	:	:	0.03	:
Oberfranken	:	:	:	:	:	:	:	0.06	:
Mittelfranken	:	:	:	:	:	:	:	0.05	:
Unterfranken	:	:	:	:	:	:	:	0.06	:
Schwaben	:	:	:	:	:	:	:	0.01	:
Berlin	:	0.78	:	:	:	0.67	0.66	0.70	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	0.22	0.25	0.30	:
Bremen	:	0.25	:	0.26	:	0.35	0.36	0.36	:
Hamburg	:	0.48	:	0.47	:	0.44	0.49	0.42	:
Hessen	:	0.16	:	0.16	:	0.17	0.17	0.15	:
Darmstadt	:	:	:	:	:	:	:	0.21	:
Gießen	:	:	:	:	:	:	:	0.03	:
Kassel	:	:	:	:	:	:	:	0.04	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	0.17	0.15	0.16	:
Niedersachsen	:	0.27	:	0.27	:	0.25	0.25	0.24	:
Braunschweig	:	:	:	:	:	:	:	0.83	:
Hannover	:	:	:	:	:	:	:	0.19	:
Lüneburg	:	:	:	:	:	:	:	0.02	:
Weser-Ems	:	:	:	:	:	:	:	0.02	:
Nordrhein-Westfalen	:	0.23	:	0.22	:	0.22	0.24	0.23	:
Düsseldorf	:	:	:	:	:	:	:	0.10	:
Köln	:	:	:	:	:	:	:	0.69	:
Münster	:	:	:	:	:	:	:	0.09	:
Detmold	:	:	:	:	:	:	:	0.03	:
Arnsberg	:	:	:	:	:	:	:	0.10	:
Rheinland-Pfalz	:	0.10	:	0.10	:	0.08	0.08	0.08	:
Koblenz	:	:	:	:	:	:	:	0.02	:
Trier	:	:	:	:	:	:	:	0.08	:
Rheinhausen-Pfalz	:	:	:	:	:	:	:	0.13	:
Saarland	:	0.05	:	0.08	:	0.11	0.13	0.13	:
Sachsen	:	:	:	:	:	0.21	0.21	0.22	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	0.13	0.13	0.14	:
Dessau	:	:	:	:	:	:	:	0.00	:
Halle	:	:	:	:	:	:	:	0.17	:
Magdeburg	:	:	:	:	:	:	:	0.19	:
Schleswig-Holstein	:	0.23	:	0.22	:	0.22	0.22	0.23	:
Thüringen	:	:	:	:	:	0.13	0.14	0.14	:

Table 20B
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
GOVERNMENT SECTOR



Head count as % of the labour force

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ELLADA	:	0.15	:	0.16	:	0.18	:	0.24	:
Voreia Ellada	:	0.09	:	0.08	:	0.11	:	0.17	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	:	0.09	:	0.10	:	0.12	:	0.20	:
Kentriki Makedonia	:	0.11	:	0.07	:	0.13	:	0.20	:
Dytiki Makedonia	:	0.05	:	0.21	:	0.04	:	0.05	:
Thessalia	:	0.07	:	0.05	:	0.07	:	0.15	:
Kentriki Ellada	:	0.06	:	0.06	:	0.08	:	0.16	:
Ipeiros	:	0.06	:	0.05	:	0.09	:	0.17	:
Ionia Nisia	:	0.04	:	0.03	:	0.05	:	0.12	:
Dytiki Ellada	:	0.12	:	0.12	:	0.15	:	0.15	:
Stereia Ellada	:	0.03	:	0.01	:	0.06	:	0.22	:
Peloponnisos	:	0.03	:	0.07	:	0.04	:	0.15	:
Attiki	:	0.24	:	0.23	:	0.23	:	0.26	:
Nisia Aigaiou, Kriti	:	0.20	:	0.20	:	0.38	:	0.61	:
Voreio Aigaio	:	0.02	:	0.01	:	0.12	:	0.42	:
Notio Aigaio	:	0.04	:	0.00	:	0.14	:	0.42	:
Kriti	:	0.33	:	0.35	:	0.57	:	0.75	:
ESPAÑA	0.14	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16	0.15	0.14	0.14
Noroeste	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	0.06	0.16	:
Galicia	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.07	0.05	0.21	:
Asturias	0.09	0.09	0.12	0.09	0.11	0.10	0.09	0.09	:
Cantabria	0.10	0.06	0.06	0.07	0.05	0.09	0.09	0.06	:
Noreste	0.07	0.07	0.08	0.08	0.07	0.08	0.06	0.08	:
Pais Vasco	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.05	:
Navarra	0.05	0.05	0.07	0.10	0.02	0.04	0.03	0.09	:
Rioja	0.06	0.05	0.07	0.06	0.05	0.16	0.06	0.14	:
Aragón	0.14	0.15	0.17	0.17	0.18	0.19	0.14	0.12	:
Madrid	0.66	0.72	0.75	0.75	0.72	0.69	0.73	0.51	:
Centro (E)	0.05	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.04	0.07	:
Castilla-León	0.03	0.03	0.04	0.06	0.06	0.06	0.04	0.08	:
Castilla-La Mancha	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.07	:
Extremadura	0.11	0.10	0.09	0.10	0.11	0.09	0.08	0.04	:
Este	0.07	0.06	0.07	0.08	0.08	0.08	0.07	0.07	:
Cataluña	0.09	0.07	0.08	0.10	0.09	0.09	0.09	0.08	:
Comunidad Valenciana	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.04	0.06	:
Baleares	0.02	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	0.03	0.07	:
Sur	0.10	0.09	0.10	0.10	0.11	0.11	0.08	0.09	:
Andalucía	0.10	0.09	0.09	0.10	0.11	0.10	0.07	0.09	:
Murcia	0.14	0.12	0.13	0.11	0.13	0.14	0.10	0.08	:
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	0.07	0.08	0.09	0.09	0.08	0.13	0.10	0.11	:

Table 20B
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
GOVERNMENT SECTOR

Head count as % of the labour force

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
FRANCE	:	0.29	0.29	0.28	0.26	0.26	0.26	0.26	0.26
Île de France	:	0.43	0.42	0.41	0.39	0.38	0.38	0.38	:
Bassin Parisien	:	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	:
Champagne-Ardenne	:	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	:
Picardie	:	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	:
Haute-Normandie	:	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	:
Centre	:	0.14	0.13	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	:
Basse-Normandie	:	0.03	0.03	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	:
Bourgogne	:	0.08	0.09	0.08	0.07	0.07	0.08	0.08	:
Nord-Pas-de-Calais	:	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	:
Est	:	0.05	0.05	0.06	0.05	0.05	0.05	0.06	:
Lorraine	:	0.08	0.07	0.09	0.08	0.08	0.08	0.08	:
Alsace	:	0.04	0.04	0.05	0.05	0.05	0.05	0.05	:
Franche-Comté	:	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	:
Ouest	:	0.14	0.14	0.15	0.10	0.10	0.10	0.10	:
Pays de la Loire	:	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	:
Bretagne	:	0.27	0.26	0.28	0.14	0.15	0.15	0.15	:
Poitou-Charentes	:	0.07	0.07	0.07	0.06	0.07	0.06	0.06	:
Sud-Ouest	:	0.14	0.14	0.14	0.15	0.16	0.16	0.16	:
Aquitaine	:	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	:
Midi-Pyrénées	:	0.24	0.24	0.24	0.26	0.28	0.31	0.31	:
Limousin	:	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	:
Centre-Est	:	0.17	0.17	0.17	0.16	0.15	0.14	0.15	:
Rhône-Alpes	:	0.17	0.17	0.17	0.15	0.15	0.14	0.14	:
Auvergne	:	0.15	0.16	0.17	0.17	0.17	0.18	0.17	:
Méditerranée	:	0.28	0.27	0.28	0.28	0.27	0.26	0.26	:
Languedoc-Roussillon	:	0.31	0.30	0.29	0.33	0.31	0.30	0.30	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	0.27	0.27	0.27	0.26	0.25	0.25	0.25	:
Corse	:	0.28	0.16	0.21	0.12	0.14	0.13	0.14	:
Départements d'Outre-Mer	:	:	:	:	:	:	:	:	:
IRELAND	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	0.10	0.10	0.10	:
ITALIA	0.15	0.16	0.17	0.16	0.17	0.17	0.18	0.18	:
Nord Ovest	0.11	0.11	0.12	0.12	0.13	0.13	0.14	0.10	:
Piemonte	0.07	0.08	0.08	0.07	0.08	0.07	0.08	0.07	:
Valle d'Aosta	0.03	0.02	-	-	0.01	0.01	0.02	0.01	:
Liguria	0.23	0.20	0.24	0.26	0.30	0.32	0.34	0.21	:
Lombardia	0.13	0.15	0.16	0.15	0.16	0.16	0.21	0.21	:
Nord Est	0.10	0.09	0.09	0.08	0.07	0.07	0.09	0.11	:
Trentino-Alto Adige	0.13	0.09	0.10	0.08	0.09	0.09	0.10	0.10	:
Bolzano-Bozen	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Trento	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Veneto	0.06	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.08	:
Friuli-Venezia Giulia	0.22	0.21	0.20	0.15	0.13	0.13	0.14	0.22	:
Emilia-Romagna	0.13	0.14	0.13	0.12	0.13	0.14	0.17	0.15	:
Centro (I)	0.12	0.11	0.10	0.09	0.11	0.10	0.12	0.11	:
Toscana	0.17	0.17	0.15	0.13	0.15	0.14	0.17	0.15	:
Umbria	0.05	0.04	0.04	0.03	0.04	0.03	0.08	0.05	:
Marche	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	:
Lazio	0.82	0.83	0.88	0.88	0.89	0.92	0.76	0.80	:
Campania	0.06	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.09	0.09	:
Abruzzo-Molise	0.02	0.03	0.02	0.03	0.07	0.07	0.10	0.12	:
Abruzzo	0.02	0.03	0.03	0.03	0.08	0.09	0.12	0.15	:
Molise	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.03	:
Sud	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	0.06	:
Puglia	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.06	0.06	:
Basilicata	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.15	0.14	0.15	:
Calabria	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	:
Sicilia	0.03	0.04	0.05	0.04	0.04	0.05	0.06	0.07	:
Sardegna	0.04	0.06	0.07	0.09	0.10	0.09	0.10	0.10	:

Table 20B
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
GOVERNMENT SECTOR

Head count as % of the labour force

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
NEDERLAND	0.29	0.29	0.29	0.28	0.28	0.28	0.29	0.28	:
OSTERREICH	:	0.13	:	:	:	0.14	:	:	:
PORTUGAL	0.12	:	0.12	:	0.12	:	:	0.13	:
Continente	0.12	:	0.12	:	0.12	:	:	0.13	:
Norte	0.02	:	0.02	:	0.01	:	:	0.03	:
Centro (P)	0.03	:	0.03	:	0.01	:	:	0.03	:
Lisboa E Vale Do Tejo	0.30	:	0.30	:	0.30	:	:	0.29	:
Alentejo	0.03	:	0.03	:	0.05	:	:	0.09	:
Algarve	0.01	:	0.01	:	0.01	:	:	0.06	:
Açores	0.16	:	0.16	:	0.15	:	:	0.11	:
Madeira	0.01	:	0.03	:	0.05	:	:	0.30	:
SUOMI-FINLAND ²	:	0.32	:	0.34	:	0.36	0.36	0.37	:
Manner-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	0.37	:
Uusimaa	:	:	:	:	:	:	:	0.86	:
Etelä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	0.17	:
Itä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	0.16	:
Väli-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	0.10	:
Pohjois-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	0.26	:
Ahvenanmaa/Åland	:	:	:	:	:	:	:	0.21	:
SVERIGE	:	0.08	:	0.09	:	0.09	:	0.12	:
Stockholm	:	:	:	:	:	:	:	0.30	:
Östra Mellansverige	:	:	:	:	:	:	:	0.18	:
Småland Med Öarna	:	:	:	:	:	:	:	0.00	:
Sydsverige	:	:	:	:	:	:	:	0.01	:
Västsverige	:	:	:	:	:	:	:	0.01	:
Norra Mellansverige	:	:	:	:	:	:	:	0.15	:
Mellersta Norrland	:	:	:	:	:	:	:	0.02	:
Övre Norrland	:	:	:	:	:	:	:	0.13	:
UNITED KINGDOM	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.16	0.15	0.14	0.12
North	:	:	:	:	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04
East Midlands	:	:	:	:	0.06	0.05	0.06	0.05	0.05
East Anglia	:	:	:	:	0.34	0.33	0.36	0.33	0.33
South East (UK)	:	:	:	:	0.32	0.27	0.24	0.21	0.19
South West (UK)	:	:	:	:	0.20	0.21	0.20	0.17	0.17
West Midlands	:	:	:	:	0.12	0.12	0.11	0.10	0.10
North West (UK)	:	:	:	:	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03
Merseyside	:	:	:	:	-	-	-	-	-
Wales	:	:	:	:	0.06	0.06	0.05	0.04	0.04
Scotland	:	:	:	:	0.21	0.22	0.20	0.20	0.17
Highlands, Islands	:	:	:	:	-	-	-	-	-
Northern Ireland	:	:	:	:	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04
ICELAND	:	:	:	0.44	0.47	0.54	0.53	0.54	0.56
NORWAY ²	:	0.28	:	0.28	:	0.31	:	0.31	:

¹ Provisional.

² PNP included (D since 1992).

³ Data for Niederbayern are included in Oberpfalz.

Table 21
**R&D PERSONNEL
HIGHER EDUCATION SECTOR**
Full time equivalent

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
EU-15²	332 900	349 400	389 300	416 500	432 300	440 600	436 900	451 800	464 700
EUR-11²	251 600	266 000	303 300	325 900	336 000	341 400	334 000	346 200	356 600
BELGIQUE-BELGIË	14 540	:	14 800	:	:	13 034 ¹	13 015 ¹	:	:
DANMARK	5 666	5 731	5 796	:	6 216	:	7 213	7 373	7 533
DEUTSCHLAND	69 668	:	103 864	:	110 020	:	100 674	:	:
ELLADA	3 279	:	4 170	:	6 767	:	9 417	:	:
ESPAÑA	22 500	23 654	25 359	27 552	30 685	34 642	34 330	34 344 ¹	:
FRANCE	63 816	64 893	67 166	79 291	81 413	83 614	85 383	85 870	:
IRELAND	2 190	2 549	2 744	3 009	3 589	4 169	4 848	:	:
ITALIA	44 042	44 308	45 593	46 529	47 014	47 950	48 427	:	:
NEDERLAND	17 270	25 380	25 730	26 170	26 530	26 050	24 860	:	:
ÖSTERREICH	6 058	:	:	:	7 136	:	:	:	:
PORTUGAL	:	4 840	:	6 249	:	:	5 894	:	:
SUOMI-FINLAND	7 362	:	7 662	:	8 422	8 582	9 146	:	:
SVERIGE	17 283	:	16 810	:	17 765	:	17 301	:	:
UNITED KINGDOM	55 000	56 848	59 153	61 821	65 527	:	:	:	:
EEA³	338 600	355 400	395 600	423 200	439 300	447 800	444 400	459 500	472 600
ICELAND	322	317	397	420	374	385	530	:	:
NORWAY	5 393	:	5 973	:	6 658	:	6 955	:	:

Table 21A
**R&D PERSONNEL
HIGHER EDUCATION SECTOR**
Head count

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
EU-15²	571 700	620 300	664 000	683 000	710 500	734 200	762 300	776 900	802 800
EUR-11²	430 800	475 900	516 100	525 900	539 500	554 300	573 100	578 400	599 600
BELGIQUE-BELGIË	24 368	:	24 804	:	:	21 312 ¹	21 281 ¹	:	:
DANMARK	10 555	9 926	8 674	10 163	11 651	:	12 948	13 521	13 815
DEUTSCHLAND	116 760	:	169 828	:	179 894	:	162 760	:	:
ELLADA	10 113	:	13 168	:	18 811	:	20 658	:	:
ESPAÑA	46 644	49 022	53 759	59 155	62 192	76 070	89 947	89 984 ¹	:
FRANCE	89 097	90 738	93 906	104 767	107 561	112 854	114 470	117 858	:
IRELAND	3 670	4 272	4 599	4 920	5 868	6 817	7 838	:	:
ITALIA	67 256	66 669	68 983	71 106	71 860	72 735	74 942	:	:
NEDERLAND	28 944	43 122	43 860	43 860	44 463	42 594	40 191	:	:
ÖSTERREICH	17 009	:	:	:	20 039	:	:	:	:
PORTUGAL	:	8 694	:	10 473	:	:	11 138	:	:
SUOMI-FINLAND	11 689	:	12 410	:	13 344	14 032	14 721	:	:
SVERIGE	27 996	:	27 230	:	34 368	:	44 182	:	:
UNITED KINGDOM	92 177	95 529	98 881	100 140	106 143	:	:	:	:
EEA³	581 200	630 400	675 100	696 100	725 600	751 300	781 600	796 300	822 500
ICELAND	798	787	1 061	1 043	1 055	955	1 111	:	:
NORWAY	11 776	:	12 745	:	14 063	:	18 192	:	:

¹ Provisional.

² Luxembourg not included.

³ Luxembourg and Liechtenstein not included.

Table 21B**R&D PERSONNEL****HIGHER EDUCATION SECTOR**

Head count as % of the labour force

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
EU-15²	0.37	0.40	0.40	0.41	0.43	0.44	0.46	0.46	0.48
EUR-11²	0.38	0.41	0.41	0.42	0.43	0.44	0.45	0.45	0.47
BELGIQUE-BELGIË	0.62	:	0.62	:	:	0.51 ¹	0.51 ¹	:	:
DANMARK	0.37	0.34	0.30	0.35	0.41	:	0.46	0.48	:
DEUTSCHLAND	0.40	:	0.43	:	0.46	:	0.42	:	:
ELLADA	0.25	:	0.33	:	0.46	:	0.49	:	:
ESPAÑA	0.32	0.33	0.36	0.39	0.41	0.49	0.58	0.57 ¹	:
FRANCE	0.37	0.38	0.39	0.43	0.44	0.45	0.46	0.47	:
IRELAND	0.28	0.32	0.34	0.36	0.43	0.48	0.55	:	:
ITALIA	0.29	0.28	0.29	0.31	0.32	0.32	0.33	:	:
NEDERLAND	0.44	0.63	0.62	0.63	0.63	0.59	0.55	:	:
ÖSTERREICH	0.49	:	:	:	0.54	:	:	:	:
PORTUGAL	:	0.18	:	0.22	:	:	0.23	:	:
SUOMI-FINLAND	0.45	:	0.48	:	0.53	0.56	0.61	:	:
SVERIGE	0.63	:	0.60	:	0.80	:	0.98	:	:
UNITED KINGDOM	0.32	0.33	0.35	0.35	0.37	:	:	:	:
EEA³	0.37	0.40	0.40	0.42	0.43	0.45	0.46	0.47	0.48
ICELAND	:	:	0.76	0.73	0.73	0.66	0.76	:	:
NORWAY	0.55	:	0.60	:	0.66	:	0.83	:	:

¹ Provisional.² Luxembourg not included.³ Luxembourg and Liechtenstein not included.

Table 21
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR

Full time equivalent

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
BELGIQUE-BELGIE	11 172	14 540	:	14 800	:	:	13 034	13 015	:
Vlaams Gewest	:	:	:	:	:	:	6 313	6 327	:
Région Wallonne	:	:	:	:	:	:	3 569	3 569	:
Bruxelles-Brussel	:	:	:	:	:	:	3 153	3 119	:
DANMARK	5 355	5 666	5 731	5 796	:	6 216	:	7 213	7 373
København Og Frederiksborg Kommuner	:	2 572	:	2 513	:	2 708	:	3 122	:
Københavns Amstkommune	:	1 021	:	1 060	:	1 139	:	1 274	:
Frederiksborg Amstkommune	:	29	:	65	:	-	:	6	:
Roskilde Amstkommune	:	153	:	155	:	167	:	255	:
Vestsjællands Amstkommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Storstrøms Amstkommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Bornholms Amstkommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Fyns Amstkommune	:	308	:	349	:	412	:	439	:
Sønderjyllands Amstkommune	:	15	:	15	:	-	:	15	:
Ribe Amstkommune	:	-	:	-	:	-	:	2	:
Vejle Amstkommune	:	-	:	6	:	8	:	10	:
Ringkøbing Amstkommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Århus Amstkommune	:	1 231	:	1 262	:	1 380	:	1 609	:
Viborg Amstkommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Nordjyllands Amstkommune	:	338	:	371	:	384	:	481	:

Table 21
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR
 Full time equivalent

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
DEUTSCHLAND	:	69 668	:	103 864	:	110 020	:	100 674	:
Baden-Württemberg	:	11 446	:	15 109	:	:	:	12 967	:
Stuttgart	:	:	:	:	:	:	:	3 251	:
Karlsruhe	:	:	:	:	:	:	:	4 863	:
Freiburg	:	:	:	:	:	:	:	2 006	:
Tübingen	:	:	:	:	:	:	:	2 847	:
Bayern	:	10 637	:	12 615	:	:	:	12 377	:
Oberbayern	:	:	:	:	:	:	:	6 301	:
Niederbayern	:	:	:	:	:	:	:	172	:
Oberpfalz	:	:	:	:	:	:	:	928	:
Oberfranken	:	:	:	:	:	:	:	758	:
Mittelfranken	:	:	:	:	:	:	:	2 256	:
Unterfranken	:	:	:	:	:	:	:	1 702	:
Schwaben	:	:	:	:	:	:	:	261	:
Berlin	:	5 399	:	:	:	:	:	8 241	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	:	:	1 246	:
Bremen	:	620	:	1 166	:	:	:	892	:
Hamburg	:	3 347	:	3 666	:	:	:	3 036	:
Hessen	:	6 668	:	7 711	:	:	:	6 894	:
Darmstadt	:	:	:	:	:	:	:	3 305	:
Gießen	:	:	:	:	:	:	:	2 978	:
Kassel	:	:	:	:	:	:	:	611	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	:	:	1 797	:
Niedersachsen	:	8 054	:	9 517	:	:	:	7 398	:
Braunschweig	:	:	:	:	:	:	:	3 836	:
Hannover	:	:	:	:	:	:	:	2 688	:
Lüneburg	:	:	:	:	:	:	:	98	:
Weser-Ems	:	:	:	:	:	:	:	776	:
Nordrhein-Westfalen	:	16 775	:	20 127	:	:	:	17 971	:
Düsseldorf	:	:	:	:	:	:	:	3 707	:
Köln	:	:	:	:	:	:	:	6 907	:
Münster	:	:	:	:	:	:	:	1 973	:
Detmold	:	:	:	:	:	:	:	1 496	:
Arnsberg	:	:	:	:	:	:	:	3 887	:
Rheinland-Pfalz	:	2 825	:	3 500	:	:	:	3 075	:
Koblenz	:	:	:	:	:	:	:	101	:
Trier	:	:	:	:	:	:	:	335	:
Rheinhausen-Pfalz	:	:	:	:	:	:	:	2 639	:
Saarland	:	1 579	:	1 535	:	:	:	1 259	:
Sachsen	:	:	:	:	:	:	:	5 938	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	:	:	2 641	:
Dessau	:	:	:	:	:	:	:	110	:
Halle	:	:	:	:	:	:	:	1 712	:
Magdeburg	:	:	:	:	:	:	:	819	:
Schleswig-Holstein	:	2 317	:	2 698	:	:	:	2 380	:
Thüringen	:	:	:	:	:	:	:	2 322	:
Not registered by region	:	:	:	26 220 ⁷	:	:	:	10 238	:
ELLADA	:	3 279	:	4 170	:	6 767	:	9 417	:
Voreia Ellada	:	1 143	:	1 428	:	2 471	:	3 123	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	:	80	:	163	:	317	:	442	:
Kentriki Makedonia	:	1 063	:	1 236	:	2 115	:	2 521	:
Dytiki Makedonia	:	-	:	-	:	-	:	25	:
Thessalia	:	-	:	29	:	39	:	135	:
Kentriki Ellada	:	475	:	612	:	1 025	:	1 390	:
Ipeiros	:	232	:	225	:	313	:	365	:
Ionia Nisia	:	8	:	42	:	21	:	52	:
Dytiki Ellada	:	235	:	345	:	691	:	917	:
Sterea Ellada	:	-	:	-	:	-	:	53	:
Peloponnisos	:	-	:	-	:	-	:	3	:
Attiki	:	1 447	:	1 846	:	2 823	:	4 264	:
Nisia Aigaiou, Kriti	:	215	:	284	:	448	:	640	:
Voreio Aigaio	:	11	:	30	:	68	:	79	:
Notio Aigaio	:	-	:	-	:	17	:	52	:
Kriti	:	204	:	254	:	363	:	509	:

Table 21
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR

Full time equivalent

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ESPAÑA	21 985	22 500	23 654	25 359	27 552	30 685	34 642	34 330	34 344
Noroeste	1 379	1 461	1 580	1 824	2 157	2 199	2 684	3 205	:
Galicia	548	696	797	944	1 299	1 222	1 364	1 733	:
Asturias	493	524	533	562	529	603	857	1 007	:
Cantabria	339	241	250	319	329	374	463	465	:
Noreste	1 702	1 864	2 463	2 651	2 852	3 004	3 383	3 322	:
Pais Vasco	1 107	1 225	1 229	1 234	1 259	1 326	1 333	1 366	:
Navarra	-	-	614	776	877	919	992	716	:
Rioja	-	-	-	-	-	54	54	136	:
Aragón	595	638	619	641	716	705	1 004	1 104	:
Madrid	4 323	4 518	4 945	4 845	5 109	5 980	6 499	7 370	:
Centro (E)	1 520	1 577	1 672	1 847	2 227	3 482	3 767	2 978	:
Castilla-León	1 230	1 288	1 330	1 395	1 736	2 952	2 728	2 132	:
Castilla-La Mancha	43	67	95	170	191	204	315	431	:
Extremadura	247	222	247	282	300	326	724	415	:
Este	4 230	4 537	4 777	5 475	5 993	6 720	8 174	9 965	:
Cataluña	2 918	3 043	3 187	3 354	3 710	4 141	4 522	6 414	:
Comunidad Valenciana	1 220	1 378	1 464	1 958	2 152	2 437	3 485	3 241	:
Baleares	93	117	126	162	131	142	167	310	:
Sur	2 697	2 834	3 149	3 577	4 807	4 790	5 260	6 198	:
Andalucía	2 316	2 438	2 730	3 153	4 128	4 069	4 497	5 402	:
Murcia	382	396	419	424	679	721	763	796	:
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	548	555	674	891	1 187	1 290	1 331	1 292	:
Not registered by region	5 586	5 155	4 393	4 250	3 220	3 220	3 544	-	:
FRANCE	:	63 816	64 893	67 166	79 291	81 413	83 614	85 383	85 870
Île de France	:	:	:	14 768	14 357	14 035	14 284	13 937	:
Bassin Parisien	:	:	:	848	1 092	1 136	1 241	1 327	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	33	22	22	22	62	:
Picardie	:	:	:	37	40	40	53	45	:
Haute-Normandie	:	:	:	80	79	83	103	111	:
Centre	:	:	:	210	456	466	496	493	:
Basse-Normandie	:	:	:	330	336	369	392	415	:
Bourgogne	:	:	:	158	158	155	174	201	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	455	451	476	549	588	:
Est	:	:	:	2 711	2 657	2 659	2 732	2 764	:
Lorraine	:	:	:	957	930	939	989	1 014	:
Alsace	:	:	:	1 637	1 623	1 614	1 621	1 632	:
Franche-Comté	:	:	:	117	104	107	122	118	:
Ouest	:	:	:	954	1 004	1 101	1 211	1 347	:
Pays de la Loire	:	:	:	203	190	206	291	373	:
Bretagne	:	:	:	448	534	603	623	669	:
Poitou-Charentes	:	:	:	302	281	292	297	305	:
Sud-Ouest	:	:	:	2 177	2 185	2 251	2 382	2 454	:
Aquitaine	:	:	:	812	835	806	864	933	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	1 337	1 325	1 415	1 476	1 483	:
Limousin	:	:	:	28	25	31	42	38	:
Centre-Est	:	:	:	3 187	3 127	3 205	3 435	3 566	:
Rhône-Alpes	:	:	:	2 991	2 935	3 001	3 211	3 307	:
Auvergne	:	:	:	196	192	204	224	259	:
Méditerranée	:	:	:	3 642	3 611	3 669	3 832	3 952	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	1 300	1 260	1 271	1 367	1 395	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	2 335	2 345	2 392	2 459	2 552	:
Corse	:	:	:	7	7	6	6	5	:
Départements d'Outre-Mer	:	:	:	59	11	13	14	18	:
Not registered by region	:	:	:	38 364	50 796	52 868	53 936	55 429	:

Table 21
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR

Full time equivalent

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
IRELAND	1 831	2 190	2 549	2 744	3 009	3 589	4 169	4 848	:
East	1 159	1 416	1 683	1 749	1 854	:	2 512	:	:
South West (IRL)	339	372	394	442	493	:	1 003	:	:
South East (IRL)	5	6	7	14	18	:	16	:	:
North East	2	2	3	4	4	:	19	:	:
Mid West	40	78	126	148	191	:	265	:	:
Donegal	-	-	-	11	26	:	11	:	:
Midlands	1	4	8	20	35	:	4	:	:
West	284	309	323	341	356	:	328	:	:
North West (IRL)	1	3	5	16	32	:	11	:	:
ITALIA	43 069	44 042	44 308	45 593	46 529	47 014	47 950	48 427	:
Nord Ovest	:	:	:	:	:	:	3 847	3 922	:
Piemonte	:	:	:	:	:	:	2 314	2 352	:
Valle d'Aosta	:	:	:	:	:	:	-	-	:
Liguria	:	:	:	:	:	:	1 533	1 570	:
Lombardia	:	:	:	:	:	:	5 216	5 344	:
Nord Est	:	:	:	:	:	:	4 351	4 411	:
Trentino-Alto Adige	:	:	:	:	:	:	386	390	:
Bolzano-Bozen	:	:	:	:	:	:	-	-	:
Trento	:	:	:	:	:	:	386	390	:
Veneto	:	:	:	:	:	:	2 762	2 779	:
Friuli-Venezia Giulia	:	:	:	:	:	:	1 203	1 242	:
Emilia-Romagna	:	:	:	:	:	:	4 347	4 460	:
Centro (I)	:	:	:	:	:	:	6 929	7 196	:
Toscana	:	:	:	:	:	:	4 518	4 663	:
Umbria	:	:	:	:	:	:	1 284	1 164	:
Marche	:	:	:	:	:	:	1 127	1 369	:
Lazio	:	:	:	:	:	:	7 417	7 982	:
Campania	:	:	:	:	:	:	5 430	4 607	:
Abruzzo-Molise	:	:	:	:	:	:	1 146	1 182	:
Abruzzo	:	:	:	:	:	:	1 019	1 050	:
Molise	:	:	:	:	:	:	127	132	:
Sud	:	:	:	:	:	:	3 133	3 217	:
Puglia	:	:	:	:	:	:	2 114	2 202	:
Basilicata	:	:	:	:	:	:	240	248	:
Calabria	:	:	:	:	:	:	779	767	:
Sicilia	:	:	:	:	:	:	4 456	4 307	:
Sardegna	:	:	:	:	:	:	1 678	1 799	:
NEDERLAND	16 990	17 270	25 380	25 730	26 170	26 530	26 050	24 860	:
ÖSTERREICH	:	6 058	:	:	:	7 136	:	:	:
Ostösterreich	:	3 197	:	:	:	3 748	:	:	:
Burgenland	:	2	:	:	:	-	:	:	:
Niederösterreich	:	5	:	:	:	7	:	:	:
Wien	:	3 189	:	:	:	3 741	:	:	:
Südösterreich	:	1 511	:	:	:	1 791	:	:	:
Kärnten	:	111	:	:	:	127	:	:	:
Steiermark	:	1 400	:	:	:	1 664	:	:	:
Westösterreich	:	1 350	:	:	:	1 598	:	:	:
Oberösterreich	:	276	:	:	:	368	:	:	:
Salzburg	:	325	:	:	:	396	:	:	:
Tirol	:	749	:	:	:	834	:	:	:
Vorarlberg	:	0	:	:	:	-	:	:	:

Table 21
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR

Full time equivalent

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
PORTUGAL	4 182	:	4 840	:	6 249	:	:	5 894	:
Continente	4 123	:	4 746	:	6 158	:	:	5 695	:
Norte	1 132	:	1 244	:	1 623	:	:	1 513	:
Centro (P)	827	:	1 010	:	1 301	:	:	1 190	:
Lisboa E Vale Do Tejo	2 031	:	2 296	:	2 915	:	:	2 562	:
Alentejo	104	:	152	:	223	:	:	276	:
Algarve	31	:	43	:	96	:	:	153	:
Açores	53	:	86	:	72	:	:	149	:
Madeira	6	:	9	:	18	:	:	50	:
SUOMI-FINLAND	:	7 362	:	7 662	:	8 422	8 582	9 146	:
Manner-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	9 146	:
Uusimaa	:	:	:	:	:	:	:	3 737	:
Etelä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	2 605	:
Itä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	889	:
Väli-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	797	:
Pohjois-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	1 118	:
Ahvenanmaa/Åland	:	:	:	:	:	:	:	-	:
SVERIGE	:	17 283	:	16 810	:	17 765	:	17 301	:
Stockholm	:	:	:	:	:	4 656	:	4 779	:
Ostra Mellansverige	:	:	:	:	:	4 408	:	4 373	:
Småland Med Öarna	:	:	:	:	:	118	:	145	:
Sydsverige	:	:	:	:	:	2 989	:	2 861	:
Västsverige	:	:	:	:	:	3 468	:	2 965	:
Norra Mellansverige	:	:	:	:	:	198	:	274	:
Mellersta Norrland	:	:	:	:	:	69	:	100	:
Ovre Norrland	:	:	:	:	:	1 860	:	1 805	:
UNITED KINGDOM	54 994	55 000	56 848	59 153	61 821	65 527	:	:	:
North	:	:	:	:	2 700	2 900	:	:	:
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	4 900	5 500	:	:	:
East Midlands	:	:	:	:	3 400	3 800	:	:	:
East Anglia	:	:	:	:	3 500	3 900	:	:	:
South East (UK)	:	:	:	:	22 800	24 400	:	:	:
South West (UK)	:	:	:	:	3 200	3 300	:	:	:
West Midlands	:	:	:	:	3 800	3 900	:	:	:
North West (UK)	:	:	:	:	5 600	5 600	:	:	:
Merseyside	:	:	:	:	-	-	:	:	:
Wales	:	:	:	:	2 700	2 700	:	:	:
Scotland	:	:	:	:	8 000	8 100	:	:	:
Highlands, Islands	:	:	:	:	-	-	:	:	:
Northern Ireland	:	:	:	:	1 500	1 500	:	:	:
ICELAND	:	322	317	397	420	374	385	530	:
NORWAY	:	5 393	:	5 973	:	6 658	:	6 955	:
Oslo	:	:	:	:	:	2 969	:	2 993	:
Ostlandet Sudre	:	:	:	:	:	65	:	77	:
Ostlandet Nordre	:	:	:	:	:	40	:	63	:
Ager og Rogaland	:	:	:	:	:	111	:	131	:
Vestlandet	:	:	:	:	:	1 382	:	1 492	:
Trondelag	:	:	:	:	:	1 423	:	1 507	:
Nord-Norge	:	:	:	:	:	668	:	691	:

¹ Provisional.

² New "Länder" included.

Table 21A
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR

Head count

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
BELGIQUE-BELGIË	18 724	24 368	:	24 804	:	:	21 312	21 281	:
Vlaams Gewest	:	:	:	:	:	:	10 322	10 345	:
Région Wallonne	:	:	:	:	:	:	5 836	5 836	:
Bruxelles-Brussel	:	:	:	:	:	:	5 155	5 100	:
DANMARK	9 890	10 555	9 926	8 674	10 163	11 651	:	12 948	13 521
København Og Frederiksborg Kommuner	:	4 839	:	4 614	:	5 092	:	5 669	:
Københavns Amstokommune	:	1 845	:	93	:	2 009	:	2 151	:
Frederiksborg Amstokommune	:	34	:	332	:	-	:	9	:
Roskilde Amstokommune	:	313	:	-	:	372	:	490	:
Vestsjællands Amstokommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Storstrøms Amstokommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Bornholms Amstokommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Fyns Amstokommune	:	610	:	672	:	863	:	762	:
Sønderjyllands Amstokommune	:	34	:	33	:	34	:	24	:
Ribe Amstokommune	:	-	:	-	:	-	:	14	:
Vejle Amstokommune	:	-	:	9	:	13	:	12	:
Ringkøbing Amstokommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Århus Amstokommune	:	2 174	:	2 174	:	2 448	:	2 863	:
Viborg Amstokommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Nordjyllands Amstokommune	:	706	:	747	:	820	:	954	:

Table 21A
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR

Head count

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
DEUTSCHLAND	:	116 760	:	169 828	:	179 894	:	162 760	:
Baden-Württemberg	:	19 183	:	24 705	:	:	:	20 964	:
Stuttgart	:	:	:	:	:	:	:	5 256	:
Karlsruhe	:	:	:	:	:	:	:	7 862	:
Freiburg	:	:	:	:	:	:	:	3 243	:
Tübingen	:	:	:	:	:	:	:	4 603	:
Bayern	:	17 827	:	20 627	:	:	:	20 010	:
Oberbayern	:	:	:	:	:	:	:	10 187	:
Niederbayern	:	:	:	:	:	:	:	278	:
Oberpfalz	:	:	:	:	:	:	:	1 500	:
Oberfranken	:	:	:	:	:	:	:	1 226	:
Mittelfranken	:	:	:	:	:	:	:	3 647	:
Unterfranken	:	:	:	:	:	:	:	2 752	:
Schwaben	:	:	:	:	:	:	:	422	:
Berlin	:	9 048	:	:	:	:	:	13 323	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	:	:	2 014	:
Bremen	:	1 039	:	1 907	:	:	:	1 442	:
Hamburg	:	5 609	:	5 994	:	:	:	4 908	:
Hessen	:	11 175	:	12 608	:	:	:	11 146	:
Darmstadt	:	:	:	:	:	:	:	5 343	:
Gießen	:	:	:	:	:	:	:	4 815	:
Kassel	:	:	:	:	:	:	:	988	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	:	:	2 905	:
Niedersachsen	:	13 498	:	15 561	:	:	:	11 960	:
Braunschweig	:	:	:	:	:	:	:	6 202	:
Hannover	:	:	:	:	:	:	:	4 346	:
Lüneburg	:	:	:	:	:	:	:	158	:
Weser-Ems	:	:	:	:	:	:	:	1 255	:
Nordrhein-Westfalen	:	28 114	:	32 910	:	:	:	29 054	:
Düsseldorf	:	:	:	:	:	:	:	5 993	:
Köln	:	:	:	:	:	:	:	11 167	:
Münster	:	:	:	:	:	:	:	3 190	:
Detmold	:	:	:	:	:	:	:	2 419	:
Arnsberg	:	:	:	:	:	:	:	6 284	:
Rheinland-Pfalz	:	4 735	:	5 723	:	:	:	4 971	:
Koblenz	:	:	:	:	:	:	:	163	:
Trier	:	:	:	:	:	:	:	542	:
Rheinhausen-Pfalz	:	:	:	:	:	:	:	4 267	:
Saarland	:	2 646	:	2 510	:	:	:	2 035	:
Sachsen	:	:	:	:	:	:	:	9 600	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	:	:	4 270	:
Dessau	:	:	:	:	:	:	:	178	:
Halle	:	:	:	:	:	:	:	2 768	:
Magdeburg	:	:	:	:	:	:	:	1 324	:
Schleswig-Holstein	:	3 883	:	4 411	:	:	:	3 848	:
Thüringen	:	:	:	:	:	:	:	3 754	:
Not registered by region	:	:	:	42 872	:	:	:	16 552	:
ELLADA	:	10 113	:	13 168	:	18 811	:	20 658	:
Voreia Ellada	:	3 785	:	4 578	:	6 545	:	7 085	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	:	487	:	651	:	1 036	:	1 046	:
Kentriki Makedonia	:	3 298	:	3 774	:	5 380	:	5 689	:
Dytiki Makedonia	:	-	:	-	:	-	:	55	:
Thessalia	:	-	:	153	:	129	:	295	:
Kentriki Ellada	:	1 379	:	1 877	:	2 730	:	2 630	:
Ipeiros	:	675	:	716	:	900	:	814	:
Ionía Nisia	:	21	:	129	:	92	:	126	:
Dytiki Ellada	:	683	:	1 032	:	1 738	:	1 579	:
Stereá Ellada	:	-	:	-	:	-	:	106	:
Peloponnisos	:	-	:	-	:	-	:	5	:
Attiki	:	4 362	:	5 738	:	8 285	:	9 404	:
Nisia Aigaiou, Kriti	:	587	:	975	:	1 251	:	1 539	:
Voreio Aigaio	:	24	:	178	:	288	:	206	:
Notio Aigaio	:	-	:	-	:	45	:	136	:
Kriti	:	563	:	797	:	918	:	1 197	:

Table 21A
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR

Head count

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ESPAÑA	37 555	46 644	49 022	53 759	59 155	62 192	76 070	89 947	89 984
Noroeste	2 355	3 029	3 275	3 866	4 631	4 492	5 894	7 635	:
Galicia	936	1 443	1 652	2 000	2 789	2 515	2 995	4 326	:
Asturias	841	1 087	1 105	1 190	1 136	1 242	1 882	2 311	:
Cantabria	578	500	519	675	706	735	1 017	998	:
Noreste	2 907	3 864	5 103	5 620	6 123	6 180	7 429	9 884	:
País Vasco	1 892	2 540	2 547	2 616	2 703	2 710	2 927	3 776	:
Navarra	-	-	1 273	1 646	1 883	1 900	2 178	2 899	:
Rioja	-	-	-	-	-	113	119	441	:
Aragón	1 016	1 323	1 284	1 359	1 537	1 457	2 205	2 768	:
Madrid	7 384	9 367	10 248	10 270	10 969	12 337	14 271	22 428	:
Centro (E)	2 596	3 268	3 465	3 915	4 781	6 610	8 272	8 160	:
Castilla-León	2 101	2 670	2 757	2 958	3 727	5 520	5 990	5 861	:
Castilla-La Mancha	73	138	197	360	410	436	692	1 067	:
Extremadura	422	460	511	598	644	654	1 590	1 232	:
Este	7 226	9 406	9 901	11 606	12 867	13 525	17 949	23 684	:
Cataluña	4 984	6 308	6 605	7 111	7 965	8 364	9 930	14 892	:
Comunidad Valenciana	2 084	2 856	3 034	4 151	4 620	4 864	7 653	8 085	:
Balears	158	242	262	344	281	297	367	707	:
Sur	4 608	5 875	6 527	7 582	10 321	9 608	11 550	14 605	:
Andalucía	3 956	5 054	5 658	6 684	8 863	8 185	9 875	12 845	:
Murcia	652	821	869	898	1 458	1 423	1 675	1 760	:
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	936	1 151	1 398	1 889	2 549	2 558	2 923	3 551	:
Not registered by region	9 541	10 687	9 105	9 010	6 913	6 881	7 782	-	:
FRANCE	:	89 097	90 738	93 906	104 767	107 561	112 854	114 470	117 858
Île de France	:	:	:	20 647	14 957	14 689	16 009	16 007	:
Bassin Parisien	:	:	:	1 186	1 138	1 189	1 391	1 391	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	46	23	23	25	25	:
Picardie	:	:	:	52	42	42	60	60	:
Haute-Normandie	:	:	:	112	83	87	115	115	:
Centre	:	:	:	294	475	488	556	556	:
Basse-Normandie	:	:	:	461	350	386	440	440	:
Bourgogne	:	:	:	221	165	163	195	195	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	636	470	498	615	615	:
Est	:	:	:	3 790	2 768	2 783	3 062	3 062	:
Lorraine	:	:	:	1 338	969	982	1 108	1 108	:
Alsace	:	:	:	2 289	1 691	1 689	1 817	1 817	:
Franche-Comté	:	:	:	164	108	112	137	137	:
Ouest	:	:	:	1 334	1 046	1 152	1 357	1 357	:
Pays de la Loire	:	:	:	284	198	215	326	326	:
Bretagne	:	:	:	626	556	631	698	698	:
Poitou-Charentes	:	:	:	422	292	306	333	333	:
Sud-Ouest	:	:	:	3 044	2 276	2 356	2 669	2 669	:
Aquitaine	:	:	:	1 135	870	843	968	968	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	1 869	1 380	1 480	1 654	1 654	:
Limousin	:	:	:	39	26	32	47	47	:
Centre-Est	:	:	:	4 456	3 258	3 355	3 849	3 849	:
Rhône-Alpes	:	:	:	4 182	3 058	3 141	3 599	3 598	:
Auvergne	:	:	:	274	200	214	250	250	:
Méditerranée	:	:	:	5 092	3 762	3 839	4 295	4 294	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	1 818	1 312	1 330	1 532	1 532	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	3 265	2 443	2 503	2 756	2 756	:
Corse	:	:	:	10	7	6	6	6	:
Départements d'Outre-Mer	:	:	:	83	11	14	16	16	:
Not registered by region	:	:	:	53 637	75 080	77 687	79 591	81 210	:

Table 21A
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR

Head count

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
IRELAND	3 069	3 670	4 272	4 599	4 920	5 868	6 817	7 838	:
East	1 942	2 373	2 821	2 932	3 031	:	4 107	:	:
South West (IRL)	568	623	660	740	806	:	1 640	:	:
South East (IRL)	8	10	12	23	29	:	26	:	:
North East	3	3	5	6	7	:	31	:	:
Mid West	67	131	211	247	312	:	433	:	:
Donegal	-	-	-	18	43	:	18	:	:
Midlands	2	7	13	34	57	:	7	:	:
West	476	518	541	571	582	:	536	:	:
North West (IRL)	2	5	8	28	52	:	18	:	:
ITALIA	65 689	67 256	66 669	68 983	71 106	71 860	72 735	74 942	:
Nord Ovest	:	:	:	:	:	:	5 808	6 029	:
Piemonte	:	:	:	:	:	:	3 499	3 614	:
Valle d'Aosta	:	:	:	:	:	:	-	-	:
Liguria	:	:	:	:	:	:	2 309	2 415	:
Lombardia	:	:	:	:	:	:	7 981	8 359	:
Nord Est	:	:	:	:	:	:	6 498	6 703	:
Trentino-Alto Adige	:	:	:	:	:	:	560	578	:
Bolzano-Bozen	:	:	:	:	:	:	-	-	:
Trento	:	:	:	:	:	:	560	578	:
Veneto	:	:	:	:	:	:	4 155	4 249	:
Friuli-Venezia Giulia	:	:	:	:	:	:	1 783	1 876	:
Emilia-Romagna	:	:	:	:	:	:	6 643	6 929	:
Centro (I)	:	:	:	:	:	:	10 569	11 250	:
Toscana	:	:	:	:	:	:	6 887	7 268	:
Umbria	:	:	:	:	:	:	1 990	1 800	:
Marche	:	:	:	:	:	:	1 692	2 182	:
Lazio	:	:	:	:	:	:	11 300	12 505	:
Campania	:	:	:	:	:	:	8 398	7 199	:
Abruzzo-Molise	:	:	:	:	:	:	1 659	1 752	:
Abruzzo	:	:	:	:	:	:	1 493	1 571	:
Molise	:	:	:	:	:	:	166	181	:
Sud	:	:	:	:	:	:	4 707	4 961	:
Puglia	:	:	:	:	:	:	3 196	3 415	:
Basilicata	:	:	:	:	:	:	320	339	:
Calabria	:	:	:	:	:	:	1 191	1 207	:
Sicilia	:	:	:	:	:	:	6 612	6 436	:
Sardegna	:	:	:	:	:	:	2 560	2 819	:
NEDERLAND	28 474	28 944	43 122	43 860	43 860	44 463	42 594	40 191	:
OSTERREICH	:	17 009	:	:	:	20 039	:	:	:
Ostösterreich	:	8 794	:	:	:	10 584	:	:	:
Burgenland	:	5	:	:	:	-	:	:	:
Niederösterreich	:	17	:	:	:	17	:	:	:
Wien	:	8 772	:	:	:	10 567	:	:	:
Südösterreich	:	4 191	:	:	:	4 830	:	:	:
Kärnten	:	276	:	:	:	308	:	:	:
Steiermark	:	3 915	:	:	:	4 522	:	:	:
Westösterreich	:	4 024	:	:	:	4 625	:	:	:
Oberösterreich	:	654	:	:	:	872	:	:	:
Salzburg	:	868	:	:	:	1 007	:	:	:
Tirol	:	2 496	:	:	:	2 746	:	:	:
Vorarlberg	:	6	:	:	:	-	:	:	:

Table 21A
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR

Head count

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
PORTUGAL	7 431	:	8 694	:	10 473	:	:	11 138	:
Continente	7 350	:	8 566	:	10 320	:	:	10 733	:
Norte	1 911	:	2 178	:	2 720	:	:	2 734	:
Centro (P)	1 698	:	1 995	:	2 180	:	:	2 366	:
Lisboa E Vale Do Tejo	3 458	:	3 984	:	4 885	:	:	4 619	:
Alentejo	216	:	318	:	374	:	:	647	:
Algarve	67	:	91	:	161	:	:	367	:
Açores	68	:	110	:	121	:	:	267	:
Madeira	13	:	18	:	30	:	:	138	:
SUOMI-FINLAND	:	11 689	:	12 410	:	13 344	14 032	14 721	:
Manner-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	14 721	:
Uusimaa	:	:	:	:	:	:	:	5 883	:
Etelä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	4 307	:
Itä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	1 399	:
Väli-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	1 165	:
Pohjois-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	1 967	:
Ahvenanmaa/Åland	:	:	:	:	:	:	:	-	:
SVERIGE	:	27 996	:	27 230	:	34 368	:	44 182	:
Stockholm	:	:	:	:	:	8 807	:	10 897	:
Östra Mellansverige	:	:	:	:	:	8 099	:	10 375	:
Småland Med Öarna	:	:	:	:	:	619	:	1 344	:
Sydsverige	:	:	:	:	:	5 513	:	6 837	:
Västsverige	:	:	:	:	:	6 372	:	7 873	:
Norra Mellansverige	:	:	:	:	:	828	:	1 470	:
Mellersta Norrland	:	:	:	:	:	428	:	693	:
Övre Norrland	:	:	:	:	:	3 703	:	4 693	:
UNITED KINGDOM	92 177	92 177	95 529	98 881	100 140	106 143	:	:	:
North	:	:	:	:	4 374	4 698	:	:	:
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	7 937	8 909	:	:	:
East Midlands	:	:	:	:	5 507	6 155	:	:	:
East Anglia	:	:	:	:	5 669	6 317	:	:	:
South East (UK)	:	:	:	:	36 932	39 524	:	:	:
South West (UK)	:	:	:	:	5 183	5 345	:	:	:
West Midlands	:	:	:	:	6 155	6 317	:	:	:
North West (UK)	:	:	:	:	9 071	9 071	:	:	:
Merseyside	:	:	:	:	-	-	:	:	:
Wales	:	:	:	:	4 374	4 374	:	:	:
Scotland	:	:	:	:	12 959	13 121	:	:	:
Highlands, Islands	:	:	:	:	-	-	:	:	:
Northern Ireland	:	:	:	:	2 430	2 430	:	:	:
ICELAND	:	798	787	1 061	1 043	1 055	955	1 111	:
NORWAY	:	11 776	:	12 745	:	14 063	:	18 192	:
Oslo	:	:	:	:	:	6 271	:	7 040	:
Ostlandet Sudre	:	:	:	:	:	137	:	882	:
Ostlandet Nordre	:	:	:	:	:	84	:	538	:
Ager og Rogaland	:	:	:	:	:	234	:	1 004	:
Vestlandet	:	:	:	:	:	2 919	:	3 508	:
Trondelag	:	:	:	:	:	3 006	:	3 315	:
Nord-Norge	:	:	:	:	:	1 411	:	1 906	:

¹ Provisional.

² New "Länder" included.

Table 21B
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR
Head count as % of the labour force

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
BELGIQUE-BELGIE	0.48	0.62	:	0.62	:	:	0.51	0.51	:
Vlaams Gewest	:	:	:	:	:	:	0.42	0.42	:
Région Wallonne	:	:	:	:	:	:	0.45	0.44	:
Bruxelles-Brussel	:	:	:	:	:	:	1.33	1.33	:
DANMARK	0.34	0.37	0.34	0.30	0.35	0.41	:	0.46	0.48
DEUTSCHLAND	:	0.40	:	0.43	:	0.46	:	0.42	:
Baden-Württemberg	:	0.42	:	0.51	:	:	:	0.42	:
Stuttgart	:	:	:	:	:	:	:	0.27	:
Karlsruhe	:	:	:	:	:	:	:	0.62	:
Freiburg	:	:	:	:	:	:	:	0.32	:
Tübingen	:	:	:	:	:	:	:	0.56	:
Bayern	:	0.32	:	0.35	:	:	:	0.33	:
Oberbayern	:	:	:	:	:	:	:	0.49	:
Niederbayern	:	:	:	:	:	:	:	0.05	:
Oberpfalz	:	:	:	:	:	:	:	0.29	:
Oberfranken	:	:	:	:	:	:	:	0.22	:
Mittelfranken	:	:	:	:	:	:	:	0.44	:
Unterfranken	:	:	:	:	:	:	:	0.44	:
Schwaben	:	:	:	:	:	:	:	0.05	:
Berlin	:	0.85	:	:	:	:	:	0.73	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	:	:	0.16	:
Bremen	:	0.34	:	0.62	:	:	:	0.46	:
Hamburg	:	0.72	:	0.73	:	:	:	0.57	:
Hessen	:	0.42	:	0.45	:	:	:	0.39	:
Darmstadt	:	:	:	:	:	:	:	0.30	:
Gießen	:	:	:	:	:	:	:	1.00	:
Kassel	:	:	:	:	:	:	:	0.17	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	:	:	0.31	:
Niedersachsen	:	0.41	:	0.45	:	:	:	0.34	:
Braunschweig	:	:	:	:	:	:	:	0.81	:
Hannover	:	:	:	:	:	:	:	0.43	:
Lüneburg	:	:	:	:	:	:	:	0.02	:
Weser-Ems	:	:	:	:	:	:	:	0.12	:
Nordrhein-Westfalen	:	0.38	:	0.42	:	:	:	0.37	:
Düsseldorf	:	:	:	:	:	:	:	0.26	:
Köln	:	:	:	:	:	:	:	0.61	:
Münster	:	:	:	:	:	:	:	0.29	:
Detmold	:	:	:	:	:	:	:	0.27	:
Arnsberg	:	:	:	:	:	:	:	0.38	:
Rheinland-Pfalz	:	0.28	:	0.32	:	:	:	0.28	:
Koblenz	:	:	:	:	:	:	:	0.02	:
Trier	:	:	:	:	:	:	:	0.25	:
Rheinhessen-Pfalz	:	:	:	:	:	:	:	0.46	:
Saarland	:	0.58	:	0.54	:	:	:	0.46	:
Sachsen	:	:	:	:	:	:	:	0.42	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	:	:	0.30	:
Dessau	:	:	:	:	:	:	:	0.06	:
Halle	:	:	:	:	:	:	:	0.59	:
Magdeburg	:	:	:	:	:	:	:	0.21	:
Schleswig-Holstein	:	0.31	:	0.35	:	:	:	0.29	:
Thüringen	:	:	:	:	:	:	:	0.30	:

Table 21B
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR

Head count as % of the labour force

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ELLADA	:	0.25	:	0.33	:	0.46	:	0.49	:
Voreia Ellada	:	0.29	:	0.36	:	0.49	:	0.51	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	:	0.19	:	0.27	:	0.40	:	0.41	:
Kentriki Makedonia	:	0.49	:	0.57	:	0.78	:	0.76	:
Dytiki Makedonia	:	-	:	-	:	-	:	0.05	:
Thessalia	:	-	:	0.06	:	0.05	:	0.11	:
Kentriki Ellada	:	0.15	:	0.23	:	0.33	:	0.31	:
Ipeiros	:	0.56	:	0.67	:	0.84	:	0.72	:
Ionia Nisia	:	0.03	:	0.17	:	0.12	:	0.16	:
Dytiki Ellada	:	0.24	:	0.43	:	0.72	:	0.66	:
Stereia Ellada	:	-	:	-	:	-	:	0.06	:
Peloponnisos	:	-	:	-	:	-	:	0.00	:
Attiki	:	0.31	:	0.39	:	0.55	:	0.60	:
Nisia Aigaiou, Kriti	:	0.17	:	0.27	:	0.33	:	0.40	:
Voreio Aigaio	:	0.04	:	0.27	:	0.51	:	0.36	:
Notio Aigaio	:	-	:	-	:	0.04	:	0.13	:
Kriti	:	0.28	:	0.39	:	0.41	:	0.54	:
ESPAÑA	0.26	0.32	0.33	0.36	0.39	0.41	0.49	0.58	0.57
Noroeste	0.13	0.17	0.18	0.22	0.26	0.25	0.34	0.45	:
Galicia	0.08	0.12	0.14	0.17	0.24	0.22	0.26	0.39	:
Asturias	0.20	0.26	0.26	0.29	0.27	0.30	0.47	0.59	:
Cantabria	0.30	0.25	0.26	0.35	0.37	0.37	0.51	0.50	:
Noreste	0.18	0.24	0.32	0.35	0.37	0.38	0.45	0.60	:
Pais Vasco	0.23	0.30	0.30	0.30	0.31	0.31	0.33	0.43	:
Navarra	-	-	0.63	0.80	0.92	0.95	1.07	1.39	:
Rioja	-	-	-	-	-	0.11	0.12	0.43	:
Aragón	0.22	0.30	0.28	0.30	0.33	0.32	0.47	0.59	:
Madrid	0.41	0.53	0.55	0.55	0.58	0.64	0.73	1.11	:
Centro (E)	0.13	0.17	0.17	0.20	0.24	0.33	0.42	0.43	:
Castilla-León	0.22	0.27	0.28	0.30	0.37	0.56	0.61	0.62	:
Castilla-La Mancha	0.01	0.02	0.03	0.06	0.07	0.07	0.11	0.18	:
Extremadura	0.11	0.12	0.13	0.15	0.16	0.16	0.40	0.32	:
Este	0.17	0.22	0.23	0.27	0.30	0.31	0.40	0.52	:
Cataluña	0.20	0.26	0.26	0.28	0.32	0.33	0.38	0.56	:
Comunidad Valenciana	0.14	0.20	0.20	0.27	0.30	0.31	0.48	0.50	:
Baleares	0.06	0.09	0.09	0.12	0.11	0.11	0.12	0.23	:
Sur	0.17	0.21	0.23	0.26	0.35	0.32	0.38	0.47	:
Andalucía	0.17	0.21	0.23	0.27	0.35	0.32	0.38	0.49	:
Murcia	0.18	0.22	0.22	0.24	0.37	0.35	0.40	0.42	:
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	0.17	0.20	0.25	0.32	0.43	0.44	0.48	0.57	:

Table 21B
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR

Head count as % of the labour force

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
FRANCE	:	0.37	0.38	0.39	0.43	0.44	0.45	0.46	0.47
Île de France	:	:	:	0.39	0.28	0.28	0.31	0.30	:
Bassin Parisien	:	:	:	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	0.01	0.00	0.00	0.00	0.00	:
Picardie	:	:	:	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	:
Haute-Normandie	:	:	:	0.02	0.01	0.01	0.02	0.01	:
Centre	:	:	:	0.03	0.05	0.05	0.05	0.05	:
Basse-Normandie	:	:	:	0.07	0.06	0.07	0.08	0.08	:
Bourgogne	:	:	:	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	0.04	0.03	0.03	0.04	0.04	:
Est	:	:	:	0.18	0.13	0.13	0.14	0.14	:
Lorraine	:	:	:	0.15	0.11	0.10	0.11	0.12	:
Alsace	:	:	:	0.31	0.22	0.22	0.25	0.24	:
Franche-Comté	:	:	:	0.04	0.02	0.02	0.03	0.03	:
Ouest	:	:	:	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	:
Pays de la Loire	:	:	:	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	:
Bretagne	:	:	:	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	:
Poitou-Charentes	:	:	:	0.07	0.05	0.05	0.05	0.05	:
Sud-Ouest	:	:	:	0.12	0.09	0.09	0.11	0.10	:
Aquitaine	:	:	:	0.10	0.08	0.07	0.08	0.08	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	0.17	0.12	0.13	0.16	0.16	:
Limousin	:	:	:	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	:
Centre-Est	:	:	:	0.16	0.12	0.11	0.12	0.13	:
Rhône-Alpes	:	:	:	0.19	0.13	0.13	0.14	0.14	:
Auvergne	:	:	:	0.05	0.04	0.04	0.05	0.05	:
Méditerranée	:	:	:	0.19	0.15	0.14	0.16	0.16	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	0.21	0.17	0.16	0.17	0.17	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	0.19	0.14	0.14	0.16	0.16	:
Corse	:	:	:	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	:
Départements d'Outre-Mer	:	:	:	:	:	:	:	:	:
IRELAND	0.23	0.28	0.32	0.34	0.36	0.43	0.48	0.55	:
ITALIA	0.28	0.29	0.28	0.29	0.31	0.32	0.32	0.33	:
Nord Ovest	:	:	:	:	:	:	0.23	0.24	:
Piemonte	:	:	:	:	:	:	0.19	0.20	:
Valle d'Aosta	:	:	:	:	:	:	-	-	:
Liguria	:	:	:	:	:	:	0.36	0.37	:
Lombardia	:	:	:	:	:	:	0.20	0.22	:
Nord Est	:	:	:	:	:	:	0.23	0.24	:
Trentino-Alto Adige	:	:	:	:	:	:	0.14	0.15	:
Bolzano-Bozen	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Trento	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Veneto	:	:	:	:	:	:	0.22	0.22	:
Friuli-Venezia Giulia	:	:	:	:	:	:	0.37	0.38	:
Emilia-Romagna	:	:	:	:	:	:	0.37	0.40	:
Centro (I)	:	:	:	:	:	:	0.44	0.47	:
Toscana	:	:	:	:	:	:	0.47	0.49	:
Umbria	:	:	:	:	:	:	0.62	0.54	:
Marche	:	:	:	:	:	:	0.29	0.37	:
Lazio	:	:	:	:	:	:	0.56	0.61	:
Campania	:	:	:	:	:	:	0.42	0.36	:
Abruzzo-Molise	:	:	:	:	:	:	0.27	0.28	:
Abruzzo	:	:	:	:	:	:	0.31	0.32	:
Molise	:	:	:	:	:	:	0.13	0.14	:
Sud	:	:	:	:	:	:	0.20	0.22	:
Puglia	:	:	:	:	:	:	0.23	0.25	:
Basilicata	:	:	:	:	:	:	0.15	0.16	:
Calabria	:	:	:	:	:	:	0.17	0.17	:
Sicilia	:	:	:	:	:	:	0.40	0.38	:
Sardegna	:	:	:	:	:	:	0.41	0.46	:

Table 21B
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR

Head count as % of the labour force

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
NEDERLAND	<i>0.44</i>	<i>0.44</i>	<i>0.63</i>	<i>0.62</i>	<i>0.63</i>	<i>0.63</i>	<i>0.59</i>	<i>0.55</i>	:
OSTERREICH	:	<i>0.49</i>	:	:	:	<i>0.54</i>	:	:	:
PORTUGAL	<i>0.16</i>	:	<i>0.18</i>	:	<i>0.22</i>	:	:	<i>0.23</i>	:
Continente	<i>0.16</i>	:	<i>0.18</i>	:	<i>0.23</i>	:	:	<i>0.24</i>	:
Norte	<i>0.11</i>	:	<i>0.13</i>	:	<i>0.17</i>	:	:	<i>0.16</i>	:
Centro (P)	<i>0.21</i>	:	<i>0.24</i>	:	<i>0.26</i>	:	:	<i>0.28</i>	:
Lisboa E Vale Do Tejo	<i>0.21</i>	:	<i>0.24</i>	:	<i>0.30</i>	:	:	<i>0.29</i>	:
Alentejo	<i>0.09</i>	:	<i>0.13</i>	:	<i>0.16</i>	:	:	<i>0.28</i>	:
Algarve	<i>0.05</i>	:	<i>0.06</i>	:	<i>0.10</i>	:	:	<i>0.24</i>	:
Açores	<i>0.07</i>	:	<i>0.11</i>	:	<i>0.13</i>	:	:	<i>0.28</i>	:
Madeira	<i>0.01</i>	:	<i>0.01</i>	:	<i>0.03</i>	:	:	<i>0.13</i>	:
SUOMI-FINLAND	:	<i>0.45</i>	:	<i>0.48</i>	:	<i>0.53</i>	<i>0.56</i>	<i>0.61</i>	:
Manner-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	<i>0.61</i>	:
Uusimaa	:	:	:	:	:	:	:	<i>0.85</i>	:
Etelä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	<i>0.50</i>	:
Itä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	<i>0.46</i>	:
Väli-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	<i>0.37</i>	:
Pohjois-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	<i>0.80</i>	:
Ahvenanmaa/Åland	:	:	:	:	:	:	:	-	:
SVERIGE	:	<i>0.63</i>	:	<i>0.60</i>	:	<i>0.80</i>	:	<i>0.98</i>	:
Stockholm	:	:	:	:	:	:	:	<i>1.16</i>	:
Östra Mellansverige	:	:	:	:	:	:	:	<i>1.38</i>	:
Småland Med Öarna	:	:	:	:	:	:	:	<i>0.33</i>	:
Sydsverige	:	:	:	:	:	:	:	<i>1.09</i>	:
Västsverige	:	:	:	:	:	:	:	<i>0.88</i>	:
Norra Mellansverige	:	:	:	:	:	:	:	<i>0.34</i>	:
Mellersta Norrland	:	:	:	:	:	:	:	<i>0.35</i>	:
Övre Norrland	:	:	:	:	:	:	:	<i>1.82</i>	:
UNITED KINGDOM	<i>0.33</i>	<i>0.32</i>	<i>0.33</i>	<i>0.35</i>	<i>0.35</i>	<i>0.37</i>	:	:	:
North	:	:	:	:	<i>0.30</i>	<i>0.33</i>	:	:	:
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	<i>0.33</i>	<i>0.36</i>	:	:	:
East Midlands	:	:	:	:	<i>0.27</i>	<i>0.30</i>	:	:	:
East Anglia	:	:	:	:	<i>0.54</i>	<i>0.59</i>	:	:	:
South East (UK)	:	:	:	:	<i>0.41</i>	<i>0.44</i>	:	:	:
South West (UK)	:	:	:	:	<i>0.22</i>	<i>0.23</i>	:	:	:
West Midlands	:	:	:	:	<i>0.24</i>	<i>0.25</i>	:	:	:
North West (UK)	:	:	:	:	<i>0.30</i>	<i>0.30</i>	:	:	:
Merseyside	:	:	:	:	-	-	:	:	:
Wales	:	:	:	:	<i>0.33</i>	<i>0.34</i>	:	:	:
Scotland	:	:	:	:	<i>0.51</i>	<i>0.53</i>	:	:	:
Highlands, Islands	:	:	:	:	-	-	:	:	:
Northern Ireland	:	:	:	:	<i>0.35</i>	<i>0.35</i>	:	:	:
ICELAND	:	:	:	<i>0.76</i>	<i>0.73</i>	<i>0.73</i>	<i>0.66</i>	<i>0.76</i>	:
NORWAY	:	<i>0.55</i>	:	<i>0.60</i>	:	<i>0.66</i>	:	<i>0.83</i>	:

¹ Provisional.

Table 22
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
TOTAL NUMBER

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996 ¹
EU-15	29 831.4	32 239.4	29 077.6	30 660.3	30 863.2	32 124.4	34 409.6	34 608.1
EUR-11	23 740.2	25 828.5	22 977.9	24 593.4	24 593.8	25 554.3	27 408.1	27 921.3
BELGIQUE-BELGIË	604.7	696.0	608.4	744.3	880.1	909.6	951.8	874.3
DANMARK	403.2	423.8	464.1	467.8	534.3	590.8	625.9	660.5
DEUTSCHLAND	12 963.6	13 715.2	11 549.3	12 421.3	12 543.2	12 954.7	14 075.0	14 332.3
ELLADA	22.0	29.0	34.7	43.7	44.7	34.9	42.7	38.7
ESPAÑA	224.1	280.3	332.1	356.1	375.2	461.9	475.9	470.9
FRANCE ²	4 982.4	5 468.1	5 214.3	5 430.2	5 126.6	5 257.1	5 583.3	5 623.8
IRLAND	50.2	81.5	70.2	87.2	114.1	93.3	132.7	133.7
ITALIA	2 135.7	2 516.4	2 272.8	2 622.4	2 441.9	2 539.2	2 634.7	2 775.0
LUXEMBOURG (GRAND-DUCHÉ)	33.5	32.8	40.1	35.1	25.2	41.5	29.4	34.4
NETHERLAND	1 639.7	1 811.6	1 603.3	1 624.3	1 652.3	1 731.5	1 809.4	2 040.1
ÖSTERREICH	711.7	725.1	704.4	723.9	699.6	754.7	807.2	773.9
PORTUGAL	7.6	5.3	8.8	13.0	15.4	22.1	15.9	12.2
SUOMI-FINLAND	387.1	496.2	574.4	535.6	720.2	788.8	892.8	850.8
SVERIGE	1 118.9	1 231.0	1 212.3	1 236.7	1 322.6	1 450.6	1 760.7	1 844.0
UNITED KINGDOM	4 547.0	4 727.1	4 388.7	4 318.8	4 367.8	4 493.9	4 572.3	4 143.5

Provisional.
Overseas departments not included.

Table 22B
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
Per MIO population

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996 ¹
EU-15	86.27	92.83	79.55	83.51	83.63	86.72	92.61	92.86
EUR-11	89.59	97.04	80.93	86.25	85.77	88.80	94.98	96.48
BELGIQUE-BELGIË	60.91	69.97	60.92	74.27	87.41	90.05	93.96	86.20
DANMARK	78.61	82.52	90.17	90.62	103.13	113.69	120.01	125.79
DEUTSCHLAND	201.39 ³	208.77 ³	144.81	154.73	154.90	159.27	172.71	175.17
ELLADA	2.19	2.86	3.40	4.24	4.32	3.36	4.09	3.70
ESPAÑA	5.77	7.20	8.52	9.12	9.59	11.81	12.15	12.00
FRANCE ²	88.54	96.61	91.65	94.90	89.11	90.99	96.23	96.53
IRLAND	14.28	23.23	19.93	24.59	31.98	26.07	36.90	36.96
ITALIA	37.70	44.38	40.05	46.20	42.87	44.44	46.01	48.40
LUXEMBOURG (GRAND-DUCHÉ)	89.28	86.73	104.37	90.07	63.64	103.42	72.26	83.43
NETHERLAND	110.76	121.66	106.83	107.38	108.44	112.86	117.31	131.67
ÖSTERREICH	93.30	94.30	90.67	92.01	87.87	94.16	100.40	96.08
PORTUGAL	0.74	0.54	0.89	1.31	1.56	2.24	1.60	1.23
SUOMI-FINLAND	78.13	99.74	114.91	106.50	142.46	155.34	174.79	166.27
SVERIGE	132.28	144.36	141.11	143.06	152.17	165.87	199.70	208.66
UNITED KINGDOM	79.56	82.46	76.08	74.59	75.18	77.09	78.16	70.57

Provisional.
Only West Germany.
Overseas departments not included.

Table 22C EUROPEAN PATENT APPLICATIONS

Per MIO labour force



	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
EU-15	193.59	206.06	175.13	186.06	186.96	193.66	207.08	206.1
EUR-11	208.05	222.19	182.31	196.89	196.13	202.32	217.05	219.3
BELGIQUE-BELGIË	154.65	178.08	152.17	184.18	216.09	219.26	227.54	208.7
DANMARK	140.81	146.25	160.09	161.41	185.84	214.15	223.85	234.0
DEUTSCHLAND	425.70 ²	426.69 ²	295.49	318.54	320.69	329.91	361.26	366.7
ELLADA	5.55	7.24	8.81	10.94	10.99	8.41	10.16	9.0
ESPAÑA	15.19	18.70	22.12	23.52	24.58	29.82	30.58	29.0
FRANCE ³	207.06	227.37	214.16	221.32	207.40	211.39	223.03	221.9
IRELAND	38.44	61.66	52.12	64.50	83.38	66.06	92.52	90.0
ITALIA	91.29	106.92	94.91	115.17	107.80	112.43	116.55	121.7
LUXEMBOURG (GRAND-DUCHÉ)	214.55	205.51	243.59	208.99	149.17	243.31	176.14	201.7
NEDERLAND	248.09	266.38	231.44	231.95	233.21	239.70	247.69	275.9
ÖSTERREICH	205.99	205.13	195.28	196.75	187.34	194.48	210.14	202.0
PORTUGAL	1.58	1.09	1.74	2.76	3.27	4.65	3.35	2.0
SUOMI-FINLAND	149.86	192.61	224.45	211.95	287.14	315.26	367.60	348.0
SVERIGE	250.04	272.10	269.03	279.28	306.16	339.87	391.40	418.0
UNITED KINGDOM	158.53	164.19	153.14	151.23	153.69	158.25	160.97	145.0

¹ Provisional.

² Only West Germany.

³ Overseas departments not included.

Table 22
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION
TOTAL NUMBER

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996 ¹
EU-15	29 831.4	32 239.4	29 077.6	30 660.3	30 863.2	32 124.4	34 409.6	34 608.1
EUR-11	23 740.2	25 828.5	22 977.9	24 593.4	24 593.8	25 554.3	27 408.1	27 921.3
BELGIQUE-BELGIË	604.7	696.0	608.4	744.3	880.1	909.6	951.8	874.3
Rég.Bruxelles-Cap./Brussel Hfdst.Gew.	60.0	75.9	48.8	79.2	79.1	85.9	95.5	97.4
Vlaams Gewest	254.3	340.3	351.0	482.1	586.4	635.8	666.1	595.2
Antwerpen	84.8	121.8	106.6	204.8	286.7	275.0	298.1	240.1
Limburg (B)	11.5	24.5	22.2	21.8	21.1	26.0	37.0	33.8
Oost-Vlaanderen	48.0	59.6	73.4	73.6	79.1	93.4	93.1	89.1
Vlaams Brabant	62.4	72.2	89.6	116.0	131.1	163.5	158.0	153.8
West-Vlaanderen	47.6	62.1	59.2	65.9	68.5	77.9	79.9	78.4
Région Wallonne	91.0	101.5	142.4	147.0	163.1	184.5	187.3	178.8
Brabant Wallon	31.6	22.5	48.6	50.5	59.2	71.1	70.5	63.8
Hainaut	12.8	12.7	25.6	25.5	24.9	33.2	27.7	26.0
Liège	38.8	60.2	50.1	53.8	64.4	57.1	63.9	60.7
Luxembourg (B)	2.8	3.1	4.9	5.6	7.8	10.2	5.9	11.5
Namur	5.0	3.0	13.3	11.6	6.7	13.0	19.3	16.9
Not registered by region	199.4	178.4	66.2	36.1	51.5	3.4	2.9	3.0
DANMARK	403.2	423.8	464.1	467.8	534.3	590.8	625.9	660.5

Table 22
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION
TOTAL NUMBER

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996 ¹
DEUTSCHLAND	12 963.6	13 715.2	11 549.3	12 421.3	12 543.2	12 954.7	14 075.0	14 332.3
Baden-Württemberg	2 857.6	3 206.9	2 761.6	2 876.8	2 867.6	2 931.4	3 200.0	3 219.1
Stuttgart	1 087.3	1 175.1	1 098.7	1 133.9	1 088.5	1 248.5	1 362.3	1 418.7
Karlsruhe	711.4	730.2	624.7	703.0	756.6	693.9	771.3	738.7
Freiburg	598.9	761.6	568.6	656.8	622.6	568.5	607.7	644.5
Tübingen	460.0	540.0	469.6	383.1	399.9	420.5	458.7	417.2
Bayern	2 800.9	2 831.5	2 400.5	2 621.7	2 632.6	2 716.3	2 943.0	3 125.5
Oberbayern	2 133.4	2 087.4	1 680.1	1 760.3	1 466.4	1 297.7	1 427.1	1 577.6
Niederbayern	100.0	109.1	121.0	116.2	99.9	122.5	103.2	122.4
Oberpfalz	49.3	65.4	56.1	59.8	110.2	144.8	147.8	201.0
Oberfranken	47.8	44.9	46.6	41.2	90.2	142.1	143.2	163.5
Mittelfranken	21.4	36.2	36.5	49.7	288.9	430.5	482.1	470.6
Unterfranken	140.1	161.7	152.3	225.1	216.3	251.0	275.1	278.9
Schwaben	309.0	326.8	307.8	369.4	360.8	327.7	364.4	311.5
Berlin	321.0	318.6	269.1	286.7	282.0	324.8	369.4	421.5
Brandenburg	49.5	54.5	45.6	59.2	33.3	34.9	61.2	71.1
Bremen	70.2	90.7	65.5	44.8	60.1	38.5	42.7	38.4
Hamburg	193.0	232.4	179.1	204.1	268.0	261.6	281.1	214.6
Hessen	1 402.1	1 435.8	1 275.7	1 387.1	1 373.0	1 518.9	1 637.0	1 590.5
Darmstadt	1 185.6	1 214.4	1 087.6	1 158.3	1 142.2	1 245.2	1 370.7	1 289.4
Gießen	112.5	122.4	101.8	138.9	152.1	158.5	173.1	192.7
Kassel	104.0	99.1	86.4	89.9	78.8	115.3	93.3	108.5
Mecklenburg-Vorpommern	30.6	42.6	27.7	53.2	32.0	15.3	19.1	20.5
Niedersachsen	458.6	451.9	431.7	442.7	599.7	740.7	703.5	733.6
Braunschweig	41.8	35.8	39.6	44.5	81.5	163.6	152.4	156.7
Hannover	225.1	248.0	231.9	243.8	262.7	288.1	255.5	289.3
Lüneburg	107.5	89.4	78.0	74.2	142.6	153.1	156.5	156.4
Weser-Ems	84.1	78.7	82.2	80.2	112.9	135.8	139.1	131.2
Nordrhein-Westfalen	3 154.2	3 217.4	2 589.8	2 774.0	2 799.2	2 925.5	3 234.8	3 199.3
Düsseldorf	1 358.3	1 340.3	1 097.2	1 084.8	1 098.5	1 097.1	1 213.8	1 154.0
Köln	994.5	1 027.9	762.0	885.6	819.8	871.9	1 023.9	998.9
Münster	240.5	268.3	238.7	229.9	264.1	263.0	299.3	323.3
Detmold	215.6	232.9	163.8	198.4	184.8	205.1	215.7	247.3
Arnsberg	345.3	348.0	328.2	375.3	432.0	488.3	482.1	475.9
Rheinland-Pfalz	950.0	1 059.2	809.5	899.0	877.7	796.9	935.7	952.5
Koblenz	387.1	428.2	308.8	361.9	252.9	166.5	201.5	163.7
Trier	55.0	59.9	44.7	43.0	41.6	33.3	36.2	49.8
Rheinessen-Pfalz	507.9	571.0	456.1	494.0	583.2	597.2	698.0	739.1
Saarland ¹	56.2	75.0	38.8	57.4	79.1	103.1	96.4	99.9
Sachsen	73.1	92.0	75.4	105.6	84.9	148.5	165.7	179.6
Sachsen-Anhalt	5.1	6.0	13.3	7.1	20.8	40.6	63.5	61.9
Dessau	-	-	2.0	1.0	6.6	8.2	14.1	10.4
Halle	2.0	0.6	1.0	1.4	7.6	19.9	25.6	25.0
Magdeburg	3.1	5.3	10.3	4.7	6.6	12.6	23.9	26.5
Schleswig-Holstein	164.9	166.2	136.9	169.0	169.5	225.5	195.0	218.2
Thüringen	223.5	248.5	237.8	222.8	157.4	72.3	72.6	100.0
Not registered by region	153.2	186.0	191.4	210.3	206.3	59.8	54.4	86.1

Table 22
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION
TOTAL NUMBER

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996 ¹
ELLADA	22.0	29.0	34.7	43.7	44.7	34.9	42.7	38.7
Voreia Ellada	2.0	7.0	8.0	3.3	9.0	4.0	7.3	9.2
Anatoliki Makedonia, Thraki	1.0	1.0	1.0	1.0	-	1.0	-	-
Kentriki Makedonia	1.0	6.0	6.0	1.0	8.0	2.0	6.0	6.0
Dytiki Makedonia	-	-	-	0.4	1.0	-	0.3	3.3
Thessalia	-	-	1.0	1.0	-	1.0	1.0	-
Kentriki Ellada	3.0	3.0	2.0	3.3	2.0	3.7	2.0	5.5
Ipeiros	-	1.0	1.0	-	-	-	1.0	1.0
Ionia Nisia	-	-	-	-	-	-	-	-
Dytiki Ellada	1.0	2.0	-	3.0	2.0	3.7	1.0	2.0
Stereia Ellada	2.0	-	-	-	-	-	-	1.2
Peloponnisos	-	-	1.0	0.3	-	-	-	1.3
Attiki	12.0	14.2	20.0	29.4	28.1	21.6	30.5	19.0
Nisia Aigaiou, Kriti	1.7	0.5	3.7	2.3	3.6	5.7	2.0	5.0
Voreio Aigaio	-	-	-	-	-	-	-	-
Notio Aigaio	-	-	-	-	-	1.0	-	1.0
Kriti	1.7	0.5	3.7	2.3	3.6	4.7	2.0	4.0
Not registered by region	3.3	4.3	1.0	5.3	2.0	-	1.0	-
ESPAÑA	224.1	280.3	332.1	356.1	375.2	461.9	475.9	470.9
Noroeste	3.0	6.0	8.7	8.5	14.1	18.8	9.7	22.4
Galicia	1.0	2.3	4.3	2.0	3.6	8.7	2.0	13.0
Asturias	-	2.6	4.3	2.5	5.0	8.6	6.7	6.3
Cantabria	2.0	1.0	-	4.0	5.5	1.5	1.0	3.2
Noreste	26.2	16.8	36.7	39.3	54.7	60.7	50.9	65.7
Pais Vasco	19.2	9.5	16.7	15.8	25.4	39.1	25.7	28.5
Navarra	3.0	3.3	13.0	11.5	8.8	9.6	12.5	21.7
Rioja	-	-	2.0	2.0	3.6	3.0	-	0.5
Aragón	4.0	4.0	5.0	10.0	17.0	9.0	12.7	15.0
Madrid	38.6	65.0	81.4	86.6	101.5	102.4	120.1	104.7
Centro (E)	6.2	5.6	6.0	9.1	16.9	12.1	21.6	16.8
Castilla-León	5.2	4.3	4.0	5.8	13.4	9.1	13.9	8.7
Castilla-La Mancha	1.0	1.3	-	3.2	2.5	3.0	6.8	5.8
Extremadura	-	-	2.0	-	1.0	-	1.0	2.3
Este	95.0	139.0	139.5	157.2	137.3	224.2	247.4	221.4
Cataluña	81.0	123.1	119.5	137.4	109.5	164.2	184.9	172.7
Comunidad Valenciana	14.0	13.6	20.0	18.0	24.7	54.0	59.5	46.7
Baleares	-	2.2	-	1.8	3.0	6.0	3.0	2.0
Sur	9.3	11.3	21.6	14.6	20.3	31.2	21.2	28.8
Andalucia	9.3	11.3	20.3	9.6	16.3	27.0	18.2	23.6
Murcia	-	-	1.3	5.0	4.0	4.1	3.0	5.2
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-
Canarias	2.0	1.0	2.5	1.0	1.0	11.0	5.0	8.0
Not registered by region	43.8	35.6	35.8	39.9	29.6	1.5	-	3.2

Table 22
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION
TOTAL NUMBER

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996 ¹
FRANCE²	4 982.4	5 468.1	5 214.3	5 430.2	5 126.6	5 257.1	5 583.3	5 623.8
Île de France	2 197.5	2 288.4	2 243.8	2 366.3	2 144.4	2 168.0	2 259.5	2 314.2
Bassin Parisien	575.4	656.1	596.8	611.2	575.2	628.6	681.8	697.1
Champagne-Ardenne	62.6	70.2	67.1	71.9	64.0	62.2	51.1	57.7
Picardie	107.3	127.6	115.9	130.2	122.7	95.0	130.8	121.6
Haute-Normandie	101.4	107.5	110.4	89.4	85.5	92.4	111.2	134.9
Centre	117.4	147.7	134.5	149.6	139.8	195.9	190.5	196.2
Basse-Normandie	41.5	48.4	56.9	69.6	58.6	79.2	63.5	56.4
Bourgogne	145.3	154.8	112.1	100.5	104.6	104.0	134.8	130.2
Nord-Pas-de-Calais	108.1	122.7	129.3	130.1	130.0	132.2	121.7	147.8
Est	393.4	431.0	390.2	441.9	416.1	424.9	421.4	409.0
Lorraine	119.2	149.7	113.3	116.1	101.3	110.8	136.7	119.4
Alsace	203.4	204.2	189.7	248.7	228.6	222.8	199.4	194.4
Franche-Comté	70.8	77.1	87.2	77.1	86.2	91.3	85.3	95.1
Ouest	237.2	269.1	265.3	248.5	320.2	321.2	374.2	318.0
Pays de la Loire	84.0	101.7	98.5	94.0	139.3	107.5	139.8	127.3
Bretagne	109.4	120.7	123.3	104.4	118.7	133.3	148.0	123.3
Poitou-Charentes	43.8	46.8	43.6	50.1	62.2	80.4	86.4	67.4
Sud-Ouest	266.7	302.0	278.2	299.7	265.8	295.6	298.1	333.6
Aquitaine	118.8	136.2	125.9	124.1	116.5	112.4	109.0	128.3
Midi-Pyrénées	124.9	145.1	135.9	155.1	128.8	162.0	166.5	183.4
Limousin	23.0	20.7	16.5	20.5	20.6	21.2	22.7	22.0
Centre-Est	805.2	983.8	877.2	905.5	902.9	921.5	1 009.7	1 001.6
Rhône-Alpes	768.0	911.2	808.0	834.8	835.6	852.8	933.3	933.6
Auvergne	37.2	72.6	69.2	70.7	67.3	68.7	76.4	68.0
Méditerranée	350.7	375.5	402.2	393.8	340.1	349.1	404.8	397.4
Languedoc-Roussillon	68.6	76.5	84.5	90.0	76.6	78.1	92.4	105.2
Provence-Alpes-Côte d'Azur	282.1	299.0	317.7	303.9	263.5	268.0	309.8	291.2
Corse	-	-	-	-	-	3.0	2.7	1.0
Not registered by region	48.1	39.6	31.3	33.2	31.9	16.0	12.2	5.1
IRELAND	50.2	81.5	70.2	87.2	114.1	93.3	132.7	133.7
ITALIA	2 135.7	2 516.4	2 272.8	2 622.4	2 441.9	2 539.2	2 634.7	2 775.0
Nord Ovest	346.7	398.5	338.6	375.5	383.3	398.6	409.7	468.1
Piemonte	298.3	346.3	298.9	307.5	298.4	314.9	323.3	398.0
Valle d'Aosta	2.0	2.5	2.3	2.3	1.0	5.0	3.3	1.3
Liguria	46.4	49.7	37.4	65.6	83.9	78.6	83.1	68.8
Lombardia	734.2	836.6	739.0	876.0	837.0	896.0	904.5	925.6
Nord Est ³	285.8	365.2	307.0	349.1	337.5	385.0	424.4	418.3
Trentino-Alto Adige	20.6	32.1	20.2	20.5	21.2	32.3	46.8	31.1
Veneto	181.4	231.2	197.5	238.4	244.4	256.4	273.6	301.7
Friuli-Venezia Giulia	83.8	102.0	89.3	90.2	72.0	96.3	104.0	85.6
Emilia-Romagna	183.8	251.1	276.7	325.8	278.5	347.7	405.2	419.7
Centro (I)	121.1	167.9	158.3	215.4	167.6	195.4	189.4	206.0
Toscana	71.0	112.6	113.9	168.0	115.4	133.1	120.6	138.1
Umbria	15.7	19.3	11.9	9.4	17.6	15.3	19.0	17.9
Marche	34.5	35.9	32.5	38.0	34.6	47.1	49.8	50.1
Lazio	118.4	150.3	140.4	167.9	158.2	154.8	147.4	151.1
Abruzzo-Molise	15.3	10.9	11.4	17.2	14.1	19.9	32.8	61.6
Abruzzo	14.8	10.9	10.8	16.7	12.3	19.6	32.4	58.7
Molise	0.5	-	0.6	0.5	1.8	0.3	0.3	2.8
Campania	14.6	12.4	20.3	25.0	32.4	41.4	26.3	34.6
Sud	12.0	16.7	15.2	20.7	18.1	21.2	18.7	34.1
Puglia	10.7	9.8	13.2	15.0	14.3	17.4	14.3	22.9
Basilicata	0.5	-	1.0	1.5	1.3	3.0	1.8	6.7
Calabria	0.8	6.8	1.0	4.2	2.5	0.8	2.6	4.5
Sicilia	31.0	26.9	32.1	27.6	32.7	56.1	58.4	34.6
Sardegna	4.7	9.3	7.8	7.3	7.4	9.8	7.9	18.2
Not registered by region	268.0	270.9	225.9	215.2	175.2	13.4	10.0	3.1

Table 22
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION
TOTAL NUMBER

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996 ¹
LUXEMBOURG (GRAND-DUCHÉ)	33.5	32.8	40.1	35.1	25.2	41.5	29.4	34.4
NEDERLAND	1 639.7	1 811.6	1 603.3	1 624.3	1 652.3	1 731.5	1 809.4	2 040.1
Noord-Nederland	46.4	73.0	73.6	64.7	71.2	96.1	100.9	127.0
Groningen	18.1	30.5	20.4	21.7	25.5	32.1	36.6	45.7
Friesland	14.2	21.2	24.8	18.7	25.2	36.3	36.4	42.9
Drenthe	14.1	21.3	28.4	24.4	20.5	27.7	27.9	38.5
Oost-Nederland	203.7	249.1	240.7	221.7	232.6	309.8	337.6	353.7
Overijssel	80.0	91.9	103.6	80.2	71.8	97.8	117.8	106.2
Gelderland	110.8	143.5	133.2	131.4	150.0	201.1	202.6	230.9
Flevoland	13.0	13.7	3.9	10.1	10.8	11.0	17.2	16.7
West-Nederland	548.9	579.9	573.5	560.8	585.1	631.5	703.3	763.3
Utrecht	82.3	91.3	90.7	70.7	82.6	99.4	102.2	117.3
Noord-Holland	201.0	192.6	208.7	202.8	180.5	187.0	211.2	205.1
Zuid-Holland	249.2	279.8	258.0	280.7	307.0	324.5	370.2	418.9
Zeeland	16.5	16.2	16.1	6.6	15.0	20.7	19.7	21.9
Zuid-Nederland	787.4	841.5	665.0	734.7	744.1	693.8	667.7	788.7
Noord-Brabant	701.5	745.7	582.1	628.3	633.0	584.4	558.1	628.1
Limburg (NL)	85.9	95.8	82.9	106.4	111.1	109.5	109.6	160.7
Not registered by region	53.4	68.2	50.6	42.4	19.3	0.2	-	7.3
ÖSTERREICH	711.7	725.1	704.4	723.9	699.6	754.7	807.2	773.9
Ostösterreich	265.3	248.8	286.2	294.3	254.3	294.9	317.8	266.4
Burgenland	7.0	4.8	10.0	7.4	6.7	2.7	6.0	7.6
Niederösterreich	98.7	97.8	129.4	110.0	102.6	130.0	135.7	116.9
Wien	159.6	146.3	146.8	176.8	145.0	162.2	176.1	141.9
Südösterreich	169.4	149.6	149.6	153.7	152.0	129.3	157.7	149.3
Kärnten	23.9	25.3	23.1	36.2	29.2	39.5	35.5	46.0
Steiermark	145.5	124.3	126.5	117.5	122.8	89.8	122.2	103.3
Westösterreich	268.6	318.5	255.7	264.6	282.5	328.0	323.9	350.9
Oberösterreich	136.1	158.5	119.9	96.8	145.7	140.8	152.2	181.9
Salzburg	43.5	41.6	25.5	41.5	28.7	40.6	38.3	45.3
Tirol	44.9	48.0	44.6	70.1	53.0	74.2	62.4	52.2
Vorarlberg	44.1	70.5	65.7	56.1	55.0	72.4	71.0	71.5
Not registered by region	8.4	8.1	12.9	11.4	10.9	2.5	7.9	7.4
PORTUGAL	7.6	5.3	8.8	13.0	15.4	22.1	15.9	12.2
Continente	3.3	2.1	8.6	11.9	13.4	21.1	14.4	11.2
Norte	-	-	2.5	2.5	5.2	7.8	5.0	1.8
Centro (P)	-	-	-	-	1.2	3.0	0.5	0.5
Lisboa E Vale Do Tejo	2.7	2.1	6.1	8.9	7.0	10.1	8.4	7.9
Alentejo	0.5	-	-	0.5	-	-	0.5	1.0
Algarve	-	-	-	-	-	0.2	-	-
Açores	-	-	-	-	-	-	-	-
Madeira	-	-	-	-	-	1.0	0.5	1.0
Not registered by region	4.4	3.3	0.2	1.1	2.0	-	1.0	-
SUOMI-FINLAND	387.1	496.2	574.4	535.6	720.2	788.8	892.8	850.8
Manner-Suomi	371.2	474.3	547.8	517.2	691.2	781.6	885.7	843.1
Uusimaa	140.2	189.6	226.7	192.4	316.6	346.7	404.7	384.0
Etelä-Suomi	159.1	178.6	198.4	204.7	231.0	241.1	294.7	252.9
Itä-Suomi	11.7	30.5	26.9	19.4	23.5	40.9	38.9	36.1
Väli-Suomi	40.1	48.1	50.1	41.5	58.5	70.0	51.6	70.9
Pohjois-Suomi	20.2	27.5	45.7	59.4	61.7	82.8	95.8	99.3
Ahvenanmaa-Åland	0.5	1.0	-	-	1.0	-	-	-
Not registered by region	15.4	20.9	26.5	18.4	28.0	7.2	7.1	7.7

Table 22
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION
TOTAL NUMBER

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996 ¹
SVERIGE	1 118.9	1 231.0	1 212.3	1 236.7	1 322.6	1 450.6	1 760.7	1 844.0
Stockholm	275.6	294.8	325.3	343.0	392.9	419.2	554.1	624.3
Östra Mellansverige	132.2	152.9	124.1	154.2	189.3	199.3	259.2	284.0
Småland Med Öarna	27.9	48.6	44.5	55.9	57.0	72.3	77.0	86.3
Sydsverige	83.6	84.2	91.6	119.7	134.0	205.4	265.0	273.2
Västsverige	175.5	198.0	205.5	172.4	212.4	298.0	344.5	325.4
Norra Mellansverige	35.8	51.9	61.1	69.9	88.4	138.2	145.4	117.1
Mellersta Norrland	6.7	10.0	2.0	6.0	10.0	7.5	7.5	9.0
Övre Norrland	31.4	20.7	29.0	46.8	56.5	69.3	74.4	90.9
Not registered by region	350.3	369.9	329.2	268.7	182.2	41.3	33.6	33.9
UNITED KINGDOM	4 547.0	4 727.1	4 388.7	4 318.8	4 367.8	4 493.9	4 572.3	4 143.5

¹ Provisional.

² Overseas departments not included.

Table 22A
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION
BY IPC SECTION

1989

	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL
EU-15	4 260.1	6 638.1	5 404.8	825.9	1 474.0	3 222.1	4 105.2	3 901.2	29 831.4
EUR-11	3 161.0	5 390.0	4 434.4	683.7	1 166.6	2 595.0	3 105.8	3 203.7	23 740.2
BELGIQUE-BELGIË	99.5	104.8	193.1	25.7	31.1	36.4	70.3	43.9	604.7
Rég.Bruxelles-Cap./Brussel Hfdst.Gew.	10.1	5.5	25.4	2.0	2.0	6.5	3.7	4.9	60.0
Vlaams Gewest	51.3	46.5	68.1	8.3	14.1	11.5	29.9	24.6	254.3
Région Wallonne	10.6	15.0	34.0	3.1	7.7	6.7	11.6	2.3	91.0
Not registered by region	27.5	37.9	65.6	12.3	7.3	11.7	25.1	12.1	199.4
DANMARK	90.2	90.8	76.2	7.8	25.9	38.2	40.8	33.2	403.2
DEUTSCHLAND	1 463.4	3 074.0	2 564.2	371.8	619.2	1 513.9	1 683.3	1 673.7	12 963.6
Baden-Württemberg	308.5	832.7	275.7	112.4	135.7	425.7	397.6	369.3	2 857.6
Bayern	267.7	548.0	234.0	43.6	110.8	338.4	558.4	700.1	2 800.9
Berlin	64.0	58.0	55.0	12.2	4.7	12.2	32.3	82.7	321.0
Brandenburg	3.4	11.7	9.5	-	5.7	5.5	5.8	7.9	49.5
Bremen	15.7	20.4	9.3	1.5	0.8	8.1	4.7	9.8	70.2
Hamburg	39.0	47.8	12.8	1.0	17.5	11.9	37.2	25.7	193.0
Hessen	187.5	282.9	414.6	28.4	51.2	120.4	215.8	101.3	1 402.1
Mecklenburg-Vorpommern	6.4	8.2	2.1	-	1.0	5.4	3.2	4.3	30.6
Niedersachsen	59.1	173.7	47.3	3.1	40.2	50.9	36.8	47.6	458.6
Nordrhein-Westfalen	309.2	751.5	991.6	124.6	165.1	362.2	222.4	227.5	3 154.2
Rheinland-Pfalz	108.7	181.1	389.6	30.1	63.0	79.8	67.3	30.5	950.0
Saarland	12.8	11.8	3.6	0.3	4.2	8.9	10.4	4.2	56.2
Sachsen	2.2	17.7	8.0	2.1	1.3	25.8	9.7	6.5	73.1
Sachsen-Anhalt	0.1	0.8	2.0	-	0.8	-	-	1.5	5.1
Schleswig-Holstein	36.4	38.9	10.6	2.5	6.3	23.8	26.8	19.6	164.9
Thüringen	23.9	62.4	64.0	1.2	5.7	19.4	27.4	19.5	223.5
Not registered by region	19.0	26.7	34.4	8.8	5.3	15.6	27.7	15.8	153.2
ELLADA	5.7	4.0	2.4	-	1.5	5.5	2.0	1.0	22.0
Voreia Ellada	-	1.0	1.0	-	-	-	-	-	2.0
Kentriki Ellada	-	1.5	0.5	-	-	1.0	-	-	3.0
Attiki	3.6	1.0	0.2	-	-	4.5	1.7	1.0	12.0
Nisia Aigaiou, Kriti	0.6	0.5	0.7	-	-	-	-	-	1.7
Not registered by region	1.5	-	-	-	1.5	-	0.3	-	3.3
ESPAÑA	53.3	47.9	35.7	7.0	13.0	29.0	20.0	18.2	224.1
Noroeste	-	1.5	-	-	-	1.0	-	0.5	3.0
Noreste	5.1	9.5	4.3	-	1.0	1.3	2.0	3.0	26.2
Madrid	8.2	4.7	5.4	-	0.3	4.0	8.8	7.2	38.6
Centro (E)	-	3.0	0.2	-	1.0	2.0	-	-	6.2
Este	29.8	20.0	11.7	4.6	8.5	10.0	7.5	3.0	95.0
Sur	1.4	1.0	5.2	-	-	-	0.7	1.0	9.3
Canarias	2.0	-	-	-	-	-	-	-	2.0
Not registered by region	6.9	8.2	9.1	2.3	2.2	10.6	1.0	3.5	43.8
FRANCE¹	700.5	1 072.6	800.5	83.5	255.0	509.6	762.8	797.8	4 982.4
Île de France	257.5	403.7	294.3	16.2	99.6	244.3	419.0	463.1	2 197.5
Bassin Parisien	90.5	181.9	60.5	9.4	39.4	80.6	59.9	53.2	575.4
Nord-Pas-de-Calais	15.8	33.9	19.9	5.9	2.7	7.3	12.0	10.6	108.1
Est	60.6	110.9	72.8	8.4	43.7	26.1	32.7	38.1	393.4
Ouest	40.4	54.4	20.0	4.1	8.4	38.9	27.6	43.6	237.2
Sud-Ouest	39.3	55.5	68.3	6.1	11.0	28.4	25.5	32.6	266.7
Centre-Est	113.7	152.6	187.2	32.5	26.9	58.3	117.5	116.6	805.2
Méditerranée	75.3	68.9	68.7	-	18.4	21.2	63.6	34.6	350.7
Not registered by region	7.5	10.8	8.9	1.0	5.0	4.5	5.1	5.3	48.1
IRELAND	15.0	10.5	6.2	1.0	0.8	1.6	11.6	3.5	50.2

¹ Overseas departments not included.

Table 22A
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION
BY IPC SECTION

1989

	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL
ITALIA	428.6	528.1	329.6	121.4	107.9	227.7	191.1	201.5	2 135.7
Nord Ovest	44.7	106.2	50.4	7.1	13.8	54.5	37.8	32.1	346.7
Lombardia	128.9	159.4	142.7	51.7	30.0	66.2	65.8	89.6	734.2
Nord Est	72.6	74.4	24.3	23.0	23.4	31.4	21.5	15.0	285.8
Emilia-Romagna	46.5	53.9	20.1	6.2	8.6	23.5	13.5	11.5	183.8
Centro (I)	25.0	21.3	16.2	16.3	9.0	15.8	8.5	9.1	121.1
Lazio	35.7	27.4	12.8	3.0	6.0	12.0	12.7	8.8	118.4
Abruzzo-Molise	1.6	5.1	3.5	-	2.0	2.5	0.7	-	15.3
Campania	2.0	2.6	0.9	0.4	2.0	2.0	-	4.7	14.6
Sud	2.0	3.2	3.5	1.0	-	0.5	1.5	0.3	12.0
Sicilia	9.5	5.5	3.8	-	1.0	1.0	1.5	8.7	31.0
Sardegna	1.7	1.5	1.5	-	-	-	-	-	4.7
Not registered by region	58.4	67.6	49.8	12.6	12.1	18.2	27.7	21.6	268.0
LUXEMBOURG (GRAND-DUCHÉ)	1.0	14.7	6.6	3.8	3.5	3.0	-	1.0	33.5
NEDERLAND	229.4	254.4	339.6	15.4	62.2	116.2	259.1	363.6	1 639.7
Noord-Nederland	7.3	15.8	7.5	0.5	1.0	6.0	5.7	2.5	46.4
Oost-Nederland	40.6	56.7	40.4	2.2	9.8	20.3	21.3	12.4	203.7
West-Nederland	117.6	110.3	189.8	4.2	34.4	31.0	35.8	25.9	548.9
Zuid-Nederland	51.3	62.6	95.1	8.5	12.5	51.4	190.2	315.7	787.4
Not registered by region	12.5	8.9	6.8	-	4.5	7.5	6.0	7.1	53.4
ÖSTERREICH	127.9	175.3	113.2	11.1	52.8	105.0	61.5	65.0	711.7
Ostösterreich	58.4	57.0	37.8	3.1	22.4	35.4	25.9	25.5	265.3
Südösterreich	22.3	35.6	36.0	0.7	8.7	17.8	21.4	26.9	169.4
Westösterreich	45.7	79.7	38.8	7.3	21.7	50.3	12.5	12.6	268.6
Not registered by region	1.6	3.0	0.5	-	-	1.6	1.7	-	8.4
PORTUGAL	1.5	2.6	0.8	-	-	-	1.0	1.8	7.6
Continente	0.5	-	-	-	-	-	1.0	1.8	3.3
Açores	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Madeira	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Not registered by region	1.0	2.6	0.8	-	-	-	-	-	4.4
SUOMI-FINLAND	41.0	105.3	45.0	43.2	21.2	52.6	45.2	33.7	387.1
Manner-Suomi	37.9	100.8	44.1	41.4	19.2	52.4	42.2	33.3	371.2
Ahvenanmaa-Åland	-	-	-	-	-	-	0.5	-	0.5
Not registered by region	3.1	4.5	0.9	1.8	2.0	0.3	2.5	0.3	15.4
SVERIGE	228.0	301.0	110.7	45.8	80.2	159.2	101.8	92.3	1 118.9
UNITED KINGDOM	775.2	852.2	781.1	88.5	199.8	424.3	854.8	571.0	4 547.0

A HUMAN NECESSITIES
B PERFORMING OPERATIONS; TRANSPORTING
C CHEMISTRY; METALLURGY
D TEXTILES; PAPER

E FIXED CONSTRUCTIONS
F MECHANICAL ENGINEERING; LIGHTING; HEATING; WEAPONS; BLASTING
G PHYSICS
H ELECTRICITY

Table 22A
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION
BY IPC SECTION

1990

	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL
EU-15	4 649.1	7 416.3	5 790.3	888.5	1 651.1	3 359.7	4 276.4	4 208.0	32 239.4
EUR-11	3 458.3	6 074.0	4 754.4	771.6	1 309.9	2 706.7	3 258.8	3 494.9	25 828.5
BELGIQUE-BELGIË	94.8	119.5	230.5	36.6	25.9	48.4	93.1	47.2	696.0
Rég.Bruxelles-Cap./Brussel Hfdst.Gew.	10.1	9.9	33.9	0.4	3.6	8.5	6.3	3.3	75.9
Vlaams Gewest	46.4	54.3	88.3	20.0	18.2	16.1	68.7	28.3	340.3
Région Wallonne	12.4	15.2	49.8	2.2	2.0	9.2	6.0	4.8	101.5
Not registered by region	25.9	40.1	58.5	13.9	2.2	14.7	12.2	10.9	178.4
DANMARK	127.5	91.6	92.5	7.6	21.5	28.9	31.6	22.6	423.8
DEUTSCHLAND	1 568.6	3 425.9	2 708.6	399.9	599.8	1 550.0	1 657.6	1 804.9	13 715.2
Baden Württemberg	334.5	916.4	297.9	120.4	137.6	490.0	492.2	417.9	3 206.9
Bayern	281.7	600.7	237.4	55.7	86.9	320.5	489.1	759.5	2 831.5
Berlin	59.6	40.8	47.6	12.3	7.8	11.6	44.1	94.8	318.6
Brandenburg	4.5	14.2	7.0	1.2	4.8	4.3	6.3	12.3	54.5
Bremen	28.0	29.8	7.3	1.0	2.2	4.7	9.4	8.4	90.7
Hamburg	35.4	71.0	26.0	5.5	10.9	18.0	33.0	32.7	232.4
Hessen	211.8	306.1	442.3	26.8	44.9	140.5	163.7	99.7	1 435.8
Mecklenburg-Vorpommern	6.3	16.6	3.5	-	2.5	6.4	3.3	4.0	42.6
Niedersachsen	62.1	175.6	53.6	5.3	35.7	33.9	42.3	43.4	451.9
Nordrhein-Westfalen	319.2	825.8	1 026.3	124.4	171.3	325.6	204.3	220.5	3 217.4
Rheinland-Pfalz	123.6	209.1	412.5	31.8	64.9	99.4	77.0	40.9	1 059.2
Saarland	12.8	28.5	7.5	2.3	5.2	9.6	8.6	0.5	75.0
Sachsen	6.3	26.4	8.9	1.5	3.6	29.5	6.2	9.6	92.0
Sachsen-Anhalt	-	2.8	0.8	-	1.0	-	1.0	0.5	6.0
Schleswig-Holstein	29.6	44.4	8.0	2.5	3.9	13.3	38.5	26.0	166.2
Thüringen	33.3	62.3	79.0	1.3	12.0	22.7	25.0	13.0	248.5
Not registered by region	20.0	55.4	43.1	7.9	4.8	20.1	13.5	21.3	186.0
ELLADA	4.8	11.0	2.7	-	4.7	4.2	0.6	1.0	29.0
Voreia Ellada	3.0	1.0	1.0	-	-	1.0	-	1.0	7.0
Kentriki Ellada	-	1.0	0.4	-	-	1.0	0.6	-	3.0
Attiki	1.3	7.0	1.0	-	3.7	1.3	-	-	14.2
Nisia Aigaiou, Kriti	0.5	-	-	-	-	-	-	-	0.5
Not registered by region	-	2.0	0.3	-	1.0	1.0	-	-	4.3
ESPAÑA	69.9	78.6	41.8	8.6	19.5	27.8	22.3	11.9	280.3
Noroeste	1.0	0.3	0.5	0.5	-	1.5	1.3	0.9	6.0
Noreste	6.3	4.3	2.0	1.0	-	1.2	1.0	1.0	16.8
Madrid	12.5	17.2	12.4	-	4.5	4.5	12.0	2.0	65.0
Centro (E)	1.2	-	1.4	-	-	1.0	2.0	-	5.6
Este	36.3	43.7	18.9	5.6	14.0	12.7	3.6	4.3	139.0
Sur	4.3	4.0	2.0	-	-	1.0	-	-	11.3
Canarias	1.0	-	-	-	-	-	-	-	1.0
Not registered by region	7.3	9.1	4.5	1.5	1.0	5.8	2.5	3.8	35.6
FRANCE ¹	837.1	1 088.4	842.2	110.2	323.2	597.4	816.1	853.6	5 468.1
Île de France	298.0	407.1	285.8	15.4	119.4	296.7	439.0	427.2	2 288.4
Bassin Parisien	114.1	168.7	93.1	17.7	55.0	81.7	62.1	63.6	656.1
Nord-Pas-de-Calais	24.6	27.8	32.4	2.7	6.8	12.5	6.9	9.1	122.7
Est	70.5	114.5	69.6	12.4	51.7	33.1	36.6	42.6	431.0
Ouest	49.0	63.4	16.4	4.0	12.7	32.3	30.3	61.1	269.1
Sud-Ouest	43.8	49.4	58.4	8.5	13.1	33.5	46.2	48.9	302.0
Centre-Est	151.9	184.0	216.8	45.1	34.0	81.9	120.5	149.6	983.8
Méditerranée	80.2	60.4	65.8	4.0	27.6	22.0	70.0	45.6	375.5
Not registered by region	5.1	13.0	4.0	0.5	3.0	3.8	4.4	6.0	39.6
IRELAND	16.1	17.5	15.6	-	1.6	6.4	12.9	11.3	81.5

¹ Overseas departments not included.

Table 22A
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION
BY IPC SECTION

1990

	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL
ITALIA	435.8	683.0	374.5	114.0	153.7	255.4	242.0	258.1	2 516.4
Nord Ovest	30.5	150.3	44.2	20.8	18.1	49.3	48.6	36.8	398.5
Lombardia	146.9	180.2	166.3	31.2	41.6	67.4	84.1	118.9	836.6
Nord Est	80.4	112.8	37.9	23.6	31.3	41.5	23.7	14.0	365.2
Emilia-Romagna	46.6	94.2	31.5	8.4	25.2	24.3	9.3	11.7	251.1
Centro (I)	32.9	40.4	17.7	18.3	11.7	25.2	14.2	7.5	167.9
Lazio	38.4	27.6	28.0	0.3	6.8	8.6	25.0	15.6	150.3
Abruzzo-Molise	1.7	4.0	1.2	-	1.0	1.7	0.3	1.0	10.9
Campania	2.5	5.3	1.5	-	1.2	0.5	0.6	0.8	12.4
Sud	6.0	1.5	1.0	-	2.0	3.5	2.3	0.3	16.7
Sicilia	1.6	2.9	3.3	-	-	1.0	1.4	16.6	26.9
Sardegna	2.8	1.5	1.5	-	0.5	1.0	2.0	-	9.3
Not registered by region	45.6	62.2	40.4	11.5	14.5	31.4	30.4	34.8	270.9
LUXEMBOURG (GRAND-DUCHÉ)	2.5	13.9	3.7	-	3.5	7.6	1.7	-	32.8
NEDERLAND	252.2	309.7	353.3	27.8	82.9	98.9	296.1	390.7	1 811.6
Noord-Nederland	12.2	26.3	13.5	1.0	4.0	4.8	7.7	3.5	73.0
Oost-Nederland	36.7	73.6	46.8	8.1	13.6	19.9	28.9	21.6	249.1
West-Nederland	120.3	105.5	191.8	3.8	50.2	26.2	47.0	35.1	579.9
Zuid-Nederland	66.6	96.3	88.7	12.6	13.9	38.5	204.4	320.5	841.5
Not registered by region	16.5	8.0	12.5	2.3	1.2	9.6	8.1	10.1	68.2
ÖSTERREICH	126.4	199.4	117.6	20.3	69.5	76.2	63.4	52.3	725.1
Ostösterreich	52.2	47.3	46.9	7.0	26.6	21.6	20.9	26.3	248.8
Südösterreich	20.0	47.4	19.1	4.3	10.7	20.4	15.5	12.3	149.6
Westösterreich	52.2	102.0	51.4	8.0	32.2	34.1	25.0	13.5	318.5
Not registered by region	2.1	2.7	0.2	1.0	-	-	2.0	0.2	8.1
PORTUGAL	1.0	2.1	1.2	-	1.0	-	-	-	5.3
Continente	1.0	0.4	0.7	-	-	-	-	-	2.1
Açores	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Madeira	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Not registered by region	-	1.7	0.6	-	1.0	-	-	-	3.3
SUOMI-FINLAND	53.8	136.1	65.3	54.3	29.4	38.7	53.8	64.9	496.2
Manner-Suomi	49.8	130.5	63.4	50.6	27.1	37.2	51.8	63.9	474.3
Ahvenanmaa-Åland	-	1.0	-	-	-	-	-	-	1.0
Not registered by region	4.0	4.6	1.9	3.6	2.3	1.5	2.0	1.0	20.9
SVERIGE	239.5	341.3	108.4	27.6	93.3	176.8	140.9	103.2	1 231.0
UNITED KINGDOM	819.1	898.5	832.3	81.8	221.7	443.1	844.4	586.3	4 727.1

A HUMAN NECESSITIES
B PERFORMING OPERATIONS; TRANSPORTING
C CHEMISTRY; METALLURGY
D TEXTILES; PAPER

E FIXED CONSTRUCTIONS
F MECHANICAL ENGINEERING; LIGHTING; HEATING; WEAPONS; BLASTING
G PHYSICS
H ELECTRICITY

Table 22A
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION
BY IPC SECTION

1991

	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL
EU-15	4 219.8	6 663.2	5 123.3	793.2	1 443.9	3 113.8	3 998.1	3 722.3	29 077.6
EUR-11	3 105.8	5 431.1	4 111.4	657.6	1 123.6	2 436.9	3 072.3	3 039.2	22 977.9
BELGIQUE-BELGIË	77.4	105.1	182.5	27.8	28.7	32.6	84.5	69.8	608.4
Rég.Bruxelles-Cap./Brussel Hfdst.Gew.	7.1	7.1	23.1	1.3	4.0	3.0	0.6	2.7	48.8
Vlaams Gewest	43.2	59.2	84.8	22.5	14.3	19.3	61.3	46.5	351.0
Région Wallonne	19.0	22.4	52.3	3.3	8.3	7.6	14.4	15.2	142.4
Not registered by region	8.2	16.5	22.3	0.8	2.1	2.7	8.3	5.4	66.2
DANMARK	124.8	96.0	90.4	8.8	29.0	48.0	33.2	33.9	464.1
DEUTSCHLAND	1 284.2	2 934.9	2 222.5	302.6	544.0	1 302.9	1 512.1	1 446.1	11 549.3
Baden Württemberg	273.7	793.6	277.3	100.4	122.7	408.0	395.6	390.5	2 761.6
Bayern	224.6	522.0	238.6	52.9	98.5	265.3	500.4	498.3	2 400.5
Berlin	37.2	40.2	61.0	5.7	0.6	8.4	44.5	71.6	269.1
Brandenburg	4.0	5.7	4.7	1.7	2.7	6.7	8.4	11.6	45.6
Bremen	11.6	26.2	5.5	-	3.3	5.8	7.4	5.6	65.5
Hamburg	29.0	56.4	16.1	3.0	3.4	10.3	32.4	28.6	179.1
Hessen	188.6	293.2	369.2	18.7	29.3	116.5	149.2	111.1	1 275.7
Mecklenburg-Vorpommern	6.8	9.4	3.1	-	0.4	1.4	3.4	3.3	27.7
Niedersachsen	60.6	153.8	53.6	3.7	28.9	55.6	38.2	37.4	431.7
Nordrhein-Westfalen	264.5	682.4	718.8	92.7	163.6	280.3	200.8	186.8	2 589.8
Rheinland-Pfalz	98.9	169.2	317.8	15.7	54.7	72.1	47.2	33.8	809.5
Saarland	4.2	12.5	1.4	0.5	7.3	5.7	2.3	5.0	38.8
Sachsen	1.8	19.2	9.5	2.0	2.9	19.8	6.0	14.2	75.4
Sachsen-Anhalt	2.0	8.0	1.0	-	0.3	0.3	0.5	1.3	13.3
Schleswig-Holstein	33.4	30.3	11.5	1.3	9.1	14.2	20.5	16.6	136.9
Thüringen	22.8	68.5	76.1	2.9	9.6	14.6	30.9	12.5	237.8
Not registered by region	20.5	44.4	57.6	1.6	6.7	18.1	24.5	18.1	191.4
ELLADA	5.9	9.2	4.6	1.0	3.0	5.0	3.3	2.7	34.7
Voreia Ellada	2.0	1.0	1.7	-	1.0	2.0	-	0.3	8.0
Kentriki Ellada	-	1.7	0.3	-	-	-	-	-	2.0
Attiki	2.5	6.5	1.3	1.0	1.0	3.0	3.3	1.3	20.0
Nisia Aigaiou, Kriti	1.4	-	1.3	-	-	-	-	1.0	3.7
Not registered by region	-	-	-	-	1.0	-	-	-	1.0
ESPAÑA	93.5	78.7	53.0	11.0	16.0	30.8	30.2	18.8	332.1
Noroeste	2.5	4.0	1.8	-	-	0.3	-	-	8.7
Noreste	8.5	9.4	4.5	2.0	2.0	2.5	6.8	1.0	36.7
Madrid	15.6	10.7	22.8	0.5	4.0	6.8	8.5	12.6	81.4
Centro (E)	3.4	-	1.6	-	-	-	1.0	-	6.0
Este	45.5	43.7	13.0	7.4	4.2	16.4	7.7	1.7	139.5
Sur	7.4	4.2	5.0	-	1.5	1.0	1.5	1.0	21.6
Canarias	1.0	-	0.5	-	-	-	0.7	0.3	2.5
Not registered by region	9.7	6.7	3.8	1.1	4.3	3.8	4.1	2.2	35.8
FRANCE ¹	736.4	1 082.5	796.7	107.7	252.4	568.2	860.1	810.5	5 214.3
Île de France	249.0	403.8	284.7	24.0	97.4	278.5	475.7	430.8	2 243.8
Bassin Parisien	93.1	168.5	85.9	11.4	29.4	101.9	53.0	53.8	596.8
Nord-Pas-de-Calais	20.3	31.9	38.4	3.8	9.0	7.4	15.8	2.6	129.3
Est	66.2	103.3	78.7	9.3	23.7	28.4	36.2	44.3	390.2
Ouest	47.8	68.5	18.6	2.7	13.6	30.5	25.5	58.2	265.3
Sud-Ouest	40.3	47.5	64.4	6.1	17.0	30.0	39.1	33.9	278.2
Centre-Est	149.9	166.5	154.3	48.0	33.0	63.9	130.6	131.1	877.2
Méditerranée	64.8	82.1	67.2	1.5	26.3	23.9	81.2	55.3	402.2
Not registered by region	4.9	10.4	4.6	1.0	3.1	3.7	3.0	0.6	31.3
IRELAND	15.4	13.3	12.1	2.3	2.0	4.2	10.7	10.3	70.2

¹ Overseas departments not included.

Table 22A
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION
BY IPC SECTION



1991

	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL
ITALIA	424.6	603.9	324.5	124.7	109.7	241.2	203.0	241.2	2 272.8
Nord Ovest	24.7	110.8	46.1	12.4	12.8	48.1	39.3	44.5	338.6
Lombardia	136.6	165.0	146.2	45.4	23.1	68.1	64.0	90.7	739.0
Nord Est	79.0	84.2	21.5	24.1	23.9	37.3	17.5	19.7	307.0
Emilia-Romagna	56.1	85.2	34.7	8.0	23.7	38.3	18.9	11.9	276.7
Centro (I)	36.4	41.7	17.2	19.9	5.5	16.6	8.4	12.7	158.3
Lazio	45.3	28.9	23.0	3.2	3.8	3.9	17.5	14.8	140.4
Abruzzo-Molise	1.8	4.0	2.1	-	1.0	1.0	1.0	0.5	11.4
Campania	4.2	6.8	1.8	-	2.5	1.8	1.6	1.8	20.3
Sud	2.5	1.0	1.4	-	1.0	6.5	2.4	0.3	15.2
Sicilia	5.0	2.0	3.2	-	2.0	1.0	-	19.0	32.1
Sardegna	2.0	2.1	2.7	-	-	0.9	-	-	7.8
Not registered by region	31.0	72.3	24.7	11.8	10.5	17.8	32.5	25.3	225.9
LUXEMBOURG (GRAND-DUCHÉ)	0.1	15.1	8.1	2.1	4.5	5.7	2.8	1.8	40.1
NEDERLAND	302.7	269.9	321.2	20.7	60.4	105.6	250.4	272.4	1 603.3
Noord-Nederland	18.9	20.3	13.4	0.1	3.4	6.2	8.6	2.7	73.6
Oost-Nederland	46.6	64.7	38.6	4.8	11.2	29.0	28.7	17.1	240.7
West-Nederland	146.9	107.9	174.6	3.6	30.5	25.2	59.9	24.9	573.5
Zuid-Nederland	71.2	72.6	86.2	12.3	13.9	37.5	147.5	223.9	665.0
Not registered by region	19.1	4.4	8.5	-	1.5	7.7	5.7	3.7	50.6
ÖSTERREICH	110.3	180.6	99.8	13.8	61.4	87.5	63.2	87.8	704.4
Ostösterreich	53.4	67.9	35.4	6.8	24.2	32.8	26.7	38.9	286.2
Südösterreich	14.0	46.2	23.1	2.7	8.3	18.0	19.3	18.0	149.6
Westösterreich	42.3	60.6	39.6	4.2	27.9	35.7	17.1	28.4	255.7
Not registered by region	0.6	6.0	1.7	0.2	1.0	0.9	0.0	2.5	12.9
PORTUGAL	3.5	2.0	0.8	0.5	-	1.0	-	1.0	8.8
Continente	3.3	2.0	0.8	0.5	-	1.0	-	1.0	8.6
Açores	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Madeira	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Not registered by region	0.2	-	-	-	-	-	-	-	0.2
SUOMI-FINLAND	57.9	145.1	90.4	44.4	44.5	57.3	55.2	79.5	574.4
Manner-Suomi	53.7	134.9	88.0	42.4	41.9	55.3	54.0	77.6	547.8
Ahvenanmaa-Åland	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Not registered by region	4.2	10.2	2.4	2.0	2.6	2.0	1.2	1.9	26.5
SVERIGE	233.2	335.3	125.3	46.7	86.2	160.2	104.1	121.3	1 212.3
UNITED KINGDOM	750.1	791.6	791.7	79.0	202.1	463.7	785.2	525.3	4 388.7

A HUMAN NECESSITIES
B PERFORMING OPERATIONS: TRANSPORTING
C CHEMISTRY: METALLURGY
D TEXTILES: PAPER

E FIXED CONSTRUCTIONS
F MECHANICAL ENGINEERING: LIGHTING; HEATING; WEAPONS; BLASTING
G PHYSICS
H ELECTRICITY

Table 22A
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION
BY IPC SECTION

1992

	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL
EU-15	4 626.5	7 126.9	5 451.0	796.2	1 441.2	3 187.7	3 950.0	4 080.7	30 660.3
EUR-11	3 472.3	5 864.5	4 388.4	671.1	1 133.4	2 581.4	3 041.8	3 440.7	24 593.4
BELGIQUE-BELGIË	93.6	128.5	236.2	24.0	29.3	31.0	112.0	89.8	744.3
Rég.Bruxelles-Cap./Brussel Hfdst.Gew.	15.0	14.7	26.1	3.0	5.6	2.0	6.2	6.6	79.2
Vlaams Gewest	54.1	83.9	132.7	16.7	13.3	12.9	96.4	72.1	482.1
Région Wallonne	20.9	20.9	68.6	2.0	9.4	10.1	7.0	8.1	147.0
Not registered by region	3.7	8.9	8.8	2.3	1.0	6.1	2.5	2.9	36.1
DANMARK	128.6	101.1	100.9	6.8	29.1	41.6	40.7	19.0	467.8
DEUTSCHLAND	1 476.2	3 277.0	2 367.0	308.0	525.6	1 441.5	1 420.4	1 605.7	12 421.3
Baden Württemberg	314.1	869.6	280.7	101.7	111.9	437.1	381.2	380.5	2 876.8
Bayern	218.0	647.8	246.3	55.7	93.5	329.3	445.1	586.1	2 621.7
Berlin	48.8	43.9	51.4	3.2	3.0	14.9	39.3	82.2	286.7
Brandenburg	6.3	19.9	3.6	0.1	6.9	8.1	3.4	10.9	59.2
Bremen	3.4	19.0	2.3	2.1	4.5	5.1	6.3	2.1	44.8
Hamburg	29.6	52.2	33.0	2.2	10.4	12.0	22.7	42.1	204.1
Hessen	204.7	347.9	394.3	21.5	31.3	141.0	144.0	102.5	1 387.1
Mecklenburg-Vorpommern	10.7	15.6	5.2	-	4.6	5.4	5.2	6.6	53.2
Niedersachsen	64.6	152.5	45.9	5.8	29.8	36.4	47.4	60.4	442.7
Nordrhein-Westfalen	333.4	743.1	772.7	75.3	152.2	296.0	185.3	215.9	2 774.0
Rheinland-Pfalz	109.9	179.9	386.8	20.8	47.6	72.1	52.3	29.7	899.0
Saarland	15.5	11.6	7.5	0.3	1.7	14.2	5.1	1.6	57.4
Sachsen	9.0	26.3	17.9	5.7	3.5	17.7	8.3	17.2	105.6
Sachsen-Anhalt	0.5	2.7	1.2	-	1.0	1.0	-	0.7	7.1
Schleswig-Holstein	48.9	34.2	10.0	1.2	8.2	17.9	23.4	25.1	169.0
Thüringen	30.1	58.3	59.9	3.8	9.0	18.2	26.3	17.2	222.8
Not registered by region	28.8	52.5	48.4	8.5	6.6	15.2	25.2	25.1	210.3
ELLADA	9.5	9.5	7.3	-	3.0	3.3	7.1	4.0	43.7
Voreia Ellada	0.4	1.7	-	-	-	1.3	-	-	3.3
Kentriki Ellada	0.6	-	1.6	-	-	1.0	0.1	-	3.3
Attiki	8.0	6.0	3.4	-	1.0	1.0	6.0	4.0	29.4
Nisia Aigaiou, Kriti	-	-	1.3	-	-	-	1.0	-	2.3
Not registered by region	0.5	1.8	1.0	-	2.0	-	-	-	5.3
ESPAÑA	90.8	79.1	51.5	17.3	26.1	33.3	31.1	26.8	356.1
Noroeste	3.0	2.8	1.0	-	0.7	-	1.0	-	8.5
Noreste	8.1	14.5	3.3	-	4.2	4.9	2.3	2.0	39.3
Madrid	21.6	11.0	18.5	2.0	5.5	7.1	8.6	12.2	86.6
Centro (E)	3.8	-	1.8	3.0	-	-	0.5	-	9.1
Este	40.9	43.7	17.4	11.1	9.2	16.3	13.5	5.1	157.2
Sur	3.0	2.5	1.8	-	3.0	2.0	1.3	1.0	14.6
Canarias	1.0	-	-	-	-	-	-	-	1.0
Not registered by region	9.5	4.6	7.8	1.3	3.5	3.0	3.9	6.5	39.9
FRANCE¹	851.5	1 070.2	816.6	110.0	274.4	581.1	801.2	925.3	5 430.2
Île de France	331.3	395.2	348.7	18.9	77.7	282.0	430.5	482.2	2 366.3
Bassin Parisien	89.9	168.7	72.7	15.6	32.9	101.0	67.4	63.1	611.2
Nord-Pas-de-Calais	23.2	39.0	26.2	3.3	14.2	8.8	8.5	6.9	130.1
Est	64.5	98.6	78.9	17.5	33.1	35.7	40.3	73.3	441.9
Ouest	49.3	57.3	18.6	2.2	15.5	18.4	30.2	57.1	248.5
Sud-Ouest	38.3	51.9	57.9	5.9	19.2	37.6	40.0	49.1	299.7
Centre-Est	168.8	176.3	150.7	40.5	55.1	69.9	106.6	137.6	905.5
Méditerranée	77.2	79.1	60.1	4.1	22.2	24.7	75.4	51.1	393.8
Not registered by region	9.1	4.2	2.8	2.0	4.7	3.1	2.4	5.0	33.2
IRELAND	25.3	16.0	6.1	1.0	2.0	6.9	16.5	13.3	87.2

¹ Overseas departments not included.

Table 22A
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION
BY IPC SECTION

1992

	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL
ITALIA	509.5	712.6	413.4	129.4	119.6	246.5	247.5	244.0	2 622.4
Nord Ovest	31.2	125.6	60.0	12.6	17.2	39.9	50.7	38.4	375.5
Lombardia	152.7	188.9	179.8	42.7	25.2	68.1	92.7	126.0	876.0
Nord Est	98.7	95.5	41.9	21.4	22.0	37.0	21.3	11.4	349.1
Emilia-Romagna	75.4	116.0	43.0	14.3	19.9	29.8	19.5	7.9	325.8
Centro (I)	44.5	63.8	16.6	26.3	14.0	23.5	15.9	10.8	215.4
Lazio	36.7	48.7	33.3	2.0	5.0	9.7	18.4	14.1	167.9
Abruzzo-Molise	7.0	5.8	2.3	-	2.0	-	-	-	17.2
Campania	4.6	3.8	6.2	0.3	1.5	2.3	4.5	1.8	25.0
Sud	2.9	5.3	2.9	0.5	1.1	3.9	2.9	1.3	20.7
Sicilia	3.3	3.0	3.9	0.5	1.0	-	0.1	15.8	27.6
Sardegna	4.3	2.0	-	-	-	1.0	-	-	7.3
Not registered by region	48.2	54.2	23.6	8.9	10.6	31.3	21.7	16.6	215.2
LUXEMBOURG (GRAND-DUCHÉ)	0.3	10.9	13.6	1.5	3.5	3.1	2.2	-	35.1
NEDERLAND	252.1	256.3	306.4	15.6	62.6	103.4	295.2	332.8	1 624.3
Noord-Nederland	16.4	21.1	6.4	1.0	2.0	4.4	9.7	3.8	64.7
Oost-Nederland	33.8	54.3	48.0	4.4	8.3	19.3	26.8	26.8	221.7
West-Nederland	132.6	103.1	168.1	3.1	35.6	34.4	56.7	27.3	560.8
Zuid-Nederland	61.4	71.9	76.2	7.2	16.6	35.2	196.4	269.8	734.7
Not registered by region	7.9	6.0	7.7	-	-	10.1	5.6	5.0	42.4
ÖSTERREICH	124.1	188.4	107.3	18.5	59.9	83.7	65.7	76.2	723.9
Ostösterreich	63.1	63.6	45.9	4.9	27.1	22.5	24.6	42.6	294.3
Südösterreich	15.4	46.8	20.7	7.6	6.7	20.5	16.8	19.2	153.7
Westösterreich	41.3	75.0	39.4	6.0	24.9	40.4	23.1	14.4	264.6
Not registered by region	4.3	3.1	1.3	-	1.2	0.3	1.2	-	11.4
PORTUGAL	1.7	2.5	3.3	0.3	2.0	0.3	0.7	2.3	13.0
Contínente	1.2	2.5	3.0	0.3	2.0	0.3	0.7	2.0	11.9
Açores	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Madeira	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Not registered by region	0.5	-	0.2	-	-	-	-	0.3	1.1
SUOMI-FINLAND	47.2	123.1	67.0	45.5	28.5	50.6	49.2	124.6	535.6
Manner-Suomi	45.0	119.0	61.7	42.8	27.7	50.2	48.3	122.6	517.2
Ahvenanmaa-Åland	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Not registered by region	2.1	4.1	5.3	2.8	0.8	0.4	0.8	2.0	18.4
SVERIGE	229.0	328.5	116.6	41.5	79.4	171.8	133.5	136.3	1 236.7
UNITED KINGDOM	787.1	823.3	837.9	76.8	196.3	389.7	727.0	480.8	4 318.8

A HUMAN NECESSITIES
B PERFORMING OPERATIONS; TRANSPORTING
C CHEMISTRY; METALLURGY
D TEXTILES; PAPER

E FIXED CONSTRUCTIONS
F MECHANICAL ENGINEERING; LIGHTING; HEATING; WEAPONS; BLASTING
G PHYSICS
H ELECTRICITY

Table 22A
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION
BY IPC SECTION

1993

	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL
EU-15	4 648.6	7 034.5	5 532.9	780.9	1 613.4	3 062.0	4 073.0	4 118.0	30 863.2
EUR-11	3 436.3	5 744.0	4 443.6	665.6	1 280.4	2 480.2	3 163.9	3 379.8	24 593.8
BELGIQUE-BELGIË	107.5	167.4	281.8	31.9	19.4	33.2	153.9	85.0	880.1
Rég.Bruxelles-Cap./Brussel Hfdst.Gew.	13.3	9.9	37.4	4.5	2.5	2.2	4.2	5.3	79.1
Vlaams Gewest	58.0	119.7	158.0	23.8	9.1	18.2	138.5	61.1	586.4
Région Wallonne	28.0	30.5	69.4	1.1	6.6	11.4	6.7	9.3	163.1
Not registered by region	8.2	7.3	16.9	2.5	1.3	1.4	4.5	9.4	51.5
DANMARK	131.0	115.3	98.0	10.3	34.5	63.3	50.9	31.0	534.3
DEUTSCHLAND	1 507.7	3 209.0	2 428.9	319.7	678.7	1 389.4	1 457.9	1 552.1	12 543.2
Baden Württemberg	313.2	801.7	290.2	99.2	160.7	438.5	366.1	398.0	2 867.6
Bayern	284.9	611.6	268.4	66.7	107.6	328.4	406.4	558.7	2 632.6
Berlin	39.3	48.2	49.7	2.8	8.6	11.6	57.5	64.5	282.0
Brandenburg	0.8	4.4	5.1	0.6	5.9	5.6	7.1	4.0	33.3
Bremen	14.3	18.5	3.6	1.0	3.0	9.9	6.1	3.8	60.1
Hamburg	38.4	61.7	29.6	2.6	14.6	19.4	48.6	53.1	268.0
Hessen	220.2	299.9	404.8	29.2	49.7	111.9	152.9	104.5	1 373.0
Mecklenburg-Vorpommern	7.5	9.2	0.7	-	5.1	5.7	2.9	0.9	32.0
Niedersachsen	73.9	210.4	79.0	12.0	44.5	47.5	65.3	67.2	599.7
Nordrhein-Westfalen	293.5	757.5	809.7	67.8	183.9	282.6	199.4	204.9	2 799.2
Rheinland-Pfalz	105.4	188.2	367.2	24.6	54.2	58.0	60.2	19.9	877.7
Saarland	9.3	27.0	9.4	0.3	8.5	8.2	8.3	8.2	79.1
Sachsen	5.5	24.7	18.1	5.7	2.5	7.4	10.2	10.8	84.9
Sachsen-Anhalt	6.2	4.5	4.7	0.5	1.1	2.2	1.5	-	20.8
Schleswig-Holstein	51.4	46.9	14.4	1.5	6.2	20.0	18.8	10.4	169.5
Thüringen	18.6	44.1	33.0	0.7	8.7	8.8	25.5	18.0	157.4
Not registered by region	25.5	50.7	41.4	4.6	13.9	23.8	21.1	25.4	206.3
ELLADA	15.1	7.5	2.7	-	5.5	4.5	5.4	4.0	44.7
Voreia Ellada	1.0	2.0	-	-	2.5	0.5	-	3.0	9.0
Kentriki Ellada	1.5	-	-	-	-	-	0.5	-	2.0
Attiki	10.5	5.5	0.8	-	2.5	3.5	4.4	1.0	28.1
Nisia Aigaiou, Kriti	1.1	-	2.0	-	-	-	0.5	-	3.6
Not registered by region	1.0	-	-	-	0.5	0.5	-	-	2.0
ESPAÑA	69.2	101.4	62.7	11.6	23.4	40.4	29.3	37.1	375.2
Noroeste	3.5	2.3	3.9	0.5	1.5	1.5	0.5	0.5	14.1
Noreste	9.0	18.3	4.0	0.7	5.0	10.5	2.3	5.0	54.7
Madrid	12.3	21.8	24.4	3.5	1.1	8.5	14.7	15.2	101.5
Centro (E)	1.5	3.0	2.9	1.0	3.0	1.0	4.0	0.5	16.9
Este	29.5	43.3	21.9	5.7	10.0	14.5	3.3	9.1	137.3
Sur	7.3	4.5	4.0	-	2.0	2.0	0.5	-	20.3
Canarias	-	1.0	-	-	-	-	-	-	1.0
Not registered by region	6.2	7.2	1.6	0.2	0.8	2.5	4.1	6.9	29.6
FRANCE ¹	815.3	1 019.4	748.3	98.8	237.5	546.4	825.9	835.3	5 126.6
Île de France	293.9	362.0	307.4	13.2	80.5	248.8	453.7	384.9	2 144.4
Bassin Parisien	93.1	156.9	76.9	15.4	32.2	86.3	47.2	67.3	575.2
Nord-Pas-de-Calais	20.9	41.3	23.9	4.2	7.5	11.7	15.6	4.9	130.0
Est	56.9	101.4	67.7	11.5	29.5	38.7	47.4	63.0	416.1
Ouest	53.1	78.6	23.1	4.3	16.3	41.2	34.9	68.7	320.2
Sud-Ouest	56.8	52.4	48.3	7.9	13.7	24.4	29.7	32.7	265.8
Centre-Est	159.1	161.2	147.3	41.0	35.0	69.2	129.4	160.8	902.9
Méditerranée	70.7	59.9	51.2	0.3	19.9	22.3	63.8	52.1	340.1
Not registered by region	10.7	5.7	2.6	1.0	3.0	3.8	4.3	0.9	31.9
IRELAND	33.1	21.8	13.1	0.5	4.0	5.5	23.7	12.4	114.1

¹ Overseas departments not included.

Table 22A
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION
BY IPC SECTION

1993

	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL
ITALIA	463.7	593.6	371.8	119.2	141.0	236.3	255.5	260.9	2 441.9
Nord Ovest	43.9	121.4	47.1	18.0	8.4	39.5	74.3	30.8	383.3
Lombardia	148.1	148.8	155.4	39.6	43.2	79.4	94.8	127.7	837.0
Nord Est	91.3	84.4	28.5	27.4	27.2	32.6	22.8	23.5	337.5
Emilia-Romagna	55.8	96.1	38.6	4.5	30.2	31.7	13.6	8.1	278.5
Centro (I)	26.0	47.9	21.0	19.4	10.7	20.5	8.0	14.2	167.6
Lazio	43.7	32.7	46.6	0.6	2.5	7.3	12.7	12.2	158.2
Abruzzo-Molise	3.5	6.5	1.6	-	1.0	1.0	-	0.5	14.1
Campania	8.6	5.5	8.9	0.8	3.5	2.0	1.1	2.0	32.4
Sud	3.9	4.1	1.6	-	1.0	4.3	2.5	0.8	18.1
Sicilia	2.3	0.5	2.1	-	-	1.7	2.6	23.4	32.7
Sardegna	2.3	1.1	3.8	-	-	-	0.3	-	7.4
Not registered by region	34.4	44.6	16.7	8.9	13.5	16.5	23.0	17.8	175.2
LUXEMBOURG (GRAND-DUCHÉ)	1.5	7.5	6.7	-	0.3	3.4	3.2	2.5	25.2
NEDERLAND	240.1	287.4	344.1	14.0	67.4	86.2	263.3	349.9	1 652.3
Noord-Nederland	13.8	15.6	12.1	1.2	1.7	9.0	10.1	7.8	71.2
Oost-Nederland	38.9	53.3	57.1	5.7	15.0	13.5	30.2	18.9	232.6
West-Nederland	125.2	123.4	179.7	0.9	32.8	27.9	53.6	41.7	585.1
Zuid-Nederland	58.9	91.2	92.2	6.2	17.2	35.2	166.6	276.7	744.1
Not registered by region	3.3	3.8	3.1	-	0.8	0.6	2.8	4.8	19.3
ÖSTERREICH	108.1	192.7	90.9	20.3	62.5	95.7	64.6	64.8	699.6
Ostösterreich	43.8	63.3	33.4	6.3	20.9	27.1	23.1	36.3	254.3
Südösterreich	14.0	50.1	16.9	3.7	13.9	21.6	19.3	12.6	152.0
Westösterreich	49.2	76.0	39.0	9.3	26.9	44.7	21.9	15.4	282.5
Not registered by region	1.0	3.3	1.7	1.0	0.8	2.3	0.3	0.5	10.9
PORTUGAL	5.5	1.2	1.7	-	0.5	3.0	1.0	2.5	15.4
Continente	4.5	1.2	0.7	-	0.5	3.0	1.0	2.5	13.4
Açores	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Madeira	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Not registered by region	1.0	-	1.0	-	-	-	-	-	2.0
SUOMI-FINLAND	84.5	142.8	93.7	49.7	45.7	40.8	85.8	177.2	720.2
Manner-Suomi	78.3	136.4	90.4	47.2	45.7	37.8	83.4	172.2	691.2
Ahvenanmaa-Åland	-	1.0	-	-	-	-	-	-	1.0
Not registered by region	6.3	5.5	3.3	2.5	-	3.0	2.4	5.0	28.0
SVERIGE	252.1	371.5	110.8	49.9	85.3	154.7	124.6	173.7	1 322.6
UNITED KINGDOM	814.2	796.1	877.7	55.1	207.7	359.3	728.2	529.5	4 367.8

A HUMAN NECESSITIES
B PERFORMING OPERATIONS; TRANSPORTING
C CHEMISTRY; METALLURGY
D TEXTILES; PAPER

E FIXED CONSTRUCTIONS
F MECHANICAL ENGINEERING; LIGHTING; HEATING; WEAPONS; BLASTING
G PHYSICS
H ELECTRICITY

Table 22A
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION
BY IPC SECTION

1994

	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL
EU-15	5 187.7	7 422.8	5 430.0	851.3	1 657.5	3 349.5	3 991.0	4 234.8	32 124.4
EUR-11	3 903.2	6 079.7	4 272.9	677.5	1 350.2	2 709.8	3 088.2	3 472.8	25 554.3
BELGIQUE-BELGIË	120.7	176.9	279.2	37.5	31.4	32.7	135.4	95.9	909.6
Rég.Bruxelles-Cap./Brussel Hfdst.Gew.	13.0	16.5	33.0	5.7	1.6	2.0	8.8	5.3	85.9
Vlaams Gewest	80.3	123.2	162.3	30.2	22.4	21.4	113.7	82.3	635.8
Région Wallonne	25.3	37.2	82.8	1.6	7.4	9.1	12.9	8.3	184.5
Not registered by region	2.0	-	1.1	-	-	0.3	-	-	3.4
DANMARK	156.1	118.4	125.9	14.3	41.4	74.1	32.0	28.6	590.8
DEUTSCHLAND	1 671.9	3 334.1	2 325.0	320.7	725.9	1 550.5	1 483.7	1 543.0	12 954.7
Baden Württemberg	305.1	835.3	249.6	98.8	190.3	504.2	392.9	355.2	2 931.4
Bayern	281.8	668.4	266.7	68.2	129.6	319.8	455.5	526.5	2 716.3
Berlin	60.0	58.1	43.2	7.4	8.6	15.9	49.9	81.7	324.8
Brandenburg	5.1	7.2	5.8	0.9	3.2	1.5	0.9	10.3	34.9
Bremen	8.0	6.5	4.7	-	3.7	7.5	4.3	3.8	38.5
Hamburg	55.8	49.3	19.6	1.4	13.3	15.8	41.8	64.8	261.6
Hessen	243.5	334.7	432.3	30.1	72.6	157.1	125.3	123.3	1 518.9
Mecklenburg-Vorpommern	2.0	6.9	1.4	-	-	1.0	2.0	2.0	15.3
Niedersachsen	106.2	269.7	88.5	13.1	31.5	71.8	69.1	90.9	740.7
Nordrhein-Westfalen	362.3	771.1	794.1	73.9	204.2	319.7	202.8	197.5	2 925.5
Rheinland-Pfalz	109.9	163.7	334.8	17.1	30.9	66.8	50.1	23.7	796.9
Saarland	19.2	33.5	9.4	-	15.4	13.2	8.2	4.3	103.1
Sachsen	16.3	38.6	32.3	3.8	4.6	19.7	19.2	14.1	148.5
Sachsen-Anhalt	4.5	15.2	9.9	1.0	3.3	3.4	2.3	1.0	40.6
Schleswig-Holstein	69.2	50.0	14.9	3.7	11.9	25.2	29.2	21.3	225.5
Thüringen	9.1	14.9	10.8	0.8	1.1	4.8	18.7	12.1	72.3
Not registered by region	14.0	11.0	7.2	0.7	1.8	3.1	11.6	10.5	59.8
ELLADA	9.6	6.0	6.9	-	3.5	4.5	3.5	1.0	34.9
Voreia Ellada	2.0	1.0	-	-	0.5	0.5	-	-	4.0
Kentriki Ellada	0.6	1.0	2.1	-	-	-	-	-	3.7
Attiki	6.4	3.0	3.2	-	2.0	4.0	2.0	1.0	21.6
Nisia Aigaiou, Kriti	0.6	1.0	1.6	-	1.0	-	1.5	-	5.7
Not registered by region	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ESPAÑA	129.2	103.2	57.9	6.2	30.0	42.9	39.1	53.5	461.9
Noroeste	5.4	2.0	5.6	1.0	2.0	-	1.6	1.2	18.8
Noreste	15.9	19.8	3.0	-	2.0	7.0	6.5	6.5	60.7
Madrid	19.7	12.7	13.4	-	2.0	10.0	14.7	29.9	102.4
Centro (E)	2.6	1.1	1.1	0.5	2.0	2.0	2.7	0.3	12.1
Este	69.5	58.6	31.1	4.2	19.3	16.5	10.4	14.7	224.2
Sur	11.0	4.2	3.7	-	0.7	7.4	3.2	1.0	31.2
Canarias	5.0	4.5	-	0.5	1.0	-	-	-	11.0
Not registered by region	0.3	0.3	-	-	1.0	-	-	-	1.5
FRANCE¹	946.1	1 075.2	739.7	104.2	223.3	584.0	726.5	858.1	5 257.1
Île de France	355.3	387.7	297.3	16.3	69.2	267.6	355.7	419.0	2 168.0
Bassin Parisien	99.8	189.5	60.5	15.7	37.1	101.8	55.7	68.6	628.6
Nord-Pas-de-Calais	23.0	44.6	22.2	7.4	12.6	8.1	8.2	6.0	132.2
Est	79.9	106.5	64.0	13.0	26.1	37.3	51.1	47.0	424.9
Ouest	63.3	78.4	27.2	2.7	16.7	40.1	31.2	61.6	321.2
Sud-Ouest	69.7	48.2	58.6	1.7	22.6	29.5	30.0	35.3	295.6
Centre-Est	178.9	170.1	149.7	40.1	24.4	67.3	130.3	160.5	921.5
Méditerranée	73.4	47.9	59.1	2.5	14.7	28.9	64.3	58.3	349.1
Not registered by region	2.8	2.2	1.1	4.7	-	3.5	-	1.8	16.0
IRELAND	31.8	16.4	7.8	0.3	2.7	9.7	15.4	9.3	93.3

¹ Overseas departments not included.

Table 22A
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION
BY IPC SECTION

1994

	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL
ITALIA	473.9	681.4	322.6	109.6	129.8	229.5	269.2	323.1	2 539.2
Nord Ovest	38.3	131.2	30.1	11.1	15.8	57.4	61.0	53.9	398.6
Lombardia	153.1	197.4	163.0	40.3	40.8	69.9	95.9	135.6	896.0
Nord Est	113.5	95.3	31.3	13.3	22.5	40.8	39.4	29.1	385.0
Emilia-Romagna	65.0	147.3	29.0	8.3	25.0	28.0	26.5	18.6	347.7
Centro (I)	31.9	58.7	15.7	34.0	10.8	14.1	10.5	19.6	195.4
Lazio	40.2	26.7	34.9	2.0	9.9	4.5	13.4	23.4	154.8
Abruzzo-Molise	4.0	5.0	2.2	-	1.5	3.5	2.3	1.5	19.9
Campania	9.6	6.9	7.8	0.5	1.0	3.0	4.8	7.8	41.4
Sud	3.3	3.0	1.1	-	1.0	6.9	5.4	0.5	21.2
Sicilia	6.5	4.3	2.7	-	1.1	0.5	8.9	32.1	56.1
Sardegna	5.5	0.3	2.4	-	0.5	1.0	-	-	9.8
Not registered by region	3.2	5.4	2.5	0.3	-	-	1.2	1.0	13.4
LUXEMBOURG (GRAND-DUCHÉ)	2.1	14.6	8.8	2.7	3.0	7.2	3.1	0.1	41.5
NEDERLAND	298.6	292.7	350.9	17.4	67.3	110.4	262.0	332.2	1 731.5
Noord-Nederland	35.3	22.7	9.1	2.0	3.3	13.0	8.2	2.5	96.1
Oost-Nederland	62.3	70.6	63.9	4.6	16.7	28.0	39.9	23.9	309.8
West-Nederland	129.7	124.2	189.9	6.2	34.8	33.9	67.4	45.5	631.5
Zuid-Nederland	71.2	75.3	87.8	4.6	12.6	35.5	146.6	260.3	693.8
Not registered by region	0.1	-	0.1	-	-	-	-	-	0.2
ÖSTERREICH	126.6	201.6	107.2	20.5	88.5	85.1	63.4	61.8	754.7
Ostösterreich	60.2	67.9	42.0	5.9	34.5	26.8	22.7	34.9	294.9
Südösterreich	20.5	32.5	20.8	4.0	16.8	8.4	12.1	14.2	129.3
Westösterreich	45.9	99.3	44.0	10.5	37.1	49.8	28.6	12.7	328.0
Not registered by region	-	2.0	0.4	-	-	0.1	-	-	2.5
PORTUGAL	9.0	5.5	1.1	1.0	1.0	2.0	1.6	1.0	22.1
Continente	8.0	5.5	1.1	1.0	1.0	2.0	1.6	1.0	21.1
Açores	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Madeira	1.0	-	-	-	-	-	-	-	1.0
Not registered by region	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUOMI-FINLAND	93.4	178.0	72.9	57.6	47.4	55.6	89.0	195.0	788.8
Manner-Suomi	92.9	175.8	72.9	57.6	45.4	54.1	89.0	194.0	781.6
Ahvenanmaa-Åland	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Not registered by region	0.5	2.2	-	-	2.0	1.5	-	1.0	7.2
SVERIGE	297.7	375.3	119.7	64.3	88.3	184.2	141.6	179.5	1 450.6
UNITED KINGDOM	821.1	843.4	904.6	95.2	174.1	376.9	725.7	552.9	4 493.9

A HUMAN NECESSITIES
B PERFORMING OPERATIONS; TRANSPORTING
C CHEMISTRY; METALLURGY
D TEXTILES; PAPER

E FIXED CONSTRUCTIONS
F MECHANICAL ENGINEERING; LIGHTING; HEATING; WEAPONS; BLASTING
G PHYSICS
H ELECTRICITY

Table 22A
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION
BY IPC SECTION

1995

	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL
EU-15	5 551.0	7 661.9	5 788.4	831.2	1 710.3	3 520.3	4 535.5	4 811.3	34 409.6
EUR-11	4 192.0	6 351.8	4 640.4	665.1	1 385.9	2 862.6	3 443.0	3 867.3	27 408.1
BELGIQUE-BELGIË	117.7	177.0	274.4	18.1	33.1	41.1	177.3	113.3	951.8
Rég.Bruxelles-Cap./Brussel Hfdst.Gew.	11.0	16.8	37.0	0.6	4.7	4.0	7.5	14.0	95.5
Vlaams Gewest	93.6	124.4	150.6	16.0	24.3	19.0	156.3	81.9	666.1
Région Wallonne	12.1	34.3	86.3	1.5	4.2	18.1	13.5	17.4	187.3
Not registered by region	0.9	1.5	0.5	-	-	-	-	-	2.9
DANMARK	159.0	127.8	127.1	15.3	31.1	73.6	54.6	37.5	625.9
DEUTSCHLAND	1 753.1	3 509.2	2 635.7	307.3	803.2	1 647.7	1 623.0	1 795.9	14 075.0
Baden Württemberg	339.2	889.9	311.1	62.7	172.4	537.6	466.4	420.7	3 200.0
Bayern	300.7	698.4	303.5	70.8	148.2	337.8	473.5	610.0	2 943.0
Berlin	75.8	44.1	47.1	5.7	7.6	19.3	54.1	115.6	369.4
Brandenburg	8.3	12.6	14.7	2.1	5.4	3.1	4.5	10.6	61.2
Bremen	5.7	19.7	4.7	-	4.0	1.5	5.5	1.6	42.7
Hamburg	55.2	47.3	20.4	1.0	10.2	22.9	42.7	81.6	281.1
Hessen	225.9	438.9	438.7	36.7	91.6	134.1	145.2	125.9	1 637.0
Mecklenburg-Vorpommern	3.2	7.4	1.9	-	2.8	2.9	0.4	0.5	19.1
Niedersachsen	107.7	208.8	95.4	10.0	45.5	67.8	84.6	83.6	703.5
Nordrhein-Westfalen	396.8	783.0	878.6	93.1	233.6	394.7	208.2	246.9	3 234.8
Rheinland-Pfalz	123.9	198.8	413.1	12.9	40.5	62.8	49.7	34.0	935.7
Saarland	21.3	21.2	8.2	0.2	19.0	14.2	9.1	3.1	96.4
Sachsen	15.3	42.5	35.7	9.1	6.5	16.3	22.5	18.0	165.7
Sachsen-Anhalt	9.3	16.4	17.1	2.1	1.7	4.6	5.0	7.4	63.5
Schleswig-Holstein	50.3	41.6	24.0	-	11.0	20.1	28.3	19.8	195.0
Thüringen	6.5	20.4	16.5	0.2	2.0	4.1	14.7	8.3	72.6
Not registered by region	8.1	18.2	5.1	0.7	1.3	4.0	8.7	8.3	54.4
ELLADA	8.3	4.7	8.3	3.3	5.0	7.0	5.1	1.0	42.7
Voreia Ellada	1.0	-	-	2.3	-	4.0	-	-	7.3
Kentriki Ellada	1.0	-	-	-	1.0	-	-	-	2.0
Attiki	6.3	4.7	7.5	1.0	4.0	3.0	3.0	1.0	30.5
Nisia Aigaiou, Kriti	-	-	-	-	-	-	2.0	-	2.0
Not registered by region	-	-	0.8	-	-	-	0.1	-	1.0
ESPAÑA	131.6	106.1	79.7	13.1	24.0	43.0	29.9	48.5	475.9
Noroeste	4.2	0.8	3.8	-	0.3	-	0.3	0.2	9.7
Noreste	10.4	19.7	1.6	0.7	3.5	4.8	3.9	6.3	50.9
Madrid	32.3	18.2	22.1	-	6.8	7.3	9.8	23.7	120.1
Centro (E)	4.8	4.3	6.1	-	1.0	1.7	1.0	2.8	21.6
Este	70.5	59.3	44.5	12.5	11.3	23.7	11.4	14.3	247.4
Sur	7.4	3.3	1.8	-	1.0	3.0	3.5	1.3	21.2
Canarias	2.0	0.5	-	-	-	2.5	-	-	5.0
Not registered by region	-	-	-	-	-	-	-	-	-
FRANCE ²	1 059.5	1 093.4	788.5	98.9	207.9	603.2	864.5	867.4	5 583.3
Île de France	410.1	368.6	303.5	13.9	62.5	255.5	451.1	394.3	2 259.5
Bassin Parisien	104.7	195.4	88.4	17.0	24.1	115.1	75.3	61.8	681.8
Nord-Pas-de-Calais	29.0	40.2	24.5	2.2	6.1	11.2	6.7	1.8	121.7
Est	67.0	100.2	70.0	13.3	21.5	40.2	55.5	53.6	421.4
Ouest	70.1	92.5	18.0	4.8	28.4	46.9	46.7	66.9	374.2
Sud-Ouest	74.5	49.9	54.8	5.1	14.9	30.2	40.0	28.9	298.1
Centre-Est	208.5	174.3	171.1	41.2	34.0	67.6	122.5	190.7	1 009.7
Méditerranée	93.6	69.2	56.9	-	16.4	34.4	65.9	68.3	404.8
Not registered by region	2.0	3.2	1.3	1.5	-	2.0	0.9	1.3	12.2
IRELAND	44.8	18.3	12.3	2.2	2.0	6.2	23.4	23.5	132.7

² Overseas departments not included.

Table 22A
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION
BY IPC SECTION

1995

	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL
ITALIA	514.8	725.4	320.7	122.0	117.1	252.8	264.0	317.7	2 634.7
Nord Ovest	36.9	131.0	37.8	8.1	11.6	62.7	62.9	58.8	409.7
Lombardia	153.0	212.0	136.7	49.9	29.9	77.2	112.8	133.2	904.5
Nord Est	134.2	120.4	24.9	19.0	31.5	40.9	26.4	27.0	424.4
Emilia-Romagna	75.8	181.3	44.8	9.2	16.7	34.6	20.0	22.8	405.2
Centro (I)	32.1	29.4	25.5	31.5	14.2	21.4	19.3	16.1	189.4
Lazio	42.0	22.5	37.9	2.1	8.5	6.6	10.3	17.5	147.4
Abruzzo-Molise	17.2	5.6	2.9	0.2	-	1.8	1.0	4.0	32.8
Campania	7.3	6.8	2.9	0.8	1.9	2.0	2.6	2.0	26.3
Sud	6.6	4.5	1.0	-	1.3	3.1	1.2	0.9	18.7
Sicilia	7.3	6.8	1.9	0.2	1.5	1.4	6.4	32.9	58.4
Sardegna	2.4	2.3	0.7	0.5	-	1.0	-	1.0	7.9
Not registered by region	0.1	2.7	3.8	0.5	-	-	1.3	1.5	10.0
LUXEMBOURG (GRAND-DUCHÉ)	4.3	10.3	5.1	1.3	2.3	1.1	4.2	0.8	29.4
NEDERLAND	321.1	330.4	307.8	18.0	84.9	114.9	289.6	342.8	1 809.4
Noord-Nederland	31.7	28.6	12.4	3.4	5.0	8.0	8.3	3.5	100.9
Oost-Nederland	55.2	85.3	56.7	6.7	12.9	39.7	49.0	32.2	337.6
West-Nederland	170.7	130.9	169.9	3.3	49.5	38.7	73.8	66.4	703.3
Zuid-Nederland	63.3	85.7	68.8	4.6	17.5	28.5	158.6	240.7	667.7
Not registered by region	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ÖSTERREICH	141.0	187.6	118.0	23.2	64.9	102.2	85.0	85.3	807.2
Ostösterreich	63.9	70.3	40.6	8.6	23.2	28.7	34.0	48.6	317.8
Südösterreich	19.2	41.3	21.7	3.1	9.9	17.7	26.6	18.4	157.7
Westösterreich	56.9	75.0	53.1	11.5	30.9	55.1	24.2	17.2	323.9
Not registered by region	1.0	1.0	2.6	-	1.0	0.8	0.3	1.2	7.9
PORTUGAL	5.7	3.5	2.2	-	-	4.0	-	0.5	15.9
Continente	4.7	3.5	1.7	-	-	4.0	-	0.5	14.4
Açores	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Madeira	-	-	0.5	-	-	-	-	-	0.5
Not registered by region	1.0	-	-	-	-	-	-	-	1.0
SUOMI-FINLAND	98.5	190.6	96.0	60.9	46.5	46.6	82.1	271.5	892.8
Manner-Suomi	97.6	189.4	96.0	60.4	45.7	43.9	82.1	270.5	885.7
Ahvenanmaa-Åland	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Not registered by region	0.8	1.2	-	0.6	0.8	2.7	-	1.0	7.1
SVERIGE	351.3	409.7	143.3	62.2	101.6	184.2	237.0	271.4	1 760.7
UNITED KINGDOM	840.4	768.0	869.2	85.3	186.6	392.9	795.8	634.1	4 572.3

A HUMAN NECESSITIES
B PERFORMING OPERATIONS; TRANSPORTING
C CHEMISTRY; METALLURGY
D TEXTILES; PAPER

E FIXED CONSTRUCTIONS
F MECHANICAL ENGINEERING; LIGHTING; HEATING; WEAPONS; BLASTING
G PHYSICS
H ELECTRICITY

Table 22A
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION
BY IPC SECTION

1996 ¹

	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL
EU-15	5 446.2	7 644.0	5 846.3	796.3	1 639.5	3 556.9	4 438.1	5 240.7	34 608.1
EUR-11	4 233.0	6 382.9	4 734.2	662.9	1 351.8	2 890.9	3 513.1	4 152.6	27 921.3
BELGIQUE-BELGIË	122.3	148.7	255.5	31.5	22.2	30.8	136.4	126.9	874.3
Rég.Bruxelles-Cap./Brussel Hfdst.Gew.	12.2	12.1	38.3	1.5	3.3	3.8	8.1	18.2	97.4
Vlaams Gewest	82.1	96.9	142.6	28.0	14.4	16.3	115.7	99.3	595.2
Région Wallonne	27.1	39.3	74.5	2.0	3.5	10.8	12.5	9.1	178.8
Not registered by region	1.0	0.3	0.2	-	1.0	-	0.2	0.3	3.0
DANMARK	173.0	121.2	140.1	11.8	28.4	76.2	58.7	51.3	660.5
DEUTSCHLAND	1 776.9	3 569.6	2 552.3	323.8	721.8	1 703.7	1 694.8	1 989.4	14 332.3
Baden Württemberg	379.4	935.5	284.2	90.6	152.1	576.4	379.7	421.2	3 219.1
Bayern	299.6	696.9	285.1	55.9	148.0	382.6	534.8	722.6	3 125.5
Berlin	75.2	69.9	53.6	6.6	14.1	19.7	84.1	98.3	421.5
Brandenburg	6.9	15.1	16.8	1.3	2.9	7.2	6.6	14.3	71.1
Bremen	3.6	10.1	3.1	0.8	3.0	8.7	6.3	3.0	38.4
Hamburg	44.3	34.1	23.0	0.8	8.7	10.0	37.4	56.3	214.6
Hessen	234.3	403.8	403.7	20.3	61.6	131.0	178.4	157.5	1 590.5
Mecklenburg-Vorpommern	4.7	6.0	1.6	-	0.1	1.3	5.4	1.4	20.5
Niedersachsen	109.0	243.7	105.3	5.9	35.2	68.3	74.4	91.7	733.6
Nordrhein-Westfalen	375.6	778.9	848.6	101.3	210.0	369.6	220.6	294.9	3 199.3
Rheinland-Pfalz	137.8	190.4	412.7	18.7	41.3	56.7	58.1	36.9	952.5
Saarland	11.7	32.4	13.6	3.2	17.4	7.3	8.6	5.8	99.9
Sachsen	13.9	43.1	32.9	11.2	6.2	22.3	28.7	21.5	179.6
Sachsen-Anhalt	4.3	18.9	19.2	0.5	4.2	5.8	5.8	3.3	61.9
Schleswig-Holstein	62.9	58.2	21.5	3.0	8.1	20.8	22.8	20.9	218.2
Thüringen	6.2	13.1	19.0	2.3	1.0	6.2	33.9	18.3	100.0
Not registered by region	7.7	19.5	8.8	1.4	7.9	10.0	9.3	21.5	86.1
ELLADA	10.4	9.1	5.2	1.9	3.0	3.0	3.8	2.5	38.7
Voreia Ellada	4.0	2.4	0.9	-	1.0	-	1.0	-	9.2
Kentriki Ellada	0.5	1.1	0.8	-	-	1.0	0.2	2.0	5.5
Attiki	5.5	3.3	2.8	1.2	2.0	2.0	1.6	0.5	19.0
Nisia Aigaiou, Kriti	0.3	2.3	0.7	0.7	-	-	1.0	-	5.0
Not registered by region	-	-	-	-	-	-	-	-	-
ESPAÑA	139.5	104.1	74.1	8.4	31.0	44.7	38.8	30.2	470.9
Noroeste	4.7	5.3	3.8	-	2.0	1.0	1.5	4.2	22.4
Noreste	13.9	18.6	4.0	3.0	4.0	7.5	10.2	4.5	65.7
Madrid	35.0	15.5	19.5	0.5	8.7	6.1	8.6	10.8	104.7
Centro (E)	4.8	1.0	3.1	-	4.0	3.4	-	0.5	16.8
Este	65.4	57.0	38.7	4.9	10.3	21.3	14.0	9.8	221.4
Sur	9.2	4.3	3.8	-	2.0	4.5	4.5	0.5	28.8
Canarias	4.0	2.5	0.5	-	-	1.0	-	-	8.0
Not registered by region	2.3	-	0.8	-	-	-	-	-	3.2
FRANCE ²	1 051.8	1 080.2	894.6	87.0	236.0	576.6	790.8	906.7	5 623.8
Île de France	399.9	382.8	339.8	11.5	71.1	277.5	390.6	441.2	2 314.2
Bassin Parisien	115.3	197.5	89.8	17.0	30.7	106.5	72.9	67.4	697.1
Nord-Pas-de-Calais	21.0	45.7	38.8	7.6	3.6	13.0	6.2	12.0	147.8
Est	59.5	100.3	77.8	11.4	41.7	27.0	41.9	49.5	409.0
Ouest	59.8	78.7	22.1	1.0	15.7	33.3	38.5	68.9	318.0
Sud-Ouest	62.8	51.7	69.0	5.9	22.1	32.3	46.2	43.8	333.6
Centre-Est	233.5	161.4	176.9	31.3	37.3	62.5	127.4	171.3	1 001.6
Méditerranée	99.0	61.9	80.0	1.4	13.9	23.7	66.2	51.2	397.4
Not registered by region	1.1	0.3	0.4	-	-	1.0	1.0	1.4	5.1
IRELAND	44.5	20.5	17.2	-	4.3	5.0	22.4	19.8	133.7

¹ Provisional.

² Overseas departments not included.

Table 22A
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION
BY IPC SECTION

1996 ¹

	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL
ITALIA	574.0	732.3	367.7	100.9	128.3	247.4	310.5	314.0	2 775.0
Nord Ovest	47.0	144.4	46.6	7.5	13.3	71.7	70.8	66.7	468.1
Lombardia	165.1	191.0	143.8	46.9	35.5	63.7	128.7	151.0	925.6
Nord Est	122.8	113.9	31.0	16.9	32.1	38.0	36.0	27.6	418.3
Emilia-Romagna	86.2	180.8	42.6	6.1	28.8	33.6	28.2	13.5	419.7
Centro (I)	39.9	50.4	30.3	19.4	7.7	23.4	17.7	17.3	206.0
Lazio	44.8	26.1	44.0	2.8	4.3	6.5	10.1	12.5	151.1
Abruzzo-Molise	43.5	5.2	4.2	-	2.0	2.0	2.7	1.9	61.6
Campania	9.8	4.3	6.2	0.3	1.0	3.9	4.8	4.3	34.6
Sud	3.6	6.5	10.5	1.0	2.5	3.7	4.7	1.7	34.1
Sicilia	4.7	4.6	-	-	1.0	-	6.8	17.6	34.6
Sardegna	5.4	3.7	8.2	-	-	1.0	-	-	18.2
Not registered by region	1.2	1.5	0.3	-	-	-	0.1	-	3.1
LUXEMBOURG (GRAND-DUCHÉ)	2.3	19.2	6.5	-	2.0	2.2	2.2	-	34.4
NEDERLAND	337.7	329.4	356.2	23.7	102.7	131.5	344.7	414.2	2 040.1
Noord-Nederland	35.2	26.6	19.2	3.3	4.5	16.3	10.0	12.0	127.0
Oost-Nederland	59.3	95.3	56.1	6.9	16.3	34.0	53.7	32.2	353.7
West-Nederland	177.0	124.4	176.1	5.8	56.2	44.4	96.6	82.7	763.3
Zuid-Nederland	63.1	78.8	104.9	7.7	25.7	36.9	184.5	287.3	788.7
Not registered by region	3.0	4.3	-	-	-	-	-	-	7.3
ÖSTERREICH	105.8	213.2	118.3	30.1	69.8	87.2	76.2	73.5	773.9
Ostösterreich	43.3	58.1	33.6	7.8	26.7	25.2	32.3	39.3	266.4
Südösterreich	12.4	50.0	17.5	5.0	11.9	10.5	22.0	20.1	149.3
Westösterreich	50.1	102.8	65.5	17.2	31.2	49.2	21.4	13.6	350.9
Not registered by region	0.0	2.2	1.8	0.1	-	2.3	0.5	0.5	7.4
PORTUGAL	1.3	0.8	4.6	-	-	2.0	3.5	-	12.2
Continente	1.3	0.8	4.6	-	-	1.0	3.5	-	11.2
Açores	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Madeira	-	-	-	-	-	1.0	-	-	1.0
Not registered by region	-	-	-	-	-	-	-	-	-
SUOMI-FINLAND	76.8	164.9	87.3	57.6	33.7	59.8	92.8	277.8	850.8
Manner-Suomi	74.6	164.7	87.3	57.6	33.7	55.9	92.1	277.3	843.1
Ahvenanmaa-Åland	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Not registered by region	2.3	0.3	-	-	-	4.0	0.7	0.5	7.7
SVERIGE	320.9	413.5	152.0	56.9	76.5	208.4	217.7	398.1	1 844.0
UNITED KINGDOM	709.0	717.4	814.9	62.8	179.9	378.4	644.8	636.3	4 143.5

A HUMAN NECESSITIES
B PERFORMING OPERATIONS; TRANSPORTING
C CHEMISTRY; METALLURGY
D TEXTILES; PAPER

E FIXED CONSTRUCTIONS
F MECHANICAL ENGINEERING; LIGHTING; HEATING; WEAPONS; BLASTING
G PHYSICS
H ELECTRICITY

Table 22B
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION
Per MIO population

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996 ¹
EU-15	86.3	92.8	79.5	83.5	83.6	86.7	92.6	92.9
EUR-11	89.6	97.0	80.9	86.2	85.8	88.8	95.0	96.5
BELGIQUE-BELGIË	60.9	70.0	60.9	74.3	87.4	90.1	94.0	86.2
Rég.Bruxelles-Cap./Brussel Hfdst.Gew.	61.8	78.7	50.8	83.2	83.2	90.5	100.4	102.7
Vlaams Gewest	44.4	59.3	60.9	83.2	100.7	108.7	113.6	101.2
Antwerpen	53.2	76.3	66.4	127.1	177.0	169.2	183.0	147.2
Limburg (B)	15.5	32.9	29.6	28.9	27.7	33.9	48.0	43.6
Oost-Vlaanderen	36.1	44.8	55.0	54.9	58.8	69.3	69.0	65.9
Vlaams Brabant	65.0	74.9	92.3	118.7	133.4	165.3	158.7	154.0
West-Vlaanderen	43.3	56.3	53.5	59.2	61.4	69.6	71.3	69.8
Région Wallonne	28.1	31.3	43.7	44.9	49.5	55.8	56.5	53.9
Brabant Wallon	101.7	71.2	151.2	155.0	179.7	213.4	209.5	188.0
Hainaut	10.0	9.9	20.0	19.9	19.3	25.8	21.5	20.3
Liège	38.9	60.3	50.1	53.5	63.7	56.3	62.9	59.8
Luxembourg (B)	12.0	13.4	20.8	23.9	33.1	42.6	24.7	47.5
Namur	12.0	7.1	31.4	27.2	15.6	30.0	44.4	38.7
DANMARK	78.6	82.5	90.2	90.6	103.1	113.7	120.0	125.8

Table 22B
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION
Per MIO population

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
DEUTSCHLAND	201.4 ³	208.8 ³	144.8	154.7	154.9	159.3	172.7	175.2
Baden-Württemberg	302.9	333.4	281.2	287.6	282.6	286.4	311.7	311.9
Stuttgart	306.5	325.5	298.3	302.3	285.9	325.8	354.8	367.2
Karlsruhe	292.3	294.0	246.7	272.8	289.6	263.1	291.7	279.2
Freiburg	315.8	393.6	287.5	326.3	305.0	276.2	293.6	308.8
Tübingen	295.7	339.7	288.3	230.7	237.0	246.4	267.7	241.2
Bayern	253.5	252.3	209.7	226.1	223.6	229.0	247.0	260.8
Oberbayern	581.0	560.9	442.0	457.4	374.1	328.7	360.6	396.8
Niederbayern	96.4	103.2	112.3	106.3	90.0	109.3	91.3	107.2
Oberpfalz	50.5	66.0	55.6	58.6	106.7	139.1	141.2	190.8
Oberfranken	46.0	42.5	43.4	38.0	82.4	129.2	129.7	147.2
Mittelfranken	13.8	23.1	22.8	30.7	176.0	260.5	290.5	282.2
Unterfranken	115.2	130.9	121.0	176.8	167.7	193.1	210.4	211.2
Schwaben	197.3	205.0	189.1	223.1	214.2	192.6	213.1	180.2
Berlin	155.2	149.5	78.4	83.2	81.4	93.5	106.5	121.2
Brandenburg	:	:	17.7	23.3	13.1	13.7	24.1	28.2
Bremen	106.1	134.7	96.0	65.6	87.7	56.4	62.8	56.2
Hamburg	120.4	142.9	108.4	122.3	158.7	153.6	164.9	125.2
Hessen	251.8	253.7	221.3	237.6	231.8	254.5	273.9	264.2
Darmstadt	344.6	347.8	306.6	322.1	313.0	339.2	373.7	349.2
Gießen	116.8	124.7	101.4	136.7	147.3	152.1	165.0	182.2
Kassel	89.2	83.4	71.2	73.3	63.5	91.9	74.0	85.2
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	14.4	28.1	17.2	8.3	10.4	11.2
Niedersachsen	63.8	62.0	58.4	59.2	79.1	96.9	91.2	94.2
Braunschweig	26.3	22.2	24.1	26.9	48.8	97.7	90.9	93.2
Hannover	112.2	122.0	112.5	117.1	124.6	135.9	120.0	135.2
Lüneburg	74.1	60.9	52.3	49.0	92.9	98.1	99.1	97.2
Weser-Éms	39.4	36.2	37.4	36.0	49.9	59.3	59.8	55.2
Nordrhein-Westfalen	186.9	188.1	149.3	158.4	158.3	164.7	181.7	178.2
Düsseldorf	265.9	259.4	210.2	206.5	207.5	207.4	229.7	218.2
Köln	254.6	259.4	189.3	217.7	199.3	210.5	246.1	238.2
Münster	99.9	110.1	96.4	91.8	104.3	103.3	117.1	125.2
Detmold	118.7	125.9	86.4	103.1	94.6	103.9	108.4	122.2
Arnsberg	95.0	94.4	87.9	99.8	114.1	128.3	126.4	124.2
Rheinland-Pfalz	260.0	286.1	215.1	235.3	226.1	203.0	236.9	239.2
Koblenz	285.4	311.0	220.2	254.4	175.0	113.7	136.5	109.2
Trier	116.3	125.4	92.3	88.0	84.1	66.7	72.1	98.2
Rheinhausen-Pfalz	278.5	309.2	242.9	258.7	300.4	304.2	354.1	372.2
Saarland	53.3	70.4	36.1	53.3	72.9	95.0	89.0	92.2
Sachsen	:	:	15.8	22.6	18.3	32.2	36.2	39.2
Sachsen-Anhalt	:	:	4.6	2.5	7.4	14.6	23.0	22.2
Dessau	:	:	3.3	1.7	11.3	14.2	24.4	18.2
Halle	:	:	1.0	1.4	7.6	20.1	27.9	27.2
Magdeburg	:	:	8.3	3.8	5.4	10.4	18.9	21.2
Schleswig-Holstein	64.3	64.1	52.1	63.8	63.3	83.7	72.0	80.2
Thüringen	:	:	91.1	86.6	61.8	28.5	28.8	40.2

Table 22B
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION
Per MIO population

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996 ¹
ELLADA	2.2	2.9	3.4	4.2	4.3	3.4	4.1	3.7
ESPAÑA	5.8	7.2	8.5	9.1	9.6	11.8	12.1	12.0
Noroeste	0.7	1.3	1.9	1.9	3.2	4.3	2.2	5.2
Galicia	0.4	0.8	1.5	0.7	1.3	3.2	0.7	4.8
Asturias	-	2.3	3.9	2.2	4.5	7.9	6.2	5.8
Cantabria	3.8	1.9	-	7.6	10.4	2.8	1.9	6.0
Noreste	6.3	4.1	8.9	9.5	13.3	14.9	12.6	16.2
Pais Vasco	9.0	4.5	7.8	7.4	11.9	18.7	12.4	13.7
Navarra	5.8	6.4	24.9	22.0	16.8	18.3	23.8	41.2
Rioja	-	-	7.6	7.7	13.7	11.5	-	1.9
Aragón	3.3	3.3	4.1	8.3	14.1	7.6	10.7	12.7
Madrid	7.9	13.4	16.7	17.7	20.6	20.5	24.0	20.9
Centro (E)	1.1	1.0	1.1	1.7	3.1	2.3	4.1	3.2
Castilla-León	2.0	1.6	1.5	2.2	5.1	3.6	5.5	3.5
Castilla-La Mancha	0.6	0.8	-	1.9	1.5	1.8	4.0	3.4
Extremadura	-	-	1.8	-	0.9	-	0.9	2.2
Este	9.1	13.3	13.3	15.0	13.1	21.0	23.1	20.7
Cataluña	13.5	20.5	19.9	22.8	18.2	27.0	30.5	28.5
Comunidad Valenciana	3.7	3.6	5.3	4.7	6.5	13.9	15.3	12.0
Baleares	-	3.3	-	2.6	4.4	8.3	4.1	2.7
Sur	1.2	1.4	2.7	1.8	2.5	3.8	2.6	3.5
Andalucía	1.3	1.6	2.9	1.4	2.3	3.8	2.6	3.3
Murcia	-	-	1.3	4.8	3.8	3.9	2.8	4.8
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-
Canarias	1.4	0.7	1.7	0.7	0.7	7.2	3.2	5.1
FRANCE²	88.5	96.6	91.7	94.9	89.1	91.0	96.2	96.5
Île de France	208.0	214.8	208.9	218.7	196.6	197.7	205.8	209.9
Bassin Parisien	56.3	63.9	58.0	59.0	55.4	60.4	65.2	66.5
Champagne-Ardenne	46.4	52.0	49.8	53.3	47.3	46.0	37.8	42.7
Picardie	59.6	70.5	63.8	71.0	66.4	51.1	70.5	65.2
Haute-Normandie	58.7	61.9	63.3	50.8	48.6	52.3	62.6	75.7
Centre	49.9	62.3	56.4	62.4	58.2	81.2	78.3	80.3
Basse-Normandie	29.9	34.8	40.8	49.7	41.7	56.2	44.9	39.8
Bourgogne	90.3	96.1	69.6	62.3	64.8	64.5	83.0	80.2
Nord-Pas-de-Calais	27.3	30.9	32.6	32.7	32.7	33.1	30.5	36.9
Est	78.4	85.7	77.5	87.6	82.4	83.9	82.4	79.7
Lorraine	51.6	64.9	49.2	50.5	44.1	48.3	59.2	51.7
Alsace	125.9	125.7	116.4	151.7	138.6	134.1	118.0	114.2
Franche-Comté	64.6	70.2	79.0	69.8	77.8	82.3	76.6	85.3
Ouest	32.0	36.1	35.5	33.1	42.4	42.3	49.2	41.6
Pays de la Loire	27.6	33.2	32.1	30.4	44.8	34.3	44.5	40.3
Bretagne	39.3	43.2	44.0	37.1	42.0	47.0	52.0	43.1
Poitou-Charentes	27.5	29.3	27.2	31.2	38.4	49.4	53.4	41.5
Sud-Ouest	45.1	50.8	46.6	49.9	44.1	48.8	49.0	54.7
Aquitaine	42.8	48.7	44.8	43.9	41.0	39.4	38.0	44.6
Midi-Pyrénées	51.7	59.7	55.6	63.1	52.1	65.3	66.8	73.2
Limousin	31.8	28.6	22.8	28.5	28.7	29.5	31.5	30.6
Centre-Est	121.6	147.5	130.7	134.0	132.7	134.8	146.7	144.7
Rhône-Alpes	144.9	170.4	149.8	153.4	152.2	154.5	167.6	166.5
Auvergne	28.1	54.9	52.5	53.6	51.2	52.3	58.1	51.7
Méditerranée	53.6	56.8	60.1	58.3	49.9	50.9	58.6	57.1
Languedoc-Roussillon	32.9	36.2	39.6	41.6	35.1	35.5	41.6	46.9
Provence-Alpes-Côte d'Azur	67.0	70.3	73.8	70.0	60.2	60.8	70.0	65.4
Corse	:	:	:	:	:	11.8	10.2	3.9

Table 22B
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION
 Per MIO population

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
IRELAND	14.3	23.2	19.9	24.6	32.0	26.1	36.9	37.0
ITALIA	37.7	44.4	40.1	46.2	42.9	44.4	46.0	48.4
Nord Ovest	56.3	65.0	55.4	61.7	62.9	65.5	67.4	77.2
Piemonte	68.8	80.1	69.4	71.5	69.3	73.1	75.2	92.8
Valle d'Aosta	17.6	21.9	20.2	20.2	8.5	42.3	28.2	10.5
Liguria	27.2	29.3	22.2	39.2	50.3	47.3	49.9	41.8
Lombardia	83.2	94.6	83.5	98.9	94.2	100.7	101.5	103.7
Nord Est	44.4	56.6	47.5	54.0	52.0	59.1	65.1	64.0
Trentino-Alto Adige	23.4	36.3	22.8	23.1	23.6	35.7	51.5	34.0
Veneto	41.6	53.0	45.2	54.4	55.6	58.1	61.9	68.7
Friuli-Venezia Giulia	69.7	85.0	74.5	75.4	60.2	80.7	87.3	72.4
Emilia-Romagna	47.1	64.4	70.8	83.4	71.0	88.6	103.3	106.9
Centro (I)	21.0	29.1	27.4	37.3	29.0	33.8	32.7	35.0
Toscana	20.1	31.9	32.2	47.6	32.7	37.7	34.2	39.0
Umbria	19.3	23.9	14.7	11.6	21.6	18.6	23.1	21.9
Marche	24.3	25.2	22.7	26.6	24.1	32.7	34.6	34.7
Lazio	23.2	29.4	27.4	32.7	30.7	29.9	28.4	29.9
Abruzzo-Molise	9.8	6.9	7.2	10.9	8.9	12.5	20.5	38.0
Abruzzo	12.0	8.7	8.7	13.3	9.8	15.5	25.6	46.0
Molise	1.5	-	1.9	1.5	5.6	1.0	1.0	8.0
Campania	2.6	2.2	3.6	4.4	5.7	7.2	4.6	6.0
Sud	1.8	2.5	2.3	3.1	2.7	3.1	2.8	5.0
Puglia	2.7	2.5	3.3	3.7	3.5	4.3	3.5	5.0
Basilicata	0.9	-	1.6	2.5	2.2	4.9	2.9	11.0
Calabria	0.4	3.3	0.5	2.0	1.2	0.4	1.2	2.0
Sicilia	6.3	5.4	6.5	5.6	6.5	11.2	11.5	6.0
Sardegna	2.9	5.6	4.7	4.4	4.5	5.9	4.7	11.0
LUXEMBOURG (GRAND-DUCHÉ)	89.3	86.7	104.4	90.1	63.6	103.4	72.3	83.0
NEDERLAND	110.8	121.7	106.8	107.4	108.4	112.9	117.3	131.0
Noord-Nederland	29.1	45.8	46.1	40.4	44.3	59.5	62.2	78.0
Groningen	32.5	55.0	36.8	39.1	45.9	57.7	65.6	81.0
Friesland	23.7	35.4	41.4	31.0	41.7	59.8	59.7	70.0
Drenthe	32.2	48.2	64.0	54.7	45.7	61.3	61.3	84.0
Oost-Nederland	67.6	82.0	78.5	71.7	74.5	98.4	106.3	110.0
Overijssel	78.8	90.0	100.9	77.7	69.1	93.6	112.1	100.0
Gelderland	61.7	79.5	73.3	71.9	81.5	108.6	108.7	123.0
Flevoland	64.1	64.8	17.7	43.3	44.5	43.3	65.6	61.0
West-Nederland	79.3	83.2	81.6	79.1	81.9	87.8	97.4	105.0
Utrecht	81.9	89.9	88.3	68.2	78.9	94.1	96.1	109.0
Noord-Holland	85.0	81.0	87.1	83.7	74.0	76.1	85.7	83.0
Zuid-Holland	77.9	86.9	79.5	85.8	93.2	97.9	111.3	125.0
Zeeland	46.3	45.6	45.1	18.3	41.6	56.8	53.8	59.0
Zuid-Nederland	240.6	255.5	200.4	219.9	221.2	205.0	196.0	230.0
Noord-Brabant	322.9	340.6	263.5	282.3	282.1	258.6	245.2	274.0
Limburg (NL)	78.1	86.8	74.7	95.4	99.2	97.3	97.0	141.0

Table 22B
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION
Per MIO population

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996 ¹
ÖSTERREICH	93.3	94.3	90.7	92.0	87.9	94.2	100.4	96.1
Ostösterreich	82.6	76.8	87.4	88.7	75.8	87.3	94.0	78.6
Burgenland	26.0	17.7	37.0	27.3	24.4	9.7	21.9	27.6
Niederösterreich	68.4	67.1	88.0	74.1	68.4	86.2	89.6	76.8
Wien	106.3	96.6	95.7	113.3	91.7	101.6	110.5	89.1
Südösterreich	98.4	86.8	86.5	88.2	86.5	73.4	89.4	84.3
Kärnten	44.0	46.5	42.3	65.6	52.4	70.7	63.4	81.8
Steiermark	123.4	105.4	106.9	98.7	102.2	74.7	101.4	85.5
Westösterreich	99.7	116.9	92.5	94.2	99.2	114.1	112.0	121.2
Oberösterreich	105.0	121.2	90.4	71.8	106.6	102.1	109.7	131.4
Salzburg	93.7	88.2	53.0	85.1	57.6	80.8	75.8	89.1
Tirol	73.1	77.2	71.1	110.2	82.2	113.8	95.0	79.1
Vorarlberg	138.9	217.2	199.2	167.3	162.5	212.4	207.0	207.9
PORTUGAL	0.7	0.5	0.9	1.3	1.6	2.2	1.6	1.2
SUOMI-FINLAND	78.1	99.7	114.9	106.5	142.5	155.3	174.8	166.3
Manner-Suomi	:	:	:	:	:	:	174.3	:
Uusimaa	:	:	:	:	:	:	307.1	:
Etelä-Suomi	:	:	:	:	:	:	164.2	:
Itä-Suomi	:	:	:	:	:	:	55.1	:
Väli-Suomi	:	:	:	:	:	:	73.0	:
Pohjois-Suomi	:	:	:	:	:	:	171.9	:
Ahvenanmaa-Åland	:	:	:	:	:	:	-	:
SVERIGE	132.3	144.4	141.1	143.1	152.2	165.9	199.7	208.7
Stockholm	170.4	180.9	198.2	207.3	235.3	248.6	324.3	361.7
Östra Mellansverige	92.2	105.8	85.1	104.9	128.0	133.7	172.7	189.2
Småland Med Öarna	36.0	62.4	56.8	71.0	72.3	91.4	96.8	108.6
Sydsverige	69.9	69.7	75.1	97.4	108.2	165.0	210.5	216.0
Västsverige	104.3	116.5	120.0	100.1	122.5	170.7	195.5	184.0
Norra Mellansverige	42.0	60.6	70.9	80.9	102.3	159.7	167.9	135.8
Mellersta Norrland	16.9	25.3	5.0	15.1	25.2	18.9	18.9	22.8
Övre Norrland	61.6	40.3	56.1	90.2	108.3	131.9	141.1	172.6
UNITED KINGDOM	79.6	82.5	76.1	74.6	75.2	77.1	78.2	70.6

¹ Provisional.

² Only West Germany.

³ Overseas departments not included.

Table 22C
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION

Per MIO labour force



	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
EU-15	193.6	206.1	175.1	186.1	187.0	193.7	207.1	206.1
EUR-11	208.1	222.2	182.3	196.9	196.1	202.3	217.1	219.1
BELGIQUE-BELGIË	154.7	178.1	152.2	184.2	216.1	219.3	227.5	208.1
Rég.Bruxelles-Cap./Brussel Hfdst.Gew.	166.2	208.5	130.2	213.5	202.7	222.3	249.0	254.1
Vlaams Gewest	109.9	147.6	148.7	200.6	243.0	258.9	267.8	239.1
Antwerpen	136.6	199.0	169.5	314.1	437.1	412.4	443.9	360.1
Limburg (B)	38.6	83.4	72.0	71.5	70.2	84.9	117.7	105.1
Oost-Vlaanderen	89.3	110.0	131.6	129.3	137.8	161.6	158.3	151.1
Vlaams Brabant	:	:	:	:	309.5	374.5	362.6	349.1
West-Vlaanderen	107.0	138.5	133.1	144.8	148.7	166.3	167.4	165.1
Région Wallonne	73.6	81.9	112.8	116.0	128.5	141.3	142.7	135.1
Brabant Wallon	:	:	:	:	432.6	526.1	501.9	446.1
Hainaut	27.3	27.0	54.1	54.2	53.3	67.2	56.5	52.1
Liège	98.4	154.2	123.4	133.9	160.8	140.2	154.4	150.1
Luxembourg (B)	30.4	34.3	53.5	61.3	81.6	105.8	61.1	120.1
Namur	31.6	18.5	81.9	69.0	39.7	75.0	112.7	94.1
DANMARK	140.8	146.3	160.1	161.4	185.8	214.2	223.9	234.1

Table 22C
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION

Per MIO labour force

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996 ¹
DEUTSCHLAND	425.7²	426.7²	295.5	318.5	320.7	329.9	361.3	366.7
Baden-Württemberg	630.3	654.3	565.8	578.4	573.0	586.6	636.7	638.6
Stuttgart	632.9	622.8	594.2	596.4	575.1	658.3	709.9	740.8
Karlsruhe	621.0	581.4	500.8	556.9	591.9	548.2	609.6	578.6
Freiburg	638.5	782.0	581.7	665.4	628.9	565.3	598.7	635.2
Tübingen	627.9	688.1	581.7	465.2	474.0	506.8	555.0	499.7
Bayern	499.0	485.4	408.8	439.0	434.8	447.8	489.0	519.5
Oberbayern	1128.9	1050.6	834.0	869.7	706.6	622.1	689.4	764.3
Niederbayern	188.4	193.8	213.4	204.7	178.2	222.6	183.4	214.0
Oberpfalz	100.4	131.5	115.8	116.4	212.5	278.2	281.3	382.8
Oberfranken	92.6	80.3	84.0	71.8	159.0	250.1	262.4	304.2
Mittelfranken	26.9	45.1	44.1	60.4	351.6	517.6	587.3	562.5
Unterfranken	234.7	263.8	251.6	357.5	343.1	394.0	435.3	438.2
Schwabern	388.4	402.7	376.5	439.2	409.9	375.8	423.1	369.0
Berlin	301.8	283.6	146.8	157.7	155.8	177.2	201.9	234.1
Brandenburg	:	:	32.2	44.7	25.7	26.8	48.0	55.1
Bremen	230.7	284.5	213.9	140.2	187.8	121.6	136.3	123.5
Hamburg	249.2	283.6	217.7	249.9	317.1	307.1	327.9	255.8
Hessen	527.3	515.4	458.0	496.2	485.3	530.2	573.4	554.0
Darmstadt	710.0	689.7	617.1	646.4	636.2	687.5	768.8	716.6
Gießen	251.2	261.7	220.3	305.0	323.0	330.3	358.3	393.2
Kassel	192.0	177.7	154.0	164.1	139.8	200.8	158.4	186.6
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	26.7	54.9	33.8	16.2	20.4	22.0
Niedersachsen	138.8	132.6	125.8	124.8	168.7	205.0	198.2	204.1
Braunschweig	57.7	48.2	52.3	57.0	104.8	209.3	199.6	205.1
Hannover	237.5	252.1	234.6	233.5	251.4	275.6	251.8	287.6
Lüneburg	159.1	128.4	112.3	104.8	198.7	207.7	211.4	208.0
Weser-Ems	87.9	79.9	83.0	79.0	111.2	129.5	134.8	122.4
Nordrhein-Westfalen	424.4	412.0	334.2	351.4	348.6	368.1	414.7	408.2
Düsseldorf	597.2	569.5	477.7	464.7	460.0	459.2	527.5	496.3
Köln	577.4	552.0	412.7	471.3	432.7	467.7	558.6	537.1
Münster	237.1	246.2	220.6	203.6	228.3	230.5	268.5	290.6
Detmold	265.6	272.0	188.9	223.9	202.1	228.5	238.3	275.5
Arnsberg	214.5	211.3	198.2	225.3	257.7	294.8	292.8	289.6
Rheinland-Pfalz	561.9	607.0	453.2	498.8	484.9	437.7	517.8	520.1
Koblenz	619.4	655.8	458.2	537.1	384.8	251.0	305.6	242.3
Trier	269.2	280.8	202.3	191.6	185.1	150.2	164.6	216.2
Rheinhausen-Pfalz	589.5	649.9	511.4	546.6	628.3	638.1	752.2	798.5
Saarland	:	:	83.1	123.1	170.9	225.6	217.1	225.8
Sachsen	:	:	30.1	45.7	38.3	65.9	73.3	78.8
Sachsen-Anhalt	:	:	8.7	5.0	15.3	29.1	45.3	44.8
Dessau	:	:	6.3	3.5	23.7	28.7	48.8	35.9
Halle	:	:	1.8	2.7	15.6	42.8	54.3	53.4
Magdeburg	:	:	15.4	7.6	11.1	19.4	37.2	42.4
Schleswig-Holstein	133.6	129.7	107.5	130.4	131.1	173.1	148.1	163.8
Thüringen	:	:	171.1	174.6	124.0	55.8	57.1	78.2

Table 22C
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION

Per MIO labour force

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ELLADA	5.6	7.2	8.8	10.9	11.0	8.4	10.2	9.1
ESPAÑA	15.2	18.7	22.1	23.5	24.6	29.8	30.6	29.7
Noroeste	1.7	3.3	4.9	4.8	8.0	10.8	5.7	13.1
Galicia	0.8	2.0	3.8	1.7	3.1	7.6	1.8	11.0
Asturias	-	6.1	10.4	5.9	12.1	21.4	17.0	15.1
Cantabria	9.9	4.9	-	20.7	27.4	7.5	5.0	15.1
Noreste	16.4	10.5	22.6	24.0	33.7	36.6	30.8	39.1
Pais Vasco	22.7	11.1	19.4	18.1	29.3	44.4	29.4	33.1
Navarra	14.9	16.6	63.1	55.9	43.9	46.9	60.0	102.1
Rioja	-	-	19.9	20.0	35.6	30.2	-	4.1
Aragón	8.9	8.8	11.0	21.8	37.0	19.0	27.1	31.1
Madrid	21.6	35.0	43.9	45.7	52.7	52.4	59.5	48.1
Centro (E)	3.2	2.8	3.0	4.5	8.4	6.1	11.3	8.1
Castilla-León	5.3	4.3	4.0	5.8	13.6	9.4	14.7	8.1
Castilla-La Mancha	1.7	2.2	-	5.3	4.1	4.9	11.6	9.1
Extremadura	-	-	5.0	-	2.4	-	2.6	5.1
Este	22.7	32.4	32.3	36.6	31.4	49.9	54.2	48.1
Cataluña	33.0	48.9	47.3	54.9	43.2	63.1	69.9	65.1
Comunidad Valenciana	9.6	9.1	13.2	11.8	15.8	33.8	36.8	28.1
Baleares	-	8.1	-	6.6	10.8	20.4	9.9	6.1
Sur	3.3	3.9	7.5	5.0	6.8	10.2	6.9	9.1
Andalucía	3.8	4.6	8.2	3.8	6.4	10.4	7.0	8.1
Murcia	-	-	3.5	12.8	9.8	9.9	7.2	12.1
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-
Canarias	3.5	1.8	4.3	1.7	1.7	18.0	8.0	12.1
FRANCE ³	207.1	227.4	214.2	221.3	207.4	211.4	223.0	221.1
Île de France	430.6	446.6	428.4	445.1	403.4	413.2	429.2	438.1
Bassin Parisien	134.1	156.3	136.1	139.3	134.8	148.2	157.0	158.1
Champagne-Ardenne	115.5	126.7	111.9	121.4	111.8	115.5	93.8	103.1
Picardie	152.7	178.9	153.7	170.1	177.1	134.3	175.9	165.1
Haute-Normandie	127.9	142.0	148.4	118.4	115.0	124.3	138.6	167.1
Centre	122.0	155.9	135.3	151.9	143.2	189.8	182.0	180.1
Basse-Normandie	64.5	76.7	87.3	114.1	103.4	151.1	121.1	104.1
Bourgogne	224.5	259.6	174.2	147.5	146.2	149.2	197.7	188.1
Nord-Pas-de-Calais	70.7	80.5	85.4	83.8	83.0	86.9	80.6	96.1
Est	179.5	200.4	187.4	206.4	189.9	194.3	195.7	191.1
Lorraine	126.6	155.1	127.7	126.4	104.3	112.3	142.3	130.1
Alsace	254.3	269.4	256.6	325.9	299.6	305.8	268.8	266.1
Franche-Comté	157.4	180.3	191.3	167.5	188.9	193.7	189.0	195.1
Ouest	73.0	83.9	82.5	78.1	99.5	97.5	111.9	95.1
Pays de la Loire	61.9	76.0	71.5	68.1	98.0	77.0	99.3	92.1
Bretagne	87.5	94.6	100.1	90.2	101.4	108.4	119.6	99.1
Poitou-Charentes	68.2	78.8	71.9	78.0	99.4	120.5	123.5	96.1
Sud-Ouest	112.7	121.8	110.3	114.8	104.1	116.8	114.5	123.1
Aquitaine	110.8	121.2	112.4	108.1	101.7	92.7	85.9	96.1
Midi-Pyrénées	123.9	138.3	122.8	132.8	114.5	155.9	158.1	166.1
Limousin	80.5	67.6	55.6	69.6	72.6	76.1	80.6	75.1
Centre-Est	286.5	355.1	318.1	323.9	307.1	297.2	329.0	315.1
Rhône-Alpes	344.2	405.7	361.4	365.9	345.6	331.3	368.4	355.1
Auvergne	64.1	138.4	132.7	137.5	129.0	130.5	142.7	124.1
Méditerranée	139.1	144.7	152.8	154.4	127.6	127.0	147.3	142.1
Languedoc-Roussillon	87.7	94.3	98.4	117.8	91.9	84.7	100.9	114.1
Provence-Alpes-Côte d'Azur	165.4	173.2	183.7	177.6	149.6	153.5	176.3	161.1
Corse	:	:	:	:	:	37.8	35.6	15.1

Table 22C
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION

Per MIO labour force

	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996 ¹
IRELAND	38.4	61.7	52.1	64.5	83.4	66.1	92.5	90.2
ITALIA	91.3	106.9	94.9	115.2	107.8	112.4	116.5	121.8
Nord Ovest	131.6	151.8	127.8	146.7	152.6	158.6	161.0	181.2
Piemonte	157.5	183.5	156.8	164.3	164.3	172.6	176.1	212.8
Valle d'Aosta	39.4	49.4	42.3	44.8	18.6	92.8	61.4	23.2
Liguria	67.2	72.2	54.5	103.2	130.6	124.1	126.9	104.5
Lombardia	191.0	216.4	184.9	223.6	213.7	229.8	233.3	237.1
Nord Est	104.5	133.8	109.4	125.0	121.3	138.9	152.4	147.7
Trentino-Alto Adige	53.8	83.9	50.9	51.4	53.5	81.2	118.3	76.9
Veneto	96.8	124.1	103.3	125.5	128.6	135.9	144.5	156.4
Friuli-Venezia Giulia	175.1	210.1	179.9	182.6	148.3	197.4	209.9	171.4
Emilia-Romagna	103.4	142.8	150.9	183.3	157.6	196.2	231.0	236.7
Centro (I)	49.2	67.3	62.9	89.4	69.5	81.8	78.5	85.2
Toscana	47.7	74.1	74.4	113.4	77.6	90.1	81.2	93.3
Umbria	46.1	58.0	34.1	29.3	54.3	47.6	57.3	53.6
Marche	54.5	56.1	51.0	62.4	57.9	79.6	83.4	82.7
Lazio	56.6	69.9	63.7	80.6	77.5	76.4	71.9	72.6
Abruzzo-Molise	23.4	16.5	17.1	28.2	22.8	32.8	53.0	97.9
Abruzzo	28.5	20.7	20.5	34.5	25.2	40.9	66.0	117.1
Molise	3.7	-	4.4	4.0	14.1	2.7	2.5	22.4
Campania	6.6	5.7	9.2	12.8	16.4	20.5	13.3	17.4
Sud	4.7	6.5	6.0	8.7	7.8	9.2	8.1	14.9
Puglia	7.4	6.5	8.7	10.4	10.2	12.6	10.6	16.5
Basilicata	2.1	-	4.1	7.0	6.3	14.2	8.4	32.2
Calabria	0.9	8.5	1.3	5.8	3.4	1.1	3.5	6.4
Sicilia	17.1	14.4	17.0	16.4	19.5	33.9	34.7	20.7
Sardegna	7.3	14.0	11.7	11.8	11.8	15.7	12.9	29.6
LUXEMBOURG (GRAND-DUCHÉ)	214.6	205.5	243.6	209.0	149.2	243.3	176.1	201.8
NEDERLAND	248.1	266.4	231.4	231.9	233.2	239.7	247.7	275.4
Noord-Nederland	72.1	108.3	106.1	92.6	101.5	135.8	139.1	170.8
Groningen	77.9	127.9	84.8	89.6	106.1	130.7	147.0	178.6
Friesland	61.0	85.4	96.5	71.8	99.7	139.3	135.0	154.8
Drenthe	78.8	113.7	144.7	123.6	98.4	137.4	135.2	182.3
Oost-Nederland	156.0	181.5	174.9	159.3	162.6	211.7	225.1	233.8
Overijssel	187.6	206.4	233.9	176.6	155.2	205.8	241.6	217.7
Gelderland	140.2	172.8	159.7	157.9	175.5	231.7	228.2	258.1
Flevoland	146.0	141.0	39.4	95.8	95.5	91.0	138.2	127.3
West-Nederland	170.5	178.4	172.1	166.5	172.2	183.3	203.4	218.2
Utrecht	163.2	185.5	178.7	140.7	162.9	189.5	190.7	215.7
Noord-Holland	179.0	168.6	178.5	171.7	151.7	158.4	174.8	167.5
Zuid-Holland	172.7	192.2	172.5	184.3	199.8	206.4	239.3	268.5
Zeeland	110.2	101.4	100.5	40.8	91.3	123.0	117.8	129.4
Zuid-Nederland	546.3	559.5	436.0	475.8	478.3	431.5	411.6	477.4
Noord-Brabant	725.4	740.0	564.9	605.0	603.8	536.7	509.9	561.1
Limburg (NL)	181.0	193.0	167.6	210.4	219.0	210.9	207.8	301.5

Table 22C
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION

Per MIO labour force



	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ÖSTERREICH	206.0	205.1	195.3	196.8	187.3	194.5	210.1	202.1
Ostösterreich	:	:	:	:	:	:	193.2	162.1 ¹
Burgenland	:	:	:	:	:	:	46.1	60.3
Niederösterreich	:	:	:	:	:	:	187.0	161.3
Wien	:	:	:	:	:	:	223.1	180.3
Südösterreich	:	:	:	:	:	:	199.1	188.3
Kärnten	:	:	:	:	:	:	142.6	185.3
Steiermark	:	:	:	:	:	:	225.0	189.3
Westösterreich	:	:	:	:	:	:	230.6	252.3
Oberösterreich	:	:	:	:	:	:	226.0	274.3
Salzburg	:	:	:	:	:	:	153.1	179.3
Tirol	:	:	:	:	:	:	198.8	168.3
Vorarlberg	:	:	:	:	:	:	425.1	434.3
PORTUGAL	1.6	1.1	1.7	2.8	3.3	4.7	3.3	2.3
SUOMI-FINLAND	149.9	192.6	224.4	212.0	287.1	315.3	367.6	348.3
Manner-Suomi	:	:	:	:	:	:	366.5	
Uusimaa	:	:	:	:	:	:	582.3	
Etelä-Suomi	:	:	:	:	:	:	344.4	
Itä-Suomi	:	:	:	:	:	:	127.0	
Väli-Suomi	:	:	:	:	:	:	163.8	
Pohjois-Suomi	:	:	:	:	:	:	391.7	
Ahvenanmaa-Åland	:	:	:	:	:	:	-	
SVERIGE	250.0	272.1	269.0	279.3	306.2	339.9	391.4	418.3
Stockholm	:	:	:	:	:	:	591.1	733
Östra Mellansverige	:	:	:	:	:	:	344.5	369
Småland Med Öarna	:	:	:	:	:	:	189.8	217
Sydsverige	:	:	:	:	:	:	421.7	457
Västsverige	:	:	:	:	:	:	386.3	368
Norra Mellansverige	:	:	:	:	:	:	340.4	268
Mellersta Norrland	:	:	:	:	:	:	37.9	44
Övre Norrland	:	:	:	:	:	:	289.1	336
UNITED KINGDOM	158.5	164.2	153.1	151.2	153.7	158.2	161.0	145.3

¹ Provisional.

² Only West Germany.

³ Overseas departments not included.

**CURRENT AND CAPITAL EXPENDITURE
OF THE CENTRAL GOVERNMENT**

In national currencies or
ECU at current prices

		1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
EU-15	Bio ECU	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
EUR-11 ¹	Bio ECU ³	920	950	1 027	1 144	1 287	1 368	1 414	1 425	:	:
B	Mio BEF	1 919 786	1 977 060	2 073 190	2 159 666	2 257 013	2 416 060	2 501 913	2 540 637	2 530 491	:
DK	Mio DKK	259 825	281 285	299 229	311 111	324 586	347 658	372 466	397 986	399 126	:
D	Mio DEM	482 050	496 220	518 810	583 440	736 950	769 480	818 940	834 540	1 104 980	869 420
EL	Bio GRD	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
E	Mio ESP	8 667 855	9 313 635	10 790 410	11 759 100	12 880 100	14 225 259	16 727 090	16 642 060	18 150 790	:
F	Mio FRF	1 295 892	1 353 950	1 408 429	1 494 787	1 587 587	1 706 210	1 815 220	1 941 423	1 983 554	2 034 201
IRL	Mio IEP	9 221	9 052	8 667	9 233	10 025	10 779	11 673	12 415	13 136	:
I	Bio ITL	376 552	404 932	451 829	516 912	561 992	614 489	639 137	627 383	636 566	665 339
NL	Mio NLG	155 840	154 860	156 390	173 480	182 050	188 560	190 700	182 780	217 620	186 010
A	Mio ATS	426 924	456 490	462 624	493 412	540 422	571 398	632 209	647 817	687 387	708 046
P	Mio PTE	1 633 256	1 891 673	2 149 586	2 765 501	3 403 891	3 839 647	4 119 459	4 337 277	:	:
FIN	Mio FIM	93 826	103 765	110 663	125 838	155 069	163 243	174 491	183 887	191 103	194 106
S	Mio SEK	:	:	386 659	427 114	470 705	533 145	591 545	586 492	589 054	540 656
UK	Mio GBP	127 395	136 957	146 416	173 760	191 014	213 133	228 033	238 665	247 782	:
EEA ²	Bio ECU ³	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
IS	Mio ISK	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
NO	Mio NOK	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

¹ Luxembourg not included.

² Luxembourg and Liechtenstein not included.

³ Current exchange rates.

GROSS DOMESTIC PRODUCT

In national currencies or
ECU at current prices

		1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
EU-15 ¹	Bio ECU ³	4 102	4 428	4 830	5 190	5 643	5 882	5 899	6 193	6 435	6 762
EUR-11 ¹	Bio ECU ³	3 226	3 422	3 737	4 074	4 455	4 697	4 743	4 963	5 194	5 420
B	Bio BEF	5 318	5 686	6 163	6 550	6 867	7 222	7 410	7 762	8 056	8 305
DK	Bio DKK	700	716	752	783	811	839	858	905	948	992
D	Bio DEM	1 990	2 097	2 224	2 426	2 854	3 079	3 164	3 328	3 460	3 542
EL	Bio GRD	7 520	9 169	10 895	13 143	16 231	18 766	21 136	23 934	26 590	29 595
E	Bio ESP	36 373	40 436	45 343	50 436	55 301	59 539	61 439	65 271	70 233	74 082
F	Bio FRF	5 337	5 733	6 159	6 504	6 770	6 986	7 054	7 368	7 628	7 822
IRL	Mio IEP	21 075	22 894	25 563	27 525	28 700	30 635	33 115	36 063	40 254	44 190
I	Bio ITL	982 763	1 090 023	1 191 961	1 310 659	1 427 571	1 502 493	1 550 296	1 638 666	1 771 018	1 873 494
NL	Bio NLG	441	458	485	517	543	566	581	614	638	668
A	Bio ATS	1 494	1 566	1 677	1 813	1 946	2 057	2 125	2 240	2 334	2 422
P	Bio PTE	5 928	7 084	8 372	9 855	11 315	12 759	13 463	14 629	15 688	16 636
FIN	Bio FIM	387	434	487	515	491	477	482	511	550	575
S	Bio SEK	1 024	1 117	1 238	1 367	1 453	1 447	1 451	1 538	1 657	1 688
UK	Bio GBP	422	470	514	549	574	597	629	666	702	739
EEA ²	Bio ECU ³	4 185	4 516	4 925	5 286	5 743	5 985	6 004	6 302	6 552	6 892
IS	Bio ISK	209	257	308	364	397	398	412	435	452	484
NO	Bio NKR	610	640	682	723	763	785	824	868	929	1 018

¹ Luxembourg not included.

² Luxembourg and Liechtenstein not included.

³ Current exchange rates.

23 REFERENCE DATA



IMPLICIT GDP PRICE INDEX (1990 = 100)

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
EU-15 ¹	87.0	90.8	95.8	100	105.2	108.7	109.6	111.9	113.4	117.2
EUR-11 ¹	87.9	90.3	95.0	100	104.5	108.8	111.0	113.2	115.7	118.9
B	90.7	92.7	97.0	100	103.2	106.9	111.4	113.9	115.8	117.7
DK	90.4	93.3	97.3	100	102.3	105.6	106.3	108.1	110.4	112.7
D	93.2	94.7	96.9	100	103.9	109.7	114.0	116.8	119.3	120.9
EL	62.1	72.5	82.9	100	119.8	137.5	157.5	175.3	191.2	207.9
E	82.4	87.0	93.2	100	107.1	114.5	119.5	124.3	130.3	134.4
F	90.9	93.7	96.9	100	103.3	105.6	108.1	110.0	111.6	113.7
IRL	92.5	95.5	100.7	100	101.8	103.9	108.4	109.5	110.0	111.1
I	81.9	87.4	92.9	100	107.7	112.7	117.7	121.7	127.8	134.1
NL	95.4	96.6	97.7	100	102.7	105.0	107.1	109.6	111.4	112.4
A	92.6	94.1	96.7	100	103.7	108.2	111.2	114.3	116.8	119.1
P	71.0	78.9	88.7	100	112.2	123.4	131.7	139.9	146.4	150.7
FIN	83.2	89.1	94.5	100	102.5	103.2	105.7	107.0	109.6	111.1
S	79.5	84.8	91.8	100	107.5	108.6	111.4	114.2	118.4	119.1
UK	82.7	87.7	94.0	100	106.6	111.5	115.0	116.9	119.7	123.1
EEA ²	87.4	90.9	95.8	100	105.2	108.5	109.4	111.7	113.2	117.1
IS	58.2	71.5	85.6	100	107.8	111.7	114.5	116.8	120.0	122.1
NO	86.8	91.1	96.3	100	102.4	102.0	104.2	104.0	107.5	111.1

¹ Luxembourg not included.

² Luxembourg and Liechtenstein not included.

POPULATION (1000)

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
EU-15 ^{1,3}	344 061	345 232	346 739	348 948	366 875	368 638	370 364	371 614	372 725	373 751
EUR-11 ^{1,3}	263 510	264 471	265 667	267 528	285 048	286 472	287 885	288 807	289 610	290 401
B	9 901	9 915	9 932	9 961	10 001	10 045	10 084	10 116	10 137	10 151
DK	5 127	5 130	5 132	5 140	5 154	5 170	5 189	5 205	5 228	5 261
D	61 077	61 449	62 063	63 253	79 984	80 595	81 180	81 423	81 662	81 891
EL	10 017	10 037	10 090	10 161	10 247	10 322	10 379	10 426	10 454	10 461
E	38 632	38 717	38 792	38 851	38 920	39 008	39 086	39 150	39 210	39 271
F	55 824	56 118	56 423	56 735	57 055	57 374	57 654	57 900	58 138	58 371
IRL	3 543	3 531	3 510	3 506	3 526	3 549	3 563	3 571	3 582	3 621
I	57 345	57 452	57 540	57 661	57 796	57 896	58 090	58 247	58 350	58 451
NL	14 664	14 760	14 846	14 947	15 068	15 182	15 290	15 381	15 460	15 521
A	7 598	7 615	7 659	7 729	7 813	7 914	7 991	8 030	8 047	8 051
P	9 994	9 968	9 937	9 899	9 871	9 867	9 881	9 902	9 916	9 921
FIN	4 932	4 946	4 964	4 986	5 014	5 042	5 066	5 088	5 108	5 121
S	8 398	8 436	8 493	8 559	8 617	8 668	8 719	8 781	8 827	8 841
UK	57 009	57 158	57 358	57 561	57 808	58 006	58 191	58 395	58 606	58 781
EEA ^{2,3}	348 494	349 691	351 219	353 444	371 395	373 185	374 940	376 217	377 352	378 401
IS	246	250	253	255	258	261	264	266	267	268
NO	4 187	4 209	4 227	4 241	4 262	4 286	4 312	4 337	4 359	4 381

¹ Luxembourg not included.

² Luxembourg and Liechtenstein not included.

³ Current exchange rates.

EXCHANGE RATES

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1996 ¹	1997 ¹
1 ECU = ...												
BEF	43.04	43.43	43.38	42.43	42.22	41.59	40.47	39.66	38.55	39.30	38.91	40.24
DKK	7.88	7.95	8.05	7.86	7.91	7.81	7.59	7.54	7.33	7.36	7.31	7.44
DEM	2.07	2.07	2.07	2.05	2.05	2.02	1.94	1.92	1.87	1.91	1.89	1.95
GRD	156.27	167.58	178.84	201.41	225.22	247.03	268.57	288.03	302.99	305.55	309.48	306.94
ESP	142.17	137.60	130.41	129.41	128.47	132.53	149.12	158.92	163.00	160.75	159.39	165.47
FRF	6.69	7.04	7.02	6.91	6.97	6.85	6.63	6.58	6.53	6.49	6.48	6.58
IEP	0.78	0.78	0.78	0.77	0.77	0.76	0.80	0.79	0.82	0.79	0.81	0.74
ITL	1 494.91	1 537.33	1 510.47	1 521.98	1 533.24	1 595.51	1 841.23	1 915.06	2 130.14	1 958.96	2 003.15	1 948.10
NLG	2.33	2.33	2.34	2.31	2.31	2.27	2.18	2.16	2.10	2.14	2.12	2.20
ATS	14.57	14.59	14.57	14.44	14.43	14.22	13.62	13.54	13.18	13.43	13.32	13.73
PTE	162.62	170.06	173.41	181.11	178.61	174.71	188.37	196.90	196.11	195.76	195.96	196.04
FIM	5.07	4.94	4.72	4.85	5.00	5.81	6.70	6.19	5.71	5.83	5.90	5.83
SEK	7.31	7.24	7.10	7.52	7.48	7.53	9.12	9.16	9.33	8.51	8.63	8.81
GBP	0.70	0.66	0.67	0.71	0.70	0.74	0.78	0.78	0.83	0.81	0.84	0.72
ISK	44.55	50.78	62.89	74.01	73.01	74.66	79.25	83.11	84.69	84.66	84.99	81.79
NOK	7.76	7.70	7.60	7.95	8.02	8.04	8.31	8.37	8.29	8.20	8.24	7.83

EXCHANGE RATES

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997
1 PPS = ...												
BEF	44.39	44.35	43.34	43.10	42.45	41.61	40.87	40.25	40.10	40.48	40.05	39.59
DKK	10.30	10.53	10.45	10.36	10.16	9.75	9.89	9.49	9.37	9.27	9.15	9.13
DEM	2.41	2.40	2.34	2.28	2.25	2.22	2.23	2.27	2.23	2.22	2.16	2.14
GRD	99.01	110.46	122.56	131.11	151.48	171.25	183.95	198.91	211.00	223.77	231.50	245.44
ESP	107.40	111.10	112.60	114.70	117.70	117.30	124.13	126.19	130.46	134.51	134.00	133.93
FRF	7.37	7.41	7.34	7.22	7.12	6.92	6.94	7.09	7.12	7.12	7.08	6.92
IEP	0.80	0.80	0.80	0.79	0.74	0.71	0.69	0.71	0.69	0.70	0.72	0.68
ITL	1 387.00	1 436.00	1 470.00	1 485.00	1 527.00	1 554.00	1 577.71	1 655.00	1 648.98	1 708.20	1 735.00	1 742.93
NLG	2.62	2.55	2.47	2.38	2.33	2.32	2.31	2.30	2.28	2.22	2.26	2.18
ATS	16.05	16.06	15.67	15.34	15.15	15.06	15.13	14.96	14.97	15.13	14.73	14.76
PTE	81.40	88.30	93.90	99.50	111.60	116.80	125.00	126.17	127.01	131.20	133.60	131.91
FIM	6.42	6.56	6.74	6.81	6.89	6.88	6.88	6.57	6.61	6.46	6.48	6.20
SEK	9.00	9.21	9.42	9.68	10.08	10.57	10.60	10.61	10.65	10.72	10.59	10.43
GBP	0.61	0.62	0.63	0.65	0.66	0.68	0.67	0.69	0.69	0.72	0.71	0.72
ISK	47.10	55.00	65.30	75.30	82.60	85.30	85.70	88.77	90.39	83.60	83.80	83.25
NKR	9.14	9.50	9.55	9.69	9.73	9.59	9.22	9.43	9.81	10.08	10.20	10.31

¹ Provisional.

Table 23
REFERENCE DATA
LABOUR FORCE BY REGION
(1000)

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
EU-15¹	152 990	153 940	156 298	165 868	164 617	164 908	165 713	166 006	167 226
EUR-11¹	113 540	113 952	116 085	125 870	124 740	125 229	126 135	126 106	127 205
BELGIQUE-BELGIË	3 876	3 910	3 908	3 998	4 041	4 073	4 148	4 183	4 188
Vlaams Gewest	2 284	2 313	2 305	2 361	2 403	2 414	2 456	2 487	2 488
Région Wallonne	1 228	1 236	1 239	1 263	1 267	1 269	1 306	1 312	1 316
Bruxelles - Brussel	365	361	364	374	371	390	387	384	388
DANMARK	2 869	2 864	2 898	2 899	2 898	2 875	2 759	2 796	2 815
DEUTSCHLAND	28 820	29 063	30 492	39 086	38 994	39 113	39 267	38 961	39 088
Baden-Württemberg	4 516	4 534	4 901	4 881	4 974	5 005	4 998	5 026	5 047
Stuttgart	1 721	1 718	1 887	1 849	1 901	1 893	1 896	1 919	1 915
Karlsruhe	1 150	1 146	1 256	1 248	1 262	1 278	1 266	1 265	1 277
Freiburg	923	938	974	978	987	990	1 006	1 015	1 015
Tübingen	724	733	785	807	824	844	830	827	835
Bayern	5 544	5 613	5 834	5 873	5 973	6 054	6 066	6 018	6 011
Oberbayern	1 850	1 890	1 987	2 015	2 024	2 075	2 086	2 070	2 065
Niederbayern	520	531	563	567	568	561	551	563	571
Oberpfalz	489	491	497	484	514	519	521	525	521
Oberfranken	534	516	559	555	574	568	568	546	538
Mittelfranken	795	794	803	829	823	822	832	821	831
Unterfranken	594	597	613	605	630	630	637	632	639
Schwaben	763	796	812	818	841	880	872	861	841
Berlin	1 028	1 064	1 123	1 833	1 818	1 811	1 833	1 830	1 800
Brandenburg	:	:	:	1 417	1 324	1 298	1 302	1 276	1 291
Bremen	305	304	319	306	320	320	317	313	311
Hamburg	769	775	820	822	817	845	852	857	831
Hessen	2 653	2 659	2 786	2 785	2 795	2 829	2 865	2 855	2 871
Darmstadt	1 684	1 670	1 761	1 762	1 792	1 795	1 811	1 783	1 791
Gießen	437	448	468	462	456	471	480	483	491
Kassel	532	541	558	561	548	563	574	589	588
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	1 034	969	948	945	933	931
Niedersachsen	3 307	3 305	3 408	3 431	3 548	3 555	3 614	3 550	3 591
Braunschweig	733	724	744	758	781	777	782	764	761
Hannover	930	948	984	989	1 044	1 045	1 046	1 015	1 000
Lüneburg	692	676	696	694	707	718	737	740	751
Weser-Ems	953	957	985	990	1 015	1 015	1 049	1 032	1 071
Nordrhein-Westfalen	7 374	7 432	7 809	7 748	7 895	8 030	7 948	7 801	7 831
Düsseldorf	2 255	2 275	2 354	2 297	2 334	2 388	2 389	2 301	2 321
Köln	1 723	1 723	1 862	1 846	1 879	1 895	1 864	1 833	1 861
Münster	1 017	1 014	1 090	1 082	1 130	1 157	1 141	1 115	1 111
Detmold	809	812	856	867	886	914	898	905	891
Arnsberg	1 570	1 609	1 647	1 656	1 666	1 677	1 657	1 646	1 641
Rheinland-Pfalz	1 676	1 691	1 745	1 786	1 802	1 810	1 821	1 807	1 831
Koblenz	620	625	653	674	674	657	663	659	671
Trier	196	204	213	221	225	225	222	220	231
Rheinhessen-Pfalz	861	862	879	892	904	928	936	928	921
Saarland	440	453	466	467	466	463	457	444	441
Sachsen	:	:	:	2 509	2 312	2 220	2 255	2 261	2 281
Sachsen-Anhalt	:	:	:	1 530	1 409	1 364	1 397	1 402	1 381
Dessau	:	:	:	316	288	278	285	289	281
Halle	:	:	:	542	502	487	465	471	461
Magdeburg	:	:	:	672	620	599	647	642	621
Schleswig-Holstein	1 208	1 234	1 282	1 274	1 296	1 293	1 303	1 317	1 331
Thüringen	:	:	:	1 390	1 276	1 269	1 296	1 272	1 281

Table 23
REFERENCE DATA
LABOUR FORCE BY REGION
(1000)

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ELLADA	3 961	3 968	4 001	3 935	3 993	4 066	4 154	4 201	4 282
Voreia Ellada	1 307	1 315	1 304	1 287	1 303	1 328	1 359	1 397	1 423
Anatoliki Makedonia, Thraki	251	257	248	245	251	258	251	255	265
Kentriki Makedonia	671	680	666	667	684	687	713	747	746
Dytiki Makedonia	100	105	112	106	103	116	118	117	122
Thessalia	284	273	278	270	265	267	276	278	290
Kentriki Ellada	916	898	913	832	835	838	863	849	873
Ipeiros	121	120	125	107	107	107	112	113	110
Ionia Nisia	81	83	84	77	80	77	79	80	82
Dytiki Ellada	283	282	283	238	237	240	252	239	250
Sterea Ellada	197	202	197	187	185	187	184	183	188
Peloponnisos	235	210	225	223	225	227	237	234	244
Attiki	1 374	1 403	1 429	1 460	1 496	1 517	1 548	1 574	1 590
Nisia Aigaiou, Kriti	364	351	354	356	360	383	384	381	396
Voreio Aigaio	72	66	66	67	67	57	56	57	64
Notio Aigaio	88	82	85	86	93	105	106	104	102
Kriti	204	203	204	202	201	222	223	220	230
ESPAÑA	14 609	14 751	14 990	15 014	15 141	15 263	15 488	15 561	15 873
Noroeste	1 800	1 815	1 800	1 760	1 774	1 765	1 743	1 702	1 717
Galicia	1 177	1 188	1 166	1 150	1 160	1 152	1 143	1 110	1 121
Asturias	430	425	432	415	421	412	399	392	396
Cantabria	193	202	202	195	193	201	200	200	200
Noreste	1 576	1 596	1 610	1 622	1 637	1 625	1 658	1 655	1 652
Pais Vasco	830	846	856	862	873	866	881	876	862
Navarra	193	201	201	206	205	199	204	208	211
Rioja	100	101	97	100	100	100	100	102	103
Aragón	453	448	456	453	459	459	474	469	477
Madrid	1 793	1 783	1 858	1 854	1 896	1 925	1 955	2 019	2 154
Centro (E)	1 942	1 968	1 993	1 982	2 007	2 010	1 977	1 908	1 980
Castilla-León	963	977	998	988	999	983	975	941	971
Castilla-La Mancha	594	603	598	597	613	615	603	583	612
Extremadura	385	387	397	396	394	413	400	385	398
Este	4 157	4 195	4 284	4 323	4 294	4 375	4 495	4 566	4 588
Cataluña	2 434	2 454	2 517	2 524	2 505	2 538	2 603	2 646	2 631
Comunidad Valenciana	1 455	1 464	1 491	1 517	1 525	1 560	1 598	1 616	1 645
Balears	268	278	276	282	264	277	294	304	312
Sur	2 789	2 826	2 878	2 891	2 944	2 980	3 048	3 088	3 156
Andalucía	2 368	2 404	2 441	2 467	2 511	2 533	2 589	2 621	2 688
Murcia	372	373	391	380	391	406	417	418	419
Ceuta Y Melilla	49	49	46	43	41	41	43	48	49
Canarias	552	569	568	583	591	584	611	623	624

Table 23
REFERENCE DATA
LABOUR FORCE BY REGION
(1000)

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
FRANCE	23 943	24 062	24 049	24 347	24 536	24 719	24 869	25 033	25 341
Île de France	5 085	5 104	5 124	5 238	5 317	5 316	5 247	5 265	5 281
Bassin Parisien	4 313	4 290	4 199	4 387	4 389	4 267	4 242	4 343	4 411
Champagne-Ardenne	574	542	554	600	593	572	539	545	551
Picardie	711	703	714	754	766	693	707	743	731
Haute-Normandie	774	793	757	744	755	743	743	802	801
Centre	944	962	947	994	984	977	1 032	1 047	1 081
Basse-Normandie	649	643	631	652	610	567	524	524	531
Bourgogne	660	647	596	644	681	715	697	682	691
Nord-Pas-de-Calais	1 496	1 529	1 525	1 514	1 551	1 568	1 521	1 509	1 531
Est	2 195	2 192	2 151	2 082	2 141	2 191	2 187	2 154	2 131
Lorraine	954	942	966	887	918	972	987	961	911
Alsace	804	800	758	739	763	763	729	742	731
Franche-Comté	436	450	428	456	460	456	471	451	481
Ouest	3 131	3 251	3 206	3 215	3 181	3 218	3 293	3 345	3 311
Pays de la Loire	1 296	1 357	1 337	1 377	1 381	1 422	1 396	1 408	1 371
Bretagne	1 186	1 251	1 276	1 232	1 156	1 171	1 230	1 237	1 241
Poitou-Charentes	649	643	594	606	643	625	667	699	701
Sud-Ouest	2 412	2 366	2 478	2 522	2 611	2 553	2 531	2 603	2 701
Aquitaine	1 088	1 072	1 124	1 120	1 149	1 145	1 213	1 268	1 321
Midi-Pyrénées	1 037	1 008	1 049	1 106	1 168	1 125	1 039	1 053	1 081
Limousin	287	286	306	296	294	284	279	281	291
Centre-Est	2 838	2 811	2 771	2 758	2 795	2 940	3 100	3 069	3 171
Rhône-Alpes	2 282	2 231	2 246	2 236	2 281	2 418	2 574	2 534	2 631
Auvergne	555	580	525	522	514	522	526	535	541
Méditerranée	2 474	2 521	2 595	2 632	2 551	2 666	2 748	2 747	2 781
Languedoc-Roussillon	722	782	811	859	764	834	923	915	911
Provence-Alpes-Côte d'Azur	1 713	1 705	1 726	1 730	1 711	1 761	1 746	1 757	1 801
Corse	40	34	58	44	76	72	79	75	61
Départements d'Outre-Mer	:	:	:	:	:	:	:	:	:
IRELAND	1 322	1 306	1 321	1 347	1 352	1 368	1 413	1 434	1 481
ITALIA	23 698	23 394	23 535	23 947	22 770	22 652	22 584	22 607	22 781
Nord Ovest	2 639	2 635	2 626	2 649	2 559	2 512	2 513	2 545	2 581
Piemonte	1 914	1 894	1 887	1 906	1 871	1 816	1 825	1 836	1 871
Valle d'Aosta	49	51	51	55	52	54	54	54	51
Liguria	676	690	688	687	635	642	634	655	651
Lombardia	3 974	3 843	3 866	3 997	3 918	3 916	3 899	3 878	3 901
Nord Est	2 774	2 734	2 730	2 805	2 793	2 782	2 773	2 785	2 831
Trentino-Alto Adige	377	382	382	397	399	396	397	396	401
Bolzano-Bozen	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Trento	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Veneto	1 903	1 873	1 863	1 912	1 900	1 901	1 888	1 893	1 921
Friuli-Venezia Giulia	495	479	486	496	494	485	488	496	481
Emilia-Romagna	1 790	1 777	1 758	1 834	1 777	1 766	1 772	1 754	1 771
Centro (I)	2 459	2 460	2 494	2 517	2 409	2 410	2 390	2 414	2 411
Toscana	1 480	1 488	1 520	1 531	1 481	1 488	1 477	1 485	1 471
Umbria	335	339	333	350	320	325	321	332	331
Marche	644	633	640	637	608	597	591	598	601
Lazio	2 089	2 093	2 149	2 204	2 082	2 040	2 028	2 051	2 081
Campania	2 280	2 211	2 175	2 204	1 955	1 979	2 020	1 975	1 981
Abruzzo-Molise	653	655	660	666	608	618	607	618	611
Abruzzo	508	520	525	527	482	488	479	491	501
Molise	145	135	135	140	126	130	128	127	111
Sud	2 516	2 525	2 554	2 522	2 379	2 331	2 308	2 293	2 281
Puglia	1 467	1 444	1 513	1 510	1 442	1 395	1 378	1 356	1 381
Basilicata	253	245	242	240	216	210	211	210	211
Calabria	796	836	800	772	722	726	719	727	711
Sicilia	1 895	1 820	1 866	1 887	1 677	1 673	1 653	1 684	1 671
Sardegna	629	641	659	662	613	625	622	610	611

Table 23
REFERENCE DATA
LABOUR FORCE BY REGION
(1000)

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
NEDERLAND	6 524	6 609	6 801	6 928	7 003	7 085	7 224	7 305	7 407
ÖSTERREICH	3 433²	3 455²	3 535²	3 607²	3 679²	3 734²	3 880²	3 841	3 819
Ostösterreich	:	:	:	:	:	:	:	1 645	1 635
Burgenland	:	:	:	:	:	:	:	130	126
Niederösterreich	:	:	:	:	:	:	:	726	722
Wien	:	:	:	:	:	:	:	789	787
Südösterreich	:	:	:	:	:	:	:	792	794
Kärnten	:	:	:	:	:	:	:	249	247
Steiermark	:	:	:	:	:	:	:	543	546
Westösterreich	:	:	:	:	:	:	:	1 405	1 391
Oberösterreich	:	:	:	:	:	:	:	674	663
Salzburg	:	:	:	:	:	:	:	250	253
Tirol	:	:	:	:	:	:	:	314	311
Vorarlberg	:	:	:	:	:	:	:	167	165
PORTUGAL	4 742	4 818	4 878	5 038	4 696	4 714	4 759	4 752	4 780
Continente	4 517	4 591	4 648	4 804	4 487	4 502	4 549	4 551	4 575
Norte	1 705	1 732	1 727	1 809	1 630	1 656	1 670	1 695	1 671
Centro (P)	827	835	844	894	831	820	859	856	904
Lisboa E Vale Do Tejo	1 617	1 632	1 675	1 696	1 636	1 636	1 635	1 616	1 615
Alentejo	237	253	252	256	236	236	228	233	231
Algarve	132	139	150	150	154	155	158	152	155
Açores	97	97	97	100	92	94	94	94	95
Madeira	128	131	133	134	117	117	116	108	111
SUOMI-FINLAND	2 574²	2 583²	2 576²	2 559²	2 527²	2 508²	2 502²	2 429	2 445
Manner-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	2 417	2 431
Uusimaa	:	:	:	:	:	:	:	695	698
Etelä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	856	848
Itä-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	307	322
Väli-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	315	310
Pohjois-Suomi	:	:	:	:	:	:	:	245	253
Ahvenanmaa/Åland	:	:	:	:	:	:	:	12	13
SVERIGE	4 420²	4 475²	4 524²	4 506²	4 428²	4 320²	4 268²	4 498	4 409
Stockholm	:	:	:	:	:	:	:	938	851
Ostra Mellansverige	:	:	:	:	:	:	:	752	769
Smaaland Med Oarna	:	:	:	:	:	:	:	406	398
Sydsverige	:	:	:	:	:	:	:	628	598
Västsverige	:	:	:	:	:	:	:	892	883
Norra Mellansverige	:	:	:	:	:	:	:	427	436
Mellersta Norrland	:	:	:	:	:	:	:	198	204
Ovre Norrland	:	:	:	:	:	:	:	257	270
UNITED KINGDOM	28 200	28 682	28 790	28 658	28 558	28 419	28 398	28 404	28 515
North	1 477	1 481	1 465	1 459	1 453	1 444	1 431	1 416	1 428
Yorkshire and Humberside	2 377	2 398	2 440	2 439	2 441	2 448	2 419	2 434	2 416
East Midlands	1 989	2 070	2 064	2 067	2 043	2 047	2 022	2 049	2 078
East Anglia	1 038	1 050	1 074	1 051	1 052	1 064	1 073	1 078	1 071
South East (UK)	8 911	9 041	9 076	9 032	9 085	9 045	9 018	9 047	9 116
South West (UK)	2 285	2 351	2 324	2 349	2 340	2 342	2 358	2 373	2 365
West Midlands	2 597	2 638	2 665	2 638	2 583	2 577	2 601	2 577	2 584
North West (UK)	3 116	3 131	3 131	3 120	3 024	3 006	2 987	2 937	2 980
Merseyside	:	:	:	:	:	:	:	:	613
Wales	1 281	1 346	1 348	1 339	1 307	1 278	1 297	1 302	1 302
Scotland	2 459	2 497	2 514	2 476	2 543	2 479	2 512	2 492	2 467
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	:	:	:	140
Northern Ireland	669	680	690	689	687	690	680	698	709
EEA³	:	:	:	168 134	166 890	167 183	168 010	168 333	169 618
ICELAND	:	:	:	141²	143²	144²	145²	147	146
NORWAY	2 183²	2 155²	2 142²	2 126²	2 130²	2 131²	2 151²	2 180	2 246

¹ Luxembourg not included.

² ILO data.

³ Luxembourg and Liechtenstein not included.

Table 23**REFERENCE DATA****GROSS DOMESTIC PRODUCT BY REGION**

Mio ECU at current prices and exchange rates

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
EU-15	4 715 897	5 157 102	5 535 655	6 015 039	6 288 089	6 343 639	6 680 544	6 944 425	7 283 014
EUR-11	3 709 765	4 064 644	4 419 409	4 827 432	5 103 171	5 186 832	5 450 715	5 703 316	5 944 748
BELGIQUE-BELGIË	130 933	142 077	154 387	162 627	173 639	183 082	195 739	208 954	211 331
Rég.Bruxelles-Cap./Brussel Hfdst.	20 057	21 290	23 015	23 978	25 537	26 902	28 282	29 703	:
Vlaams Gewest	76 500	83 688	91 540	95 952	102 427	107 972	116 097	124 639	:
Antwerpen	25 296	28 088	30 653	31 939	34 164	36 187	38 308	41 321	:
Limburg (B)	9 728	10 418	11 228	11 330	12 082	12 892	13 956	14 941	:
Oost-Vlaanderen	16 922	18 399	19 844	20 641	21 869	22 970	24 909	26 649	:
Vlaams Brabant	9 903	10 631	11 887	13 127	14 195	14 923	16 128	17 306	:
West-Vlaanderen	14 650	16 153	17 928	18 915	20 117	21 001	22 796	24 422	:
Région Wallonne	34 376	37 099	39 833	42 697	45 675	48 208	51 361	54 612	:
Brabant Wallon	2 947	3 284	3 609	4 085	4 354	4 519	4 874	5 340	:
Hainaut	12 554	13 461	14 457	15 225	16 216	17 196	18 207	19 289	:
Liège	12 091	12 994	13 864	15 010	15 973	16 763	18 049	19 131	:
Luxembourg (B)	2 496	2 759	3 014	3 271	3 587	3 814	4 068	4 322	:
Namur	4 289	4 601	4 889	5 107	5 545	5 916	6 164	6 530	:
DANMARK	90 106	93 395	99 635	102 565	107 494	112 997	120 017	129 378	134 733
København Og Frederiksborg Kom.	14 242	14 556	15 357	15 482	15 980	16 743	17 351	18 335	:
Københavns Amstkommune	13 443	13 795	14 744	14 983	15 513	15 934	17 267	18 430	:
Frederiksborg Amstkommune	4 761	4 882	5 251	5 438	5 671	5 887	6 188	6 747	:
Roskilde Amstkommune	2 933	3 075	3 220	3 434	3 592	3 816	4 073	4 342	:
Vestsjællands Amstkommune	4 128	4 372	4 710	4 787	5 168	5 382	5 744	6 247	:
Storstrøms Amstkommune	3 549	3 594	3 821	3 882	3 969	4 192	4 437	4 776	:
Bornholms Amstkommune	681	712	760	785	798	803	842	905	:
Fyns Amstkommune	7 014	7 344	7 920	8 105	8 555	9 206	9 686	10 447	:
Sønderjyllands Amstkommune	4 196	4 375	4 578	4 791	5 224	5 279	5 705	6 231	:
Ribe Amstkommune	3 851	3 984	4 237	4 595	4 755	5 064	5 431	5 787	:
Vejle Amstkommune	5 707	5 942	6 271	6 768	7 122	7 392	7 848	8 558	:
Ringkøbing Amstkommune	4 721	4 860	5 182	5 483	5 714	6 018	6 509	7 082	:
Århus Amstkommune	9 700	10 255	11 077	11 285	11 920	12 756	13 595	14 974	:
Viborg Amstkommune	3 753	3 899	4 108	4 254	4 567	4 788	5 157	5 588	:
Nordjyllands Amstkommune	7 428	7 751	8 399	8 493	8 947	9 738	10 185	10 930	:

GROSS DOMESTIC PRODUCT BY REGION

Mio ECU at current prices and exchange rates

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
DEUTSCHLAND	1 010 837	1 074 531	1 182 209	1 391 484	1 523 826	1 633 813	1 729 357	1 846 351	1 854 635
Baden-Württemberg	168 118	179 918	198 833	214 684	229 886	237 655	250 036	265 755	:
Stuttgart	71 254	75 769	83 197	89 486	95 455	97 821	102 013	108 426	:
Karlsruhe	42 497	45 624	50 581	54 870	59 030	61 362	64 912	68 993	:
Freiburg	29 489	31 620	35 013	37 690	40 236	41 955	44 519	47 318	:
Tübingen	24 878	26 904	30 042	32 638	35 165	36 517	38 592	41 018	:
Bayern	183 702	195 238	215 488	237 916	260 509	275 836	290 241	309 216	:
Oberbayern	76 083	80 840	89 202	99 069	109 115	115 357	121 194	129 117	:
Niederbayern	13 352	14 220	15 727	17 357	18 998	20 322	21 599	23 011	:
Oberpfalz	12 555	13 464	14 993	16 623	18 278	19 398	20 457	21 794	:
Oberfranken	14 670	15 624	17 280	19 007	20 735	21 993	23 181	24 696	:
Mittelfranken	26 353	27 932	30 746	33 691	36 612	38 391	40 001	42 617	:
Unterfranken	17 048	18 112	19 983	21 869	23 732	25 288	26 776	28 526	:
Schwaben	23 641	25 046	27 556	30 299	33 039	35 089	37 034	39 455	:
Berlin	34 061	36 056	39 806	53 258	59 149	67 379	71 224	74 623	:
Brandenburg	:	:	:	17 304	22 325	27 917	31 965	34 260	:
Bremen	13 658	14 399	16 115	17 573	18 600	19 330	20 111	21 343	:
Hamburg	40 107	42 864	48 079	52 780	56 580	60 289	63 613	68 032	:
Hessen	105 807	113 571	126 777	141 284	155 228	165 259	171 923	184 087	:
Darmstadt	75 889	81 671	91 408	100 786	109 546	116 987	122 082	130 720	:
Gießen	12 898	13 803	15 362	17 490	19 622	20 763	21 468	22 987	:
Kassel	17 022	18 097	20 007	23 008	26 061	27 509	28 373	30 380	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	11 891	15 299	18 359	21 175	22 833	:
Niedersachsen	99 836	105 998	115 854	128 367	138 669	148 215	155 455	166 187	:
Braunschweig	23 611	24 671	26 530	29 796	32 618	34 099	34 963	37 376	:
Hannover	31 910	33 726	36 695	40 330	43 212	46 395	48 880	52 255	:
Lüneburg	16 207	17 437	19 311	21 341	22 995	24 744	26 127	27 931	:
Weser-Ems	28 109	30 164	33 319	36 900	39 843	42 976	45 485	48 625	:
Nordrhein-Westfalen	261 880	277 807	302 205	326 678	349 509	367 270	385 896	412 676	:
Düsseldorf	86 134	91 451	99 569	107 274	114 388	119 116	124 017	132 623	:
Köln	63 025	66 494	71 937	77 756	83 183	88 223	93 550	100 042	:
Münster	32 123	34 007	36 919	40 010	42 916	45 407	48 037	51 370	:
Detmold	26 946	28 887	31 753	34 456	37 005	39 319	41 768	44 667	:
Arnsberg	53 651	56 966	62 026	67 181	72 018	75 206	78 524	83 973	:
Rheinland-Pfalz	52 669	55 177	59 934	64 484	68 838	71 761	75 109	79 869	:
Koblenz	17 793	18 928	20 871	22 456	23 972	25 169	26 531	28 212	:
Trier	5 831	6 137	6 697	7 344	7 988	8 265	8 586	9 130	:
Rheinhausen-Pfalz	29 046	30 113	32 366	34 684	36 878	38 327	39 992	42 526	:
Saarland	15 458	16 414	17 863	19 364	20 513	21 139	22 476	24 032	:
Sachsen	:	:	:	29 080	37 342	46 975	54 171	59 354	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	17 574	23 021	28 902	32 241	34 370	:
Dessau	:	:	:	:	4 373	5 486	6 116	6 520	:
Halle	:	:	:	:	8 744	10 887	12 044	12 839	:
Magdeburg	:	:	:	:	9 904	12 529	14 081	15 011	:
Schleswig-Holstein	35 542	37 092	41 255	44 950	48 438	52 398	54 877	58 737	:
Thüringen	:	:	:	14 299	19 919	25 130	28 843	30 977	:
ELLADA	54 716	60 921	65 255	72 066	75 968	78 698	83 095	87 760	96 858
Voreia Ellada	17 167	19 115	20 337	22 678	23 671	24 258	25 734	27 179	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	2 716	3 030	3 241	3 593	3 744	3 797	4 023	4 249	:
Kentriki Makedonia	9 069	9 995	10 730	11 959	12 784	13 248	14 061	14 850	:
Dytiki Makedonia	1 704	1 857	1 989	2 147	2 133	2 109	2 190	2 313	:
Thessalia	3 678	4 232	4 378	4 979	5 012	5 103	5 460	5 767	:
Kentriki Ellada	12 395	13 465	14 354	16 030	16 563	17 005	18 001	19 011	:
Ipeiros	1 343	1 406	1 462	1 634	1 760	1 812	1 894	2 000	:
Ionia Nisia	950	1 023	1 102	1 224	1 305	1 364	1 449	1 530	:
Dytiki Ellada	3 156	3 531	3 775	4 273	4 500	4 650	4 967	5 246	:
Stereia Ellada	3 748	4 099	4 333	4 804	4 736	4 843	5 096	5 382	:
Peloponnisos	3 199	3 406	3 683	4 095	4 262	4 336	4 596	4 854	:
Attiki	19 970	22 415	24 183	26 320	28 301	29 724	31 109	32 856	:
Nisia Aigaiou, Kriti	5 184	5 927	6 381	7 038	7 433	7 712	8 251	8 715	:
Voreio Aigaio	803	796	884	984	1 033	1 060	1 120	1 183	:
Notio Aigaio	1 563	1 694	1 842	2 021	2 128	2 238	2 370	2 503	:
Kriti	2 818	3 438	3 656	4 033	4 273	4 415	4 762	5 029	:

Table 23
REFERENCE DATA
GROSS DOMESTIC PRODUCT BY REGION

Mio ECU at current prices and exchange rates

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ESPAÑA	293 866	347 709	389 737	430 459	449 265	411 998	410 722	430 877	460 857
Noroeste	28 979	33 969	36 943	40 462	42 312	38 891	38 497	39 896	:
Galicia	16 665	19 558	21 359	23 503	24 571	22 647	22 411	23 206	:
Asturias	8 334	9 624	10 389	11 322	11 779	10 824	10 654	11 050	:
Cantabria	3 980	4 787	5 195	5 637	5 963	5 421	5 433	5 641	:
Noreste	36 764	43 824	48 242	53 127	54 835	50 088	49 735	52 602	:
Pais Vasco	19 297	22 997	25 388	27 817	28 608	26 167	25 845	27 365	:
Navarra	4 872	5 986	6 441	7 128	7 410	6 685	6 629	7 025	:
Rioja	2 237	2 636	2 954	3 282	3 439	3 136	3 183	3 338	:
Aragón	10 358	12 205	13 459	14 901	15 378	14 100	14 078	14 875	:
Madrid	45 106	53 752	61 105	67 807	71 289	65 652	65 350	68 499	:
Centro (E)	34 772	40 570	44 714	49 299	51 393	47 915	47 075	48 776	:
Castilla-León	18 341	21 161	23 039	25 348	26 322	24 980	24 337	25 172	:
Castilla-La Mancha	10 694	12 833	14 332	15 718	16 397	14 940	14 738	15 342	:
Extremadura	5 737	6 575	7 343	8 232	8 674	7 995	8 001	8 262	:
Este	89 884	107 521	120 704	133 588	139 918	127 527	128 127	135 121	:
Cataluña	54 756	65 990	73 672	81 482	85 503	77 769	78 534	82 744	:
Comunidad Valenciana	28 485	33 816	38 208	42 210	43 954	40 055	39 789	42 033	:
Baleares	6 644	7 715	8 824	9 897	10 460	9 703	9 804	10 344	:
Sur	47 111	55 107	63 782	70 558	72 761	66 294	66 109	69 344	:
Andalucía	39 224	45 757	52 989	58 747	60 518	55 120	54 935	57 687	:
Murcia	7 059	8 398	9 732	10 613	11 008	10 004	10 002	10 432	:
Ceuta Y Melilla	827	952	1 061	1 199	1 236	1 169	1 172	1 226	:
Canarias	11 251	12 968	14 248	15 617	16 757	15 632	15 830	16 639	:
FRANCE	814 781	876 921	940 754	970 875	1 020 094	1 063 435	1 119 249	1 169 074	1 204 719
Île de France	227 743	247 433	267 527	277 700	290 202	308 685	327 861	342 456	:
Bassin Parisien	134 814	145 313	155 449	159 742	167 263	170 635	179 468	187 457	:
Champagne-Ardenne	19 019	20 611	23 187	22 845	23 339	22 294	23 506	24 552	:
Picardie	22 073	23 958	25 971	26 701	27 814	27 646	29 000	30 291	:
Haute-Normandie	24 008	26 209	26 661	28 079	29 238	32 655	34 836	36 387	:
Centre	31 615	34 057	35 887	37 045	39 349	39 707	41 260	43 096	:
Basse-Normandie	17 310	18 322	20 170	21 054	22 491	22 354	23 886	24 949	:
Bourgogne	20 790	22 157	23 574	24 017	25 033	25 981	26 981	28 182	:
Nord-Pas-de-Calais	46 066	48 942	52 101	54 120	56 812	59 787	64 104	66 957	:
Est	67 495	72 107	76 629	78 516	83 180	85 208	90 174	94 188	:
Lorraine	28 898	30 666	32 760	33 729	35 393	36 066	37 643	39 319	:
Alsace	24 070	25 473	26 947	27 769	29 946	31 538	33 610	35 106	:
Franche-Comté	14 527	15 968	16 922	17 018	17 842	17 604	18 921	19 763	:
Ouest	90 641	97 287	102 656	106 126	113 827	116 683	122 943	128 416	:
Pays de la Loire	38 399	41 182	43 598	44 448	48 012	50 063	53 160	55 527	:
Bretagne	33 567	35 706	37 743	39 779	42 349	42 957	44 811	46 806	:
Poitou-Charentes	18 676	20 399	21 316	21 900	23 465	23 663	24 972	26 083	:
Sud-Ouest	74 383	79 976	85 374	87 005	92 289	94 992	99 176	103 591	:
Aquitaine	37 449	38 840	41 212	41 811	44 864	45 908	48 052	50 191	:
Midi-Pyrénées	28 709	32 399	34 783	35 588	37 158	38 554	40 306	42 100	:
Limousin	8 225	8 737	9 379	9 606	10 267	10 530	10 818	11 300	:
Centre-Est	91 204	98 338	106 018	109 217	114 113	120 782	123 865	129 379	:
Rhône-Alpes	75 497	81 492	88 420	91 258	95 073	101 192	103 480	108 086	:
Auvergne	15 707	16 846	17 598	17 960	19 040	19 590	20 385	21 293	:
Méditerranée	82 434	87 525	95 000	98 449	102 409	106 662	111 659	116 629	:
Languedoc-Roussillon	23 917	24 978	27 695	28 886	29 972	30 844	32 509	33 956	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	55 920	59 825	64 382	66 559	69 264	72 197	75 331	78 685	:
Corse	2 598	2 723	2 923	3 004	3 172	3 622	3 819	3 989	:
Départements d'Outre-Mer	8 307	9 033	10 041	10 891	11 949	12 610	13 331	:	:

GROSS DOMESTIC PRODUCT BY REGION

Mio ECU at current prices and exchange rates

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
IRELAND	29 515	32 907	35 851	37 380	40 271	41 396	45 441	49 360	55 694
Border	:	:	:	3 493	3 792	3 928	4 312	4 684	:
Dublin	:	:	:	14 531	15 489	15 750	17 289	18 780	:
Mid-East	:	:	:	2 343	2 484	2 513	2 759	2 997	:
Midland	:	:	:	1 639	1 769	1 822	2 000	2 172	:
Mid-West	:	:	:	3 101	3 319	3 389	3 720	4 041	:
South-East (IRL)	:	:	:	3 566	3 934	4 138	4 542	4 934	:
South-West (IRL)	:	:	:	5 916	6 541	6 897	7 571	8 224	:
West	:	:	:	2 790	2 943	2 960	3 249	3 530	:
ITALIA	709 036	789 133	861 154	931 081	941 695	841 989	855 673	831 409	956 372
Nord Ovest	89 410	99 192	107 238	114 234	114 678	100 998	103 876	101 721	:
Piemonte	63 524	70 208	75 556	79 618	79 998	70 178	72 583	71 460	:
Valle d'Aosta	1 802	2 048	2 209	2 392	2 487	2 227	2 277	2 183	:
Liguria	24 083	26 936	29 472	32 223	32 192	28 593	29 016	28 077	:
Lombardia	144 452	161 661	175 280	186 944	187 002	167 000	170 820	167 311	:
Nord Est	91 754	102 836	112 158	121 256	124 289	112 994	116 247	114 758	:
Trentino-Alto Adige	12 816	14 235	15 775	17 322	17 812	16 198	16 863	16 226	:
Bolzano-Bozen	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Trento	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Veneto	61 852	69 118	75 238	81 222	83 490	76 187	78 011	77 263	:
Friuli-Venezia Giulia	17 086	19 483	21 144	22 713	22 987	20 609	21 373	21 270	:
Emilia-Romagna	61 016	67 311	73 640	79 084	81 170	73 069	74 421	73 116	:
Centro (I)	75 247	83 678	91 002	98 364	99 942	89 418	90 409	87 921	:
Toscana	47 542	52 633	57 103	61 837	62 460	56 063	56 550	55 071	:
Umbria	9 657	10 815	11 802	12 871	13 177	11 692	11 865	11 498	:
Marche	18 049	20 230	22 098	23 656	24 305	21 663	21 995	21 352	:
Lazio	70 376	77 870	87 065	95 298	97 609	87 256	86 791	83 331	:
Campania	47 713	53 756	58 984	62 956	62 921	56 048	56 704	53 855	:
Abruzzo-Molise	16 609	18 597	20 482	22 385	22 869	20 049	20 413	19 776	:
Abruzzo	13 413	15 099	16 688	18 254	18 690	16 396	16 651	16 160	:
Molise	3 196	3 497	3 794	4 131	4 179	3 653	3 762	3 616	:
Sud	55 842	62 493	66 493	73 834	73 789	65 800	67 199	64 360	:
Puglia	36 041	39 809	42 930	47 429	47 524	41 670	43 234	40 901	:
Basilicata	4 859	5 297	5 826	6 295	6 432	5 867	6 019	5 905	:
Calabria	14 941	17 388	17 737	20 111	19 832	18 263	17 946	17 554	:
Sicilia	41 787	45 376	50 723	56 215	56 435	50 632	50 180	47 753	:
Sardegna	14 831	16 364	18 090	20 512	20 992	18 727	18 613	17 508	:
LUXEMBOURG	287 910	327 230	345 738	372 428	405 688	444 293	487 671	509 739	525 390
NEDERLAND	196 026	207 664	223 410	234 779	248 855	267 312	284 612	304 148	312 021
Noord-Nederland	20 410	21 605	23 585	25 625	26 418	28 126	29 172	31 214	:
Groningen	9 006	9 251	10 128	11 591	11 703	12 378	12 392	13 425	:
Friesland	6 496	7 059	7 568	7 936	8 373	9 036	9 573	10 229	:
Drenthe	4 908	5 296	5 889	6 099	6 342	6 711	7 207	7 560	:
Oost-Nederland	34 248	36 649	39 645	41 528	44 573	48 335	51 969	55 335	:
Overijssel	11 875	12 524	13 475	13 965	15 079	16 255	17 339	18 451	:
Gelderland	20 413	21 909	23 697	24 902	26 647	28 937	31 029	33 106	:
Flevoland	1 960	2 216	2 474	2 662	2 847	3 143	3 602	3 778	:
West-Nederland	100 489	105 553	113 134	118 268	125 280	134 584	143 314	153 291	:
Utrecht	13 653	14 952	16 336	17 122	18 675	20 369	21 924	23 391	:
Noord-Holland	35 842	37 892	40 260	42 303	44 904	48 232	50 938	54 665	:
Zuid-Holland	45 819	47 274	50 979	53 150	56 038	60 111	64 053	68 398	:
Zeeland	5 174	5 435	5 559	5 693	5 663	5 872	6 400	6 838	:
Zuid-Nederland	40 879	43 858	47 046	49 358	52 585	56 267	60 157	64 308	:
Noord-Brabant	27 519	29 653	32 064	33 913	36 267	38 869	41 411	44 281	:
Limburg (NL)	13 360	14 205	14 982	15 444	16 318	17 398	18 746	20 027	:

Table 23
REFERENCE DATA
GROSS DOMESTIC PRODUCT BY REGION

Mio ECU at current prices and exchange rates

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ÖSTERREICH	107 347	115 081	125 588	134 837	144 706	156 002	165 413	177 081	180 254
Ostösterreich	50 461	53 910	59 107	63 615	68 265	74 318	78 558	84 099	:
Burgenland	2 282	2 415	2 682	2 896	3 114	3 434	3 719	3 982	:
Niederösterreich	16 625	17 787	19 498	20 792	22 255	24 025	26 138	27 982	:
Wien	31 554	33 709	36 927	39 927	42 896	46 859	48 701	52 136	:
Südösterreich	18 903	20 526	22 304	23 753	25 308	27 154	29 147	31 203	:
Kärnten	6 077	6 671	7 206	7 750	8 194	8 790	9 349	10 008	:
Steiermark	12 826	13 856	15 098	16 003	17 114	18 363	19 798	21 195	:
Westösterreich	37 982	40 644	44 178	47 468	51 134	54 530	57 708	61 779	:
Oberösterreich	17 585	18 827	20 504	21 972	23 230	24 571	26 220	28 070	:
Salzburg	7 317	7 773	8 377	9 010	9 921	10 752	11 216	12 007	:
Tirol	8 458	9 032	9 855	10 672	11 644	12 481	13 099	14 023	:
Vorarlberg	4 623	5 013	5 442	5 815	6 340	6 727	7 173	7 679	:
PORTUGAL	41 655	48 279	54 415	63 350	73 028	71 472	74 297	80 000	84 983
Continente	41 655	48 279	52 496	61 076	70 346	68 843	71 571	77 074	:
Norte	13 421	15 889	16 475	19 222	22 751	22 263	23 369	25 049	:
Centro (P)	5 607	6 324	7 613	8 672	10 389	10 107	10 814	11 745	:
Lisboa E Vale Do Tejo	19 738	22 849	23 704	27 988	31 322	30 775	31 591	34 035	:
Alentejo	1 570	1 770	2 740	2 886	3 133	3 110	3 209	3 459	:
Algarve	1 319	1 448	1 964	2 308	2 750	2 589	2 587	2 786	:
Açores	:	:	951	1 095	1 281	1 255	1 292	1 380	:
Madeira	:	:	969	1 180	1 401	1 375	1 434	1 546	:
SUOMI-FINLAND	87 859	103 112	106 166	98 132	82 104	72 040	82 541	96 323	98 492
Manner-Suomi	87 277	102 442	105 475	97 474	81 532	71 546	81 995	95 730	:
Uusimaa	28 068	32 765	34 176	32 374	26 695	23 807	27 242	31 751	:
Etelä-Suomi	29 648	34 911	35 911	32 682	27 737	24 147	27 640	32 405	:
Itä-Suomi	10 033	11 796	12 202	11 235	9 315	7 896	9 129	10 334	:
Väli-Suomi	10 967	12 779	13 156	11 947	9 946	8 762	10 015	11 607	:
Pohjois-Suomi	8 562	10 192	10 031	9 235	7 840	6 934	7 969	9 633	:
Ahvenanmaa/Åland	582	670	691	658	572	494	546	593	:
SVERIGE	154 302	174 382	181 747	194 290	192 116	159 106	167 808	177 560	198 268
Stockholm	35 141	39 961	41 748	45 746	44 933	38 602	39 670	42 031	:
Östra Mellansverige	24 042	26 877	28 059	29 722	29 616	24 183	25 832	27 385	:
Smaaland Med Öarna	13 603	15 313	16 011	17 032	16 697	13 742	14 676	15 669	:
Sydsverige	20 382	23 164	24 241	26 018	26 061	21 130	22 347	23 185	:
Västsverige	30 422	33 957	35 560	37 883	37 129	30 618	32 372	34 062	:
Norra Mellansverige	14 455	16 446	16 952	17 843	17 595	14 579	15 705	16 980	:
Mellersta Norrland	7 247	8 273	8 383	8 718	8 681	7 011	7 407	7 986	:
Övre Norrland	9 010	10 391	10 792	11 328	11 404	9 242	9 797	10 264	:
UNITED KINGDOM	707 008	763 760	769 609	818 686	809 340	806 006	858 909	846 411	908 407
North	33 454	35 945	35 707	38 289	38 032	37 445	39 315	38 559	:
Yorkshire and Humberside	55 104	59 605	59 947	64 117	62 849	62 121	65 903	65 936	:
East Midlands	46 911	51 356	51 169	54 918	54 093	53 821	57 162	56 083	:
East Anglia	25 049	27 379	27 810	29 647	29 645	29 156	31 171	30 656	:
South East (UK)	256 806	278 227	280 135	295 822	291 781	292 591	312 546	305 851	:
South West (UK)	54 181	58 763	59 391	63 733	63 573	63 020	67 095	67 151	:
West Midlands	59 188	63 997	65 001	68 482	67 995	67 384	71 784	71 203	:
North West (UK)	72 716	77 173	76 764	80 951	79 810	79 774	84 950	82 724	:
Merseyside	14 177	14 938	14 754	15 447	15 263	15 289	15 956	15 220	:
Wales	30 228	32 397	32 413	34 363	33 261	32 809	35 080	34 861	:
Scotland	58 637	63 049	65 032	70 151	70 184	69 619	74 586	74 090	:
Highlands, Islands	2 781	2 842	3 042	3 401	3 293	3 158	3 310	3 215	:
Northern Ireland	14 734	15 870	16 241	18 214	18 116	18 265	19 317	19 297	:
EEA¹	4 804 009	5 251 739	5 631 500	6 115 700	6 391 022	6 447 960	6 789 379	7 061 879	7 412 908
ICELAND	5 054	4 900	4 922	5 437	5 326	5 193	5 235	5 333	5 721
NORWAY	83 058	89 737	90 923	95 224	97 607	99 128	103 600	112 121	124 173

¹ Liechtenstein is not included.

Table 23
REFERENCE DATA
POPULATION BY REGION
(1000)

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
EU-15	344 456	345 799	347 279	365 543	367 150	369 052	370 425	371 541	372 673
EUR-11	263 900	265 002	266 172	283 924	285 148	286 730	287 781	288 566	289 408
BELGIQUE-BELGIË	9 876	9 928	9 948	9 987	10 022	10 068	10 101	10 131	10 143
Rég.Bruxelles-Cap./Brussel Hfdst.	970	971	964	960	951	950	949	952	948
Vlaams Gewest	5 696	5 722	5 740	5 768	5 795	5 825	5 847	5 866	5 880
Antwerpen	1 588	1 592	1 597	1 605	1 611	1 620	1 625	1 629	1 631
Limburg (B)	737	741	745	750	756	762	767	772	775
Oost-Vlaanderen	1 329	1 330	1 332	1 336	1 340	1 344	1 347	1 349	1 352
Vlaams Brabant	948	960	963	971	977	983	989	995	999
West-Vlaanderen	1 095	1 099	1 103	1 107	1 112	1 116	1 119	1 121	1 123
Région Wallonne	3 209	3 235	3 244	3 259	3 276	3 293	3 305	3 313	3 315
Brabant Wallon	304	311	315	321	326	330	333	337	339
Hainaut	1 272	1 278	1 278	1 280	1 283	1 286	1 287	1 287	1 285
Liège	992	997	998	1 001	1 006	1 011	1 015	1 015	1 014
Luxembourg (B)	227	230	231	233	235	237	238	240	241
Namur	415	419	421	424	426	430	432	434	436
DANMARK	5 129	5 130	5 135	5 147	5 162	5 181	5 197	5 216	5 251

Table 23
REFERENCE DATA
POPULATION BY REGION
(1000)

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
DEUTSCHLAND	61 238	61 715	62 679	79 753	80 275	80 976	81 338	81 493	81 818
Baden-Württemberg	9 331	9 433	9 619	9 822	10 002	10 149	10 234	10 267	10 319
Stuttgart	3 509	3 547	3 610	3 683	3 751	3 807	3 832	3 840	3 862
Karlsruhe	2 408	2 434	2 484	2 533	2 577	2 613	2 637	2 644	2 644
Freiburg	1 876	1 896	1 935	1 978	2 013	2 041	2 059	2 070	2 087
Tübingen	1 538	1 555	1 590	1 629	1 661	1 687	1 706	1 714	1 726
Bayern	10 950	11 049	11 221	11 449	11 596	11 771	11 863	11 916	11 994
Oberbayern	3 628	3 672	3 721	3 801	3 848	3 919	3 948	3 957	3 978
Niederbayern	1 029	1 037	1 057	1 078	1 093	1 109	1 121	1 131	1 143
Oberpfalz	970	975	991	1 009	1 020	1 032	1 041	1 047	1 055
Oberfranken	1 036	1 039	1 056	1 075	1 084	1 095	1 100	1 104	1 111
Mittelfranken	1 528	1 543	1 566	1 599	1 622	1 641	1 652	1 659	1 667
Unterfranken	1 207	1 217	1 235	1 259	1 273	1 290	1 300	1 308	1 318
Schwaben	1 551	1 566	1 594	1 628	1 656	1 685	1 701	1 710	1 722
Berlin	2 029	2 068	2 131	3 434	3 446	3 466	3 475	3 470	3 471
Brandenburg	:	:	:	2 578	2 543	2 543	2 538	2 536	2 542
Bremen	659	662	674	682	684	686	683	680	680
Hamburg	1 594	1 603	1 626	1 652	1 669	1 689	1 703	1 705	1 708
Hessen	5 525	5 569	5 661	5 763	5 837	5 923	5 967	5 977	6 010
Darmstadt	3 408	3 440	3 491	3 547	3 596	3 650	3 671	3 668	3 685
Gießen	956	964	982	1 003	1 016	1 032	1 043	1 049	1 056
Kassel	1 161	1 165	1 188	1 213	1 225	1 241	1 254	1 261	1 269
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	1 924	1 892	1 865	1 844	1 832	1 823
Niedersachsen	7 164	7 185	7 284	7 387	7 476	7 578	7 648	7 711	7 780
Braunschweig	1 587	1 591	1 614	1 640	1 655	1 670	1 675	1 678	1 680
Hannover	2 001	2 006	2 032	2 061	2 082	2 109	2 121	2 129	2 139
Lüneburg	1 447	1 451	1 467	1 491	1 512	1 536	1 561	1 580	1 602
Weser-Ems	2 128	2 137	2 170	2 196	2 226	2 263	2 292	2 324	2 360
Nordrhein-Westfalen	16 744	16 874	17 104	17 350	17 510	17 679	17 759	17 806	17 893
Düsseldorf	5 075	5 109	5 168	5 221	5 253	5 293	5 289	5 284	5 291
Köln	3 870	3 906	3 963	4 025	4 068	4 114	4 142	4 160	4 189
Münster	2 392	2 408	2 438	2 477	2 505	2 532	2 547	2 557	2 574
Detmold	1 798	1 817	1 850	1 895	1 925	1 954	1 975	1 990	2 013
Arnsberg	3 609	3 635	3 685	3 732	3 759	3 787	3 807	3 815	3 828
Rheinland-Pfalz	3 635	3 653	3 702	3 764	3 821	3 881	3 926	3 949	3 978
Koblenz	1 351	1 356	1 377	1 402	1 423	1 445	1 464	1 476	1 490
Trier	472	473	478	484	489	494	499	502	505
Rheinhessen-Pfalz	1 811	1 824	1 847	1 877	1 910	1 942	1 963	1 971	1 983
Saarländ	1 054	1 054	1 065	1 073	1 077	1 084	1 085	1 084	1 084
Sachsen	5 032	5 014	4 900	4 764	4 679	4 641	4 608	4 582	4 567
Sachsen-Anhalt	:	3 005	2 965	2 874	2 823	2 797	2 778	2 758	2 739
Dessau	:	629	619	597	586	581	577	577	573
Halle	:	1 076	1 058	1 026	1 007	997	988	917	909
Magdeburg	:	1 299	1 288	1 250	1 230	1 219	1 214	1 264	1 256
Schleswig-Holstein	2 555	2 565	2 595	2 626	2 649	2 680	2 695	2 707	2 726
Thüringen	:	:	:	2 611	2 572	2 546	2 533	2 517	2 504
ELLADA	10 016	10 058	10 122	10 200	10 296	10 350	10 410	10 443	10 465

Table 23
REFERENCE DATA
POPULATION BY REGION
(1000)

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
ESPAÑA	38 766	38 852	38 925	38 994	39 056	39 114	39 121	39 177	39 242
Noroeste	4 474	4 468	4 461	4 454	4 443	4 432	4 343	4 334	4 326
Galicia	2 814	2 811	2 807	2 802	2 796	2 790	2 731	2 728	2 725
Asturias	1 133	1 131	1 128	1 124	1 121	1 117	1 085	1 079	1 074
Cantabria	527	527	527	527	527	526	527	527	527
Noreste	4 125	4 126	4 125	4 123	4 121	4 117	4 058	4 049	4 041
País Vasco	2 125	2 127	2 129	2 130	2 130	2 129	2 088	2 080	2 073
Navarra	520	521	521	521	522	522	523	525	526
Rioja	261	261	261	261	261	260	262	261	261
Aragón	1 219	1 217	1 214	1 211	1 209	1 206	1 186	1 183	1 181
Madrid	4 832	4 851	4 869	4 887	4 903	4 918	4 998	5 004	5 013
Centro (E)	5 467	5 469	5 468	5 467	5 466	5 466	5 269	5 273	5 277
Castilla-León	2 634	2 631	2 628	2 624	2 620	2 616	2 525	2 519	2 513
Castilla-La Mancha	1 710	1 712	1 713	1 714	1 716	1 718	1 676	1 683	1 691
Extremadura	1 123	1 126	1 127	1 129	1 130	1 132	1 068	1 071	1 074
Este	10 438	10 456	10 470	10 483	10 496	10 507	10 679	10 690	10 703
Cataluña	5 991	5 999	6 005	6 010	6 015	6 021	6 071	6 068	6 067
Comunidad Valenciana	3 768	3 777	3 783	3 790	3 796	3 800	3 888	3 898	3 908
Balears	679	680	682	683	684	687	720	724	728
Sur	7 968	8 011	8 052	8 092	8 130	8 168	8 246	8 285	8 326
Andalucía	6 833	6 869	6 903	6 937	6 968	7 000	7 049	7 080	7 113
Murcia	1 012	1 018	1 024	1 029	1 035	1 041	1 068	1 074	1 081
Ceuta Y Melilla	123	124	125	126	127	128	129	131	132
Canarias	1 463	1 472	1 480	1 489	1 498	1 506	1 528	1 542	1 556
FRANCE	55 971	56 274	56 598	56 893	57 218	57 530	57 779	58 020	58 258
Île de France	10 482	10 564	10 651	10 741	10 822	10 908	10 965	10 978	11 027
Bassin Parisien	10 184	10 225	10 267	10 297	10 351	10 382	10 412	10 454	10 479
Champagne-Ardenne	1 348	1 348	1 349	1 347	1 348	1 351	1 352	1 353	1 352
Picardie	1 791	1 800	1 810	1 818	1 834	1 848	1 859	1 855	1 863
Haute-Normandie	1 717	1 726	1 737	1 743	1 760	1 760	1 767	1 777	1 782
Centre	2 341	2 356	2 370	2 386	2 397	2 404	2 412	2 433	2 443
Basse-Normandie	1 381	1 386	1 391	1 394	1 399	1 405	1 409	1 413	1 416
Bourgogne	1 606	1 608	1 610	1 611	1 613	1 613	1 613	1 624	1 624
Nord-Pas-de-Calais	3 959	3 963	3 967	3 967	3 974	3 983	3 989	3 995	4 002
Est	5 014	5 022	5 029	5 034	5 042	5 053	5 067	5 115	5 130
Lorraine	2 312	2 310	2 308	2 301	2 299	2 296	2 295	2 312	2 312
Alsace	1 607	1 615	1 624	1 631	1 640	1 649	1 662	1 690	1 702
Franche-Comté	1 095	1 097	1 098	1 103	1 104	1 107	1 110	1 113	1 116
Ouest	7 385	7 417	7 449	7 475	7 519	7 557	7 593	7 606	7 640
Pays de la Loire	3 026	3 042	3 058	3 071	3 093	3 113	3 132	3 140	3 156
Bretagne	2 771	2 783	2 795	2 805	2 816	2 828	2 835	2 847	2 861
Poitou-Charentes	1 589	1 592	1 596	1 599	1 609	1 617	1 625	1 619	1 623
Sud-Ouest	5 883	5 915	5 948	5 973	6 003	6 032	6 057	6 080	6 101
Aquitaine	2 757	2 775	2 795	2 808	2 825	2 842	2 857	2 866	2 877
Midi-Pyrénées	2 400	2 414	2 430	2 445	2 458	2 472	2 481	2 494	2 506
Limousin	727	725	724	720	720	719	719	719	718
Centre-Est	6 583	6 624	6 669	6 713	6 760	6 804	6 836	6 885	6 923
Rhône-Alpes	5 258	5 301	5 347	5 394	5 442	5 489	5 521	5 569	5 608
Auvergne	1 325	1 324	1 323	1 319	1 318	1 315	1 314	1 315	1 315
Méditerranée	6 481	6 546	6 616	6 694	6 756	6 811	6 861	6 909	6 957
Languedoc-Roussillon	2 060	2 085	2 112	2 137	2 161	2 183	2 203	2 221	2 244
Provence-Alpes-Côte d'Azur	4 174	4 213	4 254	4 307	4 344	4 375	4 404	4 428	4 452
Corse	247	248	250	250	251	253	254	260	261
Départements d'Outre-Mer	1 385	1 411	1 453	1 487	1 529	1 552	:	1 599	:

Table 23
REFERENCE DATA
POPULATION BY REGION
(1000)

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
IRELAND	3 539	3 515	3 507	3 521	3 547	3 567	3 580	3 595	3 616
ITALIA	56 613	56 652	56 697	56 748	56 757	56 960	57 139	57 269	57 333
Nord Ovest	6 176	6 154	6 134	6 109	6 089	6 090	6 088	6 080	6 066
Piemonte	4 344	4 334	4 325	4 309	4 300	4 304	4 307	4 298	4 289
Valle d'Aosta	113	114	114	115	116	117	118	119	119
Liguria	1 719	1 707	1 695	1 685	1 673	1 669	1 663	1 664	1 659
Lombardia	8 821	8 829	8 839	8 851	8 854	8 882	8 901	8 911	8 925
Nord Est	6 437	6 443	6 449	6 459	6 467	6 487	6 512	6 522	6 535
Trentino-Alto Adige	878	881	884	887	891	897	904	909	913
Veneto	4 354	4 360	4 365	4 374	4 380	4 395	4 415	4 422	4 433
Friuli-Venezia Giulia	1 205	1 203	1 200	1 198	1 197	1 195	1 193	1 191	1 189
Emilia-Romagna	3 905	3 902	3 902	3 906	3 907	3 920	3 924	3 923	3 925
Centro (I)	5 769	5 768	5 767	5 769	5 767	5 778	5 786	5 790	5 792
Toscana	3 542	3 539	3 534	3 532	3 527	3 529	3 528	3 526	3 523
Umbria	808	809	810	811	812	815	819	823	826
Marche	1 418	1 421	1 423	1 427	1 429	1 434	1 438	1 441	1 443
Lazio	5 090	5 098	5 115	5 131	5 142	5 162	5 185	5 193	5 202
Campania	1 566	1 570	1 574	1 577	1 580	1 587	1 595	1 600	1 602
Abruzzo-Molise	1 236	1 240	1 243	1 246	1 249	1 256	1 263	1 268	1 271
Abruzzo	330	330	331	331	331	332	332	332	331
Molise	5 576	5 592	5 606	5 620	5 628	5 669	5 709	5 746	5 763
Sud	6 683	6 696	6 704	6 712	6 711	6 736	6 756	6 763	6 768
Puglia	3 989	4 003	4 014	4 026	4 032	4 050	4 066	4 076	4 083
Basilicata	611	611	611	611	610	611	611	611	609
Calabria	2 084	2 082	2 079	2 075	2 070	2 075	2 080	2 076	2 076
Sicilia	4 959	4 964	4 968	4 970	4 966	4 998	5 025	5 083	5 095
Sardegna	1 631	1 635	1 638	1 645	1 647	1 652	1 657	1 660	1 661
LUXEMBOURG	372	375	378	384	390	395	401	407	413
NEDERLAND	14 714	14 804	14 891	15 008	15 127	15 238	15 342	15 424	15 494
Noord-Nederland	1 592	1 594	1 594	1 598	1 603	1 608	1 615	1 622	1 628
Groningen	557	555	554	555	555	555	557	558	558
Friesland	599	599	599	600	602	604	607	610	612
Drenthe	437	439	441	444	446	448	451	455	457
Oost-Nederland	2 987	3 012	3 036	3 065	3 094	3 122	3 150	3 177	3 203
Overijssel	1 010	1 015	1 020	1 026	1 032	1 039	1 045	1 050	1 054
Gelderland	1 784	1 795	1 804	1 817	1 829	1 840	1 851	1 865	1 876
Flévoland	194	203	212	222	233	243	254	262	273
West-Nederland	6 882	6 926	6 967	7 027	7 090	7 144	7 190	7 218	7 239
Utrecht	965	1 005	1 016	1 027	1 037	1 047	1 056	1 064	1 071
Noord-Holland	2 353	2 365	2 376	2 397	2 422	2 440	2 457	2 464	2 468
Zuid-Holland	3 208	3 200	3 220	3 245	3 272	3 296	3 313	3 325	3 333
Zeeland	356	356	356	358	359	361	364	366	367
Zuid-Nederland	3 252	3 272	3 293	3 319	3 341	3 364	3 385	3 406	3 424
Noord-Brabant	2 156	2 173	2 190	2 209	2 225	2 244	2 260	2 276	2 290
Limburg (NL)	1 095	1 100	1 104	1 110	1 116	1 120	1 125	1 130	1 134
ÖSTERREICH	7 603	7 628	7 690	7 769	7 868	7 962	8 015	8 040	8 055
Ostösterreich	3 203	3 214	3 241	3 274	3 318	3 355	3 378	3 382	3 389
Burgenland	269	268	269	270	272	273	273	274	275
Niederösterreich	1 441	1 445	1 456	1 471	1 485	1 501	1 508	1 515	1 522
Wien	1 494	1 501	1 515	1 533	1 560	1 581	1 597	1 593	1 593
Südösterreich	1 722	1 721	1 724	1 730	1 743	1 758	1 762	1 765	1 770
Kärnten	542	542	544	547	551	557	559	560	562
Steiermark	1 180	1 179	1 180	1 184	1 191	1 201	1 203	1 205	1 208
Westösterreich	2 677	2 693	2 725	2 765	2 808	2 848	2 875	2 893	2 896
Oberösterreich	1 291	1 297	1 308	1 327	1 348	1 367	1 379	1 388	1 384
Salzburg	462	464	472	481	488	498	503	505	508
Tirol	610	615	621	627	636	645	652	657	660
Vorarlberg	314	317	324	330	335	339	341	343	344

Table 23
REFERENCE DATA
POPULATION BY REGION
(1000)

	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996
PORTUGAL	10 270	10 305	9 887	9 868	9 860	9 865	9 888	9 912	9 921
SUOMI-FINLAND	4 939	4 954	4 974	4 999	5 029	5 055	5 078	5 099	5 117
Manner-Suomi	4 915	4 930	4 950	4 974	5 004	5 030	5 053	5 074	5 092
Uusimaa	1 215	1 226	1 236	1 248	1 264	1 278	1 294	1 310	1 327
Etelä-Suomi	1 765	1 768	1 772	1 777	1 783	1 787	1 790	1 793	1 796
Itä-Suomi	707	705	706	707	708	709	709	708	705
Väli-Suomi	693	694	696	699	702	704	706	707	706
Pohjois-Suomi	536	537	540	544	548	552	554	556	558
Ahvenanmaa/Åland	24	24	24	25	25	25	25	25	25
SVERIGE	8 414	8 459	8 527	8 591	8 644	8 692	8 745	8 816	8 838
Stockholm	1 606	1 617	1 630	1 642	1 655	1 670	1 686	1 709	1 726
Östra Mellansverige	1 427	1 434	1 446	1 459	1 470	1 479	1 490	1 501	1 501
Smaaland Med Öarna	770	774	780	784	788	788	791	796	795
Sydsverige	1 189	1 197	1 208	1 219	1 229	1 238	1 245	1 259	1 265
Västsverige	1 672	1 683	1 699	1 713	1 723	1 734	1 746	1 762	1 769
Norra Mellansverige	850	852	857	862	864	864	865	866	863
Mellersta Norrland	394	394	395	397	397	397	397	397	394
Övre Norrland	507	509	513	516	519	522	525	527	527
UNITED KINGDOM	56 998	57 151	57 324	57 681	57 900	58 099	58 293	58 500	58 711

European Commission

Research and development: annual statistics 1998

Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities

1998 — 295 pp. — 21 x 29.7 cm

Theme 9: Research and development (brown)

Series A: Yearbooks and yearly statistics

ISBN 92-828-4876-0

Price (excluding VAT) in Luxembourg: ECU 43

This publication contains statistical information on research and development (government appropriations, R & D personnel, R & D expenditure, patents) together with general and country-specific analysis and methodological explanations.

BELGIQUE/BELGIÉ

Jean De Lannoy
Avenue du Roi 202/Koningslaan 202
B-1190 Bruxelles/Brussel
Tél. (32-2) 538 43 08
Fax (32-2) 538 08 41
E-mail: jean.de.lannoy@infoboard.be
URL: <http://www.jean-de-lannoy.be>

La librairie européenne/De Europese Boekhandel

Rue de la Loi 244/Wetstraat 244
B-1040 Bruxelles/Brussel
Tél. (32-2) 295 26 39
Fax (32-2) 735 08 60
E-mail: mail@libeurop.be
URL: <http://www.libeurop.be>

Monteur belge/Belgisch Staatsblad

Rue de Louvain 40-42/Leuvenseweg 40-42
B-1000 Bruxelles/Brussel
Tél. (32-2) 552 22 11
Fax (32-2) 511 01 84

DANMARK

J. H. Schultz Information A/S

Herstedvang 10-12
DK-2620 Albertslund
Tlf. (45) 43 63 23 00
Fax (45) 43 63 19 69
E-mail: schultz@schultz.dk
URL: <http://www.schultz.dk>

DEUTSCHLAND

Bundesanzeiger Verlag GmbH

Vertriebsabteilung
Amsterdamer Straße 192
D-50735 Köln
Tel. (49-221) 97 66 80
Fax (49-221) 97 66 82 78
E-Mail: Vertrieb@bundesanzeiger.de
URL: <http://www.bundesanzeiger.de>

ΕΛΛΑΔΑ/GREECE

G. C. Eleftheroudakis SA

International Bookstore
Panepistimiou 17
GR-10564 Athina
Tel. (30-1) 331 41 80/1/2/3/4/5
Fax (30-1) 323 98 21
E-mail: elebooks@netor.gr

ESPAÑA

Boletín Oficial del Estado

Trafalgar, 27
E-28071 Madrid
Tel. (34) 915 38 21 11 (Libros)/
913 84 17 15 (Suscripciones)
Fax (34) 915 38 21 21 (Libros)/
913 84 17 14 (Suscripciones)
E-mail: clientes@com.boe.es
URL: <http://www.boe.es>

Mundt Prensa Libros, SA

Castelló, 37
E-28001 Madrid
Tel. (34) 914 36 37 00
Fax (34) 915 75 39 98
E-mail: librená@mundtprensa.es
URL: <http://www.mundtprensa.com>

FRANCE

Journal officiel

Service des publications des CE
26, rue Desaix
F-75727 Paris Cedex 15
Tél. (33) 140 58 77 31
Fax (33) 140 58 77 00

IRELAND

Government Supplies Agency

Publications Section
4-5 Harcourt Road
Dublin 2
Tel. (353-1) 661 31 11
Fax (353-1) 475 27 60

ITALIA

Licosa SpA

Via Duca di Calabria, 1/1
Casella postale 552
I-50125 Firenze
Tel. (39-55) 64 54 15
Fax (39-55) 64 12 57
E-mail: licosa@fbcc.it
URL: <http://www.fbcc.it/licosa>

LUXEMBOURG

Messageries du livre SARL

5, rue Raiffeisen
L-2411 Luxembourg
Tél. (352) 40 10 20
Fax (352) 49 06 61
E-mail: mdl@pt.lu
URL: <http://www.mdl.lu>

Abonnements:

Messageries Paul Kraus

11, rue Christophe Plantin
L-2339 Luxembourg
Tél. (352) 49 98 88-8
Fax (352) 49 98 88-444
E-mail: mpk@pt.lu
URL: <http://www.mpk.lu>

NEDERLAND

SDU Servicecentrum Uitgevers

Christoffel Plantijnstraat 2
Postbus 20014
2500 EA Den Haag
Tel. (31-70) 378 98 80
Fax (31-70) 378 97 83
E-mail: sdu@sdu.nl
URL: <http://www.sdu.nl>

ÖSTERREICH

Manz'sche Verlags- und Universitätsbuchhandlung GmbH

Kohlmarkt 16
A-1014 Wien
Tel. (43-1) 53 16 11 00
Fax (43-1) 53 16 11 67
E-Mail: bestellen@manz.co.at
URL: <http://www.austria.EU.net:81/manz>

PORTUGAL

Distribuidora de Livros Bertrand Ld.ª

Grupo Bertrand, SA
Rua das Terras dos Vales, 4-A
Apartado 60037
P-2700 Amadora
Tel. (351-2) 495 90 50
Fax (351-2) 496 02 55

Imprensa Nacional-Casa da Moeda, EP

Rua Marquês Sá da Bandeira, 16-A
P-1050 Lisboa Codex
Tel. (351-1) 353 03 99
Fax (351-1) 353 02 94
E-mail: del.incm@mail.telepac.pt
URL: <http://www.incm.pt>

SUOMI/FINLAND

Akateminen Kirjakauppa/Akademiska Bokhandeln

Keskuskatu 1/Centralgatan 1
PL/PB 128
FIN-00101 Helsinki/Helsingfors
P./tfn (358-9) 121 44 18
F./fax (358-9) 121 44 35
Sähköposti: akatilaus@stockmann.fi
URL: <http://www.akateminen.com>

SVERIGE

BTJ AB

Traktorvägen 11
S-221 82 Lund
Tfn. (46-46) 18 00 00
Fax (46-46) 30 79 47
E-post: btjeu-pub@btj.se
URL: <http://www.btj.se>

UNITED KINGDOM

The Stationery Office Ltd

International Sales Agency
51 Nine Elms Lane
London SW8 5DR
Tel. (44-171) 873 90 90
Fax (44-171) 873 84 63
E-mail: ipaenquiries@theso.co.uk
URL: <http://www.the-stationery-office.co.uk>

ÍSLAND

Bokabud Larusar Blöndal

Skolavörðustíg, 2
IS-101 Reykjavík
Tel. (354) 551 56 50
Fax (354) 552 55 60

NORGE

Swets Norge AS

Østenjoveien 18
Boks 6512 Etterstad
N-0606 Oslo
Tel. (47-22) 97 45 00
Fax (47-22) 97 45 45

SCHWEIZ/SUISSE/SVIZZERA

Euro Info Center Schweiz

c/o OSEC
Stampfenbachstraße 85
PF 492
CH-8035 Zürich
Tel. (41-1) 365 53 15
Fax (41-1) 365 54 11
E-mail: eics@osec.ch
URL: <http://www.osec.ch/eics>

BÄLGARIJA

Euopress Euromedia Ltd

59, blvd Vitosha
BG-1000 Sofia
Tel. (359-2) 980 37 66
Fax (359-2) 980 42 30
E-mail: Milena@mbox.cit.bg

ČESKÁ REPUBLIKA

ÚSIS

NIS-prodejna
Havelkova 22
CZ-130 00 Praha 3
Tel. (420-2) 24 23 14 86
Fax (420-2) 24 23 11 14
E-mail: nkposp@dec.nis.cz
URL: <http://www.nis.cz>

CYPRUS

Cyprus Chamber of Commerce and Industry

PO Box 1455
CY-1509 Nicosia
Tel. (357-2) 66 95 00
Fax (357-2) 66 10 44
E-mail: info@ccci.org.cy

EESTI

Eesti Kaubandus-Tööstuskoda (Estonian Chamber of Commerce and Industry)

Toom-Kooli 17
EE-0001 Tallinn
Tel. (372) 646 02 44
Fax (372) 646 02 45
E-mail: einfo@koda.ee
URL: <http://www.koda.ee>

MAGYARORSZÁG

Euro Info Service

Európa Ház
Margitsziget
PO Box 475
H-1396 Budapest 62
Tel. (36-1) 350 80 25
Fax (36-1) 350 90 32
E-mail: euroinfo@mail.mata.vu.hu
URL: <http://www.euroinfo.hu/index.htm>

MALTA

Miller Distributora Ltd

Malta International Airport
PO Box 25
Luqa LQA 05
Tel. (356) 66 44 88
Fax (356) 67 67 99
E-mail: gwirth@usa.net

POLSKA

Ara Polona

Krakowskie Przedmiescie 7
Skr. pocztowa 1001
PL-00-950 Warszawa
Tel. (48-22) 826 12 01
Fax (48-22) 826 62 40
E-mail: ars_pol@bevy.hsn.com.pl

ROMÂNIA

Euromedia

Str. G-ral Berthelot Nr 41
RO-70749 Bucuresti
Tel. (40-1) 315 44 03
Fax (40-1) 315 44 03

SLOVAKIA

Centrum VTI SR

Nám. Slobody, 19
SK-81223 Bratislava
Tel. (421-7) 531 83 64
Fax (421-7) 531 83 64
E-mail: europ@tblb.sltk.stuba.sk
URL: <http://www.sltk.stuba.sk>

SLOVENIA

Gospodarski Vestnik

Dunajska cesta 5
SLO-1000 Ljubljana
Tel. (386) 611 33 03 54
Fax (386) 611 33 91 28
E-mail: repansekj@gvestnik.si
URL: <http://www.gvestnik.si>

TÜRKIYE

Dünya Infotel AS

100. Yil Mahallesi 34440
TR-80050 Bagcilar-Istanbul
Tel. (90-212) 629 46 89
Fax (90-212) 629 46 27

AUSTRALIA

Hunter Publications

PO Box 404
3067 Abbotstford, Victoria
Tel. (61-3) 94 17 53 61
Fax (61-3) 94 19 71 54
E-mail: jpdavies@ozemail.com.au

CANADA

Renouf Publishing Co. Ltd

5369 Chemin Canotek Road Unit 1
K1J 9J3 Ottawa, Ontario
Tel. (1-613) 745 26 65
Fax (1-613) 745 76 60
E-mail: order.dept@renoufbooks.com
URL: <http://www.renoufbooks.com>

EGYPT

The Middle East Observer

41 Sherif Street
Cairo
Tel. (20-2) 393 97 32
Fax (20-2) 393 97 32

HRVATSKA

Mediatrade Ltd

Pavla Halza 1
HR-10000 Zagreb
Tel. (385-1) 43 03 92
Fax (385-1) 43 03 92

INDIA

EBIC India

3rd Floor, Y. B. Chavan Centre
Gen. J. Bhosale Marg.
400 021 Mumbai
Tel. (91-22) 282 60 64
Fax (91-22) 285 45 64
E-mail: ebic@giabom01.vsnl.net.in
URL: <http://www.ebicindia.com>

ISRAËL

ROY International

PO Box 13056
61130 Tel Aviv
Tel. (972-3) 546 14 23
Fax (972-3) 546 14 42
E-mail: royil@netvision.net.il

Sub-agent for the Palestinian Authority:

Index Information Services

PO Box 19502
Jerusalem
Tel. (972-2) 627 16 34
Fax (972-2) 627 12 19

JAPAN

PSI-Japan

Asahi Sanbancho Plaza #206
7-1 Sanbancho, Chiyoda-ku
Tokyo 102
Tel. (81-3) 32 34 69 21
Fax (81-3) 32 34 69 15
E-mail: books@psi-japan.co.jp
URL: <http://www.psi-japan.com>

MALAYSIA

EBIC Malaysia

Level 7, Wisma Hong Leong
18 Jalan Perak
50450 Kuala Lumpur
Tel. (60-3) 262 62 98
Fax (60-3) 262 61 98
E-mail: ebic-kl@mol.net.my

PHILIPPINES

EBIC Philippines

19th Floor, PS Bank Tower
Sen. Gil J. Puyat Ave. cor. Tindalo St.
Makati City
Metro Manila
Tel. (63-2) 759 66 80
Fax (63-2) 759 66 90
E-mail: eccpcom@globe.com.ph
URL: <http://www.eccp.com>

RUSSIA

CCCEC

60-letiya Oktyabrya Av. 9
117312 Moscow
Tel. (70-95) 135 52 27
Fax (70-95) 135 52 27

SOUTH AFRICA

Safto

Safto House
NO 5 Esterhynz Street
PO Box 782 706
2146 Sandton
Tel. (27-11) 883 37 37
Fax (27-11) 883 65 69
E-mail: emalstar@ide.co.za
URL: <http://www.safto.co.za>

SOUTH KOREA

Information Centre for Europe (ICE)

204 Woo Sol Parktel
395-185 Seogyo Dong, Mapo Ku
121-210 Seoul
Tel. (82-2) 322 53 03
Fax (82-2) 322 53 14
E-mail: euroinfo@shinbire.com

THAILAND

EBIC Thailand

29 Vanissa Building, 8th Floor
Sri Chidom
Ploenchit
10330 Bangkok
Tel. (66-2) 655 06 27
Fax (66-2) 655 06 28
E-mail: ebicbkk@ksc15.th.com
URL: <http://www.ebicbkk.org>

UNITED STATES OF AMERICA

Beman Associates

4611-F Assembly Drive
Lanham MD20706
Tel. (1-800) 274 44 47 (toll free telephone)
Fax (1-800) 865 34 50 (toll free fax)
E-mail: query@beman.com
URL: <http://www.beman.com>

ANDERE LÄNDER/OTHER COUNTRIES/AUTRES PAYS

Bitte wenden Sie sich an ein Büro Ihrer Wahl / Please contact the sales office of your choice / Veuillez vous adresser au bureau de vente de votre choix

Price (excluding VAT) in Luxembourg: ECU 43

ISBN 92-828-4876-0



OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS
OF THE EUROPEAN COMMUNITIES

L-2985 Luxembourg

