

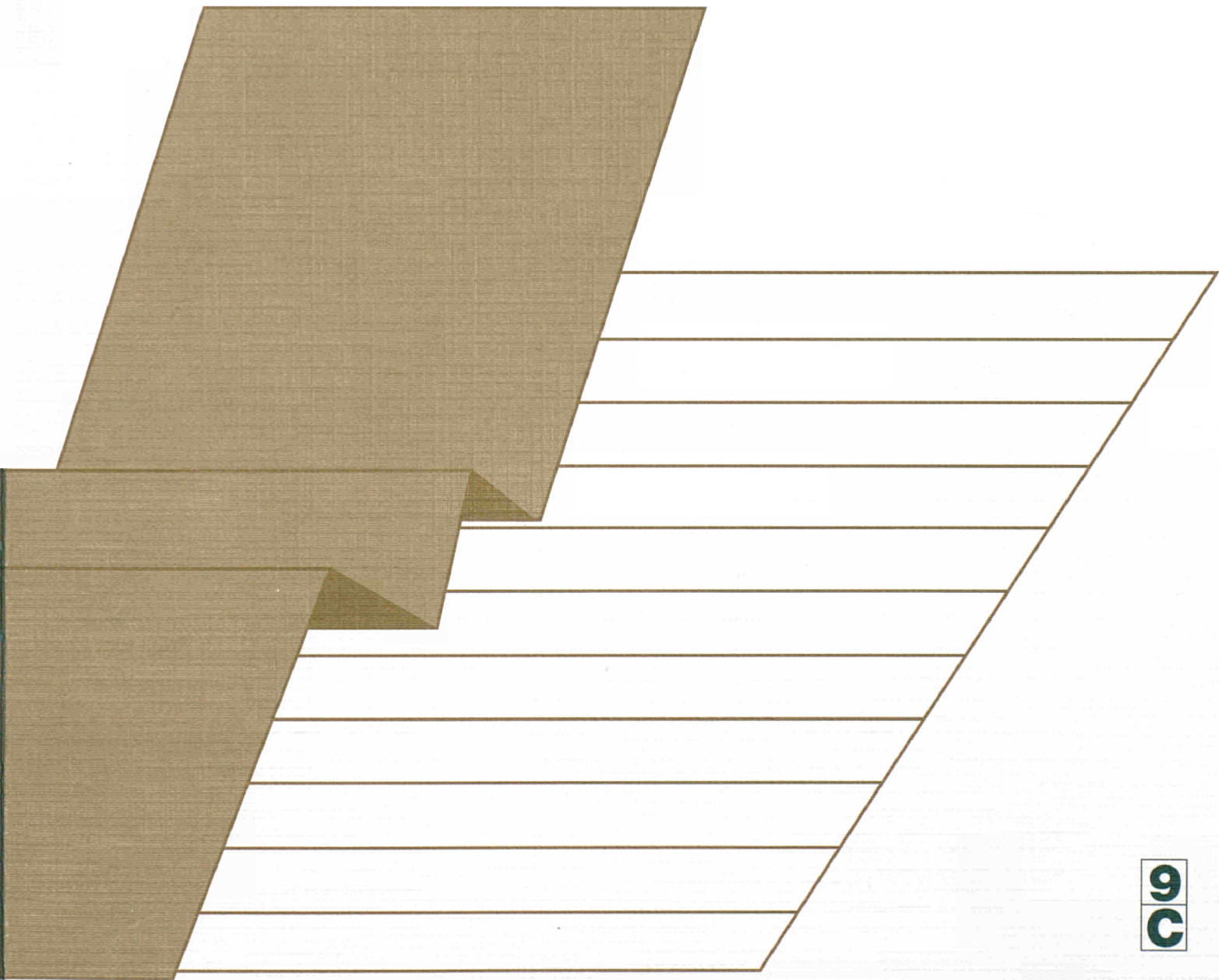


**FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG:
JÄHRLICHE STATISTIKEN**

**RESEARCH AND DEVELOPMENT:
ANNUAL STATISTICS**

**RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT:
STATISTIQUES ANNUELLES**

1996



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
B-1049 Bruxelles, rue de la Loi 200 — 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, standardized, 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 stylized 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: e.g. 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, elles, 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

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG:
Jährliche Statistiken 1996

RESEARCH AND DEVELOPMENT:
Annual Statistics 1996

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT:
Statistiques annuelles 1996

Themenkreis / Theme / Thème
Verschiedenes / Miscellaneous / Divers
Reihe / Series / Série
Konten, Erhebungen und Statistiken / Accounts, surveys and statistics / Comptes, enquêtes et statistiques

9
C

Zahlreiche weitere Informationen zur Europäischen Union sind verfügbar über Internet, Server Europa (<http://europa.eu.int>).

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>).

De nombreuses autres informations sur l'Union européenne sont disponibles sur Internet via le serveur Europa (<http://europa.eu.int>).

Bibliographische Daten befinden sich am Ende der Veröffentlichung.
Cataloguing data can be found at the end of this publication.
Une fiche bibliographique figure à la fin de l'ouvrage.

Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften, 1996
Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities, 1996
Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes, 1996

ISBN 92-827-8923-3

© EGKS-EG-EAG, Brüssels • Luxemburg, 1996

Nachdruck — ausgenommen zu kommerziellen Zwecken — mit Quellenangabe gestattet.

© ECSC-EC-EAEC, Brussels • Luxemburg, 1996

Reproduction is authorized, except for commercial purposes, provided the source is acknowledged.

© CECA-CE-CEEA, Bruxelles • Luxemburg, 1996

Reproduction autorisée, sauf à des fins commerciales, moyennant mention de la source.

Printed in Belgium

Gedruckt auf chlorfrei gebleichtem Papier
Printed on non-chlorine bleached paper
Imprimé sur papier blanchi sans chlore

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG IN EUROPA	5
RESEARCH AND DEVELOPMENT IN EUROPE	71
RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT EN EUROPE	131

FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG: JÄHRLICHE STATISTIKEN 1996

VORWORT

Die Veröffentlichung *Forschung und Entwicklung: Jährliche Statistiken 1996* enthält aktuelle statistische Angaben über Umfang, Struktur und Trends von Forschung und Entwicklung (FuE) in der Europäischen Union und im Europäischen Wirtschaftsraum. Entsprechend dem hohen Interesse an Informationen über FuE wurden der Ausgabe für 1996 Angaben über Patente hinzugefügt. Dadurch wurde der Inhalt der Publikation im Vergleich zur Vorjahresausgabe erweitert. Wir hoffen damit, dem Informationsbedarf von Politikern, Wissenschaftlern und der Allgemeinheit hinsichtlich FuE noch besser gerecht zu werden.

Alle Angaben dieser Veröffentlichung basieren auf Daten, die Eurostat von den Mitgliedstaaten, der GD XII/AS/4 (Wettbewerbsfähigkeit, Wirtschaftsanalyse und Indikatoren) der Europäischen Kommission und vom Europäischen Patentamt (EPA) zur Verfügung gestellt worden sind. Wir bedanken uns für die hervorragende Zusammenarbeit mit den Kollegen in den Mitgliedstaaten, der Europäischen Kommission und dem EPA und für ihre Bereitschaft, zur Befriedigung des ständig wachsenden Informationsbedarfs im Bereich von FuE durch die Bereitstellung zusätzlicher Daten beizutragen.

Das Team der verantwortlichen Abteilung, das für diese Publikation federführend war, bestand aus Mikael Åkerblom, Cesar de Diego Diez, Sabine Gagel, Véronique de Kanel, Ruth Magono, George Paterson, Maurits Pino, Anne-Marie Pratiffi, Martin Schaaper und Anne-Françoise Van Schingen.

INHALTSVERZEICHNIS

ZUSAMMENFASSUNG	7
ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS	8
TABELLENVERZEICHNIS VON TEIL A	9
ABBILDUNGSVERZEICHNIS VON TEIL A	10
VERZEICHNIS DER KARTEN VON TEIL A	11
TEIL A: FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG IN EUROPA	13
Kapitel 1: ÖFFENTLICHE AUFWENDUNGEN FÜR FuE IM EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTSRAUM	13
Kapitel 2: FuE-PERSONAL IN DER EUROPÄISCHEN UNION	19
2.1. FuE-Personal auf nationaler Ebene	19
2.2. FuE-Personal auf regionaler Ebene	22
Kapitel 3: FuE-AUSGABEN IN DER EUROPÄISCHEN UNION	28
3.1. FuE-Ausgaben auf nationaler Ebene	28
3.2. FuE-Ausgaben auf regionaler Ebene	32
Kapitel 4: EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNGEN IN DER EU	36
4.1. Patentierungstätigkeit auf nationaler Ebene	36
4.2. Patentierungstätigkeit auf regionaler Ebene	43
ANHANG I: METHODISCHE ANMERKUNGEN	47
Kapitel 1: DEFINITIONEN UND ERLÄUTERUNGEN	47
Kapitel 2: TABELLENSPEZIFISCHE ANMERKUNGEN	54
ANHANG II: BESONDERHEITEN DER ÖFFENTLICHEN FuE-FINANZIERUNG IN DEN MITGLIEDSSTAATEN	59
TEIL B TABELLEN	195
GLOSSAR	403

ZUSAMMENFASSUNG

Forschung und Entwicklung (FuE) gelten als einer der wichtigsten Einflußfaktoren der zukünftigen wirtschaftlichen Entwicklung der Europäischen Union, ihrer Mitgliedstaaten und deren Regionen. Aus diesem Grund setzen sich politische Entscheidungsträger auf allen Ebenen für verstärkte Maßnahmen auf dem Gebiet von FuE ein. Entsprechende Aktivitäten erfordern unter anderem auch möglichst umfassendes, vergleichbares und aktuelles Datenmaterial. Die vorliegende Publikation des Statistischen Amtes der Europäischen Gemeinschaften (Eurostat) versucht, diesem Bedarf auf europäischer Ebene so gut wie derzeit möglich gerecht zu werden.

1993 wurden in der Europäischen Union der 15 Mitgliedstaaten annähernd 117 Mrd. Ecu für FuE aufgewendet (geschätzt, z.T. auf der Basis benachbarter Jahre). Dieser Betrag entsprach etwa 2% des Bruttoinlandsprodukts der EU und lag damit deutlich niedriger als die entsprechenden Anteile in den Vereinigten Staaten von Amerika und Japan. Der mit knapp 2/3 mit Abstand größte Teil dieser Summe entfiel auf den Wirtschaftssektor, die restlichen Ausgaben verteilten sich in etwa gleichmäßig auf den staatlichen Sektor und den Hochschulsektor. Die Gesamtaufwendungen nahmen im Zeitraum von 1992 bis 1993 real geringfügig ab. Die vorläufigen Zahlen deuten auf einen leichten Anstieg in den Jahren 1994 und 1995 hin.

Die Mitgliedstaaten mit den absolut wie auch relativ höchsten Ausgaben für FuE waren 1993 Deutschland und Frankreich. Dabei fallen in diesen Ländern ebenso wie in allen anderen Mitgliedstaaten, für die entsprechende Daten vorliegen, die relativ starken regionalen Unterschiede auf.

Neben entsprechenden finanziellen Mitteln erfordern erfolgreiche Forschung und Entwicklung zusätzlich den Einsatz von qualifiziertem Personal. 1993 waren in der Europäischen Union (der 15 Mitgliedstaaten) rund 2,05 Mio. Wissenschaftler, Techniker und sonstiges Personal im Bereich von FuE mehrheitlich im Wirtschaftssektor beschäftigt (geschätzt, z.T. auf der Basis von Werten benachbarter Jahre). Diese Anzahl ist etwas höher als 1992, und die vorläufigen Zahlen für 1995 deuten auf einen weiteren Anstieg auf annähernd 2,1 Mio. hin. Auf das FuE-Personal entfällt somit ein Anteil von etwa 1,2% an allen Arbeitskräften.

Ein wichtiger Indikator für den Trend im Bereich Forschung und Entwicklung sind die öffentlichen Aufwendungen für FuE. Die Haushaltsansätze in den Mitgliedstaaten des Europäischen Wirtschaftsraums sahen 1994 Aufwendungen in Höhe von etwa 54 Mrd. Ecu vor; weitere 2 Mrd. Ecu waren im Haushalt der Europäischen Kommission eingeplant. Damit lagen die öffentlichen Aufwendungen für FuE real um 2,5% unter denen des Vorjahres. Nach den vorläufigen Zahlen ist auch 1995 mit einem Rückgang der öffentlichen FuE-Aufwendungen zu rechnen.

ABKÜRZUNGSVERZEICHNIS

A	Österreich
B	Belgien
BAFE	Bruttoinlandsaufwendungen für FuE
BFR	Belgische Franken
BIP	Bruttoinlandsprodukt
D	Deutschland
DK	Dänemark
DKR	Dänische Kronen
DM	Deutsche Mark
DR	Griechische Drachmen
E	Spanien
Ecu	Europäische Währungseinheit
EK	Europäische Kommission
EPA	Europäisches Patentamt
EPÜ	Europäisches Patentübereinkommen (Münchener Übereinkommen)
ESC	Portugiesische Escudos
ESVG	Europäisches System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen
EU	Europäische Union
Eurostat	Statistisches Amt der Europäischen Gemeinschaften
EWK	Europäischer Wirtschaftsraum
F	Frankreich
FF	Französische Franken
FIN	Finnland
FMK	Finnmark
FuE	Forschung und experimentelle Entwicklung
GR	Griechenland
HFL	Holländische Gulden
I	Italien
IPC	Internationale Patentklassifikation
IRL	Irland, Irische Pfund
JPO	Japanisches Patentamt
KKS	Kaufkraftstandard
LIT	Italienische Lire
Mio.	Million
Mrd.	Milliarde
N	Norwegen
NABS	Systematik zur Analyse und zum Vergleich der wissenschaftlichen Programme und Haushalte
NKR	Norwegische Kronen
NL	Niederlande
NUTS	Systematik der Gebietseinheiten für die Statistik
OECD	Organisation für wirtschaftliche Zusammenarbeit und Entwicklung
ÖS	Österreichische Schilling
P	Portugal
PCT	Patent-Zusammenarbeitsvertrag
PTA	Spanische Peseten
S	Schweden
SKR	Schwedische Kronen
UK	Vereinigtes Königreich
UKL	Pfund Sterling
USA	Vereinigte Staaten von Amerika
USPTO	United States Patent and Trademark Office
VZÄ	Vollzeitäquivalent
:	Kein Nachweis vorhanden
-	Nichts
0	Weniger als 50% der kleinsten ausgewiesenen Einheit
<i>kursiv</i>	Eurostat-Schätzungen

TABELLENVERZEICHNIS VON TEIL A

Tabelle A1:	Öffentliche FuE-Aufwendungen im EWR, Japan und den USA: 1990 - 1994	16
Tabelle A2:	Öffentliche FuE-Aufwendungen nach Forschungsziel-Gruppen (in %)	18
Tabelle A3:	FuE-Gesamtpersonal in Vollzeitäquivalenten	20
Tabelle A4:	Konzentration von FuE-Personal (VZÄ)	22
Tabelle A5:	FuE-Personal (Anzahl der Beschäftigten) in % der Arbeitskräfte	26
Tabelle A5a:	Alle Sektoren	26
Tabelle A5b:	Wirtschaftssektor	26
Tabelle A5c:	Staatlicher Sektor	27
Tabelle A5d:	Hochschulsektor	27
Tabelle A6:	FuE-Aufwendungen in % des BIP	31
Tabelle A7:	Summe der Europäischen Patentanmeldungen	38
Tabelle A8:	Europäische Patentanmeldungen bezogen auf FuE-Input, 1993	41
Tabelle A9:	Europäische Patentanmeldungen 1994 nach IPC-Sektion als Prozentsatz der nationalen Summe	42
Tabelle A10:	Spanne Europäischer Patentanmeldungen 1994	43
Tabelle A11:	Überblick über die Patentierungstätigkeit innerhalb der Länder	44
Tabelle A12:	Öffentliche FuE-Finanzierung in Belgien nach Forschungsziel-Gruppen (in %)	59
Tabelle A13:	Öffentliche FuE-Finanzierung in Dänemark nach Forschungsziel-Gruppen (in %)	60
Tabelle A14:	Öffentliche FuE-Finanzierung in der Bundesrepublik Deutschland nach Forschungsziel-Gruppen (in %)	61
Tabelle A15:	Öffentliche FuE-Finanzierung in den Niederlanden nach Forschungsziel-Gruppen (in %)	67
Tabelle A16:	Öffentliche FuE-Finanzierung im Vereinigten Königreich nach Forschungsziel-Gruppen (in %)	68

ABBILDUNGSVERZEICHNIS VON TEIL A

Abbildung A1:	Anteile der öffentlichen FuE-Aufwendungen am BIP zu Marktpreisen: 1986, 1990 und 1994	13
Abbildung A2:	Öffentliche FuE-Aufwendungen im EWR: 1985-1994	14
Abbildung A3:	Sozioökonomische Verteilung der öffentlichen FuE-Aufwendungen im EWR (1994)	17
Abbildung A4:	Sozioökonomische Verteilung der öffentlichen FuE-Aufwendungen der Europäischen Kommission (1994)	18
Abbildung A5:	FuE-Personal (Anzahl) in % der Arbeitskräfte (nach Sektoren wirtschaftlicher Aktivität)	21
Abbildung A6:	Bruttoinlandsaufwendungen für FuE in % des BIP	29
Abbildung A7:	Entwicklung bei den Europäischen Patentanmeldungen in der EU	37
Abbildung A8:	Index für den Zuwachs bei der Zahl Europäischer Patentanmeldungen 1994 (1989=100)	38
Abbildung A9:	Europäische Patentanmeldungen pro eine Million Einwohner, 1993	39

VERZEICHNIS DER KARTEN VON TEIL A

Karte A1:	FuE-Personal - 1993	24
Karte A2:	FuE-Personal im Wirtschaftssektor - 1993	25
Karte A3:	FuE-Ausgaben - 1993	33
Karte A4:	FuE-Ausgaben im Wirtschaftssektor - 1993	35

TEIL A: FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG IN EUROPA

1. ÖFFENTLICHE AUFWENDUNGEN FÜR FuE IM EUROPÄISCHEN WIRTSCHAFTSRAUM

56 Mrd. Ecu an öffentlichen Aufwendungen für Forschung und Entwicklung in 1994

Im Haushaltsjahr 1994 wurden in den öffentlichen Haushalten des Europäischen Wirtschaftsraums (ohne Luxemburg, Island und Liechtenstein) und der Europäischen Kommission (EK) etwa 56 Mrd. Ecu für Forschung und Entwicklung (FuE) angesetzt. Dies entspricht einem (nominalen) Rückgang von 0,7%. Damit setzte sich der rückläufige Trend der FuE-Aufwendungen auch im zweiten Jahr nach einer Periode des kontinuierlichen Wachstums seit 1985 fort.

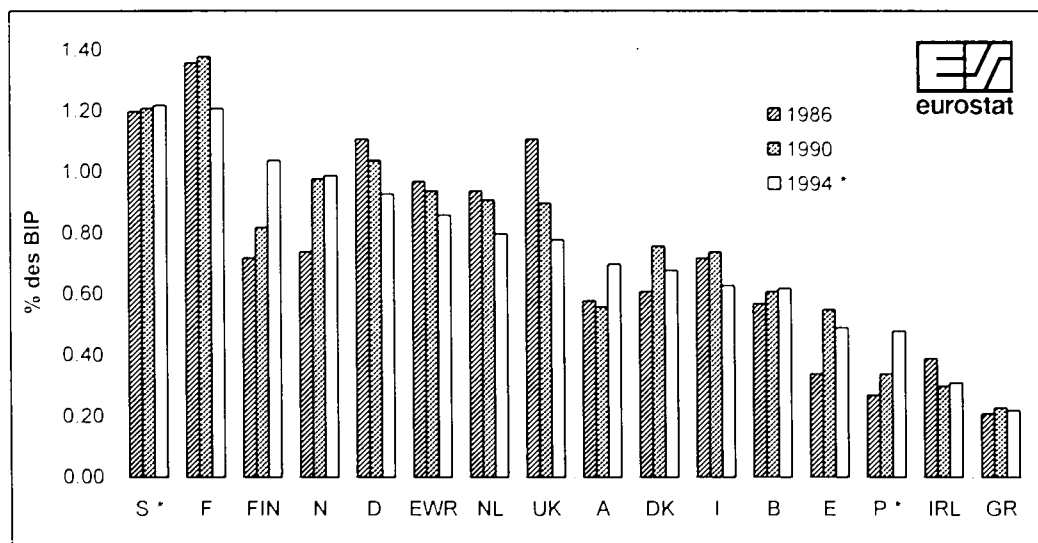
Annähernd 95% (53 Mrd. Ecu) der 56 Mrd. Ecu entfielen auf die 15 Mitgliedstaaten der EU. Etwa 2 Mrd. Ecu, also 3,6% des Gesamtbetrags, waren im Haushalt der Europäischen Kommission (EK) für FuE vorgesehen. Die verbleibenden 1,8% (1 Mrd.) Ecu wurden in Norwegen für öffentlich finanzierte FuE eingeplant.

Der Anteil der von der Europäischen Kommission vorgesehenen Mittel an den gesamten öffentlichen Aufwendungen für FuE konnte im vergangenen Jahrzehnt einen kontinuierlichen Zuwachs verzeichnen (1986: 1,7%, 1994: 3,6%) und steigt in den provisorischen Haushaltsansätzen für das Jahr 1995 vermutlich weiter auf 3,7%. Im Jahr 1994 wurden die von der Europäischen Kommission vorgesehenen Mittel für FuE jedoch erstmals um 20 Mio. Ecu reduziert, obwohl im Vorjahr ein Zuwachs von mehr als 16% (oder nahezu 300 Mio. Ecu) zu verzeichnen war.

0,86% des BIP für öffentliche FuE-Aufwendungen im EWR

Im Europäischen Wirtschaftsraum (EWR) sank der Prozentsatz der öffentlichen Aufwendungen für FuE am Bruttoinlandsprodukt (BIP) zu Marktpreisen von 0,97% im Jahre 1987 kontinuierlich auf 0,91% im Haushaltsjahr 1993. Im Jahr 1994 wurde ein weiterer Rückgang auf annähernd 0,86% des BIP verzeichnet (siehe Abbildung A1).

Abbildung A1: Anteile der öffentlichen FuE-Aufwendungen am BIP zu Marktpreisen: 1986, 1990 und 1994*



* 1994: Vorläufige Daten für Schweden und Portugal

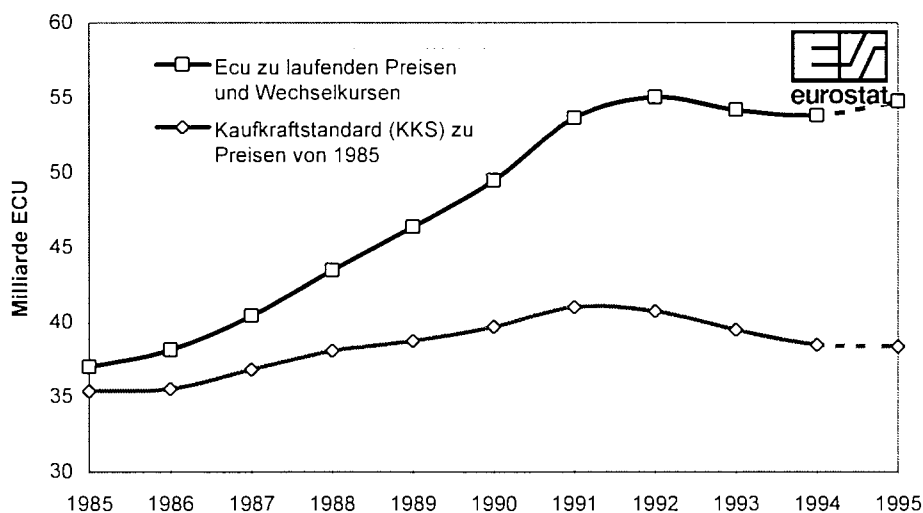
Der Stellenwert öffentlich finanzierter FuE variiert jedoch zwischen den einzelnen Staaten. Schweden und Frankreich wiesen 1994 mit 1,22% bzw. 1,21% einen überproportional hohen Anteil der FuE-Aufwendungen am BIP auf. Sie wurden gefolgt von Finnland (1,04%), Norwegen (0,99%) und der Bundesrepublik Deutschland (0,93%). Die Niederlande und das Vereinigte Königreich lagen mit 0,80% bzw. 0,78% etwas unter dem EWR-Durchschnitt. Für die übrigen Staaten fielen die Werte mehr oder weniger deutlich ab, wobei Irland mit 0,31% und Griechenland mit 0,22% das Schlußlicht bildeten.

Eine Untersuchung der Entwicklung seit 1986 zeigt, daß Finnland seine FuE-Ausgaben seit 1986 fast jedes Jahr erhöht hat und 1994 0,22 Prozentpunkte mehr als 1986 verzeichnen konnte. In Österreich stieg der Anteil nach einer relativ konstanten Periode seit 1990 um 0,14 Prozentpunkte. Ebenso verzeichnete Portugal relativ gesehen in diesem Zeitraum einen überproportionalen Zuwachs und verdoppelte seinen Anteil nahezu gegenüber 1986. In der Bundesrepublik und im Vereinigten Königreich, auf die einst der größte Anteil von öffentlich finanzierter FuE entfiel, sank allerdings der Anteil der FuE-Aufwendungen seit 1986 kontinuierlich. In Belgien, Griechenland und Irland blieb der Anteil in diesem Zeitraum hingegen relativ konstant.

Realer Rückgang der FuE-Aufwendungen um 2,5% zwischen 1993 und 1994

Abbildung A2 zeigt die Entwicklung der öffentlichen Aufwendungen für FuE im EWR von 1985 bis 1995 zum einen in Ecu zu laufenden Preisen und Wechselkursen, zum anderen in Kaufkraftstandards (KKS) und konstanten Preisen von 1985. Danach setzte der Rückgang der FuE-Aufwendungen, ausgedrückt in KKS, bereits 1991 und damit ein Jahr früher als beim Verlauf der Entwicklung in Ecu (zu laufenden Preisen und Wechselkursen) ein. Entsprechend wird die leichte Erholung auf 54,7 Mrd. Ecu, wie sie sich aus den vorläufigen Haushaltsansätzen für 1995 ergibt, nicht zu konstanten Preisen von 1985 mitgetragen. Der reale Rückgang wird auch durch einen Vergleich der vorläufigen Haushaltsansätze (ausgedrückt in KKS zu Preisen von 1985 sowie in Ecu zu laufenden Preisen und Wechselkursen) für die Jahre 1994 und 1995 bestätigt.¹

Abbildung A2: Öffentliche FuE-Aufwendungen im EWR: 1985 - 1994



1995: Vorläufige Daten

1994 wurden in den öffentlichen Haushalten der Staaten des Europäischen Wirtschaftsraums (ohne Luxemburg, Island und Liechtenstein) 53,8 Mrd. Ecu (zu laufenden Preisen und Wechselkursen) für FuE veranschlagt. Dies entspricht 38,5 Mrd. KKS zu Preisen von 1985 und somit einem realen Rückgang gegenüber 1993 von 2,5% und gegenüber 1990 von 3,0%. Gegenüber 1986 sind dies real jedoch mehr als 8,0%. Der bisherige Spitzenwert wurde 1991 mit rund 41 Mrd. KKS erreicht.

¹ Zur Vergleichbarkeit von vorläufigem und endgültigem Haushaltsansatz siehe Methodische Anmerkungen.

Mit Ausnahme von Dänemark, Griechenland, Österreich und Norwegen verzeichneten alle übrigen EWR-Länder in den Jahren 1993 bis 1994 einen realen Rückgang ihrer Ausgaben. In Österreich stiegen die öffentlichen Aufwendungen im letzten Jahrzehnt fast konstant und waren 1994 um 36% höher als 1990 und im Vergleich zu 1986 sogar um 50% höher. Zu den Staaten mit einer relativ hohen Wachstumsrate in diesem Betrachtungszeitraum gegenüber 1994 gehören Irland (Zuwachs von 21% gegenüber 1990), Norwegen (Anstieg um 58% gegenüber 1986), Spanien (80% höher als 1986) und Finnland (plus 52% gegenüber 1986). In den vergangenen fünf Jahren hat sich das Wachstumstempo jedoch in den meisten Ländern verlangsamt. Im Zeitraum von 1990 bis 1994 blieb der Anteil der öffentlichen FuE-Aufwendungen in einigen Ländern relativ unverändert - in Belgien, Dänemark und Griechenland sowie in den Niederlanden bewegt er sich innerhalb einer Spanne von $\pm 6\%$ zur Höhe der Aufwendungen mit Stand von 1990. In Spanien und den Niederlanden fiel der Anteil der öffentlichen FuE-Aufwendungen seit den Spitzenwerten im Jahr 1990 kontinuierlich.

Auf die vier Länder mit den höchsten öffentlichen Aufwendungen für FuE - Deutschland, Frankreich, das Vereinigte Königreich und Italien - entfielen 1994 mehr als 75% der öffentlichen Gesamtaufwendungen im EWR. In diesen Ländern ist jedoch ein rückläufiger Trend zu beobachten. Das Vereinigte Königreich verzeichnet seit 1986 einen schrittweisen (realen) Rückgang in der Höhe seiner Ausgaben, während die rückläufige Entwicklung in Italien erst 1992 einsetzte. Ein Vergleich der Entwicklung der öffentlichen FuE-Aufwendungen für Frankreich und Deutschland ist jedoch nur bedingt sinnvoll. In der Bundesrepublik Deutschland wurden 1991 zwar aufgrund der Wiedervereinigung deutlich mehr Mittel - über 1 Mrd. - für FuE als im Haushaltsjahr 1990 veranschlagt, doch seit 1992 ist auch hier ein Rückgang zu verzeichnen. 1994 sanken die öffentlichen FuE-Aufwendungen gegenüber dem Vorjahreswert um 3,6% auf weniger als 9,8 Mrd. KKS. 1992 wurden in Frankreich die Erfassungsmethoden für die öffentlichen FuE-Aufwendungen geändert, so daß ein Vergleich mit den Vorjahren nur eingeschränkt möglich ist.² Zwischen 1993 und 1994 sank der im öffentlichen Haushaltsplan für FuE vorgesehene Betrag real um 1,4% auf weniger als 9,5 Mrd. KKS (in Preisen von 1985).


Vergleich mit Japan und den Vereinigten Staaten von Amerika

Die öffentlichen Aufwendungen für FuE spielen nicht nur im Europäischen Wirtschaftsraum, sondern auch bei seinen bedeutendsten Wirtschaftspartnern, den Vereinigten Staaten von Amerika (USA) und Japan, eine große Rolle. Die nachfolgende Tabelle gibt einen Überblick über den Umfang der öffentlichen FuE-Finanzierung im Europäischen Wirtschaftsraum (ohne die Europäische Kommission), Japan und den USA in den Haushaltsjahren 1990 bis 1994, sowie deren Bedeutung für die Wirtschaft, gemessen als Anteil der öffentlichen FuE-Aufwendungen am Bruttoinlandsprodukt zu Marktpreisen.³

² Siehe Anhang II.

³ Die Daten für Japan und die Vereinigten Staaten von Amerika wurden einschlägigen Veröffentlichungen der OECD entnommen.

Tabelle A1: Öffentliche FuE-Aufwendungen im EWR, in Japan und den USA: 1990 - 1994⁴

 eurostat		1990	1991	1992	1993	1994
Mio. Ecu zu laufenden Preisen und Wechselkursen	EWR	49 502	53 666	55 052	54 194	53 828
	Japan	10 459	12 148	12 999	17 413	19 440
	USA	50 086	53 179	52 691	59 679	57 444
Mio. KKS zu konstanten Preisen von 1985	EWR	39 722	41 031	40 758	39 520	38 520
	Japan	7 165	7 397	7 693	8 105	8 419
	USA	46 885	46 802	47 433	47 522	45 539
in % des BIP	EWR	0,94	0,94	0,92	0,91	0,86
	Japan	0,45	0,44	0,45	0,48	0,49
	USA	1,15	1,15	1,14	1,10	1,01

Quelle: Eurostat, OECD

Nach einer relativ konstanten Periode sind die öffentlichen FuE-Aufwendungen der Vereinigten Staaten zwischen 1993 und 1994 real gesunken. Ausgedrückt als Anteil am BIP sank die staatlich finanzierte FuE kontinuierlich von 1,15% im Jahr 1990 auf 1,10% im Jahr 1993, wobei der stärkste Rückgang mit 0,09 Prozentpunkten zwischen 1993 und 1994 verzeichnet wurde.

In Japan nahmen die öffentlichen FuE-Aufwendungen im Untersuchungszeitraum kontinuierlich zu. Der endgültige Haushaltsansatz des Jahres 1994 hatte real gegenüber dem Vorjahr ein etwa 4% höheres Volumen und war damit gegenüber dem Haushaltsjahr 1990 um etwa 17% gewachsen. Nach einem Anstieg um 0,03 Prozentpunkte zwischen 1992 und 1993 ist der Anteil der öffentlich finanzierten FuE am BIP somit erneut leicht gestiegen.

EWR: 30% der FuE-Aufwendungen für allgemeine Hochschulforschung

Im Haushaltsjahr 1994⁵ wurden 11,2% der öffentlichen FuE-Aufwendungen für humanitäre und soziale Ziele (NABS-Kapitel 2, 3, 4 und 8)⁶ und 22,2% für technologische Ziele (Kapitel 1, 5, 7 und 9) veranschlagt. Die Mittel für die allgemeine Hochschulforschung (Kapitel 10) hatten mit 29,8% den größten Anteil an den für FuE im Haushaltsplan vorgesehenen Aufwendungen. Nicht-zielorientierte Forschung (Kapitel 11) und Verteidigung (Kapitel 13) waren mit 13,2% bzw. 18,2% vertreten. Mit 3,8% einen relativ geringen Anteil erhielten Forschungsziele im Bereich der Landwirtschaft (Kapitel 6). Abbildung A3 zeigt diese Verteilung innerhalb des EWR im Jahre 1994.⁷

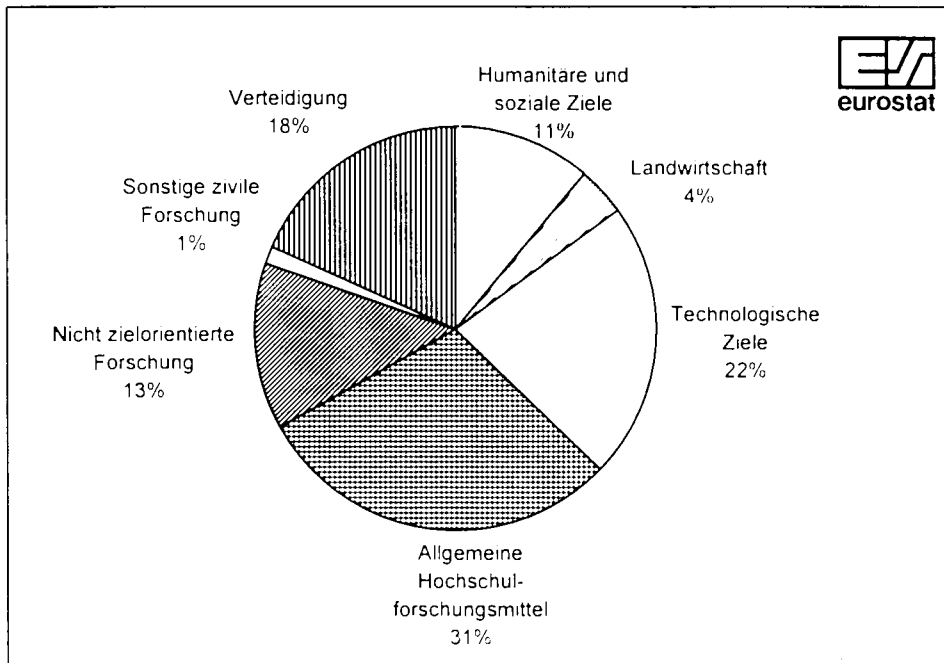
⁴ Die FuE-Systeme Japans und der USA sind nur eingeschränkt mit denen im Europäischen Wirtschaftsraum vergleichbar (siehe Anhang I).

⁵ Für Schweden und Portugal wurden die Daten des Jahres 1993 verwendet.

⁶ Systematik zur Analyse und zum Vergleich der wissenschaftlichen Programme und Haushalte (NABS) - In 13 Kapiteln werden die Ausgabenbereiche der öffentlichen FuE-Aufwendungen kategorisiert.

⁷ Ab 1993 findet eine revidierte Fassung der Systematik zur Analyse und zum Vergleich der wissenschaftlichen Programme und Haushalte (NABS) Anwendung. Ein Vergleich dieser Daten mit den Daten früherer Publikationen ist daher nur sehr eingeschränkt möglich (vgl. Anhang II).

Abbildung A3: Sozioökonomische Verteilung der öffentlichen FuE-Aufwendungen im EWR (1994)



Unterschiedliche Betonung der Forschungsziel-Gruppen in den EWR-Mitgliedstaaten

Ebenso wie im gesamten EWR haben die meisten Länder (mit Ausnahme von Frankreich, Finnland und dem Vereinigten Königreich) den größten Anteil der öffentlichen FuE-Finanzierung für die allgemeine Hochschulforschung vorgesehen. In den anderen 12 Ländern wichen nur Österreich und in geringerem Maße auch Griechenland vom EWR-Durchschnitt von 30% ab, die 1994 in ihren endgültigen Haushaltsansätzen 63% bzw. 48% ihrer Mittel für allgemeine Hochschulforschung bereitstellten.


Humanitäre und soziale Ziele wurden in Irland und Norwegen stärker betont, während es in den übrigen Ländern kaum Unterschiede gab. Auf technologische Ziele entfielen zwischen 10% und 30% des Gesamthaushalts der meisten Länder. Lediglich Spanien und Finnland sahen mehr als 30% für diesen Sektor vor. Der größte Anteil für diesen Sektor wurde in Finnland bereitgestellt.

Für technologische Ziele sah Schweden nur 9% seiner Haushaltsmittel vor, stellte dafür aber im Bereich der Verteidigung mehr Mittel als andere Länder bereit. Die meisten Länder ordneten weniger als 10% ihrer Mittel dem Forschungsziel 'Verteidigung' zu. Eine bemerkenswerte Ausnahme bildeten lediglich das Vereinigte Königreich und Frankreich, die 39% bzw. 33% ihres endgültigen Haushaltsplans für Forschungsziele im Verteidigungssektor zur Verfügung stellten, wobei Schweden mit 23% das einzig andere Land war, das mehr als 15% seines Gesamthaushalts für Verteidigungsziele vorsah.

Die nicht-zielorientierte Forschung hatte in den meisten Ländern einen geringeren Stellenwert. Eine Ausnahme bildet Dänemark, das der nicht-zielorientierten Forschung mit 22% den höchsten Stellenwert einräumt. Damit lag dieser Bereich im dänischen Haushaltsplan an zweiter Stelle. Der Bereich Landwirtschaft war im Haushaltsplan der meisten Länder anteilmäßig ebenfalls nur von geringer Bedeutung. Lediglich Griechenland, Irland und Portugal stellten mehr als 10% ihres Gesamthaushalts für diesen Sektor bereit.

Die folgende Tabelle zeigt eine Übersicht über die Unterschiede zwischen den EWG-Ländern in den öffentlichen FuE-Aufwendungen nach Forschungsziel-Gruppen.

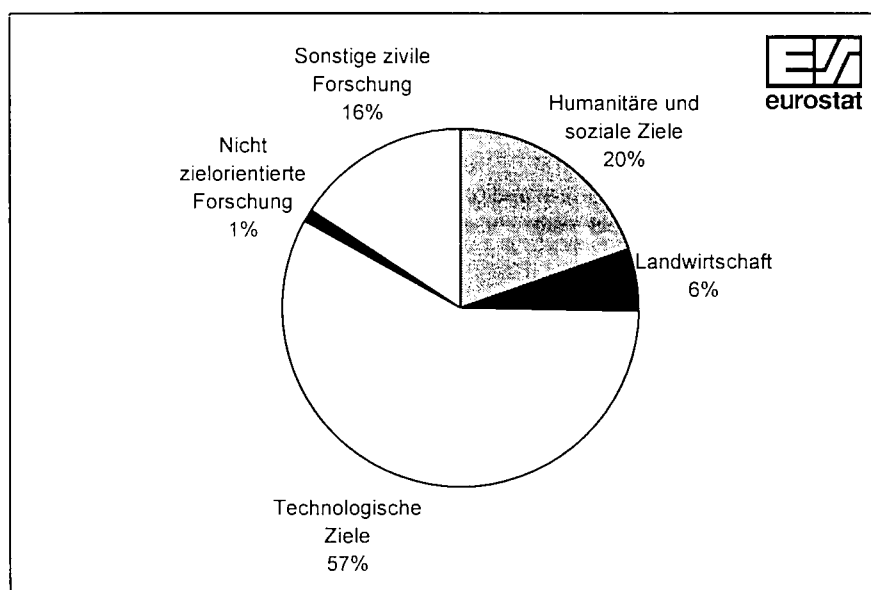
Tabelle A2: Öffentliche FuE-Aufwendungen nach Forschungsziel-Gruppen (in %) ⁸

 eurostat	Humanitäre und soziale Ziele	Landwirtschaft	Technologische Ziele	Allgemeine Hochschul-forschungs-mittel	Nicht-zielorientierte Forschung	Sonstige zivile Forschung	Verteidigung
B	6	4	29	35	19	5	0
DK	18	7	19	34	22	0	1
D	11	3	25	38	14	1	9
GR	14	12	13	48	11	0	2
E	9	5	32	32	8	2	11
F	7	4	22	14	18	2	33
IRL	20	13	23	40	4	0	0
I	13	2	24	41	8	4	9
NL	15	5	21	38	13	5	4
A	10	3	11	63	12	0	0
P	18	12	27	31	9	3	1
FIN	15	7	40	24	11	0	2
S	15	2	9	37	14	0	23
UK	15	5	16	20	6	0	39
N	20	10	22	36	8	0	5

Europäische Kommission: 58% für technologische Forschungsziele

Im Vergleich mit dem EWR als Ganzem wurde der Löwenanteil (57,7%) der FuE-Aufwendungen in der Europäischen Kommission für technologische Forschungsziele vorgesehen. Im endgültigen Haushaltsplan für das Jahr 1994 wurden 19,7% der für FuE vorgesehenen Mittel humanitären und sozialen Zielen zugeordnet (siehe Abbildung A4), während 5,7% für den Bereich Landwirtschaft und 15,8% für sonstige zivile Forschung veranschlagt wurden. Die allgemeine Hochschulforschung und Forschungsziele im Bereich der Verteidigung erfahren keine Unterstützung aus dem Haushalt der Europäischen Kommission.

Abbildung A4: Sozioökonomische Verteilung der öffentlichen FuE-Aufwendungen der Europäischen Kommission (1994)



⁸ Zu berücksichtigen sind hier die institutionell bedingten Unterschiede und Klassifikationsverfahren (vgl. Anhang II).

2. FuE-PERSONAL IN DER EUROPÄISCHEN UNION

2.1. FuE-Personal auf nationaler Ebene

Daten über FuE-Personal in der Europäischen Union (ohne Luxemburg) liegen auf nationaler Ebene in Anzahl der Beschäftigten und Vollzeitäquivalenten (VZÄ) für alle Mitgliedstaaten vor. Es herrschen allerdings starke Unterschiede hinsichtlich der Vollständigkeit der Zeitreihen für die Jahre 1986 bis 1994.

Zunahme des FuE-Personals

In den vergangenen fünf Jahren, für die für jedes Land einschlägige Daten vorhanden sind, war in den meisten Staaten ein stetiger Zuwachs des FuE-Gesamtpersonals sowohl in Anzahl der Beschäftigten als auch in Vollzeitäquivalenten (wie in Tabelle A3 gezeigt) zu verzeichnen. Allein im Vereinigten Königreich wurde in diesem fünfjährigen Zeitraum ein Rückgang in beiden Kategorien verzeichnet; allerdings verschweigt dieser Abwärtstrend die Tatsache, daß die Vollzeitäquivalente während der vergangenen drei Jahre konstant gestiegen sind. Zu den Ländern mit der höchsten VZÄ-Wachstumsrate gehören Irland, Griechenland und Portugal, die auf sehr niedrigem Niveau begannen und zwischen 1989 und 1993 (1988 bis 1992 für Irland) einen VZÄ-Zuwachs von 51%, 55% bzw. 24% verzeichneten. Dänemark und Spanien wiesen ebenfalls einen VZÄ-Zuwachs in zweistelliger Höhe (19% bzw. 12%) aus, der mit den laufenden jährlichen Zuwachsraten in diesen Ländern einhergeht.

Allgemeine Verlagerung vom Wirtschaftssektor in den Hochschulsektor

In allen außer vier Ländern sank der Anteil des Personals im Wirtschaftssektor während des letzten fünfjährigen Betrachtungszeitraums (in VZÄ). Selbst in den vier Ländern, die eine positive Entwicklung im Wirtschaftssektor verzeichneten, betrug die Zuwachsrate nicht mehr als 2%. Ein Großteil dieser Bewegungen scheint auf Personalzuwachsen im Hochschulsektor zu beruhen.


In allen Ländern außer Dänemark (hier betrug der Rückgang nur 1%) wurde im Vergleich mit der Situation vor 5 Jahren ein höherer Anteil an FuE-Personal im Hochschulsektor verzeichnet. Die stärksten Veränderungen fanden in Griechenland statt. Verglichen mit 35% im Jahre 1988 waren 1993 47% des Personals im Hochschulsektor tätig, was hauptsächlich auf eine Verdoppelung des Bestands von Hochschulpersonal in diesem Zeitraum zurückzuführen ist.

Wirtschaftssektor bedeutendster Arbeitgeber für FuE-Personal

Trotz dieser Bewegungen bleibt der Wirtschaftssektor in den übrigen Mitgliedstaaten der EU der bedeutendste Arbeitgeber von FuE-Personal. Eine Ausnahme bilden lediglich Portugal (1992) und Griechenland, die nur 14% bzw. 20,1% des FuE-Personals (VZÄ) im Wirtschaftssektor beschäftigen. Gemessen in Vollzeitäquivalenten (VZÄ) waren in Deutschland, Österreich und Schweden rund 62% des FuE-Personals im Wirtschaftssektor tätig. In weiteren fünf Staaten - Belgien (1991), Dänemark, Frankreich, Finnland (1994) und im Vereinigten Königreich (1994) - lag dieser Wert immerhin über der 50%-Marke.

In Griechenland und Portugal (1992) ist der Hochschulsektor der größte Arbeitgeber für FuE-Personal. Dies sind auch die einzigen Länder, in denen mehr als 25% des FuE-Personals im staatlichen Sektor tätig sind. Allerdings ist der Anteil der Beschäftigten im staatlichen Sektor in den vergangenen fünf Jahren erheblich gesunken.

Tabelle A3: FuE-Gesamtpersonal in Vollzeitäquivalenten

 eurostat	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	Veränderungen in % * 1989 - 1993
B	36 727	36 770	40 066		40 063			9,1% *
DK	21 987	23 146	24 328	25 407	25 756		27 304	12,2%
D	419 204		426 448		516 331		475 018	11,4%
GR			9 387		10 905		14 549	55,0%
E		59 879	63 155	69 864	72 405	73 320	74 998	18,8%
F			289 282	292 965	298 575	311 060	312 810	8,1%
IRL	5 704	5 827	6 397	6 967	8 144	8 798		51,0% *
I	128 175	135 665	140 496	144 917	143 641	142 855	142 171	1,2%
NL	63 520	64 420	66 460	68 170	66 710	66 610	68 510	3,1%
A			23 084				24 456	5,9%
P		10 883		12 043		13 450		23,6% *
FIN	26 227		28 517		29 575		30 527	7,0%
S	51 811		55 129		53 604		56 642	2,7%
UK	288 000	290 321	281 000	279 504	268 608	271 689	278 556	-0,9%
N	19 609		20 217		20 252		22 091	9,3%

* Außer Belgien (1987-1991), Irland und Portugal (1988-1992)

| Zeitreihenbruch (nähere Einzelheiten siehe Tabelle 17 und Anhang 1)

Arbeitskräfte in FuE ⁹

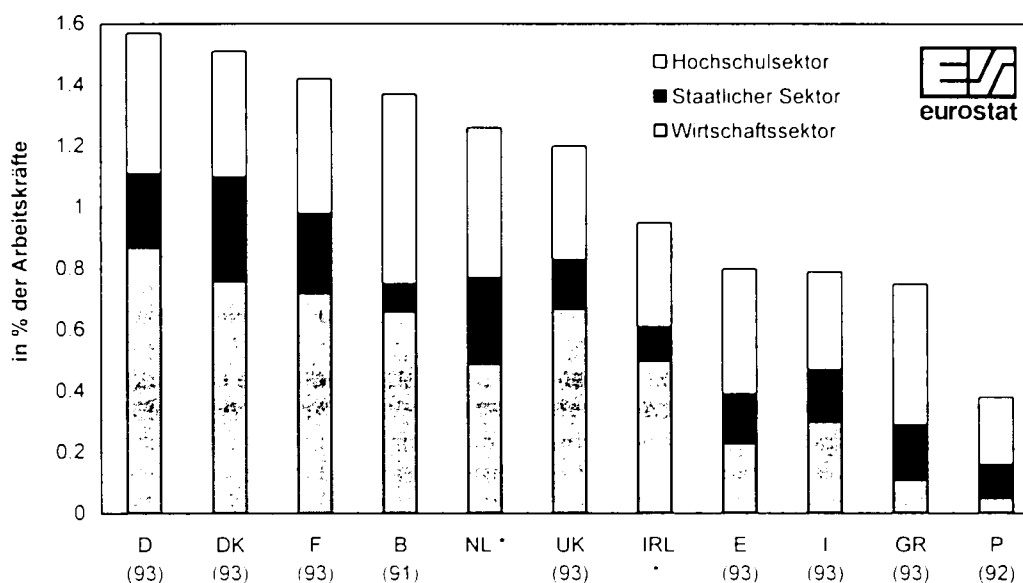
Um die Größenordnung dieser absoluten Angaben richtig bewerten zu können, empfiehlt es sich, die Anzahl des FuE-Personals in Prozent der Arbeitskräfte auszudrücken. Abbildung A5 unten zeigt diese Verteilung. Dabei ist jedoch zu berücksichtigen, daß nicht für alle Länder das gleiche Bezugsjahr zugrundegelegt wird. Für die Staaten Österreich, Schweden und Finnland konnte diese Maßzahl aufgrund fehlender Arbeitskräftedaten nach den geltenden EU-Richtlinien nicht berechnet werden.

Der höchste Gesamtwert wurde in Deutschland mit 1,57% der Arbeitskräfte verzeichnet, gefolgt von Dänemark mit 1,53% und Frankreich mit 1,44%. Belgien erreichte 1991 1,37%. Die Niederlande (1991) und das Vereinigte Königreich komplettierten mit 1,32% bzw. 1,28% die Gruppe der Mitgliedstaaten, in denen mehr als 1% der Arbeitskräfte im FuE-Bereich tätig waren.

Spanien und Italien hatten mit 0,79% der Arbeitskräfte im FuE-Bereich einen annähernd gleich hohen Anteil und standen damit hinter Irland, dessen FuE-Personal im Jahre 1991 0,83% der Arbeitskräfte umfaßte. Das Schlußlicht bildeten Griechenland mit einem Anteil des FuE-Personals von 0,75% der Arbeitskräfte und Portugal (1992) mit dem mit Abstand geringsten Prozentsatz von 0,38%.

⁹ Sofern nicht anderslautend angegeben, ist 1993 das geltende Bezugsjahr im weiteren Verlauf von Kapitel 2.

Abbildung A5: FuE-Personal (Anzahl) in % der Arbeitskräfte (nach Sektoren wirtschaftlicher Aktivität)



* Die Zahlen für die Niederlande und Irland gelten für unterschiedliche Bezugszeiträume ¹⁰

Arbeitskräfte im FuE-Bereich des Wirtschaftssektors

Im Wirtschaftssektor ergab sich bei einem Vergleich der Anteile des FuE-Personals eine ähnliche Struktur wie für die Gesamtwirtschaft, was hauptsächlich auf die Bedeutung des Wirtschaftssektors in den meisten Ländern zurückzuführen ist. Deutschland beschäftigte mit 0,87% das verhältnismäßig meiste FuE-Personal, gefolgt von Dänemark und Frankreich mit 0,76% bzw. 0,72%. Im Vereinigten Königreich (1994) und Belgien (1991) lag dieser Anteil bei 0,66%, gefolgt von Irland mit 0,50% und den Niederlanden (1992) mit 0,49%. Italien, Spanien und Griechenland verzeichneten einen Anteil von 0,30%, 0,23% bzw. 0,11% der Arbeitskräfte im Wirtschaftssektor. Portugal (1992) bildete mit 0,05% das Schlußlicht.

Die größten VZÄ-Zuwachsraten im Wirtschaftssektor wurden in Griechenland und Irland verzeichnet, die ihren Anteil während der letzten 5 Jahre, für die Angaben verfügbar sind, über 50% steigerten. In mehreren Ländern sinken die VZÄ-Kennzahlen in diesem Sektor. Diese Entwicklung setzte 1990 erstmals in Italien und im Vereinigten Königreich ein.

Arbeitskräfte im FuE-Bereich des staatlichen Sektors

Im staatlichen Sektor war der Bestand an FuE-Personal im Beobachtungszeitraum keinen größeren Schwankungen unterworfen. Dänemark führte mit 0,34% der Arbeitskräfte, gefolgt von den Niederlanden (1992) mit 0,28%, Frankreich mit 0,26% und Deutschland mit 0,24%. Griechenland lag mit einem Anteil von 0,18% knapp vor Italien, Spanien und dem Vereinigten Königreich (1994) mit 0,17%, 0,16% bzw. 0,15%. In Irland und Portugal waren im Jahr 1992 0,11% und in Belgien (1991) 0,09% des FuE-Personals im staatlichen Sektor beschäftigt.

Gemessen in VZÄ sind die Zahlen für Spanien, Österreich und Schweden zwischen 21% und 26% höher als die entsprechenden Zahlen für 1989. 1986 war die VZÄ-Maßzahl im Vereinigten Königreich rund 50% höher als in Italien - seither ist die Tendenz im Vereinigten Königreich fallend, während Italien im gleichen Zeitraum einen Aufwärtstrend verzeichnete, was dazu geführt hat, daß beide Länder 1993 vergleichbare FuE-Anteile im staatlichen Sektor aufwiesen.

¹⁰ NL - Wirtschafts- und staatlicher Sektor (1992), Hochschulsektor (1991).
IRL - Wirtschaftssektor (1993), staatlicher Sektor (1992), Hochschulsektor (1991).

Arbeitskräfte im FuE-Bereich des Hochschulsektors

Im Hochschulsektor waren in Griechenland 0,46% der Arbeitskräfte im FuE-Bereich tätig. Damit lag Griechenland an gleicher Stelle wie Deutschland, hinter Belgien (1991) mit 0,62% und den Niederlanden (1991) mit 0,49%, und übertraf Frankreich mit 0,44% sowie Dänemark und Spanien mit 0,41%. Darauf folgten das Vereinigte Königreich, Irland (1991) und Italien mit 0,37%, 0,34% bzw. 0,32%. An letzter Stelle stand Portugal (1992) mit einem Anteil von 0,22% der Arbeitskräfte im FuE-Bereich dieses Sektors.


2.2. FuE-Personal auf regionaler Ebene

Für alle Mitgliedstaaten der Europäischen Union (außer Luxemburg, den Niederlanden und Finnland) liegen Daten über das FuE-Personal auf regionaler Ebene zumindest für einzelne Sektoren vor. Allerdings stehen für Dänemark, Irland, Österreich und Schweden keine (regional aufgegliederten) Arbeitskräftedaten zur Verfügung, so daß für diese Staaten keine Anteile des FuE-Personals an den Arbeitskräften der jeweiligen Regionen berechnet werden können.

Konzentration von FuE-Personal

Gemessen in Vollzeitäquivalenten (VZÄ) für Länder, für die Daten auf regionaler Ebene vorliegen, ergibt sich eine Struktur, nach der sich das FuE-Personal hauptsächlich in Hauptstadtnähe jedes Staates konzentriert. Eine Ausnahme bildet die Bundesrepublik Deutschland, in der sich das FuE-Personal gleichmäßiger verteilt. In der Region Baden-Württemberg mit der höchsten VZÄ-Maßzahl finden sich folglich weniger als 20% des Gesamt-VZÄ in Deutschland (1991). Auf die Hauptstadregionen Griechenlands, Österreichs, des Vereinigten Königreichs und Norwegens entfielen rund 50% des FuE-Personals. In Kopenhagen und Umland wurde die höchste Konzentration verzeichnet: annähernd zwei Drittel des FuE-Personals in Dänemark entfiel gemessen in VZÄ auf diese Region. Tabelle A4 gibt einen Überblick über diese Situation für alle Länder, für die entsprechende Daten verfügbar waren.

Tabelle A4: Konzentration von FuE-Personal (VZÄ)

 eurostat	Region	Anteil am FuE-Gesamtpersonal (VZÄ)
DK	København und Umgebung	66,5%
D (1991)	Baden-Württemberg	19,1%
GR	Attiki (einschließlich Athens)	50,2%
E	Madrid	33,8%
F	Ile de France (einschließlich Paris)	36,5%
A	Wien	52,2%
P (1992)	Lisboa e Vale do Tejo	61,0%
S	Stockholm	33,2%
UK	South East (einschließlich London)	45,1%
N	Oslo	46,2%

Arbeitskräfte im FuE-Bereich

Für die Gesamtwirtschaft sind Daten auf regionaler Ebene für sechs Länder verfügbar - Deutschland, Griechenland, Spanien, Frankreich, Portugal und das Vereinigte Königreich. Ausgedrückt als Prozentsatz der Arbeitskräfte (Anzahl der Beschäftigten) waren nur die Hauptstadregionen Frankreichs¹¹, Spaniens¹² und des Vereinigten Königreichs mit den deutschen Regionen vergleichbar:

¹¹ FuE-Personal im Bereich Verteidigung wird nicht regional aufgeteilt (siehe Methodische Anmerkungen).

¹² Ein Teil des FuE-Personals im Hochschulsektor Spaniens kann nicht auf die einzelnen Regionen aufgeteilt werden (siehe Methodische Anmerkungen).

d.h., nur in den Regionen Ile de France (2,31%), Madrid (1,98%) und South East (1,77%) lag (abgesehen von Deutschland) der Anteil der im FuE-Bereich beschäftigten Arbeitskräfte über 1,75%.

Der höchste Anteil wurde mit 2,53% in der deutschen Region Baden-Württemberg verzeichnet, zu der Stuttgart und Karlsruhe gehören. Die anderen drei deutschen Regionen mit einem Anteil von mehr als 2% waren Bremen (2,03%), Hessen (2,03%) und Bayern (2,00%). Im Vereinigten Königreich war (mit Ausnahme der Region South East) East Anglia die einzige Region mit einem Anteil von mehr als 1,5% der Arbeitskräfte im FuE-Bereich.

In Spanien und Frankreich fällt der mehr als doppelt so große Abstand zu den relativ zweitgrößten Regionen auf (auf NUTS-Ebene-1). In Spanien war dies die Region Noreste (0,83%) mit der Stadt Navarra, der einzigen Region außer Madrid, in der ein Anteil von mehr als 1% verzeichnet wurde. In Frankreich lag die Region Centre-Est mit 1,06% an zweiter Stelle (NUTS-Ebene-1).

Tabelle A5a zeigt einen Vergleich zwischen den Regionen mit der höchsten und niedrigsten Konzentration von FuE-Personal (NUTS-Ebene-1, sofern nicht anderslautend angegeben). Wie aus der Tabelle ersichtlich ist, war die Region mit der niedrigsten Konzentration in Deutschland immer noch höher als die Region mit der höchsten Konzentration in Portugal. Tabelle 17B enthält eine vollständige Übersicht. Karte A1 stellt das FuE-Gesamtpersonal (Anzahl) in % der Arbeitskräfte in den Regionen der Europäischen Union dar.

Arbeitskräfte im FuE-Bereich des Wirtschaftssektors

Für den Wirtschaftssektor als dem bedeutendsten Arbeitgeber für FuE-Personal sind für den größeren Teil der Mitgliedstaaten (Belgien, Deutschland, Griechenland, Spanien, Frankreich, Italien, Portugal und das Vereinigte Königreich) regional aufgegliederte Daten verfügbar.¹³ Wie auf der gesamtwirtschaftlichen Ebene ist in der deutschen Region Baden-Württemberg der Anteil der im FuE-Bereich des Wirtschaftssektors tätigen Arbeitskräfte mit 1,63% am höchsten.

Von den sieben Regionen mit einem Anteil von mehr als 1% der Arbeitskräfte befanden sich vier in Deutschland (neben den Hauptstadtregionen in Frankreich und Belgien, der Region Ile de France mit 1,62% und Brüssel mit 1,17%¹⁴). Anders als in den übrigen Sektoren wurde im Vereinigten Königreich die Hauptstadtregion von East Anglia als Region mit dem höchsten Anteil der Arbeitskräfte (1,32%) im FuE-Bereich verdrängt.

In Italien liegen die Regionen Nord Ovest und Lombardia, zu denen Turin bzw. Mailand gehören, deutlich über dem nationalen Durchschnitt für Italien insgesamt. Vor allem die Region Piemonte (NUTS-2-Region von Nord Ovest) hatte mit 0,90% einen überdurchschnittlich hohen Bestand an im Wirtschaftssektor beschäftigten FuE-Personal. In Spanien stehen Madrid und die NUTS-2-Region Navarra (0,95%) im Wirtschaftssektor wie auch beim FuE-Gesamtpersonal an der Spitze.

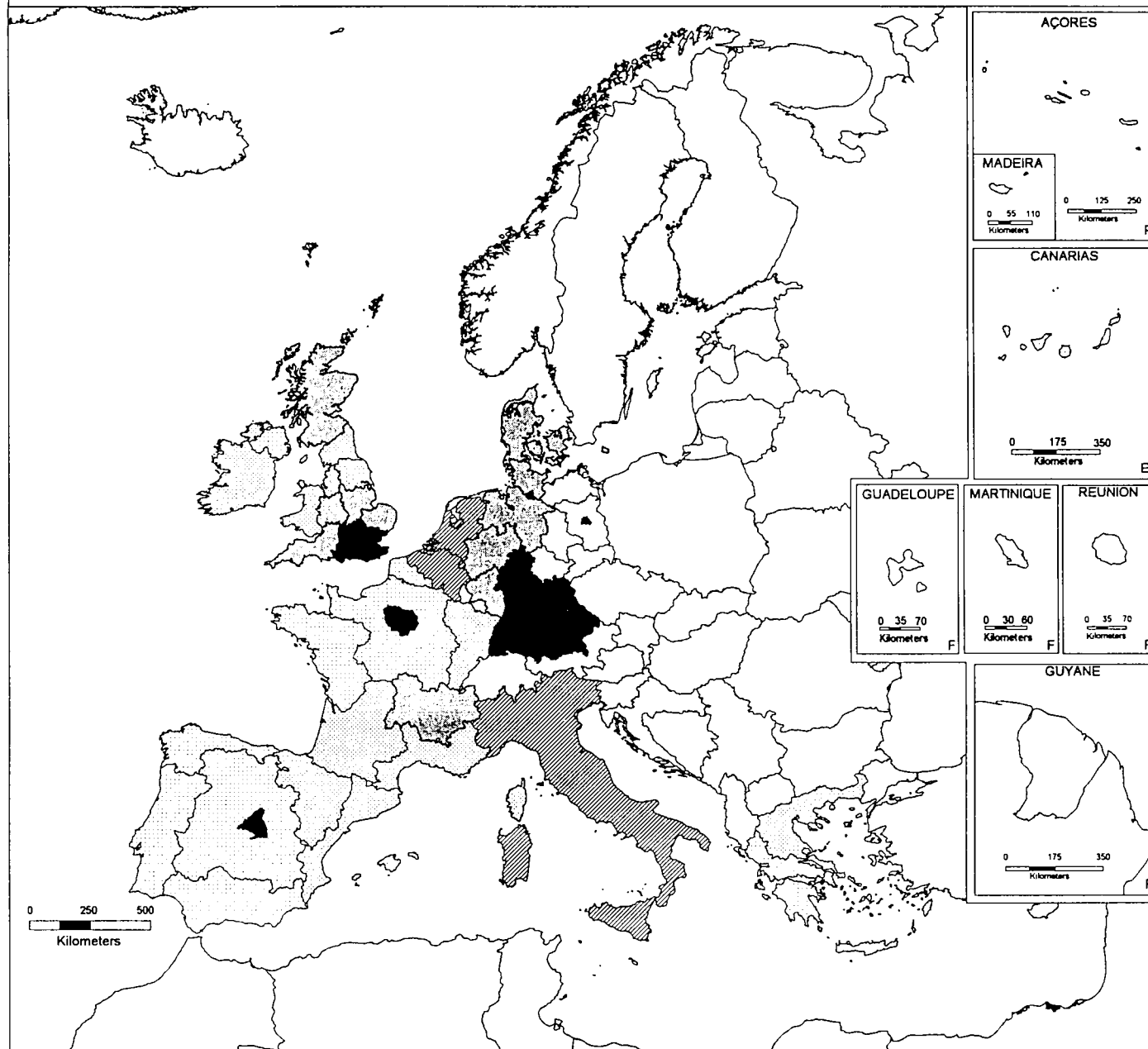
Für Portugal, in dem der Wirtschaftssektor als Arbeitgeber für FuE-Personal von geringer Bedeutung ist, werden nur sehr niedrige Anteile ausgewiesen. Ein ähnliches Bild zeigt sich in Griechenland, in dem der Wirtschaftssektor nur in der NUTS-2-Region Sterea Ellada (0,26%) neben der Hauptstadtregion Attiki relativ gut entwickelt ist.

Tabelle A5b zeigt die Unterschiede zwischen Ländern und Regionen. Tabelle 14B zeigt eine vollständige Übersicht. Karte A2 stellt die prozentualen Anteile des FuE-Gesamtpersonals (Anzahl) an den Arbeitskräften in den Regionen der Europäischen Union dar.

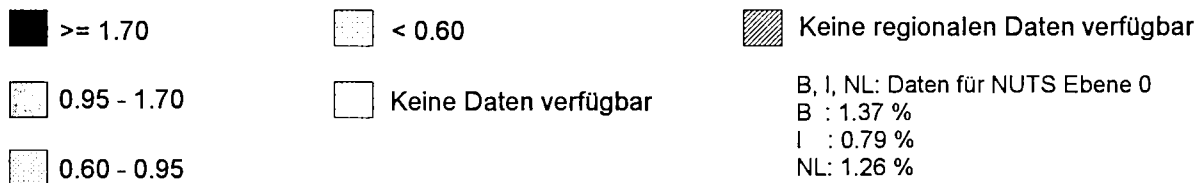
¹³ Irland und Dänemark werden auf den NUTS-Ebenen 1 und 2 nicht weiter aufgegliedert.

¹⁴ Ein Teil des FuE-Personals im Wirtschaftssektor Belgiens kann nicht auf die einzelnen Regionen aufgeteilt werden (siehe Methodische Anmerkungen).

FuE-Personal - 1993 *



FuE-Gesamtpersonal (Anzahl) je Region in % der Arbeitskräfte (NUTS Ebene 1)

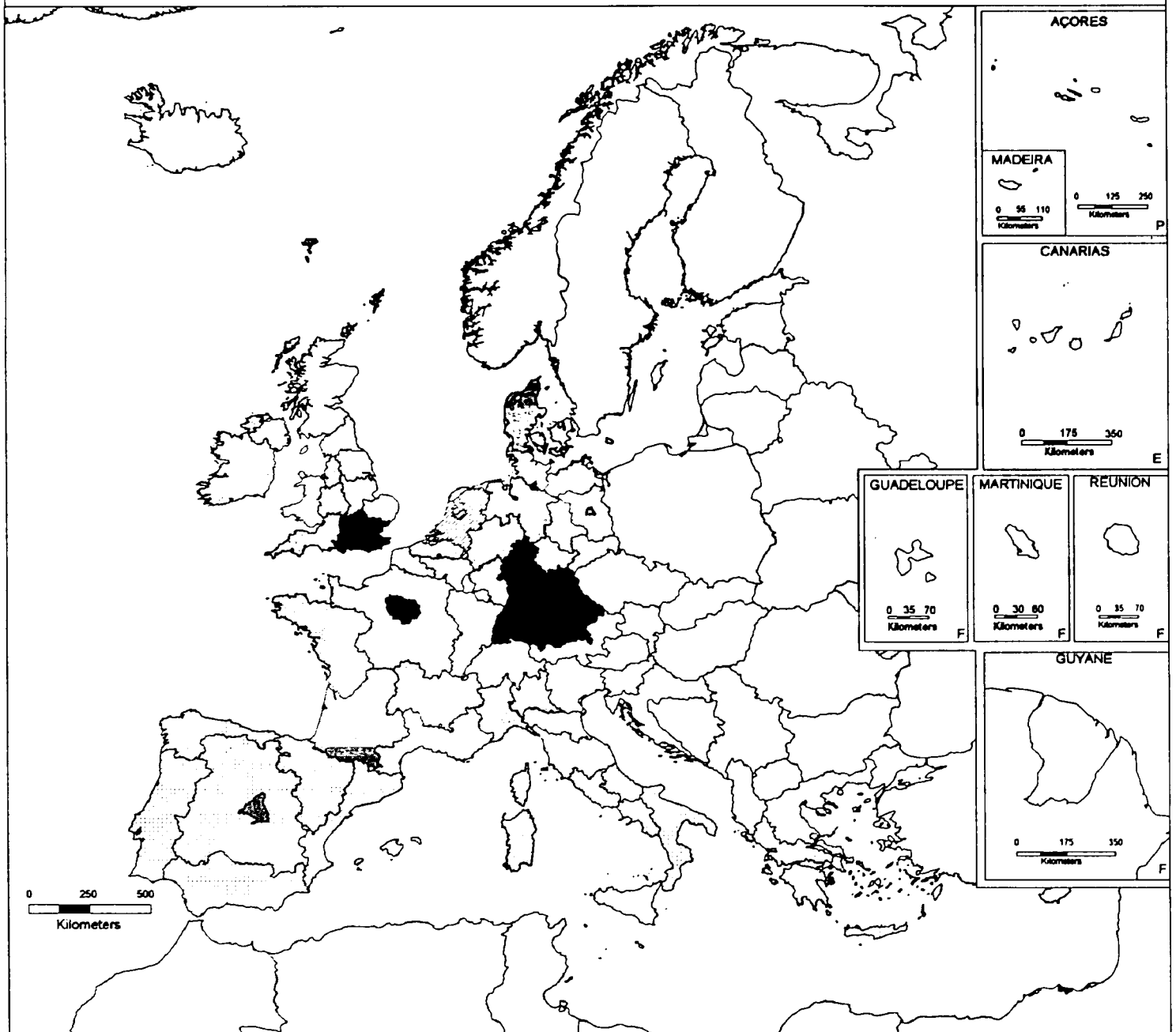


*1991: B, D, IRL
*1992: P



Statistische Daten: Eurostat, D3
Kartografie und geografische Informationsverarbeitung: GISCO - 9/96

FuE-Personal im Wirtschaftssektor - 1993 *



FuE-Gesamtpersonal (Anzahl) je Region in % der Arbeitskräfte (NUTS Ebene 1)



*1991: B
*1992: P



Arbeitskräfte im FuE-Bereich des staatlichen Sektors

Mehr als 47% des im staatlichen Sektor Italiens tätigen FuE-Personals (Anzahl der Beschäftigten) war in der Region Lazio beschäftigt. Dies entsprach einem Anteil von 0,92% der Arbeitskräfte und war damit der höchste Prozentsatz aller Regionen, für die Daten verfügbar waren. Nur zwei weitere Regionen - Madrid und Berlin mit 0,69% bzw. 0,64% - verzeichneten einen Bestand an FuE-Personal von mehr als 0,5%, worauf erst mit einigem Abstand die nächsten Regionen folgten.

Während sich in Spanien und Italien das FuE-Personal des staatlichen Sektors auf die Hauptstadtregionen konzentriert (der landesweite Durchschnitt liegt bei 0,16% bzw. 0,17%), war eine Konzentration dieser Art in Frankreich, Deutschland und im Vereinigten Königreich nicht zu beobachten. Beispielsweise war die französische Region Méditerranée mit 0,27% verglichen mit 0,38% in der Hauptstadtregion recht gut plazierte. Im Vereinigten Königreich wies die Region East Anglia erneut landesweit den höchsten Bestand an FuE-Personal in diesem Sektor aus, obwohl auf die Region South East mehr als 50% der FuE-Arbeitskräfte (in Anzahl der Beschäftigten) entfielen.

Tabelle A5: FuE-Personal (Anzahl der Beschäftigten) in % der Arbeitskräfte

Tabelle A5a: Alle Sektoren


 eurostat	Spitzenwert		Niedrigster Wert	
	Region	in %	Region	in %
D (1991)	Baden-Württemberg	2,53	Rheinland-Pfalz	0,77
GR	Attiki	0,96	Kentriki Ellada	0,50
E	Madrid	1,98	Noroeste	0,41
F	Ile de France	2,31	Nord, Pas-de-Calais	0,30
P * (1992)	Lisboa (NUTS 2)	0,66	Algarve (NUTS 2)	0,12
UK	South East	1,77	Northern Ireland	0,53

Tabelle A5b: Wirtschaftssector


 eurostat	Spitzenwert		Niedrigster Wert	
	Region	in %	Region	in %
B (1991)	Bruxelles-Brussels	1,17	Région Wallonne	0,39
D	Baden-Württemberg	1,63	Mecklenburg-Vorpommern	0,11
GR	Attiki	0,17	Nisia Aigaiou, Kriti	0,03
E	Madrid	0,64	Sur	0,07
F	Ile de France	1,62	Nord, Pas-de-Calais	0,23
I	Nord Ovest	0,76	Sud	0,05
P * (1992)	Lisboa (NUTS 2)	0,07	Centro (NUTS 2)	0,03
UK (1994)	South East	1,32	Wales	0,21

Tabelle A5c: Staatlicher Sektor



 eurostat	Spitzenwert		Niedrigster Wert	
	Region	in %	Region	in %
D	Berlin	0,64	Rheinland-Pfalz	0,08
GR	Nisia Aigaiou, Kriti	0,38	Kentriki Ellada	0,08
E	Madrid	0,69	Centro	0,06
F	Ile de France	0,38	Nord, Pas-de-Calais	0,04
I	Lazio	0,92	Sud	0,04
P * (1992)	Lisboa (NUTS 2)	0,29	Norte (NUTS 2)	0,01
UK (1994)	East Anglia	0,36	North	0,02

Tabelle A5d: Hochschulsektor

 eurostat	Spitzenwert		Niedrigster Wert	
	Region	in %	Region	in %
D (1991)	Hamburg	0,72	Rheinland-Pfalz	0,32
GR	Attiki	0,55	Nisia Aigaiou, Kriti	0,33
E	Madrid	0,64	Noroeste	0,25
F	Ile de France	0,28	Bassin Parisien	0,03
P * (1992)	Lisboa (NUTS 2)	0,30	Algarve (NUTS 2)	0,10
UK	East Anglia	0,59	South West	0,23

* Portugiesische Region Continente

In Griechenland wies nicht etwa die Hauptstadtregion, sondern Nisia Aigaiou, Kriti, mit 0,38% den höchsten Bestand aus. Damit reicht dieser Wert fast an den Wert der französischen Region Ile de France heran. Obwohl nur etwa halb so viel Personal wie in Attiki ausgewiesen wird, war der Anteil des FuE-Personals an den Arbeitskräften in der NUTS-2-Region Kriti deutlich höher als in anderen Regionen. Tabelle A5c zeigt eine Übersicht über diesen Sektor. Die vollständigen Zahlen sind in Tabelle 15B aufgeführt.

Arbeitskräfte im FuE-Bereich des Hochschulsektors

Von den Ländern, in denen Daten auf regionaler Ebene verfügbar sind (Deutschland, Griechenland, Spanien, Frankreich, Portugal und das Vereinigte Königreich), wiesen neun Regionen eine Konzentration von mehr als 0,5% im Hochschulsektor auf. Hierzu gehörten die beiden Regionen des Vereinigten Königreichs East Anglia mit 0,59% und Schottland mit 0,53%, die Hauptstadtregionen Spaniens und Griechenlands (Madrid und Attiki mit 0,64 bzw. 0,55%) und fünf deutsche Regionen, darunter Hamburg mit 0,72% und Baden-Württemberg mit 0,50%.

Dieser Sektor wies die möglicherweise gleichmäßigste Verteilung zwischen NUTS-1-Regionen auf; insbesondere gilt dies für Deutschland, Portugal, das Vereinigte Königreich und in einem geringeren Maße auch für Spanien (siehe Tabelle A5d). Frankreich wies einen hohen FuE-Personalbestand in diesem Bereich auf, der allerdings nicht nach Region aufgegliedert war. In Griechenland lag die NUTS-2-Region Ipeiros mit 0,84% deutlich über dem griechischen Durchschnitt von 0,46%. Auch die spanische NUTS-2-Region Navarra wies einen doppelt so hohen Anteil wie im Landesdurchschnitt aus. Die vollständigen Zahlen sind in Tabelle 16B aufgeführt.

3. FuE-AUSGABEN IN DER EUROPÄISCHEN UNION

3.1. FuE-Ausgaben auf nationaler Ebene

FuE-Aktivitäten erfordern neben dem Einsatz von qualifiziertem Personal auch entsprechende finanzielle Mittel. Die Höhe der Ausgaben der Wirtschaft oder einer ihrer Sektoren für FuE-Aktivitäten werden in den intramuralen FuE-Ausgaben registriert. Daten über FuE-Aufwendungen liegen für alle Mitgliedstaaten der Europäischen Union (außer Luxemburg und Schweden) zumindest für einzelne Sektoren vor. Es bestehen allerdings starke Unterschiede hinsichtlich der Vollständigkeit der Zeitreihen für die Jahre 1986 bis 1994.

1993 gaben die 15 EU-Staaten 117 Mrd. Ecu für FuE aus

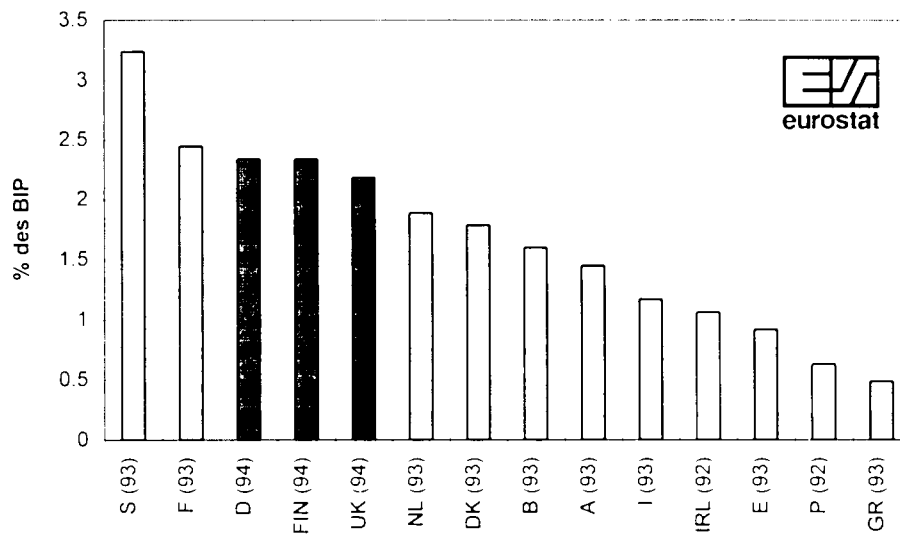
1993 wurden in den 15 Mitgliedstaaten insgesamt 117,3 Mrd. Ecu (zu laufenden Preisen und Wechselkursen) für FuE aufgewendet. Mehr als 70% davon, d.h. 83,5 Mrd. Ecu, entfielen allein auf Deutschland, Frankreich und das Vereinigte Königreich. Deutschland gab insgesamt 39,5 Mrd. Ecu für FuE, Frankreich 26,2 Mrd. Ecu und das Vereinigte Königreich 17,7 Mrd. Ecu auf. Italien tätigte mit 9,9 Mrd. Ecu ebenfalls umfangreiche Ausgaben in diesem Bereich. Die FuE-Ausgaben von Schweden (5,1 Mrd. Ecu) und den Niederlanden (5,0 Mrd. Ecu) erreichten zusammen genommen eine ähnliche Summe. Die restlichen 13,8 Mrd. Ecu verteilten sich auf die übrigen Mitgliedstaaten (außer Luxemburg).

Die FuE-Ausgaben der meisten Mitgliedstaaten sind in den letzten Jahren sowohl nominal als auch real konstant gestiegen. In einigen Ländern gehen sie jedoch seit kurzem real zurück (d.h. in KKS zu Preisen von 1985). In Belgien sanken sie von 1991 bis 1993 real um 3,3%, und in Spanien von 1992 bis 1993 um 1,1%. In Italien und Deutschland setzte bereits 1991 bzw. 1992 ein Abwärtstrend ein. In Schweden und den Niederlanden wurde die in den letzten Jahren verzeichnete rückläufige Entwicklung gestoppt. 1993 stiegen die FuE-Ausgaben in Schweden (verglichen mit 1991) um 7,6% und in den Niederlanden (verglichen mit 1992) um 1,2%. Im Vereinigten Königreich zeigt sich 1991 ein Zeitreihenbruch um 4,8%. In den nachfolgenden Jahren sind die FuE-Ausgaben real wieder kontinuierlich gestiegen und übertrafen 1994 sogar das Niveau von 1990.

FuE-Gesamtausgaben

Ein Vergleich der Mitgliedstaaten auf der Basis absoluter Größen wie FuE-Ausgaben wird durch die unterschiedliche Größe der einzelnen Länder beeinträchtigt. Deshalb sind größenunabhängige Vergleiche auf der Basis geeigneter Maßzahlen wie beispielsweise den FuE-Ausgaben in % des Bruttoinlandsprodukts (BIP) zu Marktpreisen notwendig (siehe Abbildung A6).

Abbildung A6: Bruttoinlandsaufwendungen für FuE in % des BIP



Innerhalb der 15 Mitgliedstaaten der Europäischen Union ist Schweden der Mitgliedstaat mit den relativ höchsten FuE-Ausgaben. 3,24% des Bruttoinlandsprodukts wurden 1993 für FuE aufgewendet. Frankreich und Deutschland wiesen 1993 mit 2,45% bzw. 2,43% ähnlich hohe Anteile am BIP auf. Für 1994 liegen bereits einige Zahlen vor. 1994 wurden in Deutschland wie auch in Finnland jeweils 2,34% des BIP für FuE vorgesehen. 1993 waren die FuE-Ausgaben in Finnland nur mit 2,23% am BIP beteiligt. Somit erreichten 1993 die FuE-Ausgaben in Finnland den gleichen Anteil wie im Vereinigten Königreich (2,2%), das 1994 nur 2,19% seines BIP für FuE aufgewendet hat.

Beim Vergleich der für die meisten Mitgliedstaaten vorliegenden Zahlen für 1993 zeigt sich, daß die Niederlande als erstes Land weniger als 2% des BIP für FuE (1,89%) aufgewendet hat, gefolgt von Dänemark (1,79%), Belgien (1,60%), Österreich (1,45%), Italien (1,17%) und Irland (1992: 1,06%). Spanien, Portugal und Griechenland waren mit weniger als 1% die Staaten mit den geringsten Anteilen der FuE-Ausgaben am BIP.

FuE-Ausgaben im Wirtschaftssektor

Für die meisten Mitgliedstaaten liegen Daten über die FuE-Ausgaben, aufgeschlüsselt nach Wirtschaftssektor, staatlichem Sektor und Hochschulsektor, vor. Mit Ausnahme von Griechenland und Portugal, in denen lediglich 26,5% (1993) bzw. 22,2% (1992) der FuE-Ausgaben im Wirtschaftssektor getätigt wurden, entfielen mindestens 50% der FuE-Aufwendungen aller Mitgliedstaaten auf diesen Sektor. 1993 fiel auch Spanien mit 47,8% im Wirtschaftssektor unter die 50%-Marke. In Schweden, Deutschland und im Vereinigten Königreich wurden mehr als 65% der FuE-Ausgaben im Wirtschaftssektor aufgewendet. In Belgien, Irland und Finnland belief sich dieser Anteil auf 60 bis 65% und in den übrigen fünf Mitgliedstaaten auf 50% bis 60%.

Aufgrund der großen Bedeutung des Wirtschaftssektors ergibt sich bei einem Vergleich der relativen Größen (FuE-Ausgaben in % des BIP) in diesem Sektor ein ähnliches Bild wie auf gesamtwirtschaftlicher Ebene. In Schweden wurden 1993 mit 2,24% des BIP die meisten Mittel für FuE ausgegeben. Annähernd 70% der FuE-Ausgaben entfallen in Schweden auf den Wirtschaftssektor. Deutschland und Frankreich verwendeten 1,62% bzw. 1,51% des BIP für FuE. Belgien, Dänemark, die Niederlande, Finnland und das Vereinigte Königreich sind die einzigen anderen Mitgliedstaaten, in denen der Wirtschaftssektor mehr als 1% des BIP zu Marktpreisen für FuE aufgewendet hat. In Griechenland und Portugal sind die Ausgaben des Wirtschaftssektors für FuE am geringsten. In beiden Staaten wurden die meisten Mittel für FuE vom Hochschulsektor bereitgestellt, auf den (1993) 40,8% bzw. (1992) 42,9% der FuE-Aufwendungen entfielen.

In den Mitgliedstaaten ist derzeit kein einheitlicher Trend bei der Gewichtung dieses Sektors erkennbar. Eine zunehmende Gewichtung läßt sich derzeit in Dänemark, Irland, Finnland und Schweden beobachten, während sich in Belgien, Deutschland und Italien ein Abwärtstrend zeigt. In

Spanien und Portugal stiegen die Anteile in den 80'er Jahren, sanken seit Anfang der 90'er Jahre jedoch wieder.

FuE-Ausgaben im staatlichen Sektor

Die Anteile der FuE-Ausgaben im staatlichen Sektor am BIP blieben im Zeitablauf auffallend konstant und zeigten auch am aktuellen Rand keine nennenswerten Zu- oder Abnahmen. Eine Ausnahme bildet jedoch Schweden, in dem der Anteil für FuE in diesem Sektor 1991 von 0,12% auf 0,28% in Jahr 1993 stieg. Die FuE-Politik in diesem Sektor scheint in den meisten Mitgliedstaaten in erster Linie an der allgemeinen wirtschaftlichen Entwicklung ausgerichtet zu sein.

Im einzelnen hatte Frankreich mit 0,52% des BIP die relativ höchsten FuE-Ausgaben im staatlichen Sektor, gefolgt von Finnland mit 0,46%. Für Deutschland, die Niederlande, Dänemark und das Vereinigte Königreich wurden Werte zwischen 0,3% und 0,4% verzeichnet. In Schweden und Italien lagen die Anteile zwischen 0,2% und 0,3%. Die übrigen Mitgliedstaaten gaben weniger als 0,2% des BIP für FuE im staatlichen Sektor aus.

Die relative Gewichtung dieses Sektors in Relation zu allen drei Sektoren schwankte zwischen 6,3% in Belgien und 32,7% in Griechenland. In den meisten Mitgliedstaaten entfiel auf diesen Sektor ein relatives Gewicht von etwa 20%, wobei sechs Staaten zwischen 19,6% und 22,2% ihrer FuE-Ausgaben auf dem staatlichen Sektor tätigten (Portugal, Frankreich, Finnland, Italien, die Niederlande und Spanien). Die relative Bedeutung dieses Sektors blieb im Zeitablauf mehr oder weniger konstant, wobei sich eine geringe Aufwärtstendenz abzeichnet. Ein gegenläufiger Trend findet sich in Griechenland, Portugal, Spanien und Irland, in denen die relative Bedeutung dieses Sektors kontinuierlich abnahm. Diese Entwicklung scheint in Griechenland, Portugal und Spanien vor allem dem Hochschulsektor und in Irland dem Wirtschaftssektor zugute zu kommen.

FuE-Ausgaben im Hochschulsektor

Beim Vergleich der FuE-Ausgaben im Hochschulsektor, ausgedrückt in % des BIP zu Marktpreisen, hatten Schweden mit 0,7% und Österreich mit 0,5% die höchsten Anteile. Danach folgten die Niederlande, Belgien, Finnland, Deutschland und Dänemark mit Anteilen zwischen 0,4% und 0,5%. Die übrigen Mitgliedstaaten wendeten 1993 im Hochschulsektor weniger als 0,3% ihres BIP für FuE auf.

Die relative Gewichtung dieses Sektors (ausgedrückt in % des BIP) schwankte in den einzelnen Mitgliedstaaten zwischen 15,9% und 42,9% aller FuE-Aktivitäten, die von diesem Sektor finanziert wurden. In Portugal wurden 1992 annähernd 43% aller FuE-Ausgaben vom Hochschulsektor getätigt, gefolgt von Griechenland mit 40,8% (1993). Mit 34,5% bzw. 31,5% wurde dieser Sektor in Österreich und Spanien ebenfalls relativ stark gewichtet. Im Mitgliedstaat Schweden, in dem die Ausgaben im Hochschulsektor in absoluten % des BIP ausgedrückt zwar am höchsten sind, findet sich mit 21,6% eine relativ geringe Gewichtung. Die geringsten Anteile der FuE-Ausgaben durch den Hochschulsektor wurden für das Vereinigte Königreich und Frankreich mit einer relativen Gewichtung von 16,8% bzw. 15,9% ermittelt.


Vergleich mit Japan und USA

Auch in Japan und den Vereinigten Staaten von Amerika (USA) wurde der bei weitem größte Teil der FuE-Ausgaben im Wirtschaftssektor getätigt. Die Daten dieser beiden Staaten sind allerdings nicht vollständig mit denen der EU-Mitgliedstaaten vergleichbar. Die japanischen FuE-Daten beispielsweise werden häufig überschätzt. Aus diesem Grund legt die OECD die in der folgenden Tabelle aufgeführten, angepassten Daten zugrunde, die besser vergleichbar und sowohl auf gesamtwirtschaftlicher Ebene als auch für den Hochschulsektor verfügbar sind. Die internen FuE-Aufwendungen der Vereinigten Staaten sind möglicherweise etwas unterschätzt (siehe Methodische Anmerkungen). Auf der Basis der FuE-Ausgaben in % des BIP lassen sich dennoch einige Vergleiche zwischen diesen beiden Staaten und den EU-Mitgliedstaaten anstellen. Die folgende Tabelle zeigt die

Entwicklung dieses Indikators in Japan, den USA und den 15 EU-Mitgliedstaaten sowohl auf gesamtwirtschaftlicher Ebene als auch in den drei wesentlichen Sektoren, in denen FuE erbracht wird.

Beim Vergleich der Zahlen für 1993 zeigt sich, daß die FuE-Aufwendungen der 15 Mitgliedstaaten der Europäischen Union unter denen Japans und der Vereinigten Staaten liegen. Hinsichtlich der Sektoren zeigt sich eine unterschiedliche relative Gewichtung der drei volkswirtschaftlichen Bereiche. Aufgrund der höheren relativen Gewichtung des staatlichen Sektors in den 15 EU-Mitgliedstaaten waren die entsprechenden FuE-Ausgabenanteile in diesen Staaten etwas höher (fast 17%) als in Japan und den Vereinigten Staaten (10%). Die relative Gewichtung des Hochschulsektors war in Japan und den 15 EU-Mitgliedstaaten mit 20% der FuE-Aufwendungen annähernd gleich, während dieser Sektor in den USA mit 15% der FuE-Aufwendungen weniger stark gewichtet wurde. Der Wirtschaftssektor wird am stärksten gewichtet, wenngleich sich auch hier leichte Unterschiede finden - in den USA entfielen 71% der Aufwendungen auf diesen Sektor, verglichen mit 66% in Japan und 62% in den 15 Mitgliedstaaten der Europäischen Union.

Tabelle A6: FuE-Aufwendungen in % des BIP

 eurostat		1989	1990	1991	1992	1993	1994
Alle Sektoren	Japan	2,98	3,08	3,05	3,00	2,94	2,90
	angepaßt	2,80	2,89	2,86	2,81	2,73	2,69
	USA	2,76	2,82	2,84 ¹	2,78	2,66	2,54 ²
	EU15 ³	2,05	2,04	1,99	1,97	1,99	1,95
Wirtschafts- sektor	Japan	2,08	2,18	2,16	2,06	1,94	
	USA	1,96	2,00	2,07	2,01	1,89	1,80
	EU15 ³	1,34	1,33	1,27	1,24	1,24	1,21
Hochschul- sektor	Japan	0,54	0,54	0,53	0,56	0,59	0,59
	angepaßt	0,35	0,35	0,35	0,36	0,38	0,38
	USA	0,43	0,43	0,40 ¹	0,40	0,40	0,38 ²
	EU15 ³	0,36	0,36	0,37	0,38	0,40	0,38
Staatlicher Sektor	Japan	0,24	0,23	0,23	0,25	0,27	0,26
	USA	0,30	0,30	0,28	0,27	0,27	0,27 ²
	EU15 ³	0,33	0,33	0,33	0,32	0,33	0,33

Quelle: OECD

1 Zeitreihenbruch

2 Vorläufige Daten

3 Von Eurostat geschätzt

Beim Vergleich der Zahlen für 1993 mit den entsprechenden nationalen Anteilen der Aufwendungen für FuE zeigt sich, daß Japan und die Vereinigten Staaten einen geringeren Anteil ihres BIP für FuE als Schweden aufwendeten, das die höchsten relativen Ausgaben für FuE in der Europäischen Union (ohne Luxemburg) tätigte, die übrigen Staaten der Europäischen Union allerdings immer noch übertrafen. Die Aufwendungen im Wirtschaftssektor waren in den USA und Japan etwa auf demselben Niveau wie in Schweden und Deutschland, d.h. den EU-Ländern mit den höchsten FuE-Aufwendungen in diesem Sektor. Ausgedrückt in % des BIP lagen Japan und die USA auch hier unter schwedischem Niveau, übertrafen jedoch die übrigen EU-Länder. Für den Hochschulsektor liegen angepaßte Daten über die relativen FuE-Aufwendungen für Japan vor. Mit etwa 0,38% bzw. 0,40% entsprachen die Anteile für Japan und für die USA etwa denen Dänemarks, Frankreichs und des Vereinigten Königreichs. In den vergangenen Jahren wurde bei den FuE-Aufwendungen Japans und der USA im staatlichen Sektor in % des BIP die gleiche Kontinuität wie bei den meisten EU-Mitgliedstaaten beobachtet. Mit 0,27% bewegten sich die Ausgabenanteile 1993 auf etwa demselben Niveau wie in Schweden.

3.2. FuE-Ausgaben auf regionaler Ebene

Daten über interne FuE-Aufwendungen auf regionaler Ebene liegen für alle Mitgliedstaaten der Europäischen Union (außer Luxemburg, den Niederlanden, Finnland und Schweden) zumindest für einzelne Sektoren und Jahre vor. Für einen Vergleich der Regionen empfiehlt sich die Verwendung einer größenunabhängigen Maßzahl wie etwa die FuE-Ausgaben in % des Bruttoinlandsprodukts (BIP) zu Marktpreisen. Leider sind für Irland und einige Regionen Dänemarks keine BIP-Anteile auf regionaler Ebene während des gesamten Beobachtungszeitraums verfügbar, so daß in diesen Fällen die oben genannte Maßzahl nicht berechnet werden kann.

Gesamtausgaben für FuE

Auf gesamtwirtschaftlicher Ebene liegen Daten über die relativen FuE-Aufwendungen auf regionaler Ebene für acht Mitgliedstaaten vor: Dänemark, Deutschland, Griechenland, Spanien, Frankreich¹⁵, Österreich, Portugal und das Vereinigte Königreich, zumindest für einige Jahre. 1993 haben fünf Regionen mehr als 3% ihres BIP für FuE aufgewendet: Berlin (3,89%) und Baden-Württemberg (3,80%) in Deutschland, Ile de France (3,64%) und Midi-Pyrénées (3,5%) in Frankreich sowie die Region South East (3,19%) im Vereinigten Königreich.

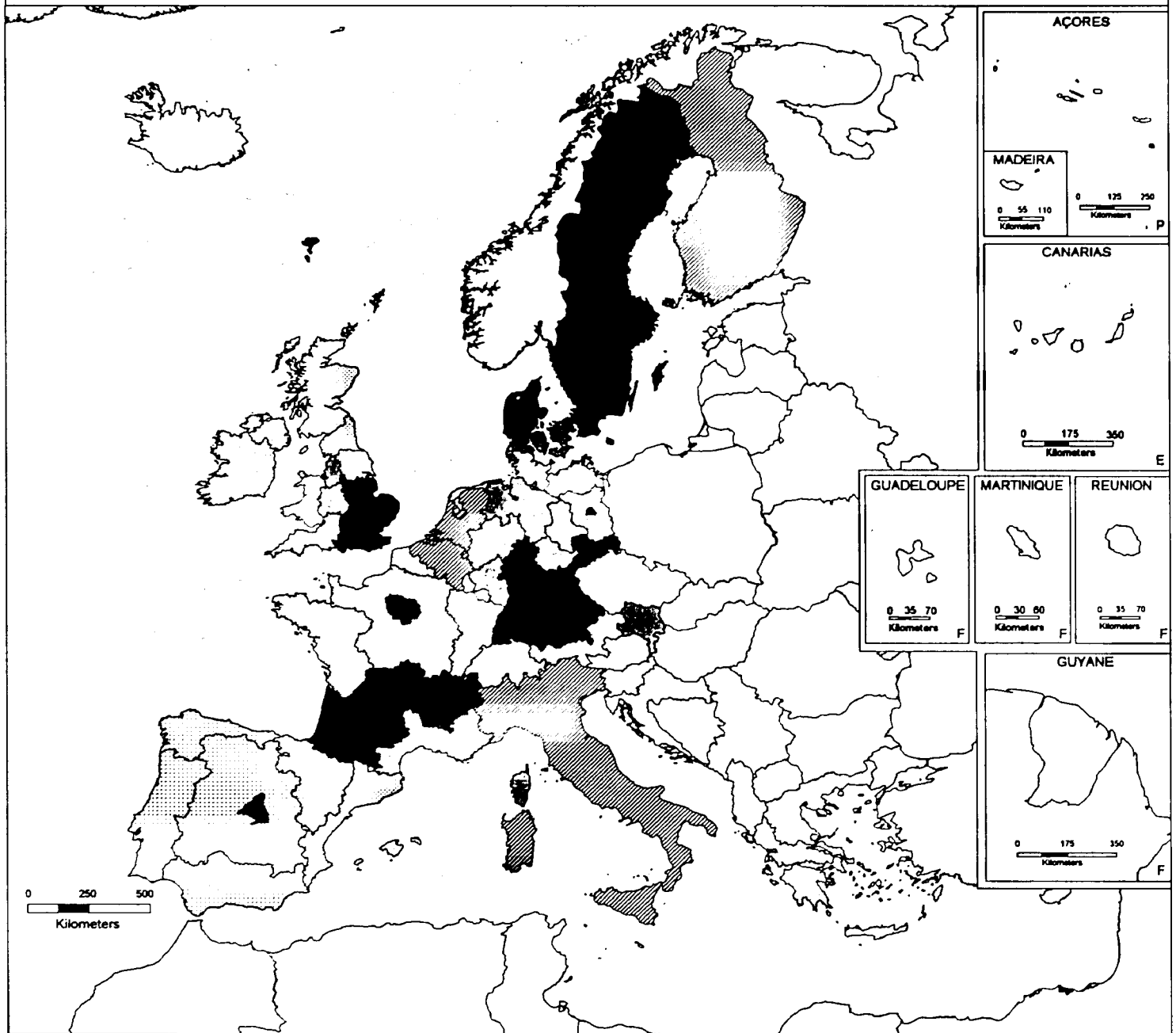
Bei der Betrachtung jedes Landes auf regionaler Ebene wird deutlich, daß die höchsten FuE-Anteile relativ gesehen (d.h. in % des BIP) hauptsächlich auf die Hauptstadtregionen entfallen. In Österreich ist dies Wien mit 2,74%, gefolgt von der Steiermark (1,80%) und Tirol (1,47%). Die geringsten Anteile wurden mit 0,33% im Burgenland verzeichnet, das damit auf einer Ebene mit der spanischen Region Rioja lag. In Deutschland steht wie bereits oben erwähnt die Hauptstadtregion Berlin mit 3,89% an der Spitze, dicht gefolgt von Baden-Württemberg mit 3,80%, Bayern mit 2,86% und Bremen mit 2,56%. Diese vier Regionen übertrafen alle den landesweiten Durchschnitt von 2,43%. Weniger als 1% des BIP wurde in der Region Saarland (0,94%) aufgewendet.

In Spanien, Frankreich, Portugal sowie im Vereinigten Königreich wurde ebenfalls in den Hauptstadtregionen die höchsten Anteile des BIP für FuE verzeichnet, allerdings auf unterschiedlichem Niveau. Auf die Region Ile de France einschließlich Paris sowie South East einschließlich London entfielen mehr als 3% ihres BIP. In Madrid betrug der Anteil 2,07%, der gegenüber 1992 um 6,3% gesunken war. Die Region Pais Vasco hat mit 1,18% die zweithöchsten relativen FuE-Aufwendungen Spaniens. Die portugiesische Region Lisboa e Vale do Tejo lag 1992 mit einem Wert von 0,79% an der Spitze, dicht gefolgt von der Region Centro mit 0,72%. Damit bewegten sich diese Regionen in etwa auf dem gleichen Niveau wie Castilla-Léon (Spanien) und Salzburg (Österreich), die jeweils 0,75% ihres BIP für FuE aufwendeten.

Die mit Abstand höchsten relativen FuE-Ausgaben in Griechenland wurden in der Region Kriti getätigt. Mit einem Anteil am BIP von 0,90% befand sich die Region Kriti auf vergleichbarem Niveau wie die spanische Region Navarra, die 0,91% des BIP für FuE bereitstellte. In Griechenland stand die Hauptstadtregion erst an zweiter Stelle und hatte mit 0,68% einen deutlichen Abstand zu Kriti. Für Dänemark sind leider nur unvollständige Daten aus dem Jahr 1991 verfügbar. 1991 wurde der größte Teil der FuE-Mittel mit 1186 Mio. Ecu innerhalb der Regionengruppe Kopenhagen og Frederiksberg Kommuner, Kopenhavns amt, Frederiksborg amt und Roskilde amt ausgegeben. Die Region mit den zweithöchsten internen FuE-Aufwendungen war Århus amt mit 183 Mio. Ecu oder 1,51% des BIP. In Karte A3 sind die Aufwendungen für FuE in % des BIP zu Marktpreisen für die Regionen der Europäischen Union dargestellt.

¹⁵ Ein Teil der FuE-Aufwendungen Frankreichs und Spaniens kann nicht regional aufgliedert werden (siehe Methodische Anmerkungen).

FuE-Ausgaben - 1993*



Ausgaben je Region in % des BIP (NUTS Ebene 1)



*1992 : P, IRL



FuE-Ausgaben im Wirtschaftssektor

Im Wirtschaftssektor liegen regionale Daten über FuE-Aufwendungen in % des BIP für zehn Mitgliedstaaten vor: Belgien, Dänemark, Deutschland, Griechenland, Spanien, Frankreich, Italien, Österreich, Portugal und für das Vereinigte Königreich. Da der Wirtschaftssektor als bedeutendster Sektor im FuE-Bereich die Struktur auf gesamtwirtschaftlicher Ebene stark beeinflusst, ergibt sich hinsichtlich der Rangordnung der (relativen) regionalen FuE-Ausgaben ein ähnliches Bild wie gesamtwirtschaftlich. Auch hier entfallen die höchsten Ausgabenanteile für FuE im Wirtschaftssektor auf die Hauptstadtregionen.

Eine Ausnahme bildeten die deutsche Region Baden-Württemberg mit einem Anteil von 2,88% und die norditalienische Region Piemonte mit 1,97%. Fünf Regionen gaben mehr als 2% ihres BIP für FuE im Wirtschaftssektor aus: Baden-Württemberg (Deutschland) mit 2,88%, Ile de France (Frankreich) mit 2,78%, South East (Vereinigtes Königreich) mit 2,27%, Bayern (Deutschland) mit 2,25% und Franche-Comté (Frankreich) mit 2,16%.

In den österreichischen Regionen wurden die höchsten Ausgabenanteile mit 1,44% in Wien verzeichnet. Dieser Wert übertraf damit die belgische Hauptstadtregion Brüssel (1991: 1,31%). In beiden Ländern folgt der zweithöchste Wert auf sehr viel niedrigerem Niveau: in Österreich steht die Region Steiermark mit 0,88% an zweiter Stelle, und in Belgien die Region Wallonne mit 0,84%. In Griechenland und Portugal, den Staaten, in denen der Wirtschaftssektor für den FuE-Bereich eine eher untergeordnete Rolle spielt, lagen mit Ausnahme der portugiesischen Region Alentejo (1992: 0,29%) und der griechischen Region Attiki (1993: 0,22%) die internen FuE-Aufwendungen der meisten Regionen unter 0,20% des BIP.

In Spanien blieben in 12 der 18 Regionen auf NUTS-Ebene-2 die Ausgaben für FuE des Wirtschaftssektors unter 0,20% des BIP. Auch hier entfallen die höchsten Anteile mit 1,11% des BIP im Wirtschaftssektor auf die Hauptstadtregion. In Karte A4 sind die Bruttoinlandsaufwendungen für FuE im Wirtschaftssektor in % des Bruttoinlandsprodukts zu Marktpreisen für die Regionen der Europäischen Union dargestellt.

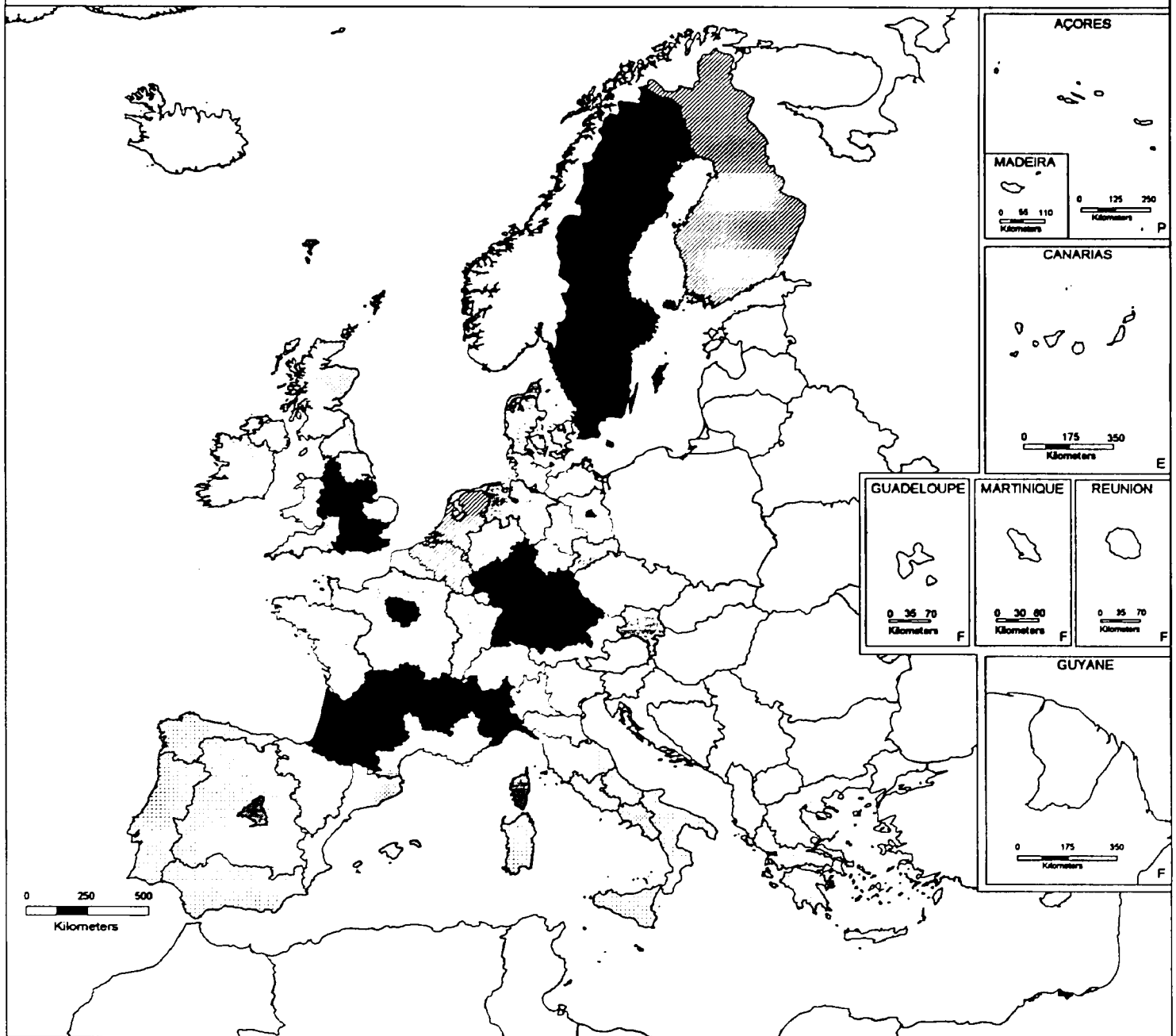
FuE-Ausgaben im staatlichen Sektor

Für regionale FuE-Aufwendungen im staatlichen Sektor liegen Daten für neun Mitgliedstaaten vor: Dänemark, Deutschland, Griechenland, Spanien, Frankreich, Italien, Österreich, Portugal und für das Vereinigte Königreich. Nur drei Regionen gaben mehr als 1% ihres BIP für FuE im staatlichen Sektor aus: Midi-Pyrénées (Frankreich) mit 1,37%, Berlin (Deutschlands Hauptstadtregion) mit 1,27% und Lazio (Italiens Hauptstadtregion) mit 1,08%.

Der Anteil in der Region Lazio sank verglichen mit 1992 um 12,9% und verglichen mit 1991 um 24,5%. Die übrigen Regionen Italiens erreichten im staatlichen Sektor im Durchschnitt nicht mehr als 0,35%. In Frankreich wurde ein deutlicher Abstand zwischen der Region mit den höchsten FuE-Ausgaben (Midi-Pyrénées mit 1,37%) und der zweithöchsten Region (Languedoc-Roussillon mit 0,60%) beobachtet, die jedoch die österreichische Region mit dem höchsten Wert (Wien mit 0,30%) immer noch um fast das Doppelte übertraf. Die übrigen österreichischen Regionen wiesen Werte unter 0,15% aus.

Relativ hohe FuE-Ausgaben im staatlichen Sektor wurden auch in der Hauptstadtregion Spaniens verzeichnet. Hier wurden mit 0,69% des BIP sowohl absolut als auch relativ die meisten Mittel Spaniens eingesetzt. Die Region Aragón war mit einem Anteil von 0,20% des BIP die Region mit dem zweithöchsten Wert Spaniens und stand dabei in etwa auf einer Stufe mit der griechischen Hauptstadtregion Attiki (0,21%). In der griechischen Region Kriti wurde mit 0,65% der höchste Anteil aufgewendet.

FuE-Ausgaben im Wirtschaftssektor - 1993*



Ausgaben je Region in % des BIP (NUTS Ebene 1)



*1992 : P



1991 (letzter verfügbarer Wert) wurden in der dänischen Region Viborg Amtskommune 0,48% des BIP für FuE im staatlichen Sektor aufgewendet. Dies entspricht den relativen Ausgaben der Region East Anglia, die 1993 mit 0,50% im Vereinigten Königreich führend war. Mit 0,28% des BIP waren 1992 die relativen FuE-Ausgaben in der portugiesischen Region Lisboa e Vale do Tejo am höchsten. Mit einigem Abstand folgte die Region Açores mit 0,16%, die damit aber immer noch über dem portugiesischen Durchschnitt von 0,14% in diesem Sektor lag.

FuE-Ausgaben im Hochschulsektor

Im Hochschulsektor liegen Daten über FuE-Aufwendungen auf regionaler Ebene in % des Bruttoinlandsprodukts für acht Mitgliedstaaten vor: Dänemark, Deutschland, Griechenland, Spanien, Frankreich, Österreich, Portugal und das Vereinigte Königreich. Innerhalb dieser Länder haben nur zwei Regionen mehr als 1 Prozent ihres BIP für FuE im Hochschulsektor aufgewendet. Dies waren die Hauptstadtregionen Deutschlands und Österreichs, Berlin und Wien mit 1,01 bzw. 1,00%.

In Deutschland wiesen vier weitere Regionen einen Anteil über 0,6% aus, die sich alle in den östlichen Landesteilen befinden: Sachsen (0,82%), Thüringen (0,71%), Sachsen-Anhalt (0,66%) und Mecklenburg-Vorpommern (0,61%). In Österreich gaben die Regionen Steiermark mit 0,83% und Tirol mit 0,71% mehr als 0,6% ihres BIP für FuE in diesem Sektor aus. Innerhalb der übrigen fünf Länder wurde dieses Niveau nur von zwei weiteren Regionen erreicht: In der dänischen Region Århus Amtskommune (1991) und in der Region East Anglia des Vereinigten Königreichs betragen die FuE-Ausgaben in diesem Sektor 0,66% bzw. 0,65%.

Im Vereinigten Königreich entfielen auf Schottland mit 0,52% und auf die Region South East mit 0,46% relativ hohe FuE-Ausgabenanteile im Hochschulsektor. Die übrigen Regionen wiesen Anteile unter 0,31% aus und bewegen sich annähernd auf dem gleichen Niveau wie die Region Alsace mit 0,32%, in der der höchste Wert für Frankreich verzeichnet wurde, dicht gefolgt von der Hauptstadtregion Ile de France mit 0,31%. In den übrigen französischen Regionen beliefen sich die Ausgaben auf weniger als 0,25% des BIP für FuE im Hochschulsektor.

Innerhalb Portugals wurden 1992 mit 0,47% des BIP die relativ meisten FuE-Ausgaben des Hochschulsektors in der Region Centro (P) getätigt. Damit lag diese Region auf demselben Niveau wie die Niederlande (0,47%) oder die Region Navarra, die 1993 mit 0,43% in Spanien an der Spitze stand. In der Hauptstadtregion Madrid wurden 0,27% des BIP für diesen Sektor bereitgestellt. Dieser Wert liegt etwas unter dem spanischen Durchschnitt von 0,29%. In Griechenland liegt der landesweite Durchschnitt bei 0,20%, allerdings wurde in drei Regionen mehr als 0,3% des BIP für diesen Sektor aufgewendet: in Ipeiros mit 0,34%, Kentriki Makedonia mit 0,33% und Dytiki Ellada mit 0,31%.

4. EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNGEN IN DER EU

4.1. Patentierungstätigkeit auf nationaler Ebene

Einleitende Bemerkung zur Methodik

Die im folgenden zusammengestellten Daten über Europäische Patentanmeldungen beziehen sich auf Anmeldungen beim Europäischen Patentamt (EPA) oder Anmeldungen, in denen das EPA bestimmt ist. Die Daten basieren auf einem speziellen Auszug aus der EPA-Datenbank, daher weichen die Summen der nationalen Werte über Patentanmeldungen geringfügig von den vom EPA selbst veröffentlichten nationalen Summen ab. In diesem Bericht werden nur Europäische Patentanmeldungen berücksichtigt, bei denen mindestens ein Erfinder innerhalb der EU (ausgenommen Finnland)¹⁶ ansässig ist. Europäische Patentanmeldungen, bei denen keiner der Erfinder innerhalb der EU ansässig ist, wurden nicht berücksichtigt. Weitere Angaben zur Methodik siehe Abschnitt "Definitionen und Erläuterungen zu Patentanmeldungen".

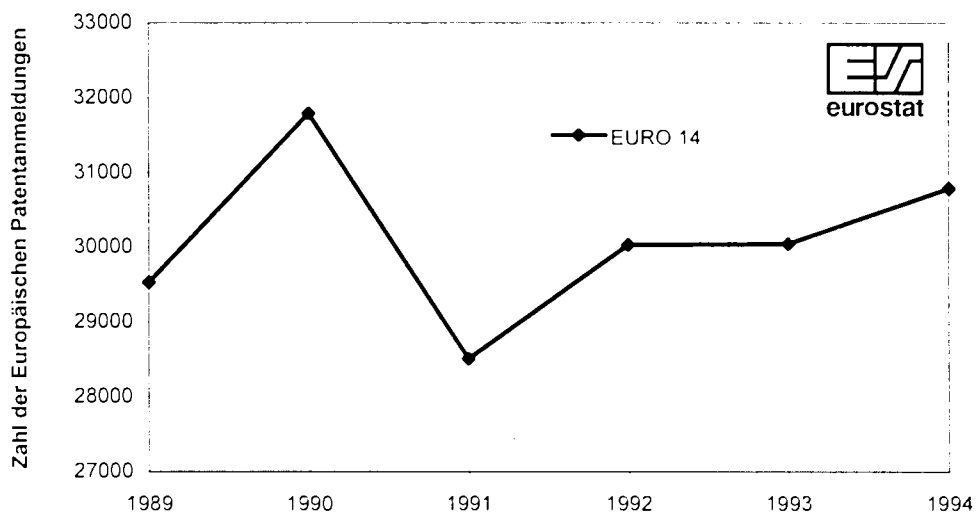
¹⁶ Finnland wurde im März 1996 Mitgliedstaat des Europäischen Patentübereinkommens. Dies dürfte die finnischen Kontakte zum EPA vor 1996 beeinflusst haben. Europäische Patentanmeldungen finnischer Erfinder sind daher in dieser Veröffentlichung nicht berücksichtigt.

Die nachstehenden Angaben über Patentanmeldungen beziehen sich ausschließlich auf Europäische Patentanmeldungen. Ende 1993 waren über 80% der geltenden Patente weltweit vom United States Patent and Trademark Office (USPTO), dem Japanischen Patentamt (JPO) und dem EPA erteilt worden.¹⁷ Das hier anhand der Daten über Europäische Patentanmeldungen vermittelte Bild des Innovationspotentials ist daher nicht vollständig.

30 792 Europäische Patentanmeldungen in der EU im Jahr 1994¹⁸

1994 wurden in der EU (außer Finnland, siehe oben) rund 30 792 Europäische Patentanmeldungen eingereicht. In dieser Zahl sind die direkt beim Europäischen Patentamt eingereichten Anmeldungen sowie Euro-PCT-Anmeldungen in der internationalen Phase berücksichtigt, sofern bei beiden mindestens ein Erfinder in einem der betroffenen Länder (EU außer Finnland, hier als EURO 14 bezeichnet) ansässig ist. Dies bedeutet einen Anstieg um 2,5% gegenüber 1993. Der Trendverlauf in den vergangenen sechs Jahren zeigt 1990 einen Maximalwert der Anmeldungszahlen, danach einen deutlichen Rückgang im Jahr 1991, anschließend eine Rückkehr zu einem normaleren Niveau der Anmeldungstätigkeit.

Abbildung A7: Entwicklung bei den Europäischen Patentanmeldungen in der EU



Dieser Verlauf läßt sich vor allem auf eine Erhöhung der EPA-Gebühren am 1. Januar 1991 zurückführen, die 1990 noch zu einem erhöhten Anwendungsaufkommen führte. Zudem war die Anmeldungstätigkeit aufgrund wirtschaftlicher Probleme durch den Golfkrieg und die Rezession in mehreren der großen Industrienationen im Verlaufe des Jahres 1991 ebenfalls eingeschränkt.¹⁹


Zwischen den Mitgliedstaaten bestehen allerdings hinsichtlich der Zahl der Anmeldungen erhebliche Unterschiede. 1994 wird mit rund 42% aller Europäischen Patentanmeldungen die höchste Zahl für Deutschland registriert (fast 13 000 Anmeldungen). Auch in Frankreich (über 5 000 Anmeldungen) und im Vereinigten Königreich (rund 4 500 Anmeldungen) ist eine rege Patentierungstätigkeit zu verzeichnen. Damit entfallen fast 3 von 4 Europäischen Patentanmeldungen (73%) auf Erfinder mit Wohnsitz in einem der drei genannten Länder. Am unteren Ende der Skala werden die niedrigsten Werte für Griechenland (30 Anmeldungen) mit 0,1% des europäischen Gesamtwerts und Portugal (21 Anmeldungen) mit 0,07% der europäischen Patentanmeldungen verzeichnet.

¹⁷ Siehe EPO-JPO-USPTO, Trilateral Statistical Report 1994.

¹⁸ Wert für 1994 nur vorläufig.

¹⁹ Siehe EPA, Jahresbericht 1991.

Tabelle A7: Summe der Europäischen Patentanmeldungen

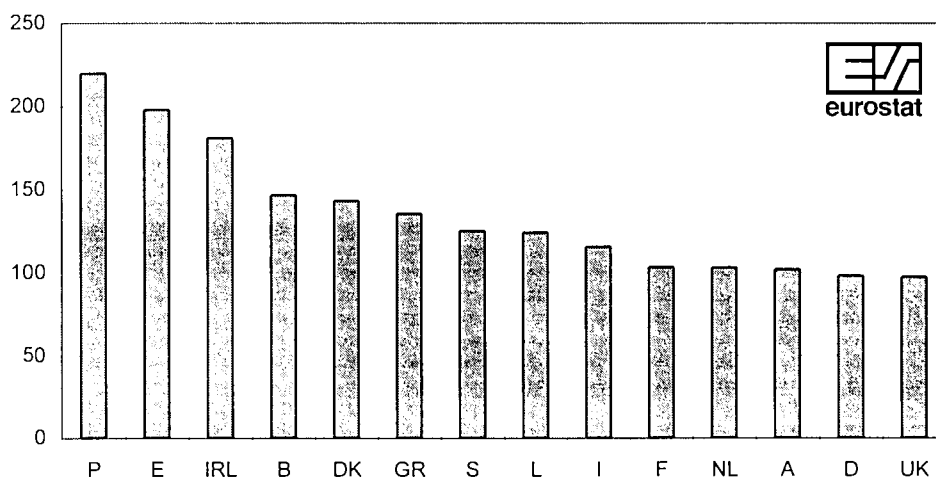
 eurostat	1989	1990	1991	1992	1993	1994 *
EURO 14	29 533	31 796	28 514	30 038	30 048	30 792
Belgique	605	695	603	740	872	888
Danmark	404	425	458	462	532	578
Deutschland	13 013	13 752	11 568	12 397	12 526	12 785
Ellada	22	29	35	44	46	30
España	224	279	331	352	375	444
France	5 012	5 489	5 236	5 442	5 133	5 182
Ireland	50	81	70	87	112	91
Italia	2 136	2 511	2 269	2 600	2 425	2 471
Luxembourg	33	33	40	34	23	42
Nederland	1 658	1 826	1 621	1 630	1 651	1 710
Österreich	714	726	702	725	698	729
Portugal	10	5	8	13	16	21
Sverige	1 123	1 236	1 210	1 234	1 327	1 405
United Kingdom	4 529	4 709	4 363	4 277	4 311	4 416

* Zahlen für 1994 nur vorläufig.

Bei den meisten Ländern verlief die Entwicklung in den letzten Jahren ähnlich: nach einem Hoch 1990 geht die Zahl der Anmeldungen 1991 deutlich zurück und steigt dann allmählich wieder an. Ausnahmen bilden hier Dänemark und Spanien, wo die Zahl der Europäischen Patentanmeldungen kontinuierlich zunimmt.

Um einen Eindruck von der Zuwachsrate bei der Zahl der Europäischen Patentanmeldungen in den einzelnen Ländern zu vermitteln, wurde ein Index mit dem Basisjahr 1989 erstellt (1989=100). Betrachtet man diesen Index für 1994, so ist der größte Zuwachs in Portugal (220), gefolgt von Spanien (198) und Irland (181) zu verzeichnen. Mittlere Zuwachswerte lassen sich in Belgien (147), Dänemark (143), Griechenland (135), Schweden (125), Luxemburg (124) und Italien (116) feststellen. Nahezu keine Veränderung oder gar rückläufige Werte werden für Frankreich (103), die Niederlande (103), Österreich (102), Deutschland (98) und das Vereinigte Königreich (97) registriert.

Abbildung A8: Index für den Zuwachs bei der Zahl Europäische Patentanmeldungen 1994 (1989=100)

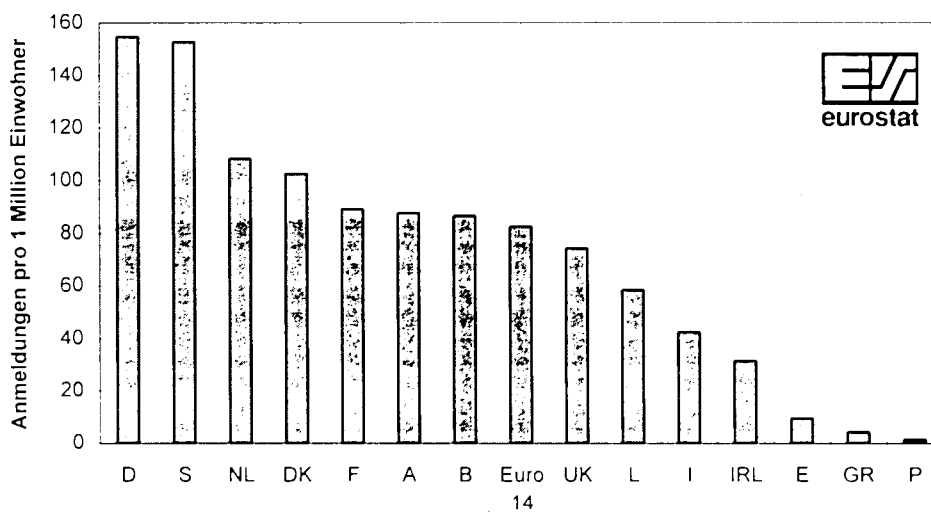


1993 wurden in der EU (EURO 14) im Mittel 83 Europäische Patentanmeldungen pro eine Million Einwohner eingereicht

Um bessere Vergleichsmöglichkeiten zu erhalten, ist es sinnvoll, die Zahl der Patentanmeldungen zur Gesamtbevölkerung des jeweiligen Landes in Bezug zu setzen. Bei diesem Szenario verändert sich die Rangordnung der EURO 14-Länder, nach wie vor bestehen allerdings deutliche Unterschiede zwischen den einzelnen Ländern.

1993 ist die höchste Zahl von Patentanmeldungen pro eine Million Einwohner in Deutschland (155) zu verzeichnen, dicht dahinter folgt Schweden (153). Über dem europäischen Durchschnitt liegen auch die Niederlande (108) und Dänemark (103) sowie Frankreich (89), Österreich (88) und Belgien (87). Im Vereinigten Königreich (74), Luxemburg (74), Italien (43) und Irland (31) ist die Patentierungstätigkeit unterdurchschnittlich. Die niedrigsten Werte entfallen auf Spanien (10), Griechenland (4) und Portugal (2).

Abbildung A9: Europäische Patentanmeldungen pro eine Million Einwohner, 1993



Diese Zahlen zeigen, daß selbst bei einem stärker standardisierten Indikator zwischen den Mitgliedstaaten deutliche Unterschiede in der Patentierungstätigkeit bestehen. Aufgrund des zwar langsamen, aber stetigen Bevölkerungszuwachses in den einzelnen Ländern weist der Trend seit 1989 in etwa dieselbe Struktur auf wie die eigentlichen Patentanmeldungen, d.h. 1990 ein Hoch, danach 1991 ein Abfall und im Anschluß daran eine Erholungsphase. Für Deutschland werden 1989 und 1990, also vor der Wiedervereinigung, besonders hohe Werte registriert (205 bzw. 212 Anmeldungen).

23% der Europäischen Patentanmeldungen 1994 in der Sektion *Arbeitsverfahren und Transportieren* (EURO 14)

Bei der Untersuchung, in welchem technischen Sachgebiet (nach der Internationalen Patentklassifikation - IPC) 1994 innerhalb der EURO 14 die meisten Patentanmeldungen eingereicht wurden, ergibt sich, daß *Arbeitsverfahren und Transportieren* fast ein Viertel des Gesamtaufkommens der Anmeldungen (23%) ausmachen. Auch der Anteil der Sektionen *Chemie und Hüttenwesen* (17%) und *Täglicher Lebensbedarf* (16%) ist relativ hoch. Die Sektionen *Elektrotechnik* (13%), *Physik* (12%) und *Maschinenbau, Beleuchtung, Heizung, Waffen und Sprengen* (11%) sind jeweils durchschnittlich am Anmeldungsaufkommen beteiligt. Die geringste Bedeutung kommt schließlich der Patentierungstätigkeit in den Sektionen *Bauwesen und Bergbau* (5%) sowie *Textilien und Papier* (3%) zu. In den vergangenen sechs Jahren ist das Verhältnis der einzelnen technischen Sachgebiete zueinander weitgehend konstant geblieben.

Die Verteilung der Patentierungstätigkeit in den verschiedenen IPC-Sektionen allerdings ist innerhalb der Mitgliedstaaten sehr unterschiedlich. Erwartungsgemäß konzentriert sich die Patentierungstätigkeit auf diejenigen Wirtschaftszweige, die in der Volkswirtschaft des jeweiligen Landes dominieren. Eine

Korrespondenztabelle zwischen IPC-Sektionen und einer allgemeinen branchenbezogenen Klassifizierung wirtschaftlicher Aktivitäten wie NACE²⁰ gibt es noch nicht. Zudem sind die Sektionen der IPC heterogen. Dennoch läßt sich selbst bei einem sehr groben Vergleich der Patentierungstätigkeit nach IPC-Sektion und Wirtschaftsstruktur nach NACE ein sinnvoller Zusammenhang feststellen, der die strukturellen Besonderheiten der einzelnen Länder hervorhebt.²¹

Anmeldungen in der Sektion *Täglicher Lebensbedarf*

In der IPC-Sektion *Täglicher Lebensbedarf* liegt die Patentierungstätigkeit in Dänemark (27% der dänischen Anmeldungen) und Spanien (27% der spanischen Anmeldungen) über dem Durchschnitt der EURO 14. Da der Sektion *Täglicher Lebensbedarf* Landwirtschaft, Nahrungsmittel und persönliche oder Haushaltsartikel einschließt, läßt sich zwischen diesem Bild der Patentierungstätigkeit und der Tatsache, daß in beiden Ländern große Wirtschaftszweige in diesen Sektionen bestehen, ein Bezug herstellen. In Deutschland dagegen ist die Patentierungstätigkeit in dieser Sektion gering (13% der deutschen Anmeldungen).

Anmeldungen in der Sektion *Arbeitsverfahren und Transportieren* machen über 27% der Patentierungstätigkeit in Italien aus

Aufgrund ihres Schwerpunkts in der Fertigungsindustrie ist in Italien (27% der italienischen Anmeldungen), Österreich (27% der österreichischen Anmeldungen), Schweden (26% der schwedischen Anmeldungen) und Deutschland (26% der deutschen Anmeldungen) die Patentierungstätigkeit in der Sektion *Arbeitsverfahren und Transportieren* überdurchschnittlich hoch. Für das Vereinigte Königreich (19% der UK-Anmeldungen) und die Niederlande (17% der niederländischen Anmeldungen) werden in dieser IPC-Sektion unterdurchschnittliche Werte verzeichnet.

Anmeldungen in der Sektion *Chemie und Hüttenwesen*

In Belgien mit seiner starken Stahlindustrie ist die Patentierungstätigkeit in der Sektion *Chemie und Hüttenwesen* mit 30% recht hoch. Die Niederlande (aufgrund der recht hohen Konzentration an Chemieunternehmen) und das Vereinigte Königreich liegen hier ebenfalls noch über dem Durchschnitt (jeweils 20%). Die Zahlen für Schweden (9% der schwedischen Anmeldungen) und Italien (13% der italienischen Anmeldungen) sind dagegen beträchtlich niedriger.

Was die übrigen Sektionen anbelangt, in denen die Patentierungstätigkeit generell geringer ist, so soll hier auf einige Zahlen eingegangen werden. In der Sektion *Textilien und Papier* liegt die Patentierungstätigkeit in Schweden erwartungsgemäß über dem europäischen Mittel (4% der schwedischen Anmeldungen). Bei *Bauwesen und Bergbau* ist auf den Wert für Österreich hinzuweisen (12% der österreichischen Anmeldungen). In der Sektion *Physik* tritt das Vereinigte Königreich mit einem überdurchschnittlichen Wert hervor (16% der UK-Anmeldungen), während in Dänemark die Patentierungstätigkeit hinter dem Mittel zurückbleibt (6% der dänischen Anmeldungen). Und für die Sektion *Elektrotechnik* schließlich verzeichnen die Niederlande (19% der niederländischen Anmeldungen) und Frankreich (16% der französischen Anmeldungen) recht hohe Werte, während die dänische Patentierungstätigkeit in dieser Sektion recht gering ist (5% der dänischen Anmeldungen).

Europäische Patentanmeldungen pro 1000 VZÄ (FuE-Personal) 1993


Setzt man die Zahlen der nationalen Summen der Europäischen Patentanmeldungen zum nationalen Input gemessen nach FuE-Personal (1000 VZÄ) 1993 in Bezug, liegt Österreich mit 29 Europäischen Patentanmeldungen pro 1000 VZÄ in Führung, danach folgt Deutschland mit 26 Anmeldungen pro 1000 VZÄ. Das Niveau in den Niederlanden und Schweden liegt mit 24 bzw. 23 Patentanmeldungen

²⁰ Systematik der Wirtschaftszweige in der Europäischen Gemeinschaft.

²¹ Aufgrund der relativ geringen Zahl von Europäischen Patentanmeldungen werden GR, IRL und P bei dieser Untersuchung nicht berücksichtigt.

ähnlich hoch. Für Belgien (1991), Dänemark, Frankreich, Italien und das Vereinigte Königreich sind 15 bis 20 Europäische Patentanmeldungen zu verzeichnen. Für Spanien, Griechenland und Portugal liegen die Zahlen mit 5 und weniger Anmeldungen pro 1000 VZÄ ziemlich niedrig.

Tabelle A8: Europäische Patentanmeldungen bezogen auf FuE-Input, 1993

 eurostat	Europäische Patentanmeldungen bezogen auf FuE-Personal (1000 VZÄ)	Europäische Patentanmeldungen bezogen auf FuE-Aufwendungen (100 Mio. ECU)
Belgique	15 *	30
Danmark	19	26
Deutschland	26	32
Ellada	3	12
España	5	10
France	16	20
Ireland	10 **	21 **
Italia	17	25
Nederland	24	33
Österreich	29	31
Portugal	1 **	3 **
Sverige	23	26
United Kingdom	15	24


* 1991

** 1992

Europäische Patentanmeldungen bezogen auf FuE-Aufwendungen (100 Mio. Ecu), 1993

Betrachtet man den Anteil der FuE-Aufwendungen (in 100 Mio. Ecu), so kommen vier Länder auf über 30 Patentanmeldungen pro 100 Mio. Ecu: die Niederlande, Deutschland, Österreich und Belgien. Für Dänemark, Italien, Schweden und das Vereinigte Königreich liegt dieser Wert bei rund 25 Europäischen Patentanmeldungen, für Frankreich und Irland bei rund 20 Anmeldungen. Griechenland und Spanien sind 1993 mit 12 bzw. 10 Europäischen Patentanmeldungen pro 100 Mio. Ecu FuE-Aufwendungen vertreten. Der Wert für Portugal liegt 1992 unter 5 Anmeldungen.

Tabelle A9: Europäische Patentanmeldungen 1994 nach IPC-Sektion als Prozentsatz der nationalen Summe

 eurostat	<i>Täglicher Lebensbedarf</i>	<i>Arbeitsverfahren, Transportieren</i>	<i>Chemie, Hüttenwesen</i>	<i>Textilien, Papier</i>	<i>Bauwesen, Bergbau</i>	<i>Maschinenbau, Beleuchtung, Heizung, Waffen, Sprengen</i>	<i>Physik</i>	<i>Elektrotechnik</i>
EURO 14	16,2	23,0	17,2	2,5	5,1	10,5	12,5	13,0
Belgique	13,7	19,3	30,2	4,0	3,6	3,6	14,8	10,9
Danmark	26,8	19,7	21,8	2,6	6,8	12,0	5,6	4,7
Deutschland	12,8	25,6	18,1	2,5	5,6	12,0	11,5	11,9
Ellada *	18,4	20,1	23,0	0,0	11,7	11,7	11,7	3,3
España	26,8	22,5	13,1	1,4	6,4	9,2	8,5	12,0
France	18,0	20,4	14,2	2,0	4,2	11,1	13,8	16,4
Ireland *	32,8	18,0	8,6	0,3	2,9	10,7	15,9	10,7
Italia	18,4	26,8	12,7	4,3	5,1	9,0	10,6	13,0
Luxembourg *	4,9	35,3	21,3	6,4	7,2	17,3	7,3	0,1
Nederland	17,1	17,0	20,5	0,9	3,9	6,4	15,1	19,1
Österreich	16,6	26,6	14,3	2,7	11,6	11,3	8,3	8,5
Portugal *	42,5	23,7	2,8	4,7	4,7	9,4	7,4	4,7
Sverige	20,4	25,7	8,5	4,4	6,0	12,5	9,7	12,6
UK	18,3	18,6	20,3	2,1	3,9	8,4	16,2	12,3

* niedrigste absolute Werte

4.2. Patentierungstätigkeit auf regionaler Ebene


Im Hinblick auf die Patentierungstätigkeit auf regionaler Ebene in der Europäischen Union (NUTS-2-Ebene) sind Daten zu Europäischen Patentanmeldungen nur für elf Mitgliedstaaten verfügbar: Belgien, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Irland, Italien, Luxemburg, die Niederlande, Österreich, Schweden und Spanien. In Dänemark, Irland und Luxemburg gibt es keine Regionen auf NUTS-2-Ebene, daher werden diese Länder im folgenden nicht berücksichtigt. Für Griechenland, Portugal und das Vereinigte Königreich liegen zwar generell Daten vor, doch können zu viele Europäische Patentanmeldungen keiner Region zugeordnet werden, daher sind auch diese Länder nicht in die folgende Untersuchung einbezogen.

Regionale Patentanmeldungen 1994

Auf regionaler Ebene (NUTS-2-Ebene) bestehen bezüglich der Patentierungstätigkeit selbst innerhalb der einzelnen Länder signifikante Unterschiede zwischen den Regionen (siehe auch Tabelle A10). Legt man die absoluten Zahlen der Europäischen Patentanmeldungen für 1994 zugrunde, so liegt in fünf Regionen die Patentierungstätigkeit über 1 000 Anmeldungen: Ile de France (F, 2 129 Anmeldungen), Oberbayern (D, 1 284 Anmeldungen), Darmstadt (D, 1 219 Anmeldungen), Stuttgart (D, 1 205 Anmeldungen) und Düsseldorf (D, 1 059 Anmeldungen). In der Ile de France (einschließlich Paris) ansässige Erfinder zeichnen für rund 7% aller Europäischen Patentanmeldungen verantwortlich. Die fünf genannten Regionen zusammen bringen es auf fast ein Viertel (22%) aller Europäischen Patentanmeldungen. Bereits 1989 waren diese fünf Regionen hinsichtlich der Patentierungstätigkeit am produktivsten, jedoch mit geringfügig unterschiedlicher Rangfolge (Ile de France: 2 200 Anmeldungen, Oberbayern: 2 123 Anmeldungen, Düsseldorf: 1 348 Anmeldungen, Darmstadt: 1 189 Anmeldungen, Stuttgart: 1 086 Anmeldungen). 1989 war die Konzentration der Patentierungstätigkeit etwas stärker, damals stammten 27% aller Europäischen Patentanmeldungen aus diesen fünf Regionen.

Am anderen Ende der Tabelle ist in einigen Regionen eine sehr geringe Zahl von Patentanmeldungen zu verzeichnen. 1994 wurden in folgenden neun Regionen weniger als 2 Anmeldungen registriert: Cantabria, La Rioja, Extremadura, Ceuta y Melilla (alle E), Valle d'Aosta, Molise, Basilicata, Calabria (alle I) und Corse (F). Damit sind an beiden Enden der Skala französische Regionen vertreten. Bei den übrigen Ländern ergibt sich von Region zu Region eine breite Spanne der Patentierungstätigkeit.

Tabelle A10: Spanne Europäischer Patentanmeldungen 1994

 eurostat	Höchste Zahl		Niedrigste Zahl	
	Region	Anzahl	Region	Anzahl
Belgique	Antwerpen	264	Namur	8
Deutschland	Oberbayern	1 284	Dessau	8
España	Cataluña	152	Ceuta y Melilla	0
France	Ile de France	2 129	Corse	0
Italia	Lombardia	743	Basilicata	0
Nederland	Noord-Brabant	552	Flevoland	10
Österreich	Wien	159	Burgenland	3
Sverige	Västsverige	262	Mellersta Norrland	2

Patentanmeldungen pro eine Million Einwohner 1993

Für regionale Vergleiche ist ein standardisierter Indikator wie etwa die Zahl der Patentanmeldungen pro eine Million Einwohner sinnvoll. Bei dieser Betrachtungsweise verliert die Ile de France (F, 196 Patentanmeldungen pro eine Million Einwohner) ihre Führungsposition. Bei den Regionen mit über 200 Patenten pro eine Million Einwohner ist eine starke Konzentration bei den deutschen Regionen zu beobachten: neun der elf Regionen liegen in Deutschland, die meisten davon im Süden. Oberbayern weist die mit 372 Patenten pro eine Million Einwohner die höchste Patentierungstätigkeit auf, gefolgt


von Darmstadt (310) und Freiburg (303). Bei den übrigen deutschen Regionen mit starker Patentierungstätigkeit handelt es sich um Rheinhessen-Pfalz (300), Karlsruhe (284), Stuttgart (280), Tübingen (234), Schwaben (210) und Düsseldorf (204). Außerhalb Deutschlands sind in dieser Kategorie der hohen Patentierungstätigkeit eine schwedische Region (Stockholm, 236 Anmeldungen) und eine niederländische Region (Noord-Brabant, 276 Anmeldungen) vertreten.

Das europäische Mittel der Anmeldungen pro eine Million Einwohner liegt bei 83. In folgenden Regionen liegt die Patentierungstätigkeit in etwa bei diesem Wert: Lombardia (I, 87 Anmeldungen), Bremen (D, 85), Rég. Bruxelles-Cap. (B, 84), Tirol (A, 82), Trier (D, 82) und Oberfranken (D, 81).

24 der 138 betrachteten Regionen weisen mit weniger als 10 Anmeldungen pro eine Million Einwohner eine geringe Patentierungstätigkeit auf. Zwölf dieser Regionen liegen in Spanien, vor allem im Westen des Landes (Galicia, Principado de Asturias, Cantabria, Castilla y León, Castilla-la Mancha, Extremadura, Comunidad Valenciana, Islas Baleares, Andalucía, Región de Murcia, Ceuta y Melilla, Canarias). Neun dieser Regionen gehören zu Italien; es sind dies - bis auf Valle d'Aosta - durchweg Regionen im Süden Italiens (Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia und Sardegna). Regionen mit sehr geringer Patentierungstätigkeit sind allerdings auch in Frankreich (Corse, 0 Anmeldungen) und Deutschland (Halle, 8 Anmeldungen und Magdeburg, 6 Anmeldungen) zu finden, also in Ländern, die auch an der Tabellenspitze vertreten sind.

Innerhalb der jeweiligen Ländern ist eine breite Spanne hinsichtlich der Patentierungstätigkeit der einzelnen Regionen zu verzeichnen. Deutsche und schwedische Regionen sind im gesamten Spektrum vertreten, in den Niederlanden ist eine hohe bis mittlere Patentierungstätigkeit festzustellen, die italienischen Regionen sind dagegen im mittleren bis unteren Bereich vertreten. Für Spanien wird in allen Regionen nur eine geringe Patentierungstätigkeit registriert.

Tabelle A11: Überblick über die Patentierungstätigkeit innerhalb der Länder

 Eurostat Europäische Patentanmeldungen pro eine Million Einwohner	Anzahl der Regionen mit Patentierungstätigkeit in der entsprechenden Kategorie							
	B	D	E	F	I	NL	A	S
> 200		9				1		1
150 - 200	2	6		2			1	
100 - 150	1	4		1			2	5
75 - 100	1	7		1	1	4	2	
50 - 75	3	4		7	3	2	3	1
25 - 50	2	2		10	4	5		1
10 - 25	2	4	6		3		1	
<10		2	12	1	9			
Summe der Regionen	11	38	18	22	20	12	9	8

Patentanmeldungen in der Sektion *Chemie und Hüttenwesen*²²

In den Niederlanden ist die Patentierungstätigkeit in der Sektion *Chemie und Hüttenwesen* überdurchschnittlich hoch (20% der niederländischen Europäischen Patentanmeldungen beziehen sich auf diese Sektion, im Mittel der EURO 14 sind es nur 17%). Innerhalb der Niederlande konzentriert sich diese Patentierungstätigkeit auf die Regionen Noord-Holland (65 Anmeldungen) und Zuid-Holland (88 Anmeldungen). Für beide Regionen zusammen ergibt sich ein Wert von 44% der niederländischen Aktivitäten in dieser Sektion (rund 350 Europäische Patentanmeldungen 1994). Berücksichtigt man die Tatsache, daß in diesen beiden Regionen rund 38% der niederländischen Bevölkerung ansässig sind, ist diese Konzentration weniger überraschend.

²² Die folgenden Zahlen beziehen sich auf 1994.

Auch Belgien liegt hier über dem Durchschnitt - 30% aller belgischen Anmeldungen werden in dieser Sektion verzeichnet (268 von 888 Patentanmeldungen). Eine Konzentration ist hier in der Region Vlaams-Brabant (68 Anmeldungen = 26%) und, wenngleich in geringerem Umfang, in der Region Antwerpen (39 Anmeldungen = 14%) festzustellen. Auch die Werte für die Regionen Bruxelles-Cap. (31 Anmeldungen) und Brabant Wallon (35 Anmeldungen) sind recht hoch. Insgesamt sind in diesen vier Regionen 64% der belgischen Patentierungstätigkeit in der Sektion *Chemie und Hüttenwesen* zu verzeichnen.

Patentanmeldungen in der Sektion *Täglicher Lebensbedarf*

In Frankreich ist mit 41% aller französischen Europäischen Patentanmeldungen eine starke Konzentration in der Region Ile de France festzustellen. Auch der Großteil in der Sektion *Täglicher Lebensbedarf* entfällt auf diese Region: aus der Ile de France wurden rund 351 Patente zu dieser Sektion angemeldet, dies sind 38% der gesamten französischen Patentierungstätigkeit auf diesem Gebiet (932 Anmeldungen). Eine relativ starke Konzentration in der Sektion *Täglicher Lebensbedarf* ist in den Regionen Aquitaine (27%), Pays de la Loire (26%) und Alsace (25%), also in den berühmten Weinbaugebieten, zu verzeichnen, wobei im französischen Durchschnitt 18% der gesamten Patentierungstätigkeit auf diese Sektion entfallen.

In Deutschland liegt die Patentierungstätigkeit in dieser Sektion unter dem europäischen Mittel: 13% der gesamten deutschen Patentierungstätigkeit entfallen auf den *Täglichen Lebensbedarf*, während das Mittel für die EURO 14 bei 16% liegt. Eine gewisse regionale Konzentration ist allerdings auch hier zu beobachten. Die stärkste Konzentration von Anmeldungen ist mit 193 von insgesamt 1 640 Patenten auf diesem Gebiet (12%) in der Region Darmstadt zu verzeichnen. Eine relativ hohe Konzentration ist auch in Bremen (21% aller Anmeldungen), Weser-Ems (21% aller Anmeldungen) und insbesondere in Schleswig-Holstein (33% aller Anmeldungen) festzustellen.

Patentanmeldungen in der Sektion *Arbeitsverfahren und Transportieren*

In der Sektion *Arbeitsverfahren und Transportieren* ist für Italien generell eine stärkere Patentierungstätigkeit zu verzeichnen als für die EURO 14 (27% aller Anmeldungen entfallen auf diese Sektion, im Mittel der EURO 14 dagegen nur 23%). Innerhalb Italiens konzentriert sich das Aufkommen in dieser Sektion - wie auch in allen übrigen Sektionen - stark auf den Norden, insbesondere auf die Regionen Lombardia (25% aller Anmeldungen in dieser Sektion) und Emilia-Romagna (17% aller Anmeldungen). Für die Emilia-Romagna ist außerdem mit 43% aller Anmeldungen in dieser Region eine starke relative Konzentration auf die Sektion *Arbeitsverfahren und Transportieren* festzustellen.

Da 27% aller österreichischen Anmeldungen auf die Sektion *Arbeitsverfahren und Transportieren* entfallen, liegt auch hier der Wert auf Landesebene über dem Durchschnitt. Innerhalb Österreichs ist eine deutliche Konzentration im Norden, also im Bereich der Hauptstadt Wien, der umliegenden Region Niederösterreich und in der Region Oberösterreich zu beobachten. Aus diesen drei Regionen stammen rund 61% aller österreichischen Europäischen Patentanmeldungen in dieser Sektion; allein in Oberösterreich sind die Erfinder von 27% der Anmeldungen ansässig. Überhaupt weist diese Region eine starke relative Konzentration in dieser Sektion auf - 38% aller Anmeldungen aus Oberösterreich entfallen auf *Arbeitsverfahren und Transportieren*.

Patentanmeldungen in der Sektion *Elektrotechnik*

In Schweden konzentriert sich die Patentierungstätigkeit vor allem auf die Region Stockholm, aus der 27% aller schwedischen Patentanmeldungen stammen. Bezüglich der IPC-Sektionen ist hier eine starke Konzentration in der Sektion *Elektrotechnik* festzustellen; 52% aller Europäischen Patentanmeldungen aus Schweden entfallen auf diese Region. Die relative Konzentration auf die Sektion *Elektrotechnik* ist in dieser Region mit 24% aller Anmeldungen der Region ebenfalls hoch. Auf Landesebene liegt der Durchschnitt bei nur 13%.

Spanien ²³ verzeichnet in der Sektion *Elektrotechnik* eine durchschnittliche Patentierungstätigkeit; 12% aller Europäischen Patentanmeldungen aus Spanien entfallen auf diese Sektion. Eine gewisse regionale Konzentration ist jedoch auch hier zu beobachten. Einerseits ist die Region um die Hauptstadt Madrid hervorzuheben. Auf diese Region entfallen 49% aller Europäischen Patentanmeldungen Spaniens in der Sektion *Elektrotechnik*. Zudem ist auch die relative Konzentration mit 30% aller Anmeldungen der Region in dieser Sektion recht hoch. Auf Cataluña, insgesamt die Region mit der stärksten Patentierungstätigkeit in Spanien (34% aller Europäischen Patente Spaniens werden aus dieser Region angemeldet), entfallen 23% der gesamten Patentierungstätigkeit in dieser Sektion. Die relative Konzentration liegt mit 8% aller Anmeldungen der Region in der Sektion *Elektrotechnik* allerdings unter dem nationalen Durchschnitt von 12%. Entsprechend der Wirtschaftsstruktur der Region Cataluña ist in den Sektionen *Täglicher Lebensbedarf* (30% im Vergleich zum nationalen Durchschnitt von 27%) und *Arbeitsverfahren und Transportieren* (25% gegenüber einem nationalen Durchschnitt von 22%) eine relativ starke Konzentration der Patentierungstätigkeit festzustellen.

²³ Da die absoluten Werte für Spanien sehr niedrig sind, sind die nachfolgenden Prozentsätze entsprechend vorsichtig zu bewerten.

ANHANG I: METHODISCHE ANMERKUNGEN

1. DEFINITIONEN UND ERLÄUTERUNGEN

1.1. ALLGEMEINE DEFINITIONEN UND ERLÄUTERUNGEN

Arbeitskräfte

Arbeitskräfte sind erwerbstätige Personen und Arbeitslose über 15 Jahre, nicht zu dieser Gruppe zählen nicht erwerbstätige Personen (Schüler, Studenten, Wehrpflichtige und Rentner).

Bevölkerung

Bei den Angaben über die Bevölkerungsbestände handelt es sich um von Eurostat harmonisierte Schätzungen der Jahresdurchschnittswerte.

KKS

Siehe **Angaben in konstanten Preisen**.

Bruttoinlandsprodukt (BIP) zu Marktpreisen

Mit diesem Aggregat wird das Ergebnis der Produktionstätigkeit der gebietsansässigen produzierenden Einheiten dargestellt. Es entspricht der Produktion von Waren und Dienstleistungen der Volkswirtschaft abzüglich der Vorleistungen und zuzüglich der Einfuhrabgaben. Die Summe der regionalen Werte des BIP zu Marktpreisen kann für einzelne Länder von den nationalen Werten abweichen.

Angaben in Ecu in jeweiligen Preisen

Bei der Umrechnung der absoluten Größen aus der jeweiligen Landeswährung in Ecu werden grundsätzlich durchschnittliche Wechselkurse des jeweiligen Jahres verwendet.

Angaben in konstanten Preisen

Ein Vergleich monetärer Größen in jeweiligen Preisen zwischen verschiedenen Ländern wird durch unterschiedliche Preisentwicklungen in den betrachteten Staaten beeinträchtigt. Deshalb werden die absoluten Angaben zusätzlich auch in konstanten Preisen ausgewiesen. Die Deflationierung erfolgt mit Hilfe des impliziten BIP-Preisindex, der durch Division des in jeweiligen Preisen ausgedrückten BIP zu Marktpreisen durch das in konstanten Preisen des Jahres 1985 ausgewiesene BIP zu Marktpreisen berechnet wird. Dieser Preisindex ist somit vom Typ PAASCHE, und die damit vorgenommene Deflationierung ermöglicht die direkte Vergleichbarkeit der deflationierten monetären Größen.

Selbst deflationierte und mit Hilfe von Wechselkursen in Ecu umgerechnete monetäre Größen verschiedener Staaten sind nur eingeschränkt miteinander vergleichbar. Die Ursache hierfür ist darin zu sehen, daß Wechselkurse nicht nur von den unterschiedlichen Preisentwicklungen beeinflusst werden, sondern auch von anderen Faktoren wie z.B. Wechselkursspekulationen, was zu einer Verzerrung darauf aufbauender Vergleiche führen kann. Zur Ausschaltung derartiger Einflüsse gibt es das Konzept der Kaufkraftparitäten. Grundlage der Kaufkraftparitäten sind Preisvergleiche repräsentativer und vergleichbarer Güter bzw. Dienstleistungen in verschiedenen Staaten in verschiedenen Währungen zu einem bestimmten Zeitpunkt. Ihre Anwendung führt zu monetären Größen in sog. Kaufkraftstandards KKS (anstatt von Ecu auf Basis von Wechselkursen). Den Berechnungen in dieser Publikation liegen die Kaufkraftparitäten des Jahres 1985 zugrunde.

Zentralstaat

Der Zentralstaat ist ein Teil des Sektors "Staat" der VGR. Nach der ESVG umfaßt der Sektor "Staat" alle institutionellen Einheiten, die in ihrer Hauptfunktion nichtmarktbestimmte Dienstleistungen für die Allgemeinheit erbringen und/oder Transaktionen zur Umverteilung des Volkseinkommens und -vermögens vornehmen. Der Teilsektor "Zentralstaat" ist beschränkt auf alle zentralen öffentlichen Körperschaften, deren Zuständigkeit sich über das gesamte Wirtschaftsgebiet erstreckt. Hierzu gehören in der Bundesrepublik Deutschland auch die Zentralverwaltungen der Bundesländer. Nicht enthalten im Teilsektor "Zentralstaat" sind die Zentralverwaltungen der Sozialversicherung.

Haushalt des Zentralstaats

Unter dem Begriff "Haushalt des Zentralstaats" sind die laufenden und Kapitalausgaben des Zentralstaats zu verstehen.

Die Daten für den Haushalt des Zentralstaats sind mit einer Ausnahme den harmonisierten Ergebnissen der ESVG von Eurostat entnommen. Bei der Ausnahme handelt es sich um die Daten für Griechenland, die direkt aus griechischen Quellen stammen und damit nur eingeschränkt mit den Daten für die anderen Staaten vergleichbar sind. Für Portugal liegen nun offizielle Daten bis 1989 vor. Dabei ist zu beachten, daß die Angaben ab 1987 auch den Haushalt der autonomen Regionen Açores und Madeira enthalten.

Region

Der regionalen Gliederung der Mitgliedstaaten der EU liegt die NUTS-Systematik zugrunde ("Systematik der Gebietseinheiten für die Statistik"). NUTS ist eine dreistufige Systematik, wobei allerdings nicht in allen Mitgliedstaaten der EU alle Gliederungsebenen der NUTS gleich besetzt sind. Beispielsweise gibt es in Dänemark und Irland keine NUTS-1- und NUTS-2-Regionen, d.h. in diesen Ländern sind die Ebenen NUTS-1 und NUTS-2 mit dem jeweiligen Land identisch.

1.2. FuE-SPEZIFISCHE DEFINITIONEN UND ERLÄUTERUNGEN

Forschung und Entwicklung (FuE)

Forschung und experimentelle Entwicklung (FuE) ist systematische, schöpferische Arbeit zur Erweiterung des Kenntnisstands, einschließlich der Erkenntnisse über den Menschen, die Kultur und die Gesellschaft sowie deren Verwendung mit dem Ziel, neue Anwendungsmöglichkeiten zu finden.

Bruttoinlandsaufwendungen für FuE (BAFE)

Die BAFE umfassen die gesamten internen Aufwendungen für FuE innerhalb eines Landes oder einer Region in einem bestimmten Zeitraum.

Interne FuE-Aufwendungen

Unter internen Aufwendungen sind alle zur Durchführung von FuE innerhalb einer Berichtseinheit oder eines Sektors der Volkswirtschaft eines Landes oder einer Region verwendeten Mittel zu verstehen. Sie umfassen laufende Aufwendungen wie Personal- oder Sachaufwendungen ebenso wie Kapitalaufwendungen beispielsweise für Gebäude oder Geräte. Die Summe der internen FuE-Aufwendungen über alle Berichtseinheiten oder Sektoren entspricht den Bruttoinlandsaufwendungen für FuE (BAFE).

Obwohl diese Definition den Erhebungen in allen sich beteiligenden Staaten zugrundegelegt wird, sind die Daten trotzdem nicht vollständig vergleichbar. Ursachen hierfür sind beispielsweise unterschiedliche Auslegungen der Definitionen, verschiedenartige Erhebungsverfahren und Besonderheiten der nationalen FuE-Systeme.

Die regionale Aufteilung interner FuE-Aufwendungen ist mit zusätzlichen Problemen verbunden. Ein besonderes Problem existiert bei den Einheiten, insbesondere Unternehmen, die aus mehreren lokalen Einheiten in verschiedenen Regionen bestehen. Liegen im Extremfall keine zusätzlichen Informationen vor, müssen die gesamten internen FuE-Aufwendungen der Einheit der Region ihrer Zentrale zugeordnet werden, auch jene Teile, die (gegebenenfalls) in weiteren lokalen Einheiten in anderen Regionen entstanden sind. Das Ausmaß derartiger Fehler variiert je nach Wirtschaftsstruktur und Größe der Länder.

Bei der Interpretation regionaler interner FuE-Aufwendungen und insbesondere bei interregionalen Vergleichen ist die Größe der jeweiligen Region zu berücksichtigen. Aus diesem Grund sollten derartige Vergleiche auf der Basis abgeleiteter Indikatoren wie beispielsweise den internen FuE-Aufwendungen einer Region in % des BIP zu Marktpreisen dieser Region durchgeführt werden.

FuE-Personal

Zum Personal gehören alle direkt im FuE-Bereich beschäftigten Personen sowie Personen, die direkte Dienstleistungen für FuE erbringen, wie z.B. Manager, Verwaltungspersonal oder Bürokräfte.

Ogleich diese Definition den Erhebungen in allen sich beteiligenden Mitgliedstaaten zugrundegelegt wird, gibt es trotzdem Unterschiede bei ihrer konkreten Anwendung, wodurch die Vergleichbarkeit der Daten zwischen den Mitgliedstaaten mehr oder weniger stark beeinträchtigt wird. Probleme treten insbesondere bei der Berechnung der Vollzeitäquivalente auf. Zur Berechnung der Vollzeitäquivalente einiger Personengruppen wie z. B. von (FuE-) Managern oder Hochschulpersonal müssen die Anteile der FuE-Aktivitäten der einzelnen Personen geschätzt werden. Dabei unterscheiden sich die Schätzverfahren in den einzelnen Ländern teilweise beträchtlich.

Zusätzliche Probleme treten auf regionaler Ebene auf. Ein besonderes Problem existiert bei Einheiten, insbesondere Unternehmen, die aus mehreren lokalen Einheiten in verschiedenen Regionen bestehen. Fehlen zusätzliche Informationen, wird im Extremfall das gesamte Personal einer Einheit der Region ihrer Zentrale zugeordnet, auch jene Teile des Personals, das (gegebenenfalls) in lokalen Einheiten in anderen Regionen beschäftigt ist. Das Ausmaß derartiger Fehler variiert je nach Wirtschaftsstruktur und Größe der Mitgliedstaaten.

Ein direkter Vergleich des FuE-Personals unterschiedlicher Regionen ist wenig sinnvoll, solange nicht der Einfluß der unterschiedlichen Größen der Regionen ausgeschaltet wird. Für derartige Vergleiche sind größenunabhängige Indikatoren wie z. B. FuE-Personal in % der Arbeitskräfte der jeweiligen Region besser geeignet.

Öffentliche FuE-Finanzierung

Unter öffentlicher FuE-Finanzierung sind alle in den Haushaltsplänen des Zentralstaats für FuE vorgesehenen Aufwendungen zu verstehen. Die Angaben über öffentliche FuE-Finanzierung beziehen sich also auf Haushaltsansätze, nicht auf tatsächliche Ausgaben. Die tatsächlichen Ausgaben, die erst einige Zeit nach Ablauf des jeweiligen Haushaltsjahres endgültig vorliegen, können sich von den ursprünglichen Haushaltsansätzen durchaus unterscheiden.

Bei den Haushaltsplänen sind zwei Arten zu unterscheiden: endgültige und vorläufige Haushaltspläne. Gegenwärtig liegen für alle in dieser Publikation berücksichtigten Staaten die endgültigen Haushaltspläne bis einschließlich 1993 vor. Die vorläufigen Haushaltspläne für die Jahre 1993 und 1994 beziehen sich auf die ursprünglichen Haushaltsansätze, die nachträglich noch verändert werden (können). Ein Vergleich der endgültigen Haushaltsansätze bis zum Jahr 1993 mit den vorläufigen Haushaltsansätzen für das Jahr 1994 ist daher nur sehr eingeschränkt sinnvoll. Um einen Eindruck von der vermutlichen Veränderung von 1993 bis 1994 zu erhalten, sollten grundsätzlich die vorläufigen Haushaltsansätze für diese beiden Jahre miteinander verglichen werden (s. aber unten).

Die Umrechnung der Beträge der vorläufigen Haushaltspläne aus der jeweiligen Landeswährung in Ecu basiert, abweichend von der allgemeinen Regel, auf den Wechselkursen von März des jeweiligen Jahres.

Trotz vielfältiger Anstrengungen stimmen die in den einzelnen Mitgliedstaaten der EU sowie in Norwegen, den Vereinigten Staaten von Amerika und Japan angewendeten Konzepte und Methoden zur Erfassung der öffentlichen FuE-Finanzierung nicht vollständig überein. Unterschiede bestehen beispielsweise bei der Behandlung von finanziellen Übertragungen der Europäischen Kommission für FuE-Zwecke an die Mitgliedstaaten. In manchen Ländern werden diese Übertragungen zusätzlich auch in der nationalen öffentlichen FuE-Finanzierung ausgewiesen, so daß es zu Doppelerfassungen kommt.

Die Aufgliederung der öffentlichen FuE-Finanzierung nach sozio-ökonomischen Zielen erfolgt mit Hilfe der von der Europäischen Kommission entwickelten Nomenklatur NABS (Systematik zur Analyse und zum Vergleich der wissenschaftlichen Programme und Haushalte). Dabei findet ab den Angaben für die endgültigen Haushaltspläne 1993 und die vorläufigen Haushaltspläne 1994 die NABS-Version 1993 Anwendung, für alle anderen Angaben die Version 1983. Aufgrund der NABS-Revision sind die Daten dieser Publikation mit den Daten früherer Publikationen auf der Ebene einiger Ein- und Zweisteller der Systematik nur sehr eingeschränkt vergleichbar. Die größten Unterschiede bestehen in den Kapiteln 1, 3, 5, 7, 10 und 11 der NABS.

Die Angaben für Österreich, Finnland, Norwegen und Schweden basieren auf einer vergleichbaren Systematik der OECD, die soweit als möglich an die NABS angepaßt wurde.

In einigen Staaten bereitet die Aufgliederung zumindest nach einigen Unterkapiteln der NABS Schwierigkeiten, wodurch die Vergleichbarkeit der Ergebnisse auf Unterkapitelebene beeinträchtigt wird. Dies betrifft unter anderem die Unterkapitel "Allgemeine Forschung", die auch öffentliche FuE-Finanzierung enthalten können, die inhaltlich zu anderen Unterkapiteln gehören, aber aus welchen Gründen auch immer den Unterkapiteln "Allgemeine Forschung" zugeordnet werden. Weiterhin ist bei den Angaben auf Unterkapitelebene zu beachten, daß ihre Summen nicht in allen Fällen mit den Angaben auf Kapitelebene übereinstimmen. Eine mögliche Ursache für Unterschätzungen, d.h. die Summe der FuE-Haushaltsansätze in den ausgewiesenen Unterkapiteln ist geringer als der Wert auf Kapitelebene, kann darin bestehen, daß die FuE-Haushaltsansätze eines Kapitels nicht vollständig auf die Unterkapitel aufgeteilt werden können.

Wirtschaftssektor

Im FuE-Bereich umfaßt der Wirtschaftssektor:

- Alle Unternehmen, Organisationen und Institutionen, deren Haupttätigkeit darin besteht, Güter und Dienstleistungen zu produzieren, um sie der Allgemeinheit zu einem Preis zu verkaufen, der annähernd wenigstens die Herstellungskosten deckt.
- Private Organisationen ohne Erwerbszweck, die in erster Linie für diese Unternehmen, Organisationen oder Institutionen arbeiten.

Staatlicher Sektor

Im FuE-Bereich umfaßt der staatliche Sektor:

Alle Ministerien, Ämter und sonstigen Institutionen, die für die Allgemeinheit jene zumeist unentgeltlichen öffentlichen Dienstleistungen bereitstellen, welche anderweitig nicht auf angemessene und wirtschaftliche Weise zu erhalten wären, und die die öffentlichen Aufgaben sowie die Wirtschafts- und Sozialpolitik für die Gesellschaft wahrnehmen (öffentliche Unternehmen sind Teil des Wirtschaftssektors).

Hochschulsektor

Im FuE-Bereich umfaßt der Hochschulsektor:

Alle Universitäten, Technischen Hochschulen und sonstigen Einrichtungen des Tertiärbereichs ohne Rücksicht auf ihre Finanzierungsquellen oder ihren rechtlichen Status. Eingeschlossen sind ebenfalls alle Forschungsinstitute, Versuchseinrichtungen und Kliniken, die entweder unter direkter Kontrolle von Einrichtungen des Tertiärbereichs arbeiten, von ihnen verwaltet werden oder mit ihnen verbunden sind.

Sektor Private Organisationen ohne Erwerbszweck

Im FuE-Bereich umfaßt der Sektor "Private Organisationen ohne Erwerbszweck":

- Private oder halböffentliche Organisationen, die nicht in erster Linie im Hinblick auf Gewinnerzielung gegründet wurden (außer den von Institutionen anderer Sektoren kontrollierten Organisationen).
- Privatpersonen und Privathaushalte.

Forscher

Forscher sind Wissenschaftler oder Ingenieure, die neue Erkenntnisse, Produkte, Verfahren, Methoden und Systeme konzipieren oder schaffen.

Vollzeitäquivalent (VZÄ)

Ein Vollzeitäquivalent kann als ein Arbeitsjahr einer Person verstanden werden. Demzufolge ist eine Person, die 30 Prozent ihrer Arbeitszeit FuE widmet und den Rest für andere Tätigkeiten verwendet (z.B. Lehre, Hochschulverwaltung und Studentenberatung), mit 0,3 VZÄ zu veranschlagen. Analog dazu ergibt sich für einen FuE-Vollzeitbeschäftigten, der nur sechs Monate bei einer FuE-Einrichtung tätig ist, ein VZÄ von 0,5.

1.3. DEFINITIONEN UND ERLÄUTERUNGEN ZU PATENTANMELDUNGEN

Patentanmeldungen als Indikator zur Messung von FuE-output

Technischer Wandel und Innovationen sind für Produktivität und Wettbewerbsfähigkeit bedeutende Faktoren. Als ein entscheidendes Element innerhalb des Innovationsprozesses gilt FuE. Häufig münden Forschungs- und Entwicklungsarbeiten in Patente, daher können Patente als Indikatoren für FuE-output, insbesondere für die anwendungsorientierte FuE, gelten. Patente lassen Rückschlüsse auf Struktur und Entwicklungsstand innovativer Aktivitäten in einem Land oder einer Region zu. Aufgrund ihrer engen Verknüpfung mit der erfinderischen Tätigkeit werden Patentanmeldungen als Indikator für die Messung des FuE-outputs vorgeschlagen. Zwar werden nicht auf alle Anmeldungen Patente erteilt, doch stellt immerhin jede Anmeldung ein fachliches Bemühen des Erfinders dar. Damit gilt die Anmeldung als geeigneter Indikator für das erfinderische Potential.

Patente sind ein Mittel zum Schutz von Erfindungen, die von Unternehmen, Institutionen oder Einzelpersonen entwickelt wurden, und sollen dazu dienen, den Markterfolg einer Erfindung oder Innovation abzuschöpfen. Die Patentierung verleiht einer Erfindung Rechtsstatus und schützt vor nicht-lizenzierte Nachahmung. Daneben hat die Patentierung die Veröffentlichung der technischen Einzelheiten einer Erfindung zur Folge.

Die Heranziehung von Daten über Patente als Indikator für Wissenschaft und Technik weist Vorteile wie Nachteile auf.²⁴ Patentunterlagen enthalten detaillierte Angaben über das Jahr der Erfindung, fachliche Klassifizierung, Land des Anmelders, Land des Erfinders usw., wobei die Daten viele Jahre zurückreichen. Die Verwendung von Daten des Europäischen Patentamts (EPA) gewährleistet die Vergleichbarkeit der Daten, denn alle beim Europäischen Patentamt eingereichten Anmeldungen richten sich nach dem harmonisierten Verfahren des Europäischen Patentübereinkommens (siehe unten). Außerdem ist aufgrund des Aufwands und der Kosten des Patentierungsverfahrens weitestgehend sichergestellt, daß den Patentanmeldungen eine entsprechende wirtschaftliche Bedeutung zugrundeliegt.

Andererseits bestehen hinsichtlich der Patentierungshäufigkeit Unterschiede zwischen Unternehmen, Wirtschaftszweigen und Ländern. Es bestehen auch andere Möglichkeiten zur wirtschaftlichen Nutzung einer Erfindung, etwa durch Geheimhaltung, schnelle Markteinführung oder niedrige Preiskalkulation. In Bereichen, in denen Entwicklungen nicht lange Bestand haben, ist Patentschutz mitunter nur von geringem Wert, da Erfindungen entsprechend schnell veraltet sind. Außerdem kann nicht für alle Arten von Erfindungen Patentschutz beantragt werden, so z.B. für Computer-Software. Die Forderung der Neuheit für die Erteilung von Patenten hat zur Folge, daß sich die Indikatoren zwar insbesondere für hochentwickelte Länder eignen, die technologische Aktivität in weniger entwickelten Ländern und Regionen dagegen unter Umständen nicht ausreichend widerspiegeln.

Überblick über die für Statistiken über Patentanmeldungen verwendete Datenbasis

Die in dieser Publikation zusammengestellten Daten über Patentanmeldungen stellen einen Auszug aus der Datenbank des Europäischen Patentamts (EPA) dar. Die Kriterien für die Datenextraktion beziehen sich insbesondere auf das Innovationspotential auf regionaler Ebene. Die in diesem Bericht dargestellten nationalen Gesamtsummen an Europäischen Patentanmeldungen weichen daher von den Zahlen im Jahresbericht des EPA geringfügig ab. Im folgenden wird die für diese Publikation zugrundegelegte Methodik kurz umrissen.²⁵

Das Patentanmeldungsverfahren

Für die Einreichung einer Patentanmeldung gibt es verschiedene Verfahrensweisen, daher zunächst ein kurzer Überblick über die Möglichkeiten zur Beantragung des Patentschutzes. Im Normalfall wird zunächst eine Patentanmeldung beim nationalen Patentamt des Landes eingereicht, in dem das Labor oder die Firma des Erfinders ansässig ist. Die Patentanmeldung ist damit provisorisch so lange geschützt, bis die Prüfung der Anmeldung abgeschlossen ist und das Patent entweder erteilt, zurückgewiesen oder zurückgenommen wird.

²⁴ Weitere Einzelheiten hierzu siehe OECD: The Measurement of Scientific and Technological Activities: Using Patent Data as Science and Technology Indicators - Patent Manual, Paris, 1994.

²⁵ Nachstehend ein kurzer Überblick über die Unterschiede bei den Definitionen zwischen den in dieser Publikation zusammengestellten Regionalstatistiken über Europäische Patentanmeldungen und den im Jahresbericht des EPA dargestellten Statistiken über Europäische Patentanmeldungen.

Aus verschiedenen Gründen kann es sich lohnen, auch in anderen Ländern Patentschutz zu beantragen. Eine Erfindung kann innerhalb eines Jahres auch in anderen Ländern angemeldet werden. Dazu reicht der Anmelder entweder in jedem gewünschten Land eine Anmeldung ein oder er reicht, etwa beim EPA, eine Regionalanmeldung für mehrere europäische Länder ein (siehe Europäisches Patentübereinkommen - EPÜ, weiter unten) oder aber er reicht (im Rahmen des Patent-Zusammenarbeitsvertrags - PCT, siehe unten) eine internationale Anmeldung ein, mit der die Erfindung in mehreren Ländern geschützt wird. Das PCT-System steht über den nationalen und europäischen Systemen, daher können in einer PCT-Anmeldung entweder nationale Patentämter oder regionale Ämter wie das EPA bestimmt werden. Mit derartigen Euro-PCT-Anmeldungen wird Patentschutz für mehrere europäische Länder beantragt.

Neben den vorstehend beschriebenen Möglichkeiten, also der direkten Anmeldung für mehrere Länder entweder als Euro-PCT-Anmeldung oder beim EPA (Euro-Direktanmeldung) stehen noch weitere Wege offen. In jedem Fall beginnt der Patentschutz mit dem Datum der Einreichung der Anmeldung.

Erfasste Patentanmeldungen

Die Regionalstatistik bezieht sich auf Anmeldungen, die entweder direkt im Rahmen des Europäischen Patentübereinkommens oder aber im Rahmen des Patent-Zusammenarbeitsvertrags eingereicht wurden und in denen das EPA bestimmt ist (Euro-PCT).

Erfassungszeitraum

Von 1989 bis 1994 werden die Anmeldungen jährlich erfaßt, wobei die Angabe für 1994 als provisorisch gelten muß. Euro-PCT-Anmeldungen werden mit der Veröffentlichung in die EPA-Datenbank aufgenommen, also 18 Monate nach Prioritätsdatum (Patent-Zusammenarbeitsvertrag - PCT, siehe unten). Ein Großteil der 1994 eingereichten Euro-PCT-Anmeldungen ist noch nicht veröffentlicht, somit liegen die vollständigen Daten für 1994 erst in der zweiten Jahreshälfte 1996 vor.

Erfasste Länder

Daten über Patentanmeldungen werden für die 14 EU-Länder erfaßt, die 1994 Mitgliedsländer des Europäischen Patentübereinkommens waren: Belgien, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Griechenland, Irland, Italien, Luxemburg, die Niederlande, Österreich, Portugal, Spanien, Schweden und das Vereinigte Königreich. Da Finnland dem EPÜ erst zum 1. März 1996 beigetreten ist, sind Europäische Patentanmeldungen finnischer Erfinder in dieser Publikation nicht berücksichtigt.

Regionale Verteilung der Patentanmeldungen

Um einen Überblick über das regionale Innovationspotential innerhalb der EU zu erhalten (d.h. innerhalb der 14 berücksichtigten Länder, im folgenden als EURO 14 bezeichnet), wird die regionale Verteilung der Patentanmeldungen anhand der Anschrift des Erfinders, d.h. dem Wohnsitz des Erfinders, bestimmt. Diese Art der Zuordnung wurde zur Bemessung der erfinderischen Tätigkeit einer Region gewählt und steht im Gegensatz zur regionalen Durchführung von FuE. Die regionale FuE-Durchführung könnte bestimmt werden, indem man die Patente der Region der Institution zuordnet, in der die FuE-Tätigkeit erbracht wird und in der Erfindungen entwickelt werden. Bei Institutionen mit mehreren Außenstellen in verschiedenen Regionen werden jedoch Patentanmeldungen zumeist über die Zentrale eingereicht, daher wäre mit einer Überschätzung zugunsten der Region der Zentrale zu rechnen. Dies wird mit der hier angewendeten Verfahrensweise vermieden. Eine gewisse Unterschätzung des regionalen Erfindungspotentials ist allerdings dennoch möglich, da nicht jeder Erfinder seine Anmeldung unter der Anschrift seines Wohnsitzes einreicht, sondern vielmehr unter der Anschrift des Unternehmens bzw. der Institution, bei dem oder der er beschäftigt ist.

Wenn für eine Anmeldung mehrere Erfinder angegeben sind, wird die Anmeldung zu gleichen Teilen auf die Erfinder und demzufolge auf die Regionen aufgeteilt. Dies kann zu Über- oder Unterschätzungen einzelner Regionen führen, da nicht davon auszugehen ist, daß bei mehreren Erfindern allen Beiträgen gleiches Gewicht zukommt. Die Anteile von Erfindern mit Anschrift außerhalb der EURO 14 an Anmeldungen werden nicht berücksichtigt.

Klassifizierung der Patentanmeldungen

Die Klassifizierung der Anmeldungen erfolgt nach der Internationale Patentklassifikation (IPC, siehe unten). Generell werden Erfindungen unter mehreren IPC-Codes eingeordnet. Die detaillierteste

Bezugskategorie für unsere Zwecke ist die Unterklassenebene. Werden mehrere Unterklassen angeführt, wird die Anmeldung zu gleichen Teilen auf alle angeführten Unterklassen verteilt.

IPC - Internationale Patentklassifikation

Bei der Internationalen Patentklassifikation (IPC) handelt es sich um ein Recherchesystem für Erfindungen, die in Patenturkunden beansprucht werden. Die Systematik ist so angelegt, daß jeder technische Gegenstand, auf den sich ein Patent bezieht, als Ganzes klassifiziert werden kann. Ein Patent kann mehrere technische Gegenstände umfassen und somit verschiedenen IPC-Klassen zugeordnet werden. Die IPC-Klasse bezeichnet das technische Sachgebiet. Die Zuordnung einer Erfindung zu einer IPC-Klasse erfolgt anhand ihrer Funktion oder Eigenart oder anhand ihres Anwendungsgebiets. Die IPC stellt somit ein kombiniertes funktions- und anwendungsbezogenes Klassifizierungssystem dar, bei dem die Funktion gegenüber der Anwendung Vorrang hat. Die IPC ist in Sektionen, Klassen, Unterklassen, Gruppen und Untergruppen gegliedert.

PCT - Patent-Zusammenarbeitsvertrag

Der PCT sieht vor, daß eine internationale Anmeldung in jedem der in der Anmeldung genannten Vertragsstaaten dieselbe Wirkung hat wie eine nationale Anmeldung, die Patenterteilung erfolgt jedoch weiterhin länderbezogen. Das PCT-System steht über dem nationalen und dem europäischen System. In PCT-Anmeldungen kann der Anmelder entweder ein Land oder aber ein regionales Amt wie das Europäische Patentamt (EPA) angeben. Mit diesen Euro-PCT-Anmeldungen kann Patentschutz in mehreren europäischen Ländern beantragt werden.

Bei Patentanmeldungen nach dem Euro-PCT-Verfahren sind zwei Phasen zu unterscheiden - die *internationale Phase* und die *regionale (europäische) Phase*. Im Verlauf der internationalen Phase wird eine Recherche und, auf Antrag des Anmelders, eine erste Prüfung vorgenommen. Achtzehn Monate nach dem Prioritätsdatum (dem Datum der Ersteinreichung) wird die Anmeldung veröffentlicht, und zwei bis drei Jahre nach dem Prioritätsdatum (zumeist jedoch innerhalb von ein bis zwei Jahren) tritt die Anmeldung, sofern sie nicht zurückgenommen wurde, in die regionale (europäische) Phase. In dieser Phase werden die formelle Recherche und die eingehende Prüfung vorgenommen, die entweder mit der Erteilung oder der Zurückweisung oder aber der Zurücknahme durch den Anmelder endet.

Europäisches Patentübereinkommen (Münchener Übereinkommen)

Das im Oktober 1973 in München unterzeichnete Europäische Patentübereinkommen (EPÜ) legt ein einheitliches Patentierungssystem für allen Unterzeichnerstaaten des Übereinkommens fest. Das Europäische Patentierungsverfahren umfaßt zwei Teile: Erstens die Recherche und im Anschluß daran die Veröffentlichung der Anmeldung, und zweitens die Prüfung, die nur auf formellen Antrag des Anmelders durchgeführt wird. Der Anmelder kann beliebig viele beteiligte Staaten angeben, und zwar bei Einreichung der Anmeldung oder wenn die Euro-PCT-Anmeldung in die regionale (europäische) Phase eintritt. Ein erteiltes Europäisches Patent ist nach dem nationalen Recht der einzelnen in der Anmeldung angeführten Länder geschützt.

An der Diplomatischen Konferenz 1973 in München, auf die das Übereinkommen zurückgeht, nahmen 21 Länder teil. Bis 1995 waren siebzehn Staaten dem Europäischen Patentübereinkommen beigetreten, nämlich Belgien, Dänemark, Deutschland, Frankreich, Griechenland, Irland, Italien, Liechtenstein, Luxemburg, Monaco, die Niederlande, Österreich, Portugal, Spanien, Schweden, die Schweiz und das Vereinigte Königreich; vierzehn dieser Länder sind Mitgliedstaaten der EU. Finnland trat dem EPÜ erst zum 1. März 1996 bei. Norwegen hat das Übereinkommen zwar unterzeichnet, aber noch nicht ratifiziert. Die Türkei und das ehemalige Jugoslawien sind dem Übereinkommen noch nicht beigetreten.

1.4. UNTERSCHIEDE BEI DEN DEFINITIONEN ZWISCHEN STATISTIKEN ÜBER EUROPÄISCHE PATENTANMELDUNGEN DES EPA UND VON EUROSTAT

Um Fehlinterpretationen der in dieser Publikation veröffentlichten Zahlenangaben zu vermeiden, werden nachstehend die Unterschiede bei den Definitionen zwischen den Statistiken über Europäische Patentanmeldungen in dieser Publikation und den Statistiken über Europäische Patentanmeldungen im Jahresbericht des EPA kurz erläutert.

Wie bereits erwähnt, beziehen sich die Regionalstatistiken von Eurostat auf Anmeldungen, die direkt im Rahmen des EPÜ eingereicht wurden und auf Anmeldungen, die nach dem PCT eingereicht wurden und in denen das EPA bestimmt ist (Euro-PCT-Anmeldungen). Die Anmeldungen werden nach dem Einreichungsdatum erfaßt. Im EPA-Jahresbericht werden Statistiken zu Anmeldungen aufgeführt, die direkt im Rahmen des EPÜ eingereicht wurden, diese werden nach Einreichungsdatum erfaßt. Außerdem berücksichtigt der Bericht Anmeldungen nach dem PCT, diese werden nach Einreichungsdatum oder nach dem Datum des Eintritts in die regionale (europäische) Phase erfaßt.

Nach den Regionalstatistiken wird eine Patentanmeldung der Region zugeordnet, in der der Erfinder ansässig ist. Bei Anmeldungen, an denen mehrere Erfinder beteiligt sind, wird die Anmeldung zu gleichen Teilen auf die Erfinder und demzufolge auf die Regionen aufgeteilt (fraktionierte Erfassung). Dieses Zuordnungsverfahren weicht von der Praxis des EPA-Berichts ab, in dem Statistiken nach dem Land des Wohnsitzes des ersten Anmelders geführt werden. Hier wird die gesamte Anmeldung dem ersten Anmelder zugeordnet.

Die Daten über Europäische Patentanmeldungen enthalten Angaben über das technische Sachgebiet nach IPC. In den Eurostat-Statistiken werden die Anmeldungen nach allen jeweils aufgeführten IPC-Unterklassen aufgeteilt (fraktionierte Erfassung). Das EPA verfährt hier anders - eine Anmeldung wird jeweils vollständig der ersten angegebenen Unterklasse zugeordnet.

2. TABELLENSPEZIFISCHE ANMERKUNGEN ²⁶

2.1. TABELLEN ÜBER ÖFFENTLICHE FuE-FINANZIERUNG

Die ausgewiesenen Daten über öffentliche FuE-Finanzierung weichen aufgrund nationaler Revisionen teilweise von den Angaben in früheren Ausgaben dieser Publikation ab. Auch bei abgeleiteten Indikatoren ergeben sich Unterschiede zu früheren Ausgaben, da die Werte der Bezugsgrößen wie der implizite BIP-Preisindex oder das Volumen des Haushalts des Zentralstaats zumindest für einige Länder und Jahre geändert worden sind. Bei der Interpretation der Tabellen sind weiterhin einige (nationale) Besonderheiten zu beachten, deren wichtigste im folgenden zusammengestellt sind. Weitere Details sind in den Berichten der Mitgliedstaaten im Anhang II dieses Teils zu finden.

- Dänemark: Die Angaben über die öffentliche FuE-Finanzierung Dänemarks werden aus den Haushaltsplänen des Zentralstaats mit Hilfe von Koeffizienten geschätzt, die aus dem Jahr 1982 stammen. Diese Schätzungen enthalten bis einschließlich 1992 auch nicht-öffentliche Mittel, eine Praxis, die erstmals bei den vorläufigen Haushaltsansätzen für 1993 aufgegeben wurde. Die Auswirkungen dieser methodischen Veränderung sind nicht bekannt, so daß ein Vergleich der Daten ab den vorläufigen Haushaltsansätzen des Jahres 1993 mit denen früherer Jahre nur sehr bedingt sinnvoll ist.
- Bundesrepublik Deutschland: In den Zeitreihen der öffentlichen FuE-Finanzierung insgesamt und nach sozio-ökonomischen Zielen befinden sich zwischen den Jahren 1990 und 1991 aufgrund der Wiedervereinigung sowie zwischen 1991 und 1992 aufgrund der Neugestaltung der Forschungslandschaft nach der Wiedervereinigung Brüche. Vergleiche der Angaben für den Zeitraum vor 1991 mit den Jahren 1991 sowie 1992 bis 1994 erscheinen daher nur sehr bedingt sinnvoll.
- Spanien: Die öffentliche FuE-Finanzierung Spaniens für die allgemeine Hochschulforschung wurde in der Vergangenheit grundsätzlich auf 16% der Gesamtfinanzierung festgelegt. Dieser Faktor wird derzeit in mehreren Stufen besser der Realität angepaßt. Für 1994 liegt er bei 20%. Die entsprechenden Zeitreihen weisen folglich Brüche auf.
- Frankreich: Die Angaben für 1992 wurden vollständig revidiert, so daß die Angaben bis 1991 nicht direkt mit den Daten ab 1992 vergleichbar sind.

²⁶ Auf Zeitreihenbrüche vor 1990 wird im allgemeinen nicht näher eingegangen.

- Irland: Die Angaben über die öffentliche FuE-Finanzierung Irlands enthalten auch nicht-öffentliche Mittel. Die in dieser Ausgabe veröffentlichten Daten wurden revidiert und unterscheiden sich damit von früheren Ausgaben dieser Publikation.
- Niederlande: Aufgrund geänderter FuE-Koeffizienten werden in Zukunft höhere Angaben für die öffentliche FuE-Finanzierung im Bereich der allgemeinen Hochschulforschung ausgewiesen werden.
- Finnland: Die Zeitreihen Finnlands weisen aufgrund methodischer Veränderungen zwischen 1991 und 1994 mehrere Brüche unterschiedlichen Ausmaßes auf. Für 1995 ist mit weiteren methodischen Veränderungen zu rechnen.
- Schweden: Die Methodik zur Messung der öffentlichen FuE-Finanzierung Schwedens unterliegt seit 1991 jährlichen Modifikationen, so daß ein Vergleich der Daten von 1990 bis 1994 nur eingeschränkt sinnvoll erscheint.
- Vereinigtes Königreich: Das Haushaltsjahr des Zentralstaats weicht vom Kalenderjahr ab.
- Vereinigte Staaten von Amerika: Die Angaben für die Vereinigten Staaten von Amerika sind aufgrund abweichender Methodik systematisch unterschätzt, so daß Vergleiche mit anderen Staaten nur bedingt sinnvoll erscheinen. Sie enthalten beispielsweise keine Aufwendungen für die allgemeine Hochschulforschung und keine Kapitalaufwendungen.
- Japan: Bei den Angaben für Japan handelt es sich um Schätzungen des OECD-Sekretariats, die von der japanischen Regierung als offizielle Daten anerkannt worden sind. Sie unterschätzen die Aufwendungen im Bereich der Sozial- und Humanwissenschaften und sind damit nur bedingt mit den Daten anderer Länder vergleichbar.
- Europäische Kommission: Die Haushaltsansätze der Europäischen Kommission für FuE enthalten nicht die für technologische Forschung vorgesehenen Mittel des Europäischen Entwicklungsfonds. Diese Mittel werden in den Haushaltsansätzen der Mitgliedstaaten der EU ausgewiesen. Die Zeitreihe der endgültigen Haushaltsansätze der Europäischen Kommission weist außerdem zwischen den Jahren 1989 und 1990 einen Bruch auf, da ab 1990 die anteiligen Verwaltungskosten nicht mehr in den ausgewiesenen Daten enthalten sind.

2.2. TABELLEN ÜBER FuE-PERSONAL

Angaben über das FuE-Personal werden entsprechend den internationalen Empfehlungen nicht nur in Vollzeitäquivalenten, sondern auch als Anzahl der Beschäftigten ausgewiesen. Da nur für wenige Mitgliedstaaten (Dänemark, Griechenland (nur 1991), Portugal, Schweden) Angaben über das FuE-Personal auf nationaler wie auch auf regionaler Ebene in beiden Einheiten vorliegen, müssen die Angaben für die anderen Länder in einer der beiden Einheiten (Vollzeitäquivalente oder Anzahl) geschätzt werden.

Grundlage des angewendeten Schätzverfahrens sind sektorspezifische Umrechnungsfaktoren zwischen Anzahl der Beschäftigten und Vollzeitäquivalenten. Für einige Länder (Finnland, Frankreich, Italien, Spanien) können diese Faktoren zumindest für einige Sektoren und einige Jahre auf nationaler Ebene berechnet werden, d.h. auf nationaler Ebene liegen für diese Sektoren und Jahre Daten sowohl in Vollzeitäquivalenten als auch als Anzahl vor. In diesem Fall werden die unbekanntenen Angaben für die Regionen mit Hilfe der nationalen Faktoren ohne weitere Modifikationen geschätzt, d.h. es wird angenommen, daß die Struktur des FuE-Personals in den einzelnen Regionen mit der Struktur im Mitgliedstaat insgesamt übereinstimmt.

In allen anderen Fällen, d.h. in den Ländern, Sektoren oder Jahren, in denen nicht einmal auf nationaler Ebene Umrechnungsfaktoren zwischen Anzahl und Vollzeitäquivalenten berechnet werden können, müssen die Schätzungen auf der Basis von Faktoren für andere Jahre oder Länder durchgeführt werden. Fehlen diese Faktoren in einem Land für einige, aber nicht alle Jahre, werden Faktoren aus anderen Jahren benutzt, d.h. es wird unterstellt, daß sich die Strukturen in diesem Land im Zeitablauf zumindest nicht grundlegend verändert haben. In jenen Fällen, in denen für ein Land

oder einen Sektor überhaupt keine Informationen über den (durchschnittlichen) Zusammenhang zwischen Anzahl und Vollzeitäquivalenten vorliegen, werden als Faktoren gewichtete arithmetische Mittel der Faktoren der verfügbaren (anderen) Länder und Jahre benutzt. Dabei wird angenommen, daß sich die Strukturen zwischen den einzelnen Ländern nicht grundlegend unterscheiden. Empirische Untersuchungen der verfügbaren Daten insbesondere von Dänemark und Portugal haben gezeigt, daß diese Annahme keineswegs unrealistisch ist.

Im Vergleich zu früheren Ausgaben dieser Publikation hat sich die Datenbasis dieser Ausgabe deutlich verbessert. Einige Angaben, die früher geschätzt werden mußten, liegen nun aus Erhebungen vor, für andere Werte konnte das Schätzverfahren beispielsweise durch Anwendung von nationalen Umrechnungsfaktoren des jeweiligen Landes verbessert werden. Aus diesem Grund - sowie aufgrund nationaler Revisionen der Daten über das FuE-Personal oder Revisionen von Bezugsgrößen - weichen die Werte einiger Zeitreihen dieser Ausgabe von den Angaben früherer Publikationen ab.

Für alle Länder, für die ausschließlich Angaben auf nationaler Ebene in Vollzeitäquivalenten ausgewiesen werden, wurden die Informationen OECD-Quellen entnommen.

Bei der Interpretation der Tabellen sind weiterhin nationale Besonderheiten zu beachten, deren wichtigste im folgenden zusammengestellt sind.

- Belgien: Das FuE-Personal der "Centres Sectoriels de Recherche Collective", einem Teilsektor des Wirtschaftssektors, kann nicht regional aufgegliedert werden. Weiterhin ist zu beachten, daß Informationen über das FuE-Personal der öffentlichen Unternehmen nicht verfügbar und damit in den Angaben des Wirtschaftssektors nicht enthalten sind.
- Dänemark: Derzeit liegen keine regionalen Arbeitskräftedaten auf NUTS-3-Ebene vor. Somit können für die dänischen Regionen keine Anteile des FuE-Personals in den unterschiedenen Sektoren an den Arbeitskräften berechnet werden. Ein Teil des dänischen FuE-Personals in Krankenhäusern (medizinisches Personal sehr kleiner Krankenhäuser) kann nicht auf die einzelnen Regionen aufgeteilt werden.
- Bundesrepublik Deutschland: Aufgrund der deutschen Wiedervereinigung weisen die Zeitreihen zwischen 1989 und 1991 einen Bruch auf.
- Griechenland: In Griechenland kommt es aufgrund von Beschäftigungen eines Teils des FuE-Personals in mehreren Institutionen zu Doppelerfassungen.
- Spanien: Ein Teil des FuE-Personals im Hochschulsektor Spaniens kann nicht auf die einzelnen Regionen aufgeteilt werden.
- Frankreich: Die regionalen Angaben über das FuE-Personal Frankreichs beziehen sich auf das in den einzelnen Regionen entlohnte Personal. Die Summe über alle Regionen unterscheidet sich daher von den üblicherweise für Frankreich insgesamt ausgewiesenen Werten.

Das FuE-Personal des Verteidigungssektors kann nicht regional aufgeteilt werden. Dies trifft gleichermaßen auf die Universitäten im Hochschulsektor zu.

Zwischen 1991 und 1992 tritt ein methodischer Bruch auf, weshalb ein Vergleich der Daten bis 1991 mit den Daten ab 1992 nicht sinnvoll erscheint.

- Irland: Derzeit liegen keine regionalen Arbeitskräftedaten auf NUTS-3-Ebene vor. Somit können für die irischen Regionen keine Anteile des FuE-Personals in den unterschiedenen Sektoren an den Arbeitskräften berechnet werden.
- Österreich: Derzeit liegen keine Arbeitskräftedaten vor, so daß keine Anteile des FuE-Personals an den Arbeitskräften berechnet werden können.
- Finnland: Derzeit liegen keine Arbeitskräftedaten vor, so daß keine Anteile des FuE-Personals an den Arbeitskräften berechnet werden können.

- Schweden: Derzeit liegen keine Arbeitskräftedaten vor, so daß keine Anteile des FuE-Personals an den Arbeitskräften berechnet werden können.
- Vereinigtes Königreich: In den Angaben für den staatlichen Sektor ist das FuE-Personal des Nationalen Gesundheitsdienstes und lokaler Behörden nicht enthalten.
- Norwegen: Der regionalen Aufteilung liegt eine nationale Klassifikation und nicht die NUTS zugrunde. Derzeit liegen keine Arbeitskräftedaten vor, so daß keine Anteile des FuE-Personals an den Arbeitskräften berechnet werden können.

2.3. TABELLEN ÜBER INTERNE FuE-AUFWENDUNGEN

Die ausgewiesenen Daten über interne FuE-Aufwendungen weichen aufgrund nationaler Revisionen teilweise von den Angaben in früheren Ausgaben dieser Publikation ab. Auch bei abgeleiteten Indikatoren können sich Unterschiede zu früheren Ausgaben ergeben, wenn Werte von Bezugsgrößen verändert worden sind. Bei der Interpretation der Tabellen sind weiterhin einige nationale Besonderheiten zu beachten, deren wichtigste im folgenden zusammengestellt sind.

- Belgien: Die FuE-Aufwendungen der "Centres Sectoriels de Recherche Collective", einem Teilsektor des Wirtschaftssektors, können nicht regional aufgegliedert werden. Weiterhin ist zu beachten, daß Angaben für die öffentlichen Unternehmen Belgiens nicht verfügbar und damit in den Daten für den Wirtschaftssektor nicht enthalten sind.
- Dänemark: Die Abgrenzung des staatlichen Sektors entspricht in Dänemark nicht vollständig den internationalen methodischen Empfehlungen. Im Unternehmenssektor ist darüber hinaus zu beachten, daß die Angaben mancher Regionen Dänemarks aus Datenschutzgründen mit den Angaben benachbarter Regionen zusammengefaßt werden müssen. Derzeit liegen für einige Regionen Dänemarks keine BIP-Daten zu Marktpreisen vor. Somit können für diese Regionen die internen FuE-Aufwendungen nicht in Prozent des BIP zu Marktpreisen ausgewiesen werden.
- Bundesrepublik Deutschland: Aufgrund der deutschen Wiedervereinigung weisen die Zeitreihen zwischen 1990 und 1991 einen Bruch auf. Die Daten für den Unternehmenssektor sind nicht vollständig auf die Bundesländer aufgeteilt, weswegen der Wert für die Bundesrepublik Deutschland insgesamt größer ist als die Summe der Aufwendungen in den Bundesländern.
- Spanien: Die Erhebungseinheit im Wirtschaftssektor ist das Unternehmen. Weist ein Unternehmen mehrere Betriebe in wenigstens zwei verschiedenen Regionen auf, werden die internen FuE-Aufwendungen des Unternehmens entsprechend der regionalen Verteilung des Personals auf die betroffenen Regionen aufgeteilt. Lediglich im Jahr 1986 erfolgte eine ausschließliche Zuordnung der internen FuE-Aufwendungen der Unternehmen zur Region ihrer Zentrale. Ein Teil der internen FuE-Aufwendungen Spaniens kann nicht regionalisiert werden.

Ab 1992 sind die Personalkosten der Techniker und des sonstigen Personals im Hochschulsektor enthalten. Außerdem wurde ab diesem Jahr das Schätzverfahren für die sonstigen laufenden und Kapitalaufwendungen in diesem Sektor modifiziert. Beide Änderungen führen zu Zeitreihenbrüchen.

- Frankreich: Die internen FuE-Aufwendungen des Verteidigungssektors können nicht regional aufgeteilt werden. Zwischen 1991 und 1992 besteht ein methodischer Bruch, weshalb ein Vergleich der Daten bis 1991 mit den Daten ab 1992 nicht sinnvoll erscheint.
- Irland: Derzeit liegen keine regionalen BIP-Daten zu Marktpreisen auf NUTS-3-Ebene vor. Somit können für die irischen Regionen die internen FuE-Aufwendungen nicht in Prozent des BIP zu Marktpreisen ausgewiesen werden.
- Italien: Die Zeitreihen für Italien weisen zwischen 1990 und 1991 einen Bruch auf. Bis 1990 wird die Summe aus internen und externen FuE-Aufwendungen, ab 1991 werden nur die internen FuE-Aufwendungen ausgewiesen. Aus diesem Grund sind auch die Daten für Italien mit den Angaben anderer Länder vor 1991 nur bedingt vergleichbar.


- Vereinigtes Königreich: Die regionalen Angaben für den staatlichen Sektor werden aufgrund der Daten über das FuE-Personal in den einzelnen Regionen geschätzt.
- Norwegen: Der regionalen Aufteilung liegt eine nationale Klassifikation und nicht die NUTS zugrunde.
- Vereinigte Staaten von Amerika: Die internen FuE-Aufwendungen der Vereinigten Staaten von Amerika sind im Vergleich zu den entsprechenden Angaben anderer Länder etwas unterschätzt. Ursache hierfür ist eine teilweise von den internationalen Empfehlungen abweichende Methodik. Beispielsweise werden im Wirtschaftssektor anstatt der Bruttokapitalaufwendungen die Abschreibungen erfaßt.

ANHANG II: BESONDERHEITEN DER ÖFFENTLICHEN FuE-FINANZIERUNG IN DEN MITGLIEDSSTAATEN

Belgien

Für die Haushaltsjahre 1993 und 1994 (endgültige Haushalte) und 1994 und 1995 (vorläufige Haushalte) wird die Verteilung der öffentlichen Mittel für FuE durch die verschiedenen belgischen Stellen (in %) in der nachfolgenden Tabelle dargestellt:

Tabelle A12: Öffentliche FuE-Finanzierung in Belgien nach Forschungsziel-Gruppen (in %)

 eurostat Forschungsziel-Gruppen		Endgültige Haushalte		Vorläufige Haushalte	
		1993	1994	1994	1995
2-3-4-8	Humanitäre und soziale Ziele	6,6	6,5	6,2	6,4
1-5-7-9	Technologische Ziele	29,5	29,2	29,8	30,0
6	Landwirtschaft	4,3	4,2	4,1	4,1
10	Allgemeine Hochschul-forschungsmittel	35,1	35,1	35,2	33,8
11	Nicht-zielorientierte Forschung	19,3	19,3	18,6	19,4
12	Sonstige zivile Forschung	5,1	5,5	6,0	6,0
13	Verteidigung	0,2	0,2	0,2	0,3
Insgesamt		100,0	100,0	100,0	100,0

Der endgültige Haushalt für das Haushaltsjahr 1994 beläuft sich auf 47,1 Mrd. BFR, d. h. eine Steigerung von 2,3 Mrd. BFR im Vergleich zum Haushaltsjahr 1993.

Die nachfolgenden Anmerkungen beziehen sich auf die Daten der endgültigen Haushalte für 1993 und 1994.

Mehr als ein Drittel der öffentlichen Ausgaben für FuE in Belgien werden für die Hochschulforschung verwendet, die hauptsächlich von den Gemeinschaften getragen werden.

Fast 20 % dieser Aufwendungen entfallen auf die nicht-zielorientierte Forschung, die in etwa zu gleichen Teilen von der Regierung, der flämischen Gemeinschaft und der französischen Gemeinschaft getragen werden.

Etwas mehr als 13,4 % der Haushaltsmittel wurden (1994) für die Weltraumforschung und -nutzung aufgewendet. Sie werden ausschließlich von der Regierung übernommen.

Die industrielle Produktivität und Technologie stehen mit 11,4 % an vierter Stelle und werden von der Regierung und den drei Regionen finanziert.


Zwischen 1993 und 1994 hat es im allgemeinen bei den Zielen oder auch bei den Forschungsziel-Gruppen keine nennenswerten Veränderungen gegeben.

Dänemark

Den endgültigen Haushalten zufolge stiegen die FuE-Aufwendungen in jeweiligen Preisen von 6,308 Mio. DKR im Jahr 1994 auf 7,316 Mio. DKR im Jahr 1995. In konstanten Preisen stellt dies eine Zunahme von ca. 14 % dar. Zwei Drittel dieser Zunahme entfallen auf zwei Forschungsziele - allgemeine Hochschulforschungsmittel und nicht-zielorientierte Forschung -, während sich das letzte Drittel zwischen der Landwirtschaft und humanitären und sozialen Zielen aufteilt.

Tabelle A13 gibt Aufschluß über die Verteilung der FuE-Aufwendungen nach Forschungszielen.

Tabelle A13: Öffentliche FuE-Finanzierung in Dänemark nach Forschungsziel-Gruppen (in %)

 Forschungsziel-Gruppen		Endgültige Haushalte		
		1993	1994	1995
2-3-4-8	Humanitäre und soziale Ziele	15,9	17,5	17,4
1-5-7-9	Technologische Ziele	19,0	18,8	16,8
6	Landwirtschaft	6,4	6,8	7,7
10	Allgemeine Hochschulforschungsmittel	35,7	34,4	35,7
11	Nicht-zielorientierte Forschung	22,4	21,9	21,9
12	Sonstige zivile Forschung	0	0	0
13	Verteidigung	0,6	0,6	0,5
Insgesamt		100,0	100,0	100,0

Aus der Tabelle geht hervor, daß die auf die Landwirtschaft bezogene FuE und die allgemeinen Hochschulforschungsmittel an Bedeutung gewonnen haben, während die Bedeutung der technologischen Ziele zurückgegangen ist. In absoluten Zahlen ist jedoch bei den Aufwendungen für technologische Ziele kein Rückgang zu verzeichnen.

Methodische Änderungen

Die Methode der Finanzierung wurde 1994 gegenüber 1993 geändert, wodurch es schwieriger ist, Forschungsziel 10 (allgemeine Hochschulforschungsmittel) für die Jahre 1993 und 1994 zu vergleichen. Das Kultusministerium hat ferner die Methode zur Schätzung von Investitionen im Zusammenhang mit FuE für 1994 und die folgenden Jahre geändert.

Bundesrepublik Deutschland

Begleitbericht zu den Erhebungsbögen der öffentlich finanzierten FuE-Ausgaben der Bundesrepublik Deutschland 1994 (endgültiges Soll) und 1995 (vorläufiges Soll)

1. Entwicklung der FuE-Ausgaben insgesamt


Die öffentlich finanzierten FuE-Ausgaben betragen 1994 nach den endgültigen Haushaltsplänen des Bundes und der Länder 30,9 Mrd. DM. Sie sind damit gegenüber den FuE-Ausgaben für das Haushaltsjahr 1993 (revidierte Fassung: 31,4 Mrd. DM) nominal um 1,4 % zurückgegangen; bei Zugrundelegung des impliziten Preisindex des Bruttoinlandsprodukts beträgt der Rückgang etwa 3,6 %.

Für 1995 weisen die vorläufigen Haushaltspläne von Bund und Ländern FuE-Ausgaben in Höhe von 31,6 Mrd. DM aus. Dies entspricht gegenüber den FuE-Ausgaben für 1994 (vorläufiges Soll: 31,8 Mrd. DM) einer nominalen Mittelverminderung um 0,6 %; real dürfte diese bei etwa 2,6 % liegen. Rückläufig 1994 gegenüber 1993 (endgültige Haushaltsdaten; 1993 rev) sind dabei in erster Linie die Mittel in den Bereichen Energieforschung, Weltraumforschung und -nutzung sowie im Kapitel „Nicht-zielorientierte Forschung“.

Beim Vergleich der endgültigen Haushaltsdaten 1993 (hier wurden die revidierten Daten (Aktualisierung der NABS-Zuordnung der Forschungseinrichtungen im Bereich des Bundes) zugrunde gelegt) und 1994 - jeweils in der Gliederung der NABS 1993 - auf der Ebene von Forschungszielgruppen ergeben sich zum Teil deutliche Veränderungen: Anteilsrückgänge bei den Technologischen Zielen und bei der Nicht-zielorientierten Forschung (bei Berücksichtigung der vorübergehend bei Kapitel 12 nachgewiesenen nicht aufteilbaren Mittel, die insgesamt dem Kapitel 11 zugehören, ist dieser Rückgang jedoch geringer als ausgewiesen). Anteilswachse gibt es bei den Allgemeinen Hochschulforschungsmitteln. Der Vergleich der vorläufigen Daten für 1994 und 1995 ist durch die revisionsbedingten Änderungen (Aktualisierung der Zuordnung von Forschungseinrichtungen) eingeschränkt. Anzumerken ist der relative Rückgang der Allgemeinen

Hochschulforschungsmittel sowie der Zuwachs im Bereich der Verteidigungsforschung; diese Kapitel waren von der Revision der Zuordnungen nicht beeinflusst.

Tabelle A14: Öffentliche FuE-Finanzierung in der Bundesrepublik Deutschland²⁷ nach Forschungsziel-Gruppen (in %)

 eurostat Forschungsziel-Gruppen (NABS 1993)		Endgültige Haushalte		Vorläufige Haushalte ²⁸	
		1993 rev.	1994	1994	1995
2-3-4-8	Humanitäre und soziale Ziele	11,2	11,1	11,5	10,7
1-5-7-9	Technologische Ziele	25,2	24,7	24,7	24,2
6	Landwirtschaft	2,6	2,6	2,6	2,6
10	Allgemeine Hochschul- forschungsmittel	37,1	37,9	38,8	38,2
11	Nicht-zielorientierte Forschung ²⁹	15,3	14,4	13,8	14,6
12	Nicht aufgliederbare Forschung ²⁹	0,2	0,7	0,2	0,7
13	Verteidigung	8,5	8,6	8,4	9,1
Insgesamt		100,0	100,0	100,0	100,0

2. FuE-Ausgaben auf Kapitelebene

Im Rahmen der Erhebung der FuE-Ausgaben 1994/1995 wurde auch die Zuordnung der Haushaltsstellen zu den Kapiteln und Positionen der NABS 1993 überprüft und teilweise revidiert. Die Aktualisierung der Zuordnung betrifft vor allem die von Bund und Ländern institutionell geförderten Forschungseinrichtungen, insbesondere die Großforschungseinrichtungen, deren Tätigkeitsspektrum sich im Zeitverlauf zum Teil stark verändert hat.

Um eine sachgerechte Interpretation der Entwicklung der Haushaltsmittel zu gewährleisten, werden hier die Daten des endgültigen Haushaltssolls 1994 mit den revidierten Daten für 1993 (endgültiges Soll) verglichen. Da nicht alle Zuordnungen für den Bereich der Länder für das endgültige Soll 1993 revidiert werden konnten, ist die Vergleichbarkeit der Daten auch bei 1993rev gegenüber 1994 etwas eingeschränkt (in einigen Fällen ergeben sich leichte revisionsbedingte Rückgänge bzw. Zuwächse der Mittel).

Im folgenden werden Besonderheiten der Entwicklung 1994 gegenüber 1993 (endgültiges Haushaltssoll) bzw. 1994 gegenüber 1995 (vorläufiges Soll) erläutert.

Kapitel 3:

Leicht überdurchschnittlich sind die Mittelrückgänge 1994 gegenüber 1993rev im Kapitel "Umweltschutz", dies ist jedoch zum Teil durch eine nur für 1994 vorgenommene Aktualisierung der Zuordnungen zur NABS im Bereich der Länder verursacht: Ein Teil dieser Mittel 1994 ist im Kapitel 1 (NABS-Revision; Abgrenzung von Kapitel 1.6 und 3.1) nachgewiesen.

Der Rückgang bei den vorläufigen Daten 1995 gegenüber 1994 ist ganz überwiegend auf die Revision der Zuordnungen zurückzuführen.

Kapitel 4:

Der überdurchschnittliche Rückgang der Ausgaben im Bereich Gesundheit 1994 im Vergleich zu 1993rev ist zum Teil auf die Revision der Zuordnungen zurückzuführen. Unter Ausschließung dieses Einflusses liegt der Rückgang - bezogen auf den Bund, der jedoch den weit überwiegenden Teil der

²⁷ Deutschland nach dem Gebietsstand seit dem 3.10.1990.

²⁸ Die Vergleichbarkeit der vorläufigen Daten ist eingeschränkt, da dem Soll 1995 eine überarbeitete Zuordnung eines Teils der Haushaltsstellen zugrunde lag, die beim Soll 1994 noch nicht vorlag.

²⁹ Die Vergleichbarkeit ist eingeschränkt, da bei den Daten für 1994 endgültiges Soll und 1995 vorläufiges Soll in bestimmten Fällen die zunächst nicht auf die Positionen des Kapitels 11 aufteilbaren Mittel vorübergehend in Kapitel 12 nachgewiesen wurden.

Mittel in diesem Kapitel bereitstellt - unter einem Prozent. Der Rückgang der Ausgaben 1995 gegenüber 1994 (vorläufiges Soll) ist - wie im Fall von Kapitel 3 - revisionsbedingt (vgl. auch Vorbemerkungen).

Kapitel 5:

Wie schon in den Vorjahren erfährt das Kapitel "Erzeugung, Verteilung und rationelle Nutzung der Energie" auch 1994 gegenüber 1993rev (endgültige Haushalte) einen deutlichen Rückgang der Ausgaben (- 10,1 %). Der größte Teil des Mittelrückgangs ist im Bereich der Kernspaltung zu verzeichnen, aber auch die Positionen Fossile Brennstoffe und Derivate sowie Kernfusion sind rückläufig. Deutliche Zuwächse ergeben sich für die Positionen Erneuerbare Energiequellen sowie Sonnen-, Wärme- und photoelektrische Energie.

Auch bei den vorläufigen Daten 1995 gegenüber 1994 zeichnen sich rückläufige Mittel im Bereich der Energie insgesamt ab.

Kapitel 7:

Während sich die Ausgaben des Kapitels „Industrielle Produktivität und Technologie“ insgesamt 1994 gegenüber 1993rev nur geringfügig verändert haben, ergeben sich auf der Ebene der Positionen zum Teil stärkere Verschiebungen, die - mit Ausnahme der Position 7.5 - größtenteils auf die NABS-Revision zurückzuführen sind (vgl. auch Vorbemerkung zu diesem Abschnitt).

Kapitel 9:

Deutlich überdurchschnittlich ist die Verminderung der Mittel im Bereich Weltraumforschung und -nutzung. Für 1994 gegenüber 1993rev liegt diese bei - 7,1 %, sie erstreckt sich auf alle Positionen dieses Kapitels, insbesondere aber auf die Allgemeine Forschung sowie Trägersysteme (rückläufige Beiträge bzw. Leistungen an die Europäische Weltraumorganisation).

Auch hinsichtlich der vorläufigen Daten 1995 gegenüber 1994 setzt sich diese Tendenz fort.

Kapitel 11:

Angesichts des überdurchschnittlichen Mittelrückgangs 1994 im Vergleich zu 1993rev ist darauf hinzuweisen, daß ein Teil der auf Kapitel 11 insgesamt entfallenden Ausgaben 1994 unter Kapitel 12 nachgewiesen werden, da sie nicht auf die Positionen des Kapitels „Nicht-zielorientierte Forschung“ aufgeteilt werden konnten (im Vergleich zu der NABS 1983 enthält die NABS 1993 kein Kapitel „Interdisziplinäre Forschung“ mehr). Für das endgültige Soll 1993rev sind die nicht aufteilbaren Mittel noch unter der Position 11.0 „Mathematik und Informatik“ aufgeführt, so daß auch hier eine Aussage über die Entwicklung in der Position 11.0 zwischen 1993 und 1994 nicht möglich ist. Für zukünftige Erhebungen muß dieses Problem einheitlich gelöst werden.

Der sich für 1995 im Vergleich zu 1994 (unter Berücksichtigung der unter Kapitel 12 ausgewiesenen Mittel) bei den vorläufigen Haushaltsansätzen abzeichnende deutliche Ausgabenzuwachs ist zum Teil auf die revisionsbedingte Umsetzung von Haushaltsstellen (Anteile von Großforschungseinrichtungen) aus anderen Kapiteln zurückzuführen

Kapitel 12:

In diesem Kapitel werden im endgültigen Haushaltssoll 1994 und im vorläufigen Haushaltssoll 1995 zum Teil Ausgaben nachgewiesen, die eigentlich in das Kapitel 11 gehören (1994: 116 Mio. DM; 1995: 98 Mio. DM), jedoch nicht in der erforderlichen Gliederung vorliegen.

Kapitel 13:

Während die Mittel im Bereich der Verteidigungsforschung 1994 im Vergleich zu 1993 nahezu unverändert waren, zeichnet sich bei den vorläufigen Haushaltsdaten ein deutlicher Zuwachs der Ausgaben ab (knapp 7,0 %).

Griechenland

Endgültige Daten 1994 und vorläufige Daten 1995

Die öffentlichen Haushaltsmittel für FuE sind 1994 gegenüber 1993 um 19,1 % zu jeweiligen Preisen gestiegen, was einem Anstieg um 7,3 % zu konstanten Preisen entspricht.

Da sich die Methode zur Erhebung der Daten nicht wesentlich geändert hat, sind die Daten im großen und ganzen mit den von 1993 vergleichbar.

Allerdings sind zwei kleinere Änderungen anzuführen, die 1994 vorgenommen wurden und sich insbesondere auf die Aufteilung der Mittel nach NABS-Kapiteln auswirken.

- a) Der Beitrag Griechenlands zum CERN fällt nicht mehr unter Kapitel 5 (Energie), sondern unter Kapitel 11 (nicht-zielorientierte Forschung). Dadurch ergibt sich ein gewisser Rückgang des Anteils von Kapitel 5 und eine gewisse Zunahme des Anteils von Kapitel 11.
- b) Die öffentlichen Haushaltsmittel, die zur Finanzierung der Technologieparks vorgesehen sind, werden nicht mehr bei der öffentlichen Finanzierung verbucht. Dies ist der Grund für den Rückgang des Anteil von Kapitel 7, unter dem diese Haushaltsmittel zuvor verbucht wurden.

Spanien

Beschreibung

Ziel der Statistik der öffentlichen Finanzierung von FuE ist es, das Finanzierungspotential des Staates und der Autonomieorgane im staatlichen Bereich für die experimentelle Forschung und Entwicklung einschließlich - und zwar aufgrund ihrer direkten Bezüge zur FuE - der von der staatlichen Gesellschaft „Zentrum für technische Entwicklung im gewerblichen Bereich“ (CDTI) finanzierten technologischen Innovationen zu bestimmen.

Methodik

Liegt der Entwurf des Haushalts des Staates und der Autonomieorgane vor, werden die Ausgangsdaten, d.h. die Haushaltsansätze für das laufende Wirtschaftsjahr, statistisch erfaßt. Am Ende des Haushaltsjahrs wird die Statistik dann aufgrund der Abschlußbilanzen insofern weiterentwickelt, als die unter Zugrundelegung der Haushaltsansätze erarbeiteten Daten unter Berücksichtigung der im Laufe des Haushaltsjahres beschlossenen Mittelaufstockungen und -kürzungen korrigiert werden.

Anschließend wird eine Fassung der FuE-Statistik jeweils für die Europäische Union (Eurostat) und die OECD erstellt, wobei im ersteren Fall die NABS-Systematik für sozioökonomische Ziele, im letzteren die Systematik der OECD herangezogen wird. In der EG-Statistik wird jedoch die Finanzierung von FuE durch die Sozialversicherung, die in der OECD-Fassung eingeschlossen ist, nicht erfaßt.

Die Dateneinholung erfolgt mit Hilfe einer Zensushebung, bei der die Empfänger schriftlich antworten.

Der Zensusbereich wird mit Hilfe einer Durchforstung des Voranschlags für den Staatshaushalt und die Autonomiehaushalte festgelegt, um - im ersteren Fall bei den Generaldirektionen als niedrigster Ebene, im letzteren auf der Ebene der einzelnen Autonomieorgane - diejenigen Stellen zu ermitteln, denen FuE-Haushaltsmittel zufließen.

Sämtliche einer bestimmten Stelle übertragenen Haushaltsmittel werden auf einem Bogen eingetragen, der dann zwecks Prüfung und Kommentierung versandt wird.

Nach Umbuchung der an andere Erhebungsteilnehmer weitergeleiteten Teilbeträge wird die Gesamtsumme der einer bestimmten Verwaltungsstelle angewiesenen FuE-Mittel anhand sozioökonomischer Ziele aufgegliedert, wobei die NABS-Systematik der EG bzw. die OECD-Systematik zugrundegelegt werden.

Die von den erhobenen Stellen mitgeteilten aggregierten Daten bilden das nationale Gesamtergebnis.

Die endgültige Statistik der öffentlichen Finanzierung von FuE erhält man nach weiterer Überarbeitung anhand der Angaben des vom Generalaufsichtsamt der staatlichen Verwaltung (Intervencion General de la Administracion del Estado) des Wirtschaftsministeriums zusammengestellten Hauptbuchs der

Aufwendungen des Staates (Libro Mayor General de Gastos Públicos) sowie der Schlußbilanz der Autonomiehaushalte.

Bei Antwortausfällen wird schriftlich oder mündlich angemahnt.

Sind keine Antworten erhältlich, wird aufgrund der Angaben aus den Haushaltsvoranschlägen des laufenden Jahres oder der Antworten aus vorhergehenden Erhebungen Zahlenmaterial erarbeitet.

1995 wurden 47 Stellen befragt, von denen 42 oder 89,36 % antworteten. Die Universitäten unterliegen einer gesonderten Schätzung; Untersuchungen der Meldungen der Universitäten ergeben einen Anteil von 22 % an den gesamten einschlägigen Haushaltsaufwendungen des Jahres 1995.

Die statistischen Angaben für die öffentliche Finanzierung von FuE schließen sowohl die direkten als auch die indirekten Aufwendungen ein (Personal, Wartung der Gebäude und Einrichtungen, Energieverbrauch usw.), die den erhobenen Stellen durch die eigentliche Forschungstätigkeit sowie die Verwaltung der für FuE bereitgestellten Mittel entstehen.

Frankreich

Im Laufe des Jahres 1995 wurde die Organisation der Ministerien zweimal geändert: Im Mai wurde das Ministerium für Hochschulwesen und Forschung in ein neues Ministerium mit der Bezeichnung "Ministerium für Erziehung, Hochschulwesen, Forschung und berufliche Eingliederung" integriert, wobei ein Staatssekretariat für Forschung gebildet wurde. Im Oktober 1995 wurde mit dem "Ministerium für Erziehung, Hochschulwesen und Forschung" eine Neugestaltung vorgenommen, wobei das Staatssekretariat für Forschung beibehalten wurde.

Die Koordination der nationalen Politik im Bereich Forschung und Entwicklung wird vom Staatssekretariat für Forschung im Rahmen des BCRD (Zivilhaushalt für Forschung und Entwicklung) sichergestellt.

Die Struktur des BCRD wurde die folgt verändert:

- Einrichtung einer Stelle zur Koordinierung und Anregung der Forschung im Bereich der Biowissenschaften, wobei die Finanzmittel sich mehr als verdoppelt haben (103 Mio. FF im Jahre 1994 gegenüber 257 Mrd. FF im Jahr 1995);
- stärkere Finanzierung der Verteidigung mit Blick auf das CNES, die zivile CEA und Raumfahrtprogramme (2 Mrd. FF im Jahr 1995), was die Entwicklung der dualen Forschung widerspiegelt;
- Integration eines Teils der Mittel des INERIS (Institut national de l'environnement industriel et des risques) in den BCRD über das zuständige Ministerium (Ministerium für Umwelt). Diese Einrichtung wurde 1990 durch Zusammenschluß des zum Unternehmenssektor gehörenden CERCHAR und des zum öffentlichen Sektor gehörenden IRCHA gegründet.

Der Gesetzesentwurf für den Haushalt (DO+AP) des BCRD 1995 umfaßt 51 847 Mrd. FF gegenüber 51 738 Mrd. FF der 1994 endgültig bewilligten Mittel, was quasi einer Stagnation gleichkommt (0,2 %). Bei DO+CP ist ein Anstieg von 3,58 % zu verzeichnen (52 753 Mrd. FF gegenüber 50 768 Mrd. FF). Die öffentlichen Haushaltsmittel sind jedoch nicht auf den BCRD beschränkt. Sie umfassen Mittel, die von den Hochschulen kommen, und den Forschungshaushalt der Verteidigung. Im übrigen ist es der Rückgang dieses zuletzt genannten Haushalts, der zu drei Vierteln die Abnahme um fast ein Prozent zwischen den endgültigen Mitteln 1994 und den vorläufigen Mitteln für 1995 erklärt.

Für 1995 sind im Bereich öffentliche Haushaltsmittel für Forschung und Entwicklung folgende Entwicklungen zu nennen:

- Die allgemeine Erweiterung der Kenntnisse, die die allgemeinen Hochschulforschungsmittel und die nicht-zielorientierte Forschung verbindet, rangiert unter den Zielen an erster Stelle, wobei eine Tendenz zur Erweiterung dieses Ziels zu erkennen ist, und zwar aufgrund der Ausweitung der Haushaltslinie des Hochschulwesens, des BCRD und der Art der im Rahmen der Haushaltslinie "Maßnahmen zugunsten der Biowissenschaften" finanzierten Arbeiten;

- Verbleib des Weltraums auf dem zweiten Platz, wobei der Haushalt des einzigen Betreibers (CNES) allerdings abgenommen hat;
- relativer und absoluter Rückgang des Ziels "industrielle Produktion und Technologien" aufgrund der rückläufigen Haushaltsmittel des Industrieministeriums (- 580 Mio. FF), spürbarer Rückgang in der Kommunikationsindustrie und dem Luftfahrtverkehr;
- anhaltende Aufstockung des Ziels "Umwelt", das bei zahlreichen Stellen zu verzeichnen ist und aus einer Umwandlung zwischen verbundenen Zielen und Hauptzielen resultiert (nur die Hauptziele werden bei der Behandlung für EUROSTAT beibehalten). Diese Aufstockung erfolgt zu Lasten des Ziels "landwirtschaftliche Produktion und Technologien";
- Aufstockung des Ziels "öffentliche Gesundheit", wobei derselbe Sachverhalt wie bei der Umwelt zu beobachten ist: Umwandlung des verbundenen Ziels in ein Hauptziel.

Irland

Methodik

Die Daten wurden nach der 1992 eingeführten Methode ermittelt. Dabei werden ausschließlich öffentliche Mittel berücksichtigt. Öffentliche Mittel im Sinne der hier verwendeten Definition sind auch Mittel zur Förderung von Forschung und Entwicklung im Rahmen der gemeinschaftlichen Förderkonzepte der EU.

Der Erfassungsbereich hat sich in diesem Jahr nicht verändert.

Die Daten für 1993 wurden nach der NABS-Systematik 1993 klassifiziert.

Trendveränderungen

Allgemein:

Seit Einführung der gemeinschaftlichen Förderkonzepte (GFK) im Jahr 1989 hat der irische Staat die Möglichkeit genutzt, in erheblichem Umfang EU-Mittel zur Förderung von Wissenschaft und Technologie zu erhalten. Man schätzt, daß 1995 ein Drittel der öffentlichen Mittel für FuE von der EU kamen.

Die erste Serie operationeller GFK-Programme lief 1993 aus, die zweite begann 1994. Diese Programme wurden unterschiedlich schnell durchgeführt, was sich in der Entwicklung in einigen NABS-Bereichen äußert.

1994 wurde auch eine Reihe staatlicher Institutionen neu organisiert, und das hatte Einfluß auf die Intensität, mit der manche FuE-Programme vorangetrieben wurden. Die wesentlichen Trendveränderungen gab es in den Bereichen Umwelt und Industrieförderung.

Nachstehend die wesentlichen Änderungen in der Verteilung der Aufwendungen auf die einzelnen Bereiche (NABS-Kapitel):

Kapitel 2 und 3:

Die Summe der Aufwendungen für Kapitel 2 und 3 hat sich zwischen 1993 und 1994 nicht verändert. Nach Einrichtung der Environmental Protection Agency und der National Roads Authority, zweier getrennter Stellen, deren Aufgaben früher von einer einzigen Stelle wahrgenommen wurden, hat sich das Gewicht der FuE-Finanzierung verschoben. Da für die Umweltforschung außerdem Mittel aus den GFK der EU zur Verfügung standen, stiegen die Aufwendungen für diesen Bereich.

Kapitel 6:

Die Zunahme der FuE-Aufwendungen zwischen 1993 und 1994 ist auf die Förderung von Landwirtschaft, Forstwirtschaft und Fischerei im Rahmen der GFK zurückzuführen. Für die Einrichtung eines Marine Institute wurden außerdem Mittel aus den Strukturfonds in Anspruch genommen.

Kapitel 7:

Die auf dieses Kapitel entfallenden Aufwendungen gingen zwischen 1993 und 1994 deutlich zurück (um 28 Mio. IRL). Dafür gibt es zwei Gründe:

1994 wurden zwei staatliche Stellen - Eolas und die Industrial Development Authority - zusammengelegt. Infolge dieser Zusammenlegung und der Schaffung neuer Einrichtungen - Forfas, Forbairt und IDA Ireland - nahm das Volumen der FuE-Tätigkeit 1994 ab.

Die hohen Aufwendungen für Kapitel 7 im Jahr 1993 gingen auf eine Einzelmaßnahme zurück, bei der Unternehmen Zuschüsse für FuE-Großprojekte (Volumen über 500 000 IRL) erhielten. Für sie wurden insgesamt 23 Mio. bereitgestellt. Um Zuschüsse zu erhalten, mußten die Unternehmen 50 % der Kosten ihrer FuE-Großprojekte selbst finanzieren. Diese Fördermaßnahme wurde inzwischen von einer anderen abgelöst, die von Forbairt durchgeführt wird, einer neuen Stelle zur Förderung der heimischen Industrie. Allerdings waren die 1994 dafür bereitgestellten Mittel im Vergleich zu 1993 recht gering.

Kapitel 9:

1993 wurden keine Mittel zur Finanzierung der Europäischen Raumfahrtbehörde (ESA) bereitgestellt; das änderte sich aber 1994.

Italien

a. Methodische Anmerkungen

Aufgrund einer erster Überarbeitung der Angaben im Anschluß an die Übermittlung der „endgültigen“ Angaben 1993 und der „vorläufigen“ Angaben 1994 (im Mai 1995) weisen die hier vorgestellten Angaben (endgültige Angaben 1994 einschließlich Aufgliederung) eine starke Übereinstimmung mit den ersten Schätzungen des betreffenden Jahres auf.

Wie in der vorgenannten Anmerkung bereits erwähnt, bestehen die Schwierigkeiten in folgenden Punkten immer noch fort:

- Bewertung der nicht ausdrücklich der Forschung gewidmeten Haushaltskapitel;
- Berechnung der einschlägigen Personalkosten;
- Antwortausfälle bei der Direkterhebung;
- Erforschungs- und Erfassungsgrad der Einheiten, die sich im Zuge der Erhebung zu den Problemen und Institutionen in ihrem Wirkungskreis äußern.

Das Hauptproblem besteht jedoch in der Aufgliederung der Mittelzuweisungen an die akademische Forschung, die aufgrund der Tatsache, daß die Schätzung schon einige Zeit zurückliegt (aber auch bedingt durch eine Reihe in jüngster Zeit eingeführter Neuregelungen wie der Finanz- und Verwaltungsautonomie der Hochschulen), weder der derzeitigen Lage gerecht wird noch der seit 1993 neu in die NABS eingeführten Untergliederung nach Disziplinen entspricht.

Daher werden die akademischen Angaben nicht nach der neuen Systematik untergliedert, sondern umgekehrt in aggregierter Form weiterverwendet.

Um die Mittelzuweisungen und Schätzungen des Mittelaufkommens im Bereich der Forschung und Entwicklung zu überprüfen, sind wir bestrebt, die Angaben mit Hilfe einer Direkterhebung qualitativ zu verbessern, und zwar auf eine Art und Weise, die mit den vom ISTAT und dem CNR gemeinsam beschlossenen Arbeitsprogrammen kompatibel ist.

b. Kommentare zu den Resultaten

Aus einer Analyse der Angaben 1994 (in laufenden Werten) geht hervor, daß die für FuE bereitgestellten öffentlichen Mittel in etwa den vorläufigen Ansätzen 1994 entsprechen, gegenüber der Schlußbilanz 1993 jedoch zurückgingen (-4,2 %); in konstanten Preisen ergibt sich ein noch stärkerer Rückgang.

Der Haushalt schrumpft jedoch nicht generell: Einem zurückhaltenden Haushaltsgebaren der öffentlichen Hand und einer Drosselung bestimmter spezifischer Finanzierungsströme (z. B. Sondermaßnahmen für Süditalien und Unterstützung der industriellen Forschung), auf die bereits im letzten Bericht eingegangen wurde (und von denen insbesondere die Ziele 2 und 7 betroffen sind) stehen in etwa gleichbleibende Mittelzuweisungen an die Universitäten (die aufgrund der Ausführungen im methodischen Teil dieser Anmerkungen zweckdienlich zu bewerten sind) sowie (durch die monetäre Aufwertung der von Italien eingegangenen Beteiligungsverpflichtungen an internationalen Vorhaben bedingt) ein verstärktes Engagement im Bereich der Raumfahrt gegenüber.

Die Niederlande


Neue Trends

Die öffentlichen Haushalte für FuE sind Mitte der neunziger Jahre weiterhin allgemein unter Druck, was insbesondere zu Ausgabenrückgängen bei der Forschung für humanitäre und soziale Ziele führte. Demgegenüber wurden besondere (fiskalische) Maßnahmen im Rahmen der Wissenschafts- und Technologiepolitik getroffen, um die FuE zu stimulieren.

Betrachtet man die öffentlichen Aufwendungen für FuE zu jeweiligen Preisen, ergibt sich ein eher stabiles Bild mit einem leichten Anstieg, auf konstante Preise bezogen ist jedoch ein rückläufiger Trend zu verzeichnen.

Der endgültige Haushalt für 1994 beläuft sich auf 4,9 Mrd. HFL zu jeweiligen Preisen, während der vorläufige Haushalt für 1994 4,8 Mrd. HFL umfaßt, eine Differenz von 117 Mio. HFL, was einer Zunahme von 2,5 % entspricht.

Tabelle A15: Öffentliche FuE-Finanzierung in den Niederlanden nach Forschungsziel-Gruppen (in %)

 eurostat Forschungsziel-Gruppen		Endgültiger Haushalt		Vorläufiger Haushalt	
		1993	1994	1994	1995
2-3-4-8	Humanitäre und soziale Ziele	16,5	14,6	15,5	12,9
1-5-7-9	Technologische Ziele	22,1	21,2	22,9	21,0
6	Landwirtschaft	4,7	4,9	4,7	4,9
10	Allgemeine Hochschul- forschungsmittel	35,1	37,7	35,5	39,1
11	Nicht-zielorientierte Forschung	12,8	13,1	13,1	13,5
12	Sonstige zivile Forschung	5,2	5,1	4,9	5,2
13	Verteidigung	3,5	3,5	3,4	3,3
Insgesamt		100,0	100,0	100,0	100,0

Vergleicht man den endgültigen Haushalt für 1994 mit dem vorläufigen Haushalt für 1995 in bezug auf die verschiedenen Kapitel, so war der Haushalt bei fünf Kapiteln stabil, während der Haushalt für fünf Kapitel einen Rückgang aufweist (Infrastrukturforschung, Umweltforschung, Gesundheitsforschung, Forschung zur industriellen Produktivität und gesellschaftliche Forschung), und der Haushalt von drei Kapiteln eine Zunahme erkennen läßt (Weltraumforschung, allgemeine Hochschulforschungsmittel und nicht-zielorientierte Forschung).

Methodische Besonderheiten


Im letzten Jahr erfolgten keine wesentlichen methodischen Veränderungen. Die neue Methode zur Berechnung der allgemeinen Hochschulforschungsmittel wurde noch nicht vollständig umgesetzt, hat aber bereits zu Änderungen der Daten über öffentliche Aufwendungen für allgemeine Hochschulforschungsmittel geführt.

Vereinigtes Königreich

Daten über öffentliche FuE-Aufwendungen und öffentliches FuE-Personal werden durch eine jährliche Erhebung von zentralen Regierungsstellen ermittelt. Die Ergebnisse der letzten Ergebnisse werden in "Forward Look of Government-funded Science, Engineering and Technology" des Office of Science and Technology im Mai 1996 veröffentlicht.

Die Erhebung zeigt, daß die gesamten öffentlichen Nettoaufwendungen für FuE für 1994-95 5 200,4 Mio. UKL betragen. Das sind 2,77 % der Gesamtausgaben des Zentralstaates und 0,78 % des Bruttoinlandsprodukts. Die Aufwendungen gingen 1994-95 im Vergleich zu 1993-94 um 201,9 Mio. UKL (3,7 %) zurück.

Tabelle A16: Öffentliche FuE-Finanzierung im Vereinigten Königreich nach Forschungsziel-Gruppen (in %)

 eurostat Forschungsziel-Gruppen		Istleistung	Istleistung	Istleistung	Istleistung	Schätzung
		1991-92	1992-93	1993-94	1994-95	1995-96
2-3-4-8	Humanitäre und soziale Ziele	10,9	12,6	13,7	14,5	15,3
1-5-7-9	Technologische Ziele	16,1	15,4	15,6	15,8	14,1
6	Landwirtschaft	4,3	5,1	5,3	5,1	4,6
10	Allgemeine Hochschul-forschungsmittel	18,3	19,0	17,9	19,6	18,7
11	Nicht-zielorientierte Forschung	5,7	6,6	4,9	5,8	6,0
12	Sonstige zivile Forschung	0,7	0,5	0,6	0,4	0,4
13	Verteidigung	43,9	40,7	42,0	38,9	40,8
Insgesamt		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Die Tabelle zeigt, daß ca. 39 % der öffentlichen Aufwendungen für FuE im Vereinigten Königreich auf die Verteidigung entfallen. Die Aufwendungen lagen bei 2 022 Mio. UKL für 1994-95, eine Abnahme von 10,9 % gegenüber 1993-94, wobei für 1995-96 allerdings mit einem Anstieg auf 2 239 Mio. UKL gerechnet wird.

Die größte Kategorie bei den öffentlichen Aufwendungen für FuE für den Zeitraum 1994-95 nach der Gruppe Verteidigung sind die allgemeinen Hochschulforschungsmittel, bei denen ein Anstieg der Ausgaben von 968 Mio. UKL für 1993-94 auf 1 018 Mio. UKL für 1994-95 zu verzeichnen ist.

Zur Berechnung der allgemeinen Hochschulforschungsmittel wurde im Hinblick auf die "Higher Education Funding Councils" für dieses Jahr eine neue Methodik herangezogen. Die Werte wurden nur für ein Jahr rückwirkend für 1993-94 revidiert. Bei der neuen Methode wird das Einkommen aus Zuschüssen anstelle der Ausgaben zugrunde gelegt im Gegensatz zu der vorherigen Methode, bei der die Koeffizienten einer Zeitstudie herangezogen wurden.

Die Aufwendungen für humanitäre und soziale Ziele stiegen von 738 Mio. UKL für 1993-94 auf 754 Mio. UKL für 1994-95 an, was einer Zunahme von 2,3 % entspricht. Bei der nicht-zielorientierten Forschung war zwischen 1993-94 und 1994-95 ein Anstieg um 12 % von 267 Mio. UKL auf 30 Mio. UKL zu verzeichnen.

Bei der sonstigen zivilen Forschung war im selben Zeitraum ein Rückgang um 34,9 % zu beobachten, bei der Landwirtschaft um 7,5 % und bei den technologischen Zielen um 2,5 %.

Bei allen Kategorien in der Tabelle wird für den Zeitraum 1995-96 mit einem Anstieg gerechnet, außer bei der Landwirtschaft, die einen Rückgang aufweist.

Die Unternehmenserhebung von 1994 ist die erste Erhebung in einer Reihe von jährlichen in kleinem Umfang durchgeführten Stichprobenerhebungen; sie beruht auf einem laufend aktualisierten Register von Stellen, die FuE durchführen. Für die Erhebung 1994 wurde ein geschichtetes Stichprobendesign gewählt. Als Schichtungsvariable wurde der bekannte Grad der FuE-Leistung des Unternehmens herangezogen. 1994 wurden bei der Erfassung regionaler Daten Verbesserungen erzielt. Sämtliche in die Stichproben einbezogenen Unternehmen wurden gebeten, alle Standorte zu benennen, an denen das Unternehmen FuE durchführt und die gesamten internen Aufwendungen des Unternehmens diesen Standorten prozentual aufgliedert zuzuordnen. 1993 wurden die FuE-Aufwendungen der einzelnen Unternehmen nur einer Region zugeordnet. Es ist festzuhalten, daß aufgrund dieser Änderungen keine direkten Vergleiche zwischen den regionalen FuE-Ausgaben der Jahre 1993 und 1994 möglich sind. Die Ergebnisse der Unternehmenserhebung wurden im Februar 1996 in der siebten Auflage der Reihe "Business Monitor MO14" veröffentlicht.

Für 1994 erfaßte die HESA (High Education Statistics Agency) keine Personalangaben für Techniker, so daß sie uns für diese Kategorie keine Angaben vorlegen konnte. Die Personalangaben für Wissenschaftler haben sich um 31 % erhöht, was hauptsächlich darauf zurückzuführen ist, daß die HESA nunmehr über eine umfassendere Datenbank für Hochschuleinrichtungen verfügt.

Norwegen

Die gesamten Aufwendungen für FuE im vorläufigen Haushalt für 1995 weisen gegenüber dem endgültigen Haushalt von 1994 einen Rückgang auf. Der Hauptgrund hierfür ist die Umwandlung von Televerket (norwegische Telekom) von einer öffentlich-rechtlichen Körperschaft in eine Gesellschaft mit beschränkter Haftung (Telenor AS), die im November 1994 erfolgte. Wenn man Televerket bei der Untersuchung 1994 außer acht läßt, belaufen sich die FuE-Aufwendungen im endgültigen Haushalt auf insgesamt 8 336,2 Mio. NKR, während auf die NABS-Kategorie "Infrastrukturmaßnahmen und Raumgesamtplanung" 178,8 Mio. NKR entfallen.

RESEARCH AND DEVELOPMENT: ANNUAL STATISTICS 1996

FOREWORD

The publication *Research and Development: Annual Statistics 1996* contains up-to-date statistics on the extent, structure and trends of research and development in the European Union and the European Economic Area. Because of the growing interest in R&D data, figures on patents have been added to the 1996 edition in relation to the previous one. This will widen the scope of the publication. We hope it will increasingly satisfy the needs of our users, both within the policy making and scientific communities and the public at large.

All the information in this publication is based on data supplied to Eurostat by the Member States, by DG XII/AS/4 (competitiveness, economic analysis and indicators) of the European Commission and by the European Patent Office (EPO). We should like to express our thanks to our colleagues in the Member States, at the Commission, and at the EPO for their excellent co-operation and their willingness to help meet the ever-growing demand for information on R&D by supplying additional data.

The team that prepared this publication consisted of: Mikael Åkerblom, Cesar de Diego Diez, Sabine Gagel, Véronique de Känel, Ruth Magono, George Paterson, Maurits Pino, Anne-Marie Pratiffi, Martin Schaaper and Anne-Françoise Van Schingen.

CONTENTS

EXECUTIVE SUMMARY	73
LIST OF ABBREVIATIONS	74
LIST OF TABLES OF PART A	75
LIST OF FIGURES OF PART A	76
LIST OF MAPS OF PART A	77
PART A: RESEARCH AND DEVELOPMENT IN EUROPE	79
Chapter 1: GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS IN THE EUROPEAN ECONOMIC AREA	79
Chapter 2: R&D PERSONNEL IN THE EUROPEAN UNION	84
2.1. R&D personnel at national level	84
2.2. R&D personnel at regional level	87
Chapter 3: R&D EXPENDITURE IN THE EUROPEAN UNION	92
3.1. R&D expenditure at national level	92
3.2. R&D expenditure at regional level	95
Chapter 4: EUROPEAN PATENT APPLICATIONS IN THE EU	100
4.1. Patenting activities at national level	100
4.2. Patenting activities at regional level	106
ANNEX I: METHODOLOGICAL NOTES	109
Chapter 1: DEFINITIONS AND EXPLANATORY NOTES	109
Chapter 2: NOTES ON THE TABLES	115
ANNEX II: SPECIFIC DEVELOPMENTS ON GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS IN THE MEMBER STATES	121
PART B: TABLES	195
GLOSSARY	403

EXECUTIVE SUMMARY

Research and Development (R&D) is regarded as one of the main factors determining economic growth. For the development of the European Union, its Member States and regions R&D is therefore of primary interest. 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 Europe-wide demand for such data.

In 1993, about 117 billion ecu was spent on R&D in the European Union (of the 15 Member States; estimated partially on the basis of the values of adjacent years). This figure was about 2% of the EU's gross domestic product. This fraction was well below the corresponding figures for the United States and Japan. Nearly two-thirds of the 117 billion was accounted for by the Business Enterprise sector, and the rest by the Government and Higher Education sectors in roughly equal amounts. In real terms the total expenditure decrease somewhat from 1992 to 1993. Provisional figures suggest a mild increase in 1994 and 1995.

In 1993, the Member States with the highest R&D expenditure, in absolute and relative terms, were Germany and France. In these countries, as in all other Member States for which data are available, there are some fairly striking regional disparities.

Apart from the adequate funding, successful R&D activities require the deployment of qualified staff. In 1993, the European Union (of the 15 Member States) had 2.05 million scientists, technicians and other R&D-related personnel, most of them in the Business Enterprise sector (estimated partially on the basis of the values of adjacent years). This figure is slightly more than in 1992 and provisional figures suggest a further increase to nearly 2.1 million in 1995. The R&D personnel make up approximately 1.2 % of the entire labour force.

Government R&D appropriations are an important indicator of R&D trends. In 1994, budget appropriations in the Member States of the European Economic Area totalled approximately 54 billion ecu, with a further 2 billion ecu earmarked by the European Commission. This amount is in real terms 2.5% less than in 1993. Provisional figures suggest a further decline in 1995.

LIST OF ABBREVIATIONS

A	Austria
B	Belgium
BFR	Belgian franc
D	Germany
DK	Denmark
DKR	Danish Kroner
DM	German mark
DR	Greek drachma
E	Spain
EC	European Commission
ecu	European Currency Unit
EEA	European Economic Area
EPC	European Patent Convention (=Munich Convention)
EPO	European Patent Office
ESA	European System of Integrated Account
ESC	Portuguese Escudo
EU	European Union
Eurostat	Statistical Office of the European Communities
F	France
FF	French franc
FIN	Finland
FMK	Finnish mark
FTE	Full Time Equivalents
GDP	Gross Domestic Product
GERD	Gross Domestic Expenditure on R&D
GR	Greece
GUF	General University Funds
HC	Head Count
HFL	Dutch guilder
I	Italy
IPC	International Patent Classification
IRL	Ireland / Irish pound
JPO	Japanese Patent Office
LIT	Italian Lira
Mio	Million
N	Norway
NABS	Nomenclature for the Analysis and Comparison of Scientific Programmes and Budgets
NKR	Norwegian crown
NL	Netherlands
NUTS	Nomenclature of Territorial Units for Statistics
OECD	Organisation for Economic Co-operation and Development
ÖS	Austrian shilling
P	Portugal
PCT	Patent Co-operation Treaty
PPS	Purchasing Power Standard
PTA	Spanish Peseta
R&D	Research and Development
S	Sweden
SKR	Swedish Krona
UK	United Kingdom
UKL	Pound Sterling
USA	United States of America
USPTO	United States Patent and Trademark Office
:	Data not available
-	Nil
0	Less than fifty percent of the indicated unit
<i>italics</i>	<i>Estimates of Eurostat</i>

LIST OF TABLES OF PART A

Table A1:	Government R&D Appropriations in EEA, Japan and USA: 1990 - 1994	81
Table A2:	Government appropriations by NABS chapters (percentage allocation)	83
Table A3:	Total R&D personnel in full time equivalent	85
Table A4:	Concentration of R&D personnel (FTE)	87
Table A5:	R&D personnel (head count) as a proportion of the labour force	91
Table A5a:	All sectors	91
Table A5b:	Business enterprise sector	91
Table A5c:	Government sector	91
Table A5d:	Higher education sector	91
Table A6:	R&D expenditures as a % of GDP	95
Table A7:	Total of European patent applications	101
Table A8:	European patent applications per R&D input, 1993	104
Table A9:	European patent applications 1994 by IPC section as a percentage of the national total	105
Table A10:	Range of European patent applications, 1994	106
Table A11:	Overview on patenting activities within a country	107
Table A12:	Government R&D appropriations in Belgium, by groups of objectives (in %)	121
Table A13:	Government R&D appropriations in Denmark, by groups of objectives (in %)	122
Table A14:	Government R&D appropriations in the Federal Republic of Germany, by groups of objectives (in %)	123
Table A15:	Government R&D appropriations in the Netherlands, by groups of objectives (in %)	129
Table A16:	Government R&D appropriations in the UK, by groups of objectives (in %)	129

LIST OF FIGURES OF PART A

Figure A1:	Government R&D appropriations as a percentage of GDP at market prices: 1986, 1990, and 1994	79
Figure A2:	Government R&D appropriations in the EEA: 1985 - 1994	80
Figure A3:	Socio-economic breakdown of government R&D appropriations in the EEA (1994)	82
Figure A4:	Socio-economic breakdown of government R&D appropriations of the European Commission (1994)	84
Figure A5:	R&D personnel (HC) as % of the labour force (by sector of the economy)	86
Figure A6:	Gross Domestic Expenditures on R&D as % of GDP	93
Figure A7:	Development of European patent applications in the EU	100
Figure A8:	Index of growth in number of European patent applications, 1994 (1989 = 100)	102
Figure A9:	European patent applications per one million population, 1993	102

LIST OF MAPS OF PART A

Map A1:	R&D personnel - 1993	89
Map A2:	R&D personnel in the Business Enterprise Sector - 1993	90
Map A3:	R&D expenditure - 1993	97
Map A4:	R&D expenditure in the Business Enterprise Sector - 1993	99

PART A: RESEARCH AND DEVELOPMENT IN EUROPE

1. GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS IN THE EUROPEAN ECONOMIC AREA

56 billion ecu for government appropriations in research and development in 1994

In the 1994 budgetary year, just under 56 billion ecu were entered for research and development (R&D) in the government budgets of the European Economic Area (excluding Luxembourg, Iceland and Liechtenstein) and the European Commission. This represents a (nominal) fall of 0.7%, the second year in a row the budget has decreased, after consecutive years of growth since 1985.

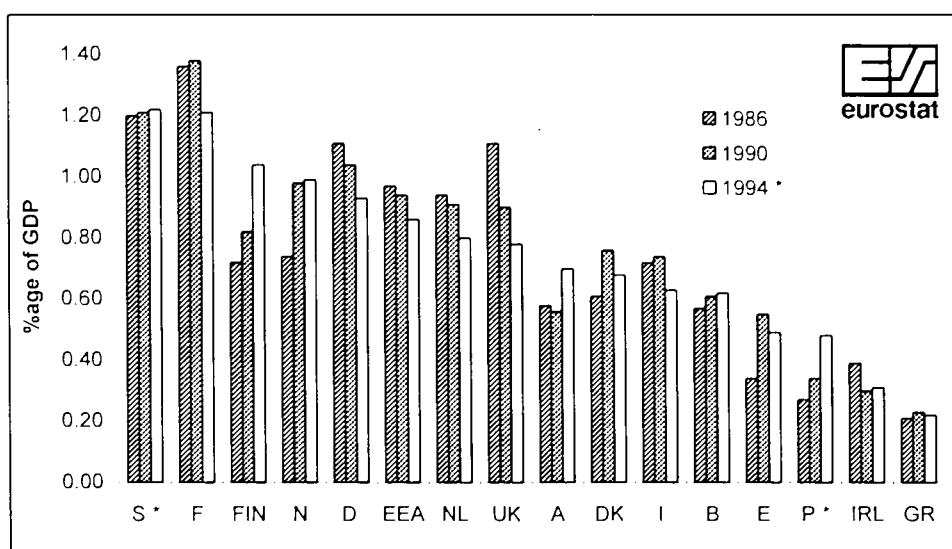
Of the 56 billion, almost 95% (53 billion ecu) of this was accounted for by the 15 EU Member States. A further 2 billion ecu, i.e. 3.6% of the total, was earmarked for R&D in the budget of the European Commission (EC), while the remaining 1.8% (1 billion ecu) was allocated to government-funded R&D in Norway.

The share of total government R&D appropriations accounted for by EC resources has increased continuously over the past decade from 1.7% in 1986 to 3.6% in 1994, and is estimated to increase slightly further in the provisional budget for 1995 to 3.7%. However, 1994 saw the first reduction in Commission resources allocated to R&D with a slight fall of 20 million ecu, although the previous year had witnessed a rise of over 16% (or almost 300 million ecu).

0.86% of GDP for government R&D appropriations in the EEA

In the European Economic Area (EEA), the percentage share of Gross Domestic Product (GDP) at market prices devoted to government R&D appropriations has fallen steadily from 0.97% in 1986 to 0.91% in 1993. 1994 saw a further fall to an estimated 0.86% of GDP (see figure A1).

Figure A1: Government R&D appropriations as a percentage of GDP at market prices: 1986, 1990, and 1994 *



* 1994 figures for Sweden and Portugal are provisional

However, the importance of government-funded R&D varies from one country to the other. In 1994 Sweden and France recorded a disproportionately high share of GDP devoted to R&D, at 1.22% and 1.21% respectively. They were followed by Finland (1.04%), Norway (0.99%), and the Federal Republic of Germany (0.93%). The Netherlands and the United Kingdom were slightly below the EEA

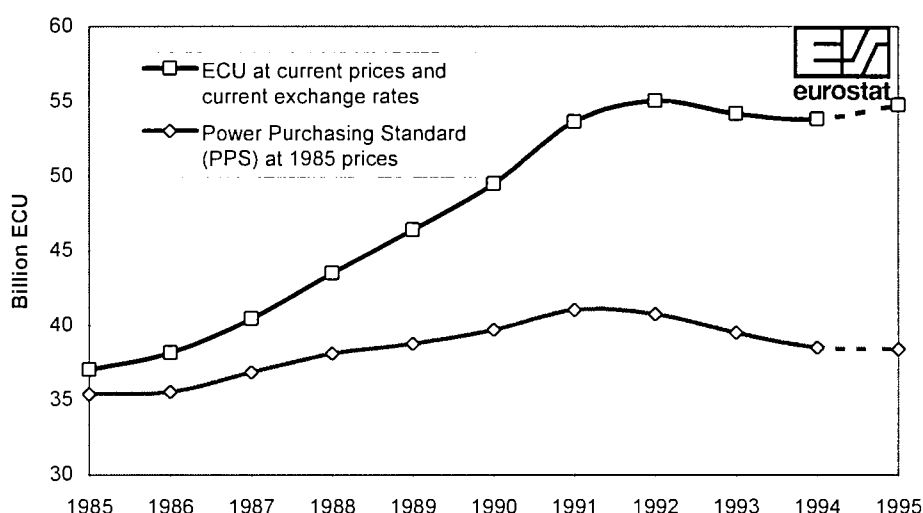
average, at 0.80% and 0.78% respectively. The values for the other countries were further below the average by varying degrees, with Ireland (0.31%) and Greece (0.22%) bringing up the rear.

Examining the trends since 1986, it can be seen that Finland has steadily increased almost every year since 1986, with a level in 1994 0.22 percentage points higher than in 1986. Austria is also worthy of mention, where this percentage has increased steadily by 0.14 percentage points since 1990, following a period of stability. Portugal too has increased in relative terms somewhat markedly over the period, with a figure almost double what it was in 1986. On the other hand, two of the largest countries in terms of government-funded R&D, Germany and the UK, have declined consistently since 1986 in terms of the proportion as a percentage of GDP. Belgium, Greece and Ireland, however, have remained relatively constant over this time period.

2.5% decline between 1993 and 1994 in R&D appropriations in real terms

Figure A2 shows the trend in government R&D appropriations in the EEA from 1985 to 1995 in both ecu at current prices and exchange rates and in purchasing power standards (PPS) at constant 1985 prices. The decline in R&D appropriations, expressed in PPS, started as early as 1991 - one year earlier than the trend in ecu (at current prices and exchange rates). Similarly, the slight increase to 54.7 billion ecu, as shown in the provisional budget for 1995, is not reflected in PPS at constant 1985 prices. The decline in real terms is also confirmed by comparing the provisional budgets (expressed in both PPS at 1985 prices and ecu at current prices and exchange rates) for the years 1994 and 1995.¹

Figure A2: Government R&D appropriations in the EEA: 1985 - 1994



1995 data is provisional

In 1994, an estimated 53.8 billion ecu (at current prices and exchange rates) was earmarked for R&D in the government budgets of the countries of the European Economic Area (excluding Luxembourg, Iceland and Liechtenstein). This represents 38.5 billion PPS at 1985 prices, i.e. a decrease in real terms of 2.5% over 1993 and 3.0% over 1990. However, this is over 8% higher in real terms than the 1986 level. The highest point so far was reached in 1991 with just over 41 billion PPS.

With the exception of Denmark, Greece, Austria and Norway, all other EEA countries experienced a reduction in the level of spending in real terms between 1993 and 1994. In Austria, government appropriations have grown almost continuously over the past decade, and were 36% higher in 1994 than in 1990, and 50% greater than in 1986. Other countries which have shown relatively high growth over the period under consideration in comparison with 1994 levels include Ireland (up 21% on 1990 levels), Norway (58% increase on 1986), Spain (80% higher than 1986), and Finland (52% up on 1986 levels). However, the rate of growth in most of these countries has slowed down over the past 5 years.

¹ See "Methodological notes" for the comparability of provisional and final budgets.


Between 1990 and 1994, several countries showed little change - Belgium, Denmark, Greece and the Netherlands are all within approximately plus or minus 6% of the level of appropriations in 1990. The level of government-funded R&D appropriations in Spain and the Netherlands has fallen continuously since their peaks in 1990.

The four largest countries in terms of government R&D appropriations - Germany, France, the UK and Italy - account between them for over 75% of total government appropriations in the EEA in 1994. However, amongst those countries, a downward trend is apparent. In the UK, this is translated as a gradual decrease in real levels of spending since 1986, whereas in Italy the downward movement only began in 1992. Comparison of trends in France and Germany must be treated with caution. In the Federal Republic of Germany, considerably more resources - over 1 billion - were allocated for R&D in 1991 than in the 1990 budgetary year as a result of unification. However, this amount has declined since 1992, with 1994 seeing a fall of 3.6% on 1993 levels to under 9.8 billion PPS. In France, the methods for recording government R&D appropriations were changed in 1992, so that comparisons with previous years are only possible to a limited extent.² Between 1993 and 1994, the sum earmarked for R&D in the government budget fell by 1.4% in real terms to under 9.5 billion PPS (at 1985 prices).

Comparison with Japan and the United States of America

Public financing of R&D plays an important role not only in the European Economic Area but also in its main trading partners, the USA and Japan. The table below shows the scale of public R&D funding in the EEA (excluding the European Commission), Japan and the USA in the budgetary years 1990 to 1994, as well as its importance to the economy, measured as the share of public R&D funding of gross domestic product at market prices.³

Table A1: Government R&D Appropriations in EEA, Japan and USA: 1990 - 1994⁴

 eurostat		1990	1991	1992	1993	1994
Mio ECU at current prices and exchange rates	EEA	49 502	53 666	55 052	54 194	53 828
	Japan	10 459	12 148	12 999	17 413	19 440
	USA	50 086	53 179	52 691	59 679	57 444
Mio PPS at constant 1985 prices	EEA	39 722	41 031	40 758	39 520	38 520
	Japan	7 165	7 397	7 693	8 105	8 419
	USA	46 885	46 802	47 433	47 522	45 539
as % of GDP	EEA	0.94	0.94	0.92	0.91	0.86
	Japan	0.45	0.44	0.45	0.48	0.49
	USA	1.15	1.15	1.14	1.10	1.01

Source: Eurostat, OECD

Over the last 5 year period, the government R&D appropriations of the USA declined in real terms between 1993 and 1994 after a period of relative stability. As a proportion of GDP, however, it has declined steadily from 1.15% in 1990 to 1.10% on 1993, with a larger fall of 0.09 percentage points between 1993 and 1994.

In Japan, government R&D appropriations have continued to increase steadily. In real terms, the final 1994 budget exceeded the previous year by 4% and that of 1990 by over 17%. As a proportion of GDP, this has risen slightly once more, following an increase of 0.03% percentage points between 1992 and 1993.

² See Annex II.

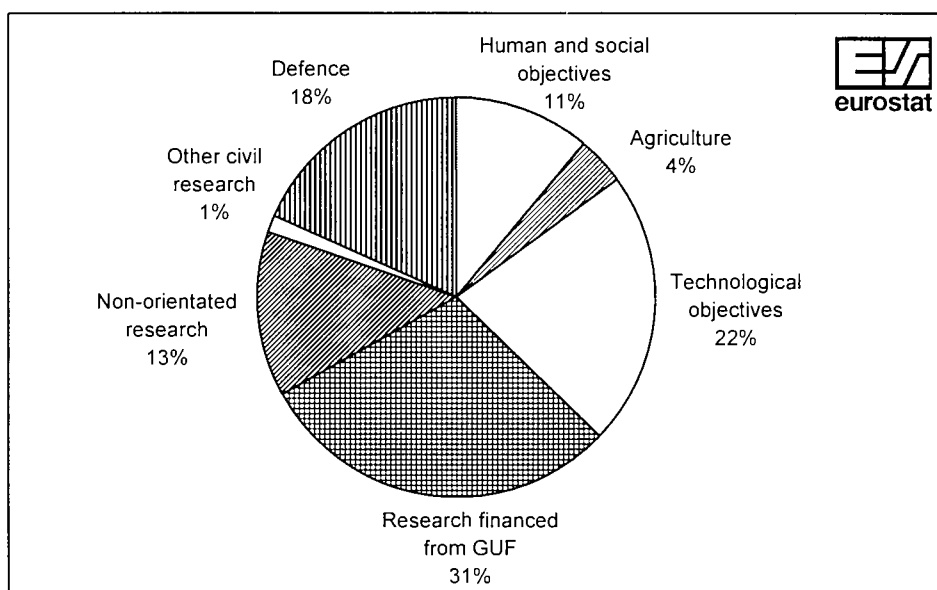
³ The data for the USA and Japan were taken from relevant OECD publications.

⁴ The R&D systems of Japan and the USA are only partially comparable to those of the EEA (see Annex I).

EEA: 30% of appropriations for research financed from General University Funds

In 1994,⁵ 11.2% of government R&D appropriations were earmarked for human and social objectives (Chapters 2, 3, 4 and 8 of NABS),⁶ and 22.2% designated for technological objectives (Chapters 1, 5, 7 and 9). Resources for research financed from General University Funds (GUF, Chapter 10) accounted for the largest share (29.8%) of the budget appropriations. Non-oriented research (Chapter 11) and Defence (Chapter 13) accounted for 13.2% and 18.2% respectively. At 3.8%, relatively little was devoted to research objectives in agriculture (Chapter 6). Figure A3 illustrates this breakdown within the EEA in 1994.⁷

Figure A3: Socio-economic breakdown of government R&D appropriations in the EEA (1994)



Difference in emphasis between groups of NABS objectives within the EEA Member States

As with the EEA as a whole, the majority of countries devoted the largest share of their budget to research financed from GUF, with the exception of France, Finland and the UK. Of the other 12 countries, only Austria and, to a lesser extent Greece, were noticeably different from the EEA average of 30% in this sector with an allocation of 63% and 48% respectively of their final budgets devoted to research financed from GUF in 1994.

Human and social objectives were emphasised more strongly in Ireland and Norway, although differences between countries were not remarkable. Technological objectives accounted for between 10% and 30% of the total budget in the majority of countries, with only Spain and Finland devoting more than 30% in this sector. Indeed, for Finland, this sector attracted the largest share of their budget.

Sweden (1993) only recorded 9% for technological objectives, which was countered by higher than average appropriations in defence. Most countries attributed less than 10% to research in the defence sector with two notable exceptions - the UK and France. These countries allocated 39% and 33% respectively of their final budget to this area, with Sweden on 23% the only other country to allocate more than 15% of their total budget to defence.

Non-oriented research tended to be of lesser importance to most countries, with the exception of Denmark, where 22% of their budget was devoted to this area, making it the second most important

⁵ For Sweden and Portugal, 1993 data were used.


⁶ "Nomenclature for the Analysis and Comparison of Science Budgets and Programmes" (NABS) - 13 chapters which categorise the area of spending of government appropriations.

⁷ As from 1993, figures are based on a revised version of the NABS. Therefore, comparison of these data with those of earlier publications is possible only to a very limited extent (cf. Annex II).

sector in Denmark. Research in agriculture also formed a small proportion of appropriations in most countries, where only Greece, Ireland and Portugal devoted more than 10% of their total budget in this sector.

The table below summarises the differences between EEA countries regarding their allocation of government R&D appropriations, in terms of NABS objectives.

Table A2: Government appropriations by NABS chapters (percentage allocation) ⁸

 eurostat	Human & Social objectives	Agriculture	Technological objectives	GUF	Non-oriented research	Other civil research	Defence
B	6	4	29	35	19	5	0
DK	18	7	19	34	22	0	1
D	11	3	25	38	14	1	9
GR	14	12	13	48	11	0	2
E	9	5	32	32	8	2	11
F	7	4	22	14	18	2	33
IRL	20	13	23	40	4	0	0
I	13	2	24	41	8	4	9
NL	15	5	21	38	13	5	4
A	10	3	11	63	12	0	0
P	18	12	27	31	9	3	1
FIN	15	7	40	24	11	0	2
S	15	2	9	37	14	0	23
UK	15	5	16	20	6	0	39
N	20	10	22	36	8	0	5

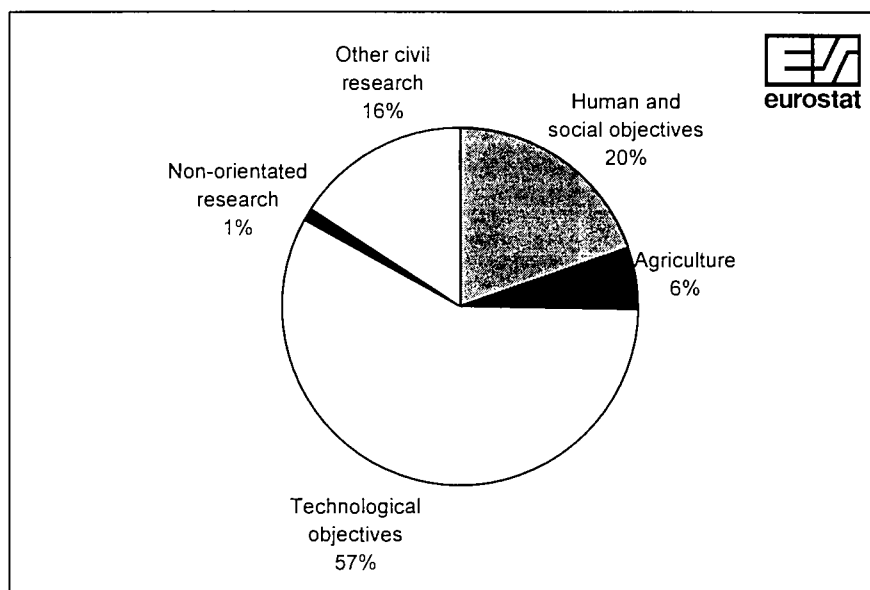
European Commission: 58% for technological research objectives

In contrast with the EEA as a whole, the lion's share (57.7%) of R&D appropriations in the EC was accounted for by technological research objectives. 19.7% of the final 1994 budget was allocated to human and social objectives (see figure A4), while 5.7% was earmarked for agriculture and 15.8% for other civil research. Research financed from GUF, however, along with research objectives in the field of defence, received no funding from the budget of the European Commission.

In comparison to 1993, the slight reductions in the proportion of the budget allocated to human and social objectives and technological objectives was mainly to the benefit of an increase in funding of other civil research. The following chart illustrates the socio-economic breakdown of appropriations in the EC in 1994.

⁸ Institutional differences and methods of classification should also be borne in mind here (cf. Annex II).

Figure A4: Socio-economic breakdown of government R&D appropriations of the European Commission (1994)



2. R&D PERSONNEL IN THE EUROPEAN UNION

2.1. R&D personnel at national level

Data on R&D personnel in the European Union (excluding Luxembourg) is available at national level in terms of numbers of individuals (head count) and full-time equivalents (FTE) for all Member States. However, there remain considerable differences in the comprehensiveness of the time series for the years 1986 to 1994.

Increase in R&D personnel

Over a period of the last 5 years for which data exists for each country, overall numbers of R&D personnel have mostly increased, both in terms of FTE (as shown in Table A3) and head count. The UK is the only country which has recorded a fall in both categories over this 5 year period, although this hides the fact that the FTE has been rising over the past 3 years. Those countries which showed the largest increase in FTE were those starting from the lowest base - Ireland, Greece and Portugal - where the FTE increased by 51%, 55% and 24% respectively between 1989 and 1993 (1988 to 1992 for Ireland). Denmark and Spain also have an FTE increase in double figures (19% and 12% respectively) which is consistent with steady annual increases in each of these countries.

General shift in balance from business enterprise sector to higher education sector

In all but 4 countries, the proportion of personnel employed in the business sector fell over the last 5 reported years (in terms of FTE). Even in those 4 countries with a positive shift in the business enterprise sector, this increase was no more than 2%. Much of the movement appears as an increase in the number of personnel the higher education sector.


In all countries bar Denmark (and here the decrease was only 1%), the proportion of R&D personnel employed in the higher education sector showed a positive movement in comparison with the situation 5 years ago. The biggest change in balance occurred in Greece, with the higher education sector accounting for 47% of personnel in 1993 compared to 35% in 1988, mostly due to the number of higher education personnel doubling during this period.

Business enterprise sector the biggest employer of R&D personnel

Despite this movement, the business enterprise sector remains the largest employer of R&D personnel in the EU Member States, with the exception of Portugal (1992) and Greece, where only 14.0% and 20.1% respectively of R&D personnel (FTE) are employed. In terms of FTE, 62% of R&D personnel were attributed to this sector in Germany, Austria and Sweden. Another 5 countries had 50% or more - Belgium (1991), Denmark, France, Finland (1994) and the UK (1994).

The higher education sector is the largest employer of R&D personnel in Greece and Portugal (1992) which are also the only countries to employ more than 25% of R&D personnel in the government sector. However, the proportion accounted for by the government sector has fallen considerably over the last 5 year period.

Table A3: Total R&D personnel in full time equivalent

 eurostat	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	% change * 1989 - 1993
B	36 727	36 770	40 066		40 063			9.1% *
DK	21 987	23 146	24 328	25 407	25 756		27 304	12.2%
D	419 204		426 448		516 331		475 018	11.4%
GR			9 387		10 905		14 549	55.0%
E		59 879	63 155	69 864	72 405	73 320	74 998	18.8%
F			289 282	292 965	298 575		312 810	8.1%
IRL	5 704	5 827	6 397	6 967	8 144	8 798		51.0% *
I	128 175	135 665	140 496	144 917	143 641	142 855	142 171	1.2%
NL	63 520	64 420	66 460	68 170	66 710	66 610	68 510	3.1%
A			23 084				24 456	5.9%
P		10 883		12 043		13 450		23.6% *
FIN	26 227		28 517		29 575		30 527	7.0%
S	51 811		55 129		53 604		56 642	2.7%
UK	288 000	290 321	281 000	279 504	268 608	271 689	278 556	-0.9%
N	19 609		20 217		20 252		22 091	9.3%

* Except Belgium (1987 - 1991) and Ireland and Portugal (1988 - 1992)

| Break in time series (see table 17 and Annex 1 for details)

Labour force in R&D⁹

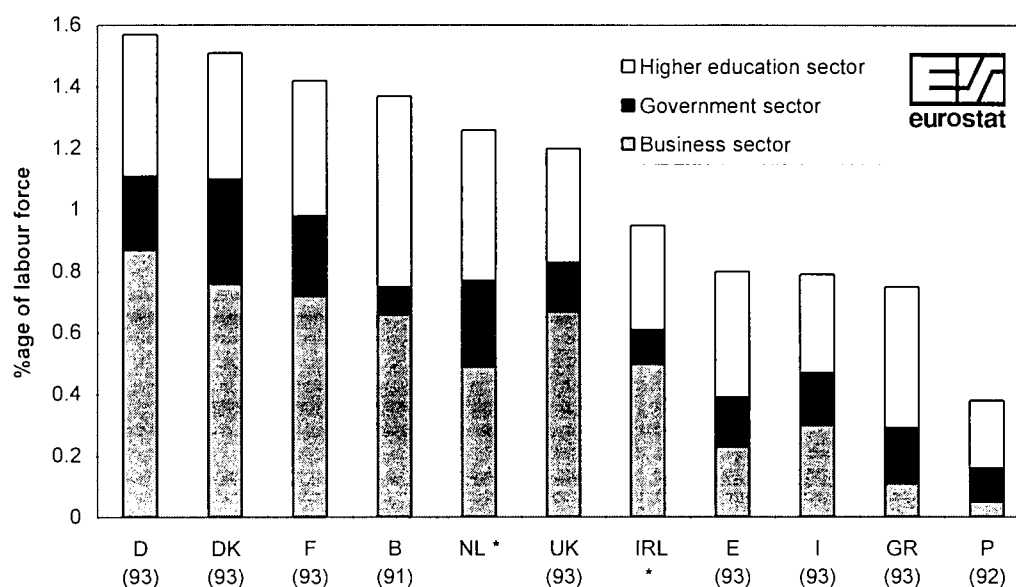
To appreciate the full significance of these absolute figures, it is useful to express the number of R&D personnel as a percentage of the labour force. Figure A5 below illustrates this, breaking down total R&D personnel although it should be borne in mind that the reference year for each country is not necessarily the same. Also, no labour force data, according to EU standards, was available for Austria, Sweden or Finland.

The highest total figure was recorded in Germany, with 1.57% of the labour force, followed by Denmark with 1.53% and France with 1.44%. Belgium had a level of 1.37% in 1991. The Netherlands (1991) and the United Kingdom, with 1.32% and 1.28% respectively, complete the group of Member States with over 1% of the labour force employed in R&D.

Spain and Italy both measured 0.79% of labour force as being R&D personnel, slightly behind Ireland on 0.83% in 1991. The final two countries consist of Greece whose R&D personnel accounted for 0.75% of the labour force, and Portugal somewhat further behind with 0.38% in 1992.

⁹ Unless stated otherwise, 1993 will be referred to as the year of reference for the remainder of chapter 2.

Figure A5: R&D personnel (HC) as % of the labour force (by sector of the economy)



* Figures for Netherlands and Ireland relate to different years ¹⁰

Labour force in R&D in the business enterprise sector

In the business enterprise sector, the proportion of the labour force employed in R&D tends to mirror that of total R&D personnel, largely due to the importance of this sector in most economies. Germany, with 0.87%, had proportionately the highest level of R&D personnel in this sector, followed by Denmark and France with 0.76% and 0.72% respectively. The UK (1994) and Belgium (1991) both recorded 0.66% of the labour force in this sector, then Ireland with 0.50% and the Netherlands (1992) with 0.49%. Italy, Spain and Greece recorded 0.30%, 0.23% and 0.11% of the labour force in the business enterprise sector respectively. Portugal (1992) with 0.05% brought up the rear.

The largest growths in terms of FTE in the business enterprise sector have been recorded in Greece and Ireland, which have witnessed a 50% increase over the last 5 years for which data is available. Several countries have gradually decreasing FTE numbers in this sector, most evident in Italy since 1990 and in the UK.

Labour force in R&D in the government sector

The proportion of public sector R&D personnel showed no great fluctuations during the period surveyed. Denmark had the highest figure with 0.34% of the labour force, followed by the Netherlands (1992) with 0.28%, France with 0.26% and Germany with 0.24%. Greece with 0.18% was slightly ahead of Italy, Spain and the UK (1994), at 0.17%, 0.16% and 0.15% respectively. Both Ireland and Portugal had 0.11% of the labour force employed in the government sector in 1992, with 0.09% recorded for Belgium (1991).

In terms of FTE, 1993 figures for Spain, Austria and Sweden are all between 21% and 26% higher than the corresponding figure in 1989. In 1986, the UK had an FTE figure around 50% higher than that in Italy - since then, the UK has continued on a downward trend whilst Italy has maintained an upward trend to the extent that both countries had similar levels of R&D in the public sector in 1993.

¹⁰ NL - business enterprise and government sector (1992), higher education sector (1991).
IRL - business enterprise sector (1993), government sector (1992), higher education sector (1991).

Labour force in R&D in the higher education sector

In Greece, 0.46% of the labour force worked in R&D in the higher education sector. This put Greece equal with Germany, after Belgium with 0.62% in 1991 and the Netherlands (1991) with 0.49%, and before France with 0.44%, and Denmark and Spain together on 0.41%. After which came the UK, Ireland (1991) and Italy with 0.37%, 0.34%, and 0.32% respectively. Portugal (1992) was at the rear with a proportion of 0.22% of the labour force in R&D in this sector.


2.2. R&D personnel at regional level

For all the Member States of the European Union (excluding Luxembourg, the Netherlands and Finland) data is available on R&D personnel at regional level, at least for certain sectors. However, for Denmark, Ireland, Austria and Sweden no (regionally disaggregated) data on the labour force is available, so it is not possible to calculate the proportion of R&D personnel within the labour forces of the individual regions of these countries.

Concentration of R&D personnel

With regards to full-time equivalent (FTE), for those countries where data is available by region, a pattern whereby the majority of R&D personnel are often concentrated around the capital of each country can be seen. The exception is Germany where R&D personnel are more evenly spread. Here, the region with the highest FTE, Baden-Württemberg, contained less than 20% of the total FTE in Germany (1991). The capital regions of Greece, Austria, the UK and Norway all contained around 50% of R&D personnel. Copenhagen and the surrounding area had the highest concentration of all, with almost two thirds of FTE R&D personnel in Denmark attributed to this region. Table A4 below summarises the situation for each country where data exists.

Table A4: Concentration of R&D personnel (FTE)

 eurostat	Region	Proportion of total R&D personnel (FTE)
DK	København and surroundings	66.5%
D (1991)	Baden-Württemberg	19.1%
GR	Attiki (includes Athens)	50.2%
E	Madrid	33.8%
F	Ile de France (includes Paris)	36.5%
A	Wien	52.2%
P (1992)	Lisboa e Vale do Tejo	61.0%
S	Stockholm	33.2%
UK	South East (includes London)	45.1%
N	Oslo	46.2%

Labour force in R&D

For the economy as a whole, data is available at the regional level for six countries - Germany, Greece, Spain, France, Portugal and the United Kingdom. Expressed in terms of numbers of individuals (head count) as a percentage of the labour force, only the capital regions of France,¹¹ Spain,¹² and the UK rank favourably with the German regions, with Ile de France (2.31%), Madrid (1.98%) and the South East (1.77%) being the only regions apart from German ones with a proportion of the labour force greater than 1.75% employed in R&D.

¹¹ R&D personnel working in defence are not broken down by region (see methodological notes).

¹² Some of the R&D personnel in Spain's university sector cannot be broken down at regional level (see methodological notes).

The highest figure was recorded in the German region of Baden-Württemberg with 2.53%, a region which includes Stuttgart and Karlsruhe. The other three German regions with a proportion of 2% or more were Bremen (2.03%), Hessen (2.03%) and Bayern (2.00%). In the UK, apart from the South East, East Anglia was the only region with more than 1.5% employed in R&D.

In both Spain and France, the region with the highest proportion of the labour force was more than double the region ranked second (at NUTS 1). In Spain, this was Noreste (0.83%) within which is Navarra, the only region apart from Madrid to record a proportion greater than 1%. In France, the second NUTS 1 region was Centre-Est, with 1.06%.

Table A5a below compares the highest and the lowest ranking region (NUTS 1 unless otherwise specified). As can be seen, the lowest ranked region in Germany was still higher than the highest ranking region in Portugal. Full figures can be seen in Table 17B. Map A1 shows the total R&D personnel (head count) as a percentage of the labour force in the regions of the European Union.

Labour force in R&D in the business enterprise sector

Since the business enterprise sector is the largest employer of R&D personnel, regional data is available for more Member States (Belgium, Germany, Greece, Spain, France, Italy, Portugal and the United Kingdom).¹³ As with total R&D personnel, the highest figure was recorded in the German region of Baden-Württemberg with 1.63% of the labour force working in R&D in the business enterprise sector.

Of the seven regions with a proportion of more than 1% of the labour force, four were German, alongside the capital regions of France and Belgium, the Ile de France region with 1.62% and Bruxelles-Brussels with 1.17%.¹⁴ Unlike for all sectors, in the UK the capital region was replaced by East Anglia as the region with the highest proportion, with a figure of 1.32%.

In Italy, the regions Nord Ovest and Lombardia, which include Turin and Milan respectively, are much higher than the national average. In particular, Piemonte (NUTS 2 region of Nord Ovest) is much higher than average, with a value of 0.90%. In Spain, as with total R&D personnel, Madrid and the NUTS 2 region Navarra (0.95%) stand out from the rest.

For Portugal, the business enterprise sector is of little significance in terms of employment of R&D personnel, and therefore low figures are recorded here. It is a similar picture in Greece, where only the NUTS 2 region Sterea Ellada (0.26%) along with the capital region Attiki have both relatively strong business enterprise sectors.

Table A5b below illustrates the differences between countries and regions. Full figures can be seen in Table 14B. Map A2 shows the total R&D personnel (head count) as a percentage of the labour force in the regions of the European Union.

Labour force in R&D in the government sector

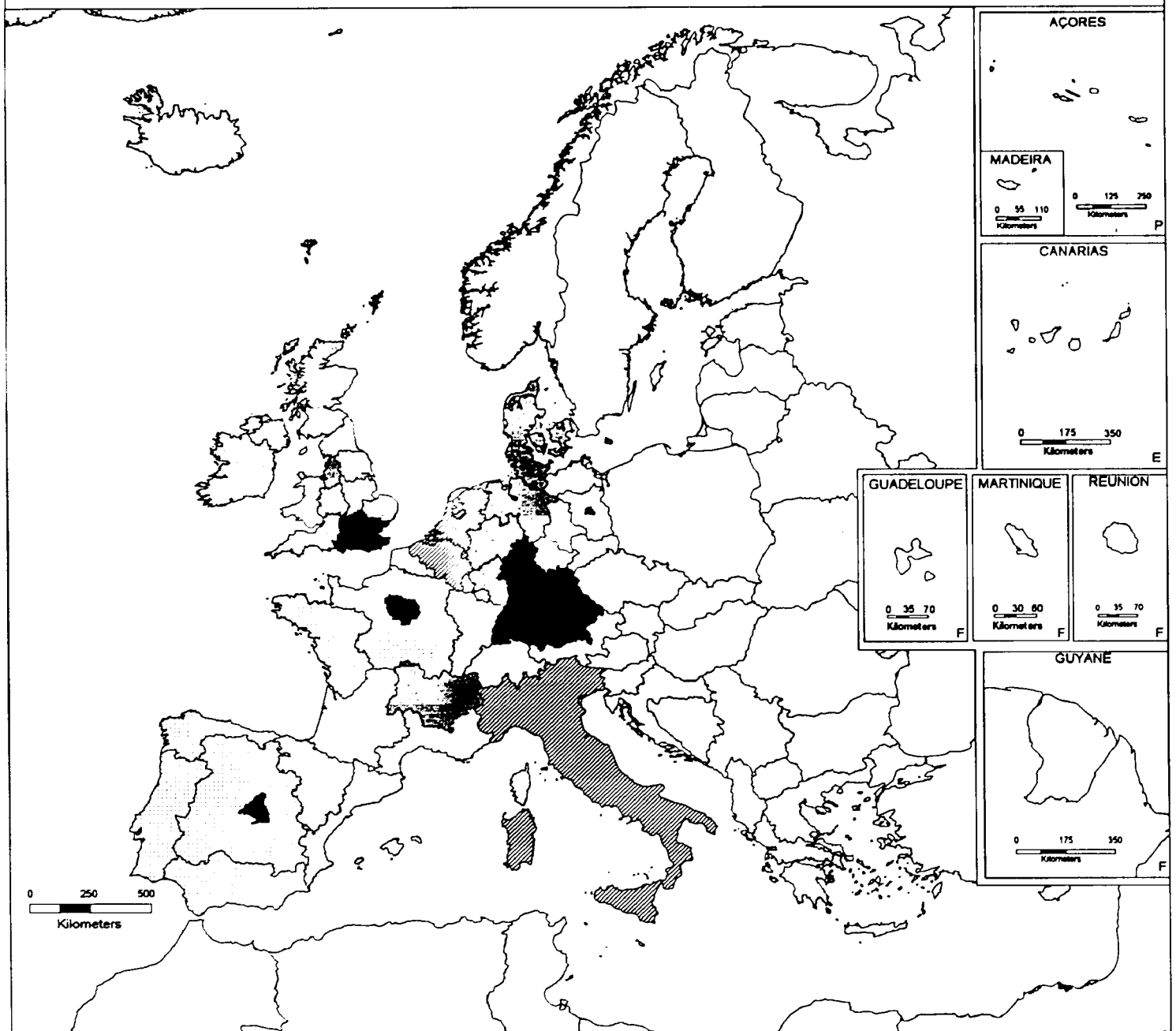
Over 47% of R&D personnel (head count) in the Italian public sector worked in the region of Lazio. This was equivalent to 0.92% of the labour force and was easily the highest percentage for all regions where data was available. Only two other regions recorded a figure greater than 0.5%, Madrid and Berlin with 0.69% and 0.64% respectively, themselves some distance apart from the next regions.

Whereas in Spain and in Italy, R&D personnel in this sector are concentrated in the capital regions (the national averages are 0.16% and 0.17% respectively), in France, Germany and the UK this was less apparent. For example, the French region Méditerranée, with 0.27%, compared with the capital region with 0.38%. In the UK, despite more than 50% in terms of head count being located in the South East, East Anglia had again the highest proportion of R&D personnel in this sector in the UK.

¹³ Ireland and Denmark are not broken down any further than NUTS 1 and 2 levels.

¹⁴ Some R&D personnel in Belgium business enterprise sector cannot be broken down by region (see methodological notes).

R&D personnel - 1993 *



Total R&D personnel (HC) by region as % of labour force (NUTS level 1)

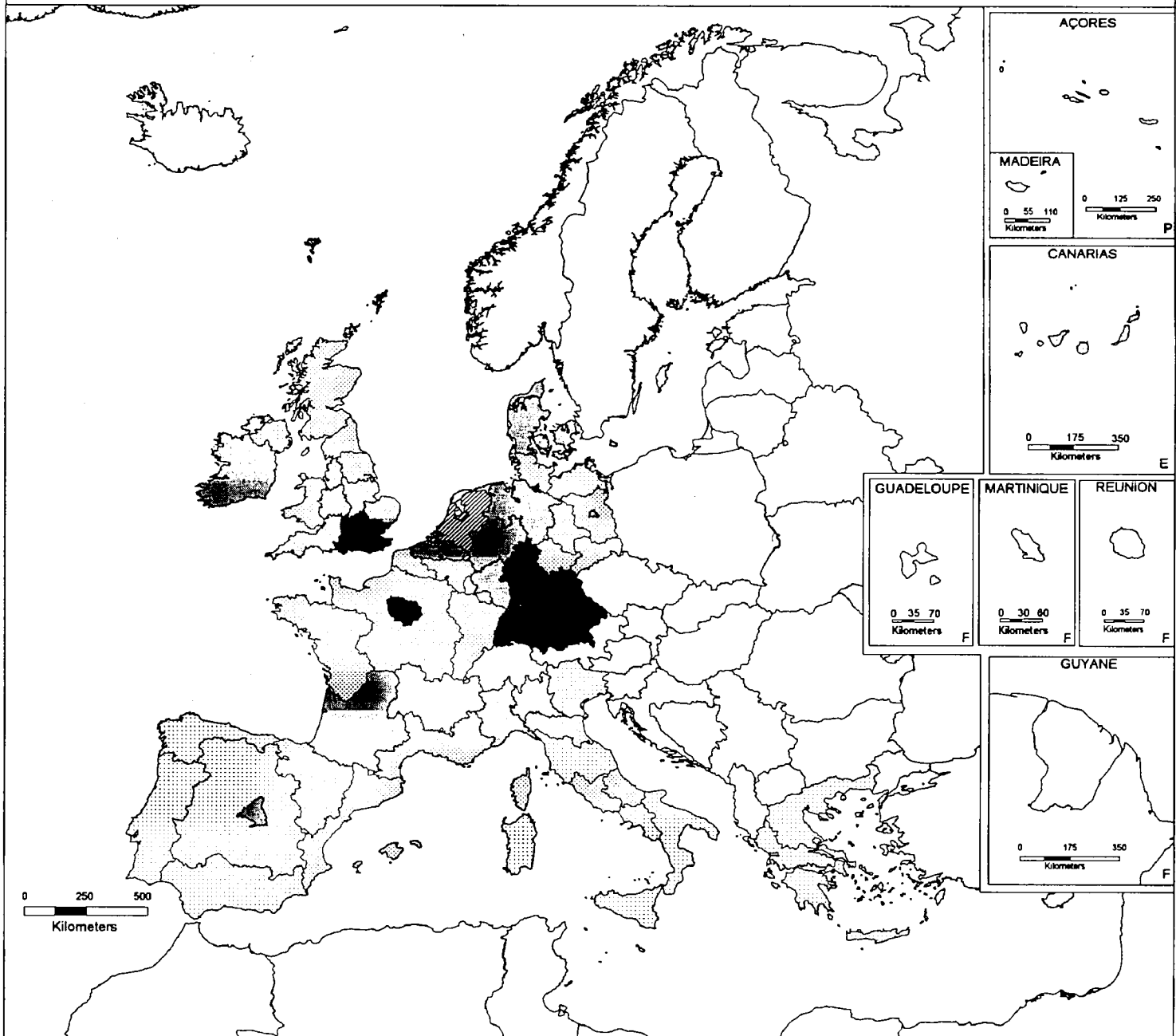


*1991: B, D, IRL
 *1992: P



Statistical data: Eurostat, D3
 Cartography and geographic information management: GISCO - 9/96

R&D personnel in the Business Enterprise Sector - 1993 *



R&D personnel (HC) by region as % of labour force (NUTS level 1)



*1991: B
*1992: P



Statistical data: Eurostat, D3
Cartography and geographic information management: GISCO - 9/96

Table A5: R&D personnel (head count) as a proportion of the labour force

Table A5a: All sectors

eurostat	Highest		Lowest	
	Region	%age	Region	%age
D (1991)	Baden-Württemberg	2.53	Rheinland-Pfalz	0.77
GR	Attiki	0.96	Kentriki Ellada	0.50
E	Madrid	1.98	Noroeste	0.41
F	Ile de France	2.31	Nord, Pas-de-Calais	0.30
P * (1992)	Lisboa (NUTS 2)	0.66	Algarve (NUTS 2)	0.12
UK	South East	1.77	Northern Ireland	0.53

Table A5b: Business enterprise sector

eurostat	Highest		Lowest	
	Region	%age	Region	%age
B (1991)	Bruxelles-Brussels	1.17	Région Wallonne	0.39
D	Baden-Württemberg	1.63	Mecklenburg-Vorpommern	0.11
GR	Attiki	0.17	Nisia Aigaiou, Kriti	0.03
E	Madrid	0.64	Sur	0.07
F	Ile de France	1.62	Nord, Pas-de-Calais	0.23
I	Nord Ovest	0.76	Sud	0.05
P * (1992)	Lisboa (NUTS 2)	0.07	Centro (NUTS 2)	0.03
UK (1994)	South East	1.32	Wales	0.21

Table A5c: Government sector

eurostat	Highest		Lowest	
	Region	%age	Region	%age
D	Berlin	0.64	Rheinland-Pfalz	0.08
GR	Nisia Aigaiou, Kriti	0.38	Kentriki Ellada	0.08
E	Madrid	0.69	Centro	0.06
F	Ile de France	0.38	Nord, Pas-de-Calais	0.04
I	Lazio	0.92	Sud	0.04
P * (1992)	Lisboa (NUTS 2)	0.29	Norte (NUTS 2)	0.01
UK (1994)	East Anglia	0.36	North	0.02

Table A5d: Higher education sector

eurostat	Highest		Lowest	
	Region	%age	Region	%age
D (1991)	Hamburg	0.72	Rheinland-Pfalz	0.32
GR	Attiki	0.55	Nisia Aigaiou, Kriti	0.33
E	Madrid	0.64	Noroeste	0.25
F	Ile de France	0.28	Bassin Parisien	0.03
P * (1992)	Lisboa (NUTS 2)	0.30	Algarve (NUTS 2)	0.10
UK	East Anglia	0.59	South West	0.23

* Mainland Portugal (Continente)

In Greece, the highest ranking region was not the capital region, but rather Nisia Aigaiou, Kriti with 0.38%, which ranked alongside the French capital region. Again, despite almost half the number of personnel being recorded in Attiki, the NUTS 2 region of Kriti in particular stood out as being much higher than other regions in terms of R&D personnel as a proportion of the labour force. Table A5c summarises this sector, while full figures can be seen in Table 15B.

Labour force in R&D in the higher education sector

Of those countries where data is available at the regional level (Germany, Greece, Spain, France, Portugal and the UK), nine regions had a concentration of greater than 0.5% in the university sector. Of which, there were two UK regions, East Anglia with 0.59% and Scotland with 0.53%, the capital regions of Spain and Greece (Madrid and Attiki with 0.64% and 0.55% respectively), and five German regions, including Hamburg with 0.72% and Baden-Württemberg with 0.50%.

This sector had perhaps the most even distribution between NUTS 1 regions, especially in Germany, Portugal, the UK and, to a lesser extent, Spain also (see Table A5d). France had a large number not registered by region. In Greece, the NUTS 2 region of Ipeiros with 0.84% was much higher than the national average of 0.46%. Similarly, in Spain the NUTS 2 region of Navarra was more than double the average for the country. Full figures can be seen in Table 16B.

3. R&D EXPENDITURE IN THE EUROPEAN UNION

3.1. R&D expenditure at national level

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), at least for certain sectors. The time series for 1986 to 1994 differ widely in terms of their level of completeness, however.

In 1993, 117 billion ecu spent on R&D in EU 15

In 1993, the 15 Member States together spent a total of 117.3 billion ecu (at current prices and exchange rates) on R&D. Thereof, Germany, France, and the UK covered about 83.5 billion ecu, i.e. more than 70%. Germany spent a total of 39.5 billion ecu on R&D, France 26.2 billion ecu, and the United Kingdom 17.7 billion ecu. Italy also invested a considerable sum (9.9 billion ecu) in this area. A similar amount on R&D expenditure was registered for Sweden and the Netherlands with 5.1 billion ecu and 5.0 billion ecu respectively. The other Member States (except Luxembourg) together cover the remaining 13.8 billion ecu.

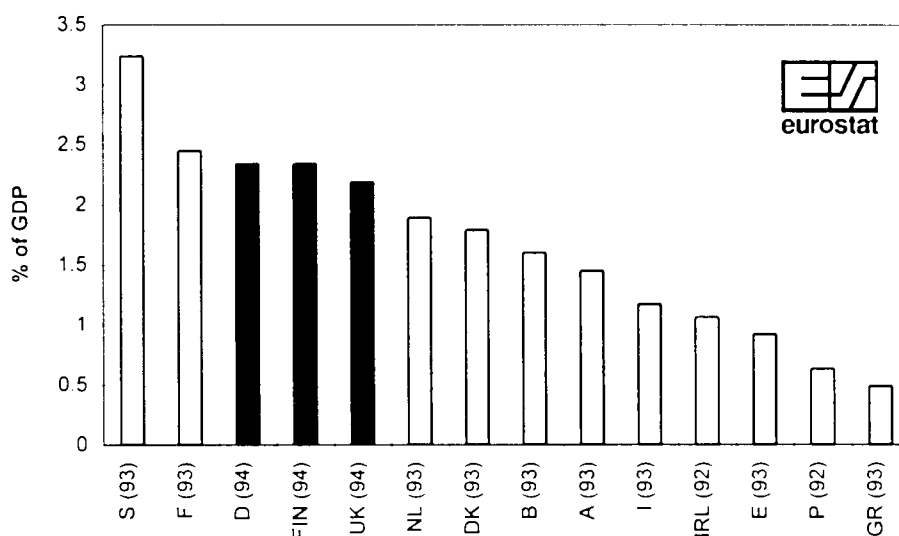
R&D expenditure by most Member States has increased constantly in both nominal and real terms over the past few years. Recently, some decrease in real terms (i.e. PPS at 1985 prices) could be observed in a few countries. In Belgium, it fell in real terms by 3.3% from 1991 to 1993, and in Spain by 1.1% from 1992 to 1993. Italy and Germany have already shown the decreasing trend since 1991 and 1992 respectively. For Sweden and the Netherlands, however, the downward trend observed over the last years changed. In 1993, R&D expenditure grew in real terms by 7.6% in Sweden (compared to 1991) and 1.2% in the Netherlands (compared to 1992). The time series registered for the United Kingdom showed a break in 1991 by 4.8%. Afterwards, the R&D expenditure in real terms has grown again constantly and, in 1994, a level above the 1990 level was reached.

Total expenditure on R&D

Comparisons between Member States based on absolute values such as R&D expenditure are hampered by the differences in size between the various countries. Value-independent comparisons in

suitable indicators such as R&D expenditure as a % of gross domestic product (GDP) at market prices are therefore needed (see figure A6).

Figure A6: Gross Domestic Expenditures on R&D as % of GDP



Within EU 15, Sweden is the Member State with the highest R&D expenditure in relative terms, having spent 3.24% of GDP on R&D in 1993. France and Germany invested similarly high percentages of their GDP at 2.45% and 2.43% respectively in 1993. A few 1994 figures are already available. In 1994, both Germany and Finland each spent 2.34% of their GDP on R&D while the latter in 1993 only spent 2.23% of GDP on R&D. Therefore, Finland in 1993 showed about the same proportion of R&D expenditure as the United Kingdom (2.2%) which, in 1994, only spent 2.19%.

Looking again at the 1993 figures which are available for most of the Member States, the Netherlands is the first country that spent less than 2% of GDP on R&D (1.89%), followed by Denmark (1.79%), Belgium (1.60%), Austria (1.45%), Italy (1.17%), and Ireland (1.06%, 1992). Less than one percent of GDP was spent by Spain, Portugal, and Greece.

Expenditure on R&D in the business enterprise sector

Data on R&D expenditure broken down by the business enterprise, government, and higher education sectors is available for most of the Member States. Thereof, the business enterprise sector accounted for at least 50% of R&D expenditure in all Member States except Greece and Portugal, where only 26.5% (1993) and 22.2% (1992) respectively of R&D expenditure came from this sector. In 1993, Spain also fell below the 50% mark in spending 47.8% in the business enterprise sector. In Sweden, Germany, and the United Kingdom, more than 65% of R&D spending took place in the business enterprise sector. In Belgium, Ireland, and Finland, it was between 60% and 65%, and in the five remaining Member States between 50% and 60%.

Because of the significance of the business enterprise sector, a comparison of relative values (R&D as a % of GDP) for this sector gives a similar picture to that of the economy as a whole. Sweden was again the biggest spender on R&D in 1993, spending 2.24% of its GDP. Almost 70% of Swedish R&D expenditure takes place within this sector. Germany and France spent 1.62% and 1.51% respectively of their GDP. Belgium, Denmark, the Netherlands, Finland, and the United Kingdom were the other Member States in which the business enterprise sector spent over 1% of GDP at market prices on R&D. Greece and Portugal showed the lowest expenditure on R&D by the business enterprise sector. In both countries, most R&D came from the higher education sector, accounting for 40.8% (1993) and 42.9% (1992) respectively of the R&D expenditure of these countries.

There is no common trend in development of the weight of this sector in the Member States. A increasing tendency can be observed in Denmark, Ireland, Finland and Sweden, while Belgium,

Germany, and Italy show downward tendencies. In Spain and Portugal, the figures rose in the 80s but have been falling since the early 90s.

Expenditure on R&D in the government sector

The percentages of GDP spent on R&D in the government sector have remained remarkably constant over time. The latest figures show no appreciable rise or fall, with the exception of Sweden where the percentage spent on R&D in this sector increased from 0.12% in 1991 to 0.28% in 1993. R&D policy in this sector appears in most of the Member States to be linked primarily to general economic development.

France, at 0.52% of GDP, showed the highest R&D expenditure in this sector, followed by Finland at 0.46%. Values between 0.3% and 0.4% of GDP were registered for Germany, the Netherlands, Denmark, and the United Kingdom. Sweden and Italy showed percentages between 0.2% and 0.3%. The remaining Member States spent less than 0.2% of their GDP on R&D in the government sector.

The relative weight of this sector in relation to all three sectors differed between 6.3% in Belgium and 32.7% in Greece. In most of the Member States, the relative weight of this sector was around 20%, as six countries spent between 19.6% and 22.2% of their R&D expenditure in the government sector (Portugal, France, Finland, Italy, the Netherlands, and Spain). The relative importance of this sector remained more or less constant over the years, with a slight upwards tendency. Greece, Portugal, Spain, and Ireland are different as the relative importance declined continuously. This decrease took place mainly in favour of the higher education sector in Greece, Portugal, and Spain, and the business enterprise sector in Ireland.

Expenditure on R&D in the higher education sector

Comparing R&D expenditure by the higher education sector as a % of GDP at market prices, Sweden at 0.7% had the highest level, followed by Austria at 0.5%. Percentages between 0.4% and 0.5% were spent by the Netherlands, Belgium, Finland, Germany, and Denmark. The remaining Member States spent below 0.3% of GDP on R&D in the higher education sector in 1993.

The relative weight of this sector differed between the countries with a range from 15.9% to 42.9% of all R&D (expressed in relative terms as a % of GDP) funded by this sector. In Portugal, almost 43% (1992) of all R&D expenditure was performed by the higher education sector, while in Greece it was equally important with 40.8% (1993). This sector was also rather important in Austria at 34.5% and in Spain at 31.5%. For Sweden, which in absolute terms of % of GDP spent most in the higher education sector, the relative weight is quite low at 21.6%. The least proportion of R&D expenditure by the higher education sector was registered for the United Kingdom and France with a relative weight of 16.8% and 15.9% respectively.


Comparison with Japan and the USA

By far the largest proportion of R&D expenditure in Japan and the USA also came from the business enterprise sector. The data is not entirely comparable with those of the EU Member States, however, with Japanese R&D data being overestimated. Therefore, OECD estimates adjusted data which is more comparable, available for the economy as a whole and the higher education sector as shown in the table below. Domestic R&D spending by the USA, on the other hand, might be somewhat underestimated (cf. Notes on Methodology). Certain comparisons can nevertheless be made between these two countries and the Member States on the basis of R&D expenditure as a % of GDP. The table below shows the trends in this indicator in Japan, the USA, and at the EU 15 level, both in the economy as a whole and in the three sectors in which R&D is carried out.

Comparing the 1993 figures, the EU 15 average of R&D expenditure is below that registered for Japan and the USA. As regards the sectors, their relative weight is different between the three economic areas. In the government sector, the proportion of R&D expenditure registered for EU 15 (almost 17%)

was slightly above those registered for Japan and the USA (almost 10%) due to the higher relative weight of this sector in EU 15. The relative weight of the higher education sector was similar in Japan and EU 15 (20% of R&D expenditure), while in the USA, a lower proportion was recorded from this sector at 15%. The business enterprise sector is the most important, but at a slightly different level - in the USA, 71% of expenditure was allocated to this sector, compared to 66% in Japan and 62% in EU 15.

Table A6: R&D expenditure as a % of GDP

		1989	1990	1991	1992	1993	1994
All sectors	Japan	2.98	3.08	3.05	3.00	2.94	2.90
	adj.	2.80	2.89	2.86	2.81	2.73	2.69
	USA	2.76	2.82	2.84 ¹	2.78	2.66	2.54 ²
	EU15 ³	2.05	2.04	1.99	1.97	1.99	1.95
Business enterprise sector	Japan	2.08	2.18	2.16	2.06	1.94	
	USA	1.96	2.00	2.07	2.01	1.89	1.80
	EU15 ³	1.34	1.33	1.27	1.24	1.24	1.21
Higher education sector	Japan	0.54	0.54	0.53	0.56	0.59	0.59
	adj.	0.35	0.35	0.35	0.36	0.38	0.38
	USA	0.43	0.43	0.40 ¹	0.40	0.40	0.38 ²
	EU15 ³	0.36	0.36	0.37	0.38	0.40	0.38
Government sector	Japan	0.24	0.23	0.23	0.25	0.27	0.26
	USA	0.30	0.30	0.28	0.27	0.27	0.27 ²
	EU15 ³	0.33	0.33	0.33	0.32	0.33	0.33

Source: OECD

1 break in time series

2 provisional data

3 estimated by Eurostat

Comparing the 1993 figures with the national proportions on R&D, Japan and the USA each spent a lower proportion of their GDP on R&D than Sweden (the highest spender in the European Union, not including Luxembourg) but a higher proportion than the remaining EU countries. Expenditure in the business enterprise sector in the USA and Japan was about level with Sweden and Germany, the EU countries where most R&D expenditure took place in this sector. In terms of % of GDP, Japan and the US were again below Sweden but above the remaining EU countries. For the higher education sector, adjusted data on relative expenditure on R&D is available for Japan. The figures for Japan and the USA were similar at 0.38% and 0.40% respectively, and therefore around the same level as in Denmark, France and the United Kingdom. Over the last few years, R&D expenditure by Japan and the USA in the government sector as a % of GDP has shown the same continuity as observed for most of the Member States. At 0.27% in 1993, it was approximately equal to that of Sweden.

3.2. 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, Finland and Sweden, at least for some sectors and years. A value-independent indicator such as R&D expenditure as a % of GDP at market prices is advisable for comparing regional spending. Unfortunately, no data on GDP at regional level is available for Ireland or for some regions of Denmark for the entire reference period, so the indicator could not be calculated in these cases.

Total expenditure on R&D

Data on relative R&D expenditure at regional level for the whole economy is available for eight Member States: Denmark, Germany, Greece, Spain, France,¹⁵ Austria, Portugal, and the United Kingdom, at least for some years. In 1993, five regions spent more than 3% of their GDP on R&D: Berlin (3.89%) and Baden-Württemberg (3.80%) in Germany, Ile de France (3.64%) and Midi-Pyrénées (3.5%) in France, and South East (3.19%) in the United Kingdom.

By focusing on each country at regional level, it is evident that it is mainly the capital region that spent most on R&D in relative terms, i.e. as a % of GDP. In Austria, it is Wien at 2.74%. Second and third highest percentages in Austria were spent by Steiermark (1.80%) and Tirol (1.47%). The lowest figure for Austria is recorded for the Burgenland with 0.33%, exactly the percentage spent in Rioja (Spain). The capital region Berlin, at 3.89%, as already mentioned above is the highest ranking German region, closely followed by Baden-Württemberg at 3.80%, after which came Bayern at 2.86% and Bremen at 2.56%. These were the four regions above the German national value of 2.43%. Less than 1% of GDP was spent in the region Saarland (0.94%).

In Spain, France, Portugal, and the United Kingdom, it is also the capital region for which the highest proportions of GDP spent for R&D were registered. The level, however, is different. Ile de France including Paris and South East (UK) including London spent more than 3% of GDP. Madrid spent 2.07% which, compared to 1992, was a decline of 6.3%. Pais Vasco at 1.18% is the region with the second highest % of GDP spent for R&D in Spain. In Portugal (1992), Lisboa e Vale do Tejo recorded the highest level at 0.79%, followed closely by Centro (P) at 0.72%. This equates roughly with Castilla-Léon (Spain) and Salzburg (Austria) where each spent 0.75% of GDP on R&D.

By far the highest relative R&D expenditure in Greece took place in Kriti. At 0.90% of GDP, the figure was similar to that registered for the Spanish region of Navarra which spent 0.91% of its GDP on R&D. In Greece, the capital region Attiki spent only the second highest percentage, and at 0.68% was some considerable distance behind Kriti. For Denmark, unfortunately only incomplete 1991 data is available. Most R&D spending took place in the group of regions København og Frederiksberg Kommuner, Københavns amt, Frederiksborg amt and Roskilde amt at 1186 million ecu. Next came Århus amt, at 183 million ecu or 1.51% of GDP. Map A3 shows the R&D expenditure in all sectors as a percentage of GDP at market prices in the regions of the EU.

Expenditure on R&D in the business enterprise sector

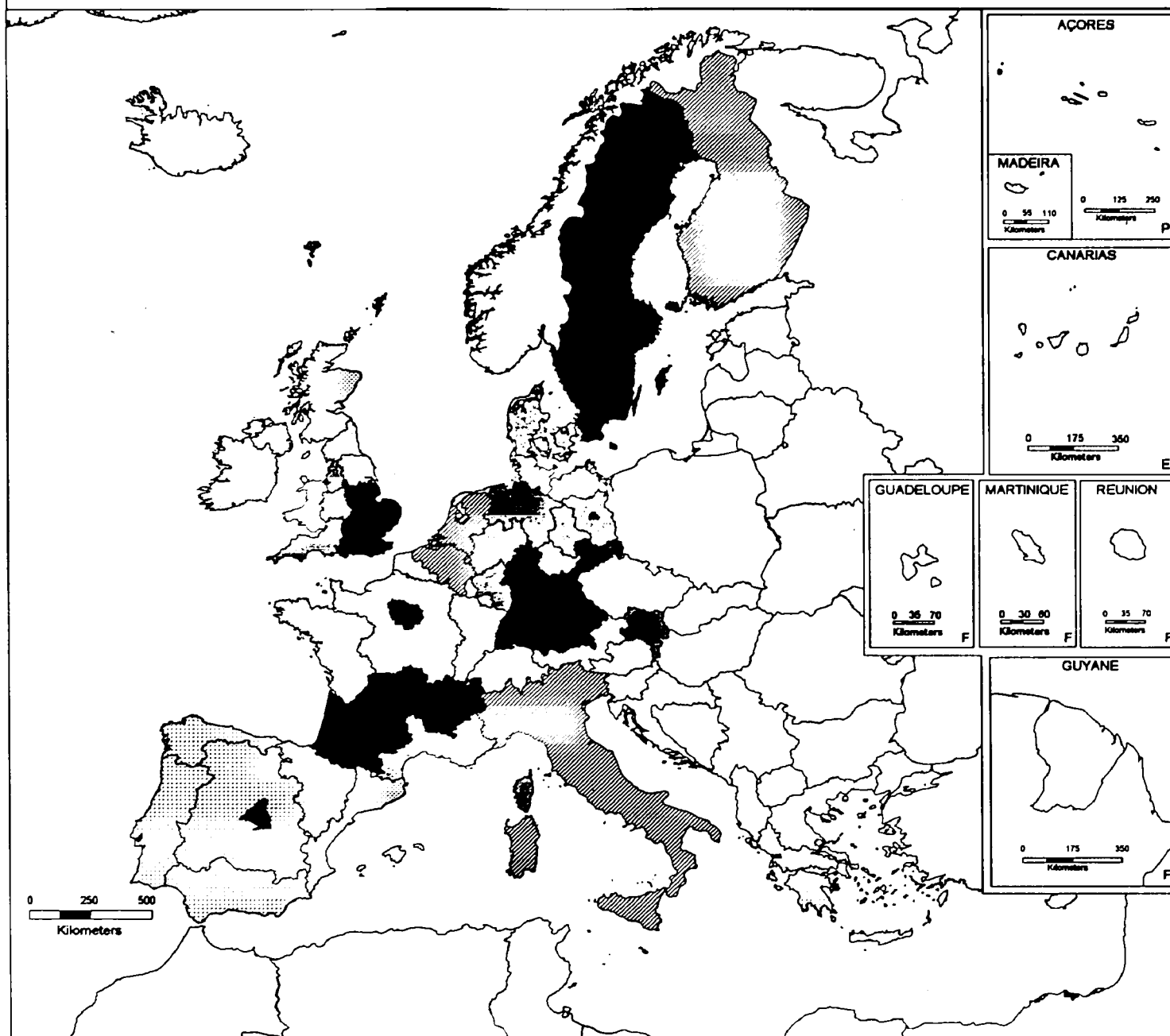
Regional data on R&D expenditure as a % of GDP in the business enterprise sector is available for ten Member States: Belgium, Denmark, Germany, Greece, Spain, France, Italy, Austria, Portugal, and the United Kingdom. Since this sector, as the most significant in the R&D field, heavily affects the structure at the total economy level, the rank order of its (relative) regional R&D expenditure is similar to that of the economy as a whole. Therefore, it is again mainly the capital region spending the highest proportions on R&D in the business enterprise sector.

The exceptions were Germany where the highest proportion was spent in Baden-Württemberg at 2.88% and Italy where it was in Piemonte at 1.97%. Five regions spent more than 2% of their GDP on R&D in the business enterprise sector: Baden-Württemberg (Germany) at 2.88%, Ile de France (France) at 2.78%, South East (United Kingdom) at 2.27%, Bayern (Germany) at 2.25%, and Franche-Comté (France) at 2.16%.

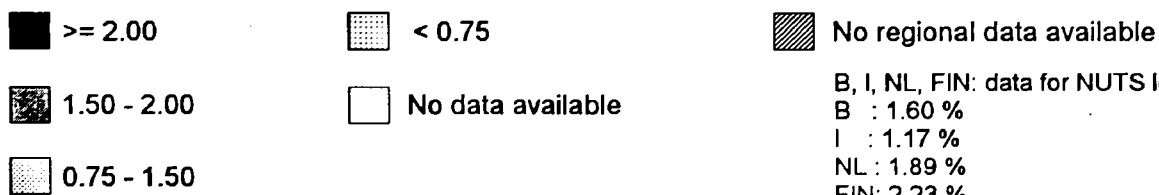
Regarding Austrian regions, the highest proportion is recorded for Wien at 1.44%. This value is somewhat above the figure registered for the capital region of Belgium, Brussels, at 1.31% (1991). In both countries, the second highest values were seen at a much lower level, for Austria in the region Steiermark at 0.88%, and for Belgium in Région Wallonne at 0.84%. In Greece and Portugal, the Member States in which the business enterprise sector plays a subsidiary role in R&D, most of the regions spent less than 0.2% of their GDP on domestic R&D, with the sole exceptions of Alentejo in Portugal (1992: 0.29%) and Attiki in Greece (1993: 0.22%).

¹⁵ Part of the R&D expenditure by France and Spain cannot be broken down by region (see "Methodological notes").

R&D expenditure - 1993*



Expenditure by region as % of GDP (NUTS level 1)



B, I, NL, FIN: data for NUTS level 0
 B : 1.60 %
 I : 1.17 %
 NL : 1.89 %
 FIN : 2.23 %

*1992 : P, IRL



Twelve of Spain's 18 regions at NUTS level 2 also spent less than 0.2% of their GDP on R&D. Here, once again the capital region showed the highest proportion, spending 1.11% of GDP in the business enterprise sector. Map A4 shows the R&D expenditure in the business enterprise sector as percentage of the GDP at market prices in the regions of the European Union.

Expenditure on R&D in the government sector

Regional data on R&D expenditure in the government sector is available for nine countries: Denmark, Germany, Greece, Spain, France, Italy, Austria, Portugal, and the United Kingdom. Only three regions spent more than 1% of their GDP on R&D in the government sector: Midi-Pyrénées (France) at 1.37%, Berlin (Germany's capital region) at 1.27% and Lazio (Italy's capital region) at 1.08%.

The proportion spent in Lazio declined by 12.9% compared to 1992, and by 24.5% compared to 1991. The other Italian regions, however, spent much lower percentages in the government sector, showing figures below 0.35%. In France, a considerable distance between the highest spending region (Midi-Pyrénées at 1.37%) and the second highest (Languedoc-Roussillon at 0.60%) was seen. This is still double the value of the highest ranked region in Austria (Wien at 0.30%). The other Austrian regions showed values below 0.15%.

The Spanish capital region recorded fairly high government sector R&D expenditure, being the biggest spender in this category in Spain (0.69% of GDP) in both absolute and relative terms. Aragón came next, with 0.20% of GDP and therefore roughly level with the Greek capital region, Attiki, at 0.21%. In Greece, the highest proportion was spent in Kriti at 0.65%.

The Danish region of Viborg Amtskommune spent 0.48% of GDP on R&D in the government sector in 1991, the last available figure. This was almost level with East Anglia (0.50%), the leading region in the United Kingdom in 1993. The capital region Lisboa e Vale do Tejo was the highest ranked in Portugal at 0.28% of GDP (1992) spent on R&D in the government sector. The region of Açores at 0.16% followed some distance behind, still above the Portuguese average of 0.14% in that sector.

Expenditure on R&D in the higher education sector

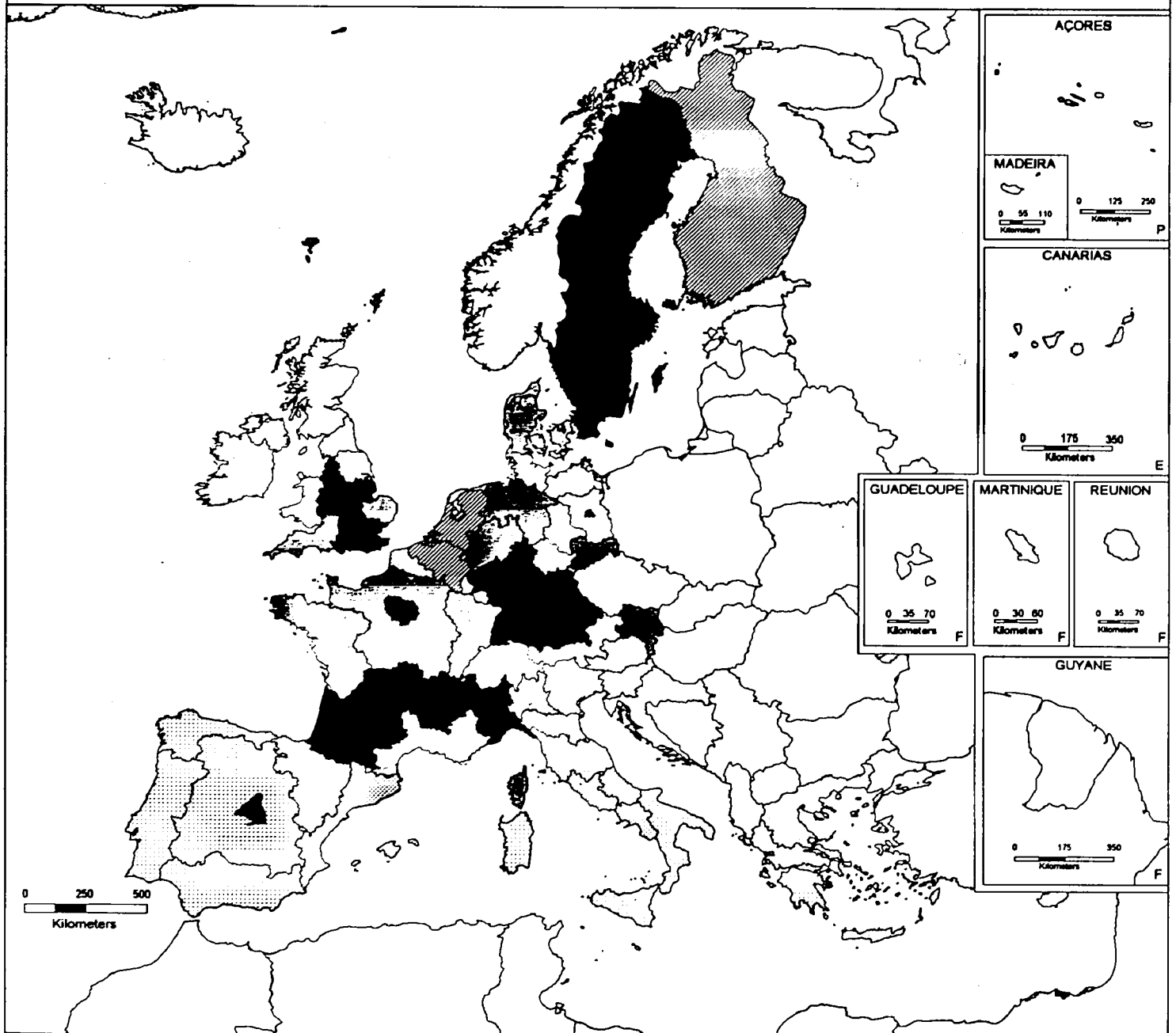
For the higher education sector, regional data on R&D expenditure as a % of GDP is available for eight Member States: Denmark, Germany, Greece, Spain, France, Austria, Portugal, and the United Kingdom. Within these countries, only two regions spent more than 1 percent of their GDP on R&D in the higher education sector. These are the capital regions of Germany and Austria, Berlin and Wien, with 1.01% and 1.00% respectively.

In Germany, four more regions show a percentage above 0.6%, all of them located in the East: Sachsen (0.82%), Thüringen (0.71%), Sachsen-Anhalt (0.66%), and Mecklenburg-Vorpommern (0.61%). In Austria, Steiermark at 0.83% and Tirol at 0.71% spent more than 0.6% of their GDP. Within the other five countries considered, only two more regions were level with that, Århus Amtskommune in Denmark at 0.66% (1991) and East Anglia in the United Kingdom at 0.65%.

In the United Kingdom, Scotland at 0.52% and the South East (UK) at 0.46% spent relatively high percentages on R&D in the higher education sector. The other regions show figures below 0.31%, which is around the level where the highest value for France is registered, with the region of Alsace at 0.32% closely followed by the capital region Ile de France at 0.31%. The other French regions spent less than 0.25% of their GDP on R&D in the higher education sector.

In Portugal, the Centro (P) region spent 0.47% of its GDP on R&D in the higher education sector (1992) and was therefore level with the Netherlands (0.47%) and also approximately with Navarra which, at 0.43%, was the leading Spanish region in 1993. The capital region of Madrid spent 0.27% of its GDP in this sector, a figure slightly below the Spanish average of 0.29%. The Greek average is 0.20% but three regions spent more than 0.3% of their GDP: Ipeiros at 0.34%, Kentriki Makedonia at 0.33% and Dytiki Ellada at 0.31%.

R&D expenditure in the Business Enterprise Sector - 1993*



Expenditure by region as % of GDP (NUTS level 1)



*1992 : P

Statistical data: Eurostat, D3
Cartography and geographic information management: GISCO - 9/96



4. EUROPEAN PATENT APPLICATIONS IN THE EU

4.1. Patenting activities at national level

Introductory Methodological Remark

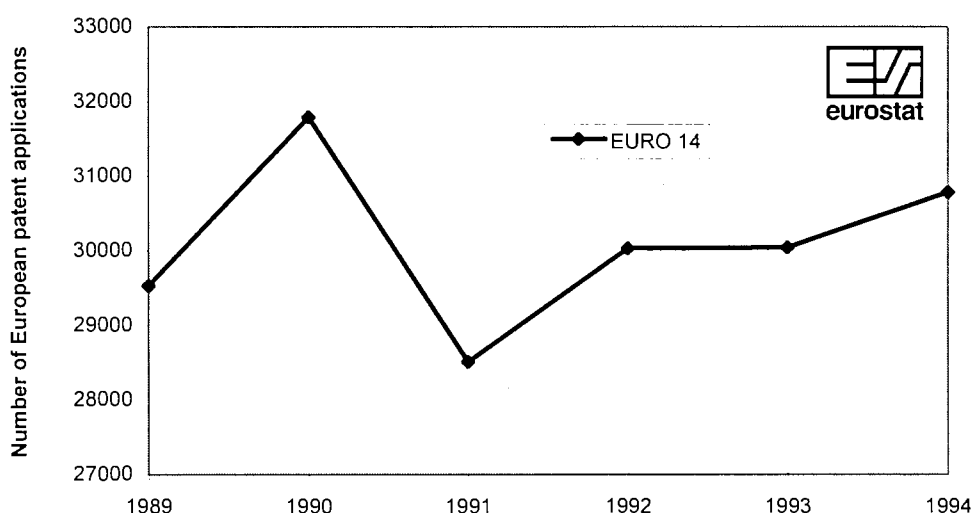
The following compilation of data on European patent applications refers to those filed with or designated to the European Patent Office (EPO). The data presented are based on a special extraction from the EPO database and, therefore, the national totals of patent applications are somewhat different from the national totals presented by the EPO itself. In this report, only European patent applications with at least one inventor having his place of residence within the EU (excluding Finland)¹⁶ are considered. European patent applications not having an inventor resident within the EU have been disregarded. For further methodological details, see "Definitions and explanatory notes relating to patent applications".

The following presentation of data on patent applications refers only to European patent applications. At the end of 1993, over 80% of the patents in force world-wide were covered by the United States Patent and Trademark Office (USPTO), the Japanese Patent Office (JPO) and the EPO.¹⁷ Therefore, the picture of the potential for innovation given by the data on European patent applications is only a partial one.

30,792 European patent applications filed within the EU in 1994¹⁸

In 1994, some 30,792 European patent applications were filed in the EU (excluding Finland, see above). This number includes European patent applications filed directly with the European Patent Office and Euro-PCT applications in their international phase, both having at least one inventor resident within the countries concerned (EU excluding Finland, hereby referred to as EURO 14). This represents an increase of 2.5% compared to 1993. Regarding the trend over the last six years, the number of applications peaked in 1990, followed by a sharp fall in 1991, and then a return to a more normal level of filing activity.

Figure A7: Development of European patent applications in the EU



¹⁶ Finland became a Member State of the European Patent Convention in March 1996. Therefore, Finnish patenting behaviour with the EPO before 1996 is considered to be somewhat biased. European patent applications having a Finnish inventor have been disregarded in this publication.


¹⁷ See EPO-JPO-USPTO, Trilateral Statistical Report 1994.

¹⁸ 1994 figure is provisional.

This pattern 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 1990. Furthermore, because of economic problems due to the Gulf War and the recession in several of the major industrial nations, filing activity was also more restricted in 1991.¹⁹

Between the Member States, however, there are significant differences in the number of applications. In 1994, the highest figure is recorded for Germany (almost 13,000 applications) which covers about 42% of all European patent applications. Considerably high patenting activity is also observed in France (over 5,000 applications) and in the United Kingdom (about 4,500 applications). Therefore, almost 3 out of every 4 European patent applications (73%) are registered by inventors resident in these three countries. At the other end of the scale, the lowest figures are recorded for Greece (30 applications), covering 0.1% of the European total, and Portugal (21 applications), covering 0.07% of European patent applications.

Table A7: Total of European patent applications

 eurostat	1989	1990	1991	1992	1993	1994 *
EURO 14	29 533	31 796	28 514	30 038	30 048	30 792
Belgique	605	695	603	740	872	888
Danmark	404	425	458	462	532	578
Deutschland	13 013	13 752	11 568	12 397	12 526	12 785
Ellada	22	29	35	44	46	30
España	224	279	331	352	375	444
France	5 012	5 489	5 236	5 442	5 133	5 182
Ireland	50	81	70	87	112	91
Italia	2 136	2 511	2 269	2 600	2 425	2 471
Luxembourg	33	33	40	34	23	42
Nederland	1 658	1 826	1 621	1 630	1 651	1 710
Österreich	714	726	702	725	698	729
Portugal	10	5	8	13	16	21
Sverige	1 123	1 236	1 210	1 234	1 327	1 405
United Kingdom	4 529	4 709	4 363	4 277	4 311	4 416

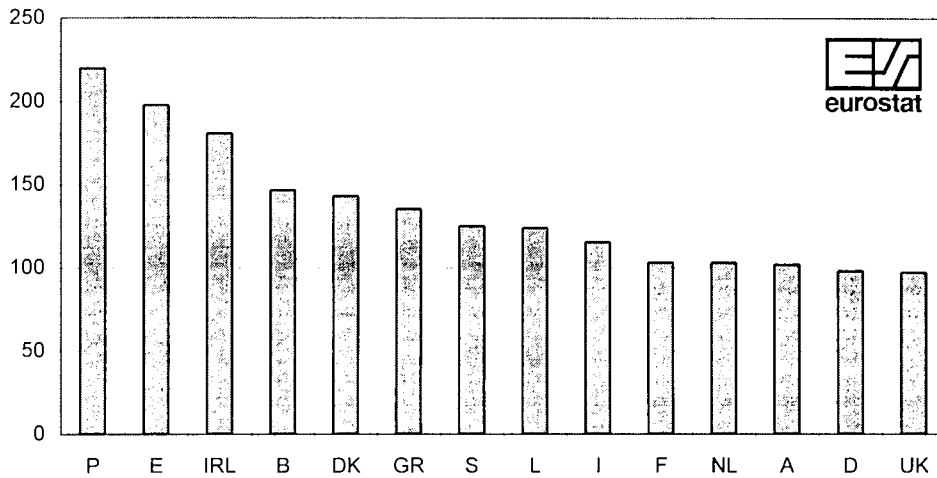
* 1994 figures are provisional.

Most countries show a similar pattern in the development over recent years: after the peak in 1990, the number of applications falls in 1991 and then recovers gradually. Differing from this trend are Denmark and Spain, where the number of European patent applications has grown continuously.

To gain an impression of the rate of growth of the number of European patent applications in the different countries, an index using 1989 as the base year has been constructed (1989=100). Regarding this index for 1994, the highest growth is observed in Portugal (220), followed by Spain (198) and Ireland (181). Medium high growth can be seen in Belgium (147), Denmark (143), Greece (135), Sweden (125), Luxembourg (124), and Italy (116). Almost no change or even a decrease can be found in France (103), the Netherlands (103), Austria (102), Germany (98) and the UK (97).

¹⁹ See EPO, Annual Report 1991.

Figure A8: Index of growth in number of European patent applications, 1994 (1989 = 100)

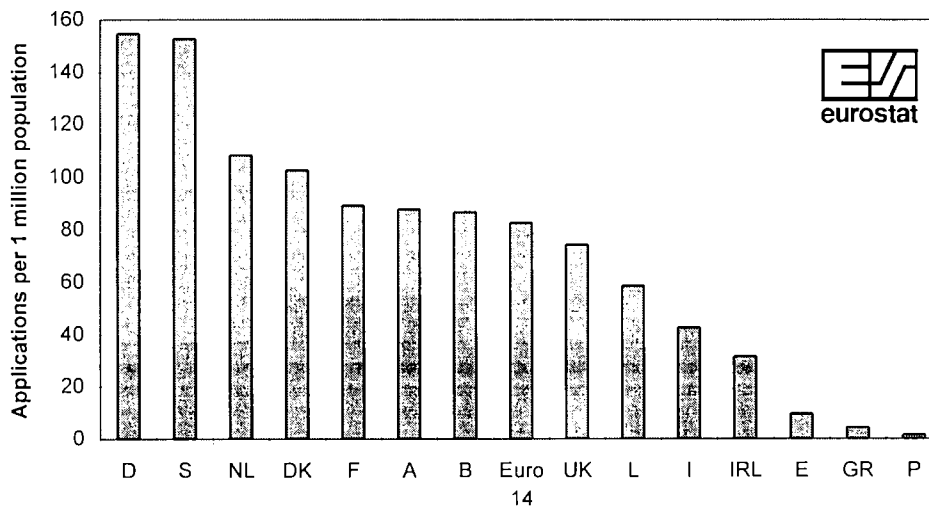


In 1993, an average of 83 European patent applications was filed per one million population in the EU (EURO 14)

In order to get a more comparable picture, it is useful to express the number of patent applications in relation to the total population of the country. Under this scenario, the picture of EURO 14 concerning the ranking of the countries changes. However, significant differences between countries still exist.

In 1993, the highest number of patent applications per one million population is recorded for Germany (155), followed closely by Sweden (153). The Netherlands (108) and Denmark (103), as well as France (89), Austria (88) and Belgium (87), reach figures above the European average. The United Kingdom (74) and Luxembourg (74), along with Italy (43) and Ireland (31), show patenting activity below average. Finally, low figures are recorded for Spain (10), Greece (4) and Portugal (2).

Figure A9: European patent applications per one million population, 1993



These figures show that even for a more standardised indicator strong differences in the patenting performance between the Member States exist. Due to the low but constant growth in the population of each country, the trend since 1989 shows approximately the same pattern as the patent applications itself, i.e. a peak in 1990, followed by a decrease in 1991 and afterwards recovery. For Germany, in 1989 and 1990, i.e. before reunification, considerably high figures are recorded (205 and 212 applications respectively).

23% of the European patent applications in *Performing Operations and Transporting* in 1994 (EURO 14)

By examining in which field of technology (according to the International Patent Classification - IPC) most patent applications were filed within EURO 14 in 1994, it is apparent that *Performing Operations and Transporting* cover almost a quarter of the applications filed (23%). The patenting activities in *Chemistry and Metallurgy* (17%) and *Human Necessities* (16%) are also considerably high. The sections *Electricity* (13%), *Physics* (12%) and *Mechanical Engineering, Lighting, Heating, Weapons, and Blasting* (11%), each cover a medium high share of the total of patent applications. Finally, patenting in *Fixed Constructions* (5%) and *Textiles and Paper* (3%) is of less importance. Within the past 6 years, the proportions between each field of technology have remained more or less constant.

However, the distribution of patenting activities on IPC-sections varies significantly within the Member States. As one might have expected, the patenting activities are concentrated on those branches which characterise the economy of the country under consideration. A correspondence table between IPC-sections and a general industrial classification of economic activities such as NACE²⁰ does not yet exist. Furthermore, the sections of the IPC are heterogeneous. Nevertheless, even with a very rough comparison of patenting activities by IPC-section and economic structure by NACE, some meaningful correlation emphasising the structural particularities of the countries can be observed.²¹

Applications filed in *Human Necessities*

In the IPC-section *Human Necessities*, Denmark (27% of Danish applications) and Spain (27% of Spanish applications) show a patenting performance more than the average of EURO 14. As the section *Human Necessities* comprises agriculture, foodstuffs and personal or domestic articles, this picture of patenting activities relates to the fact that both these countries have major industries in these fields. On the other hand, Germany shows low patenting activity in this field (13% of German applications).

Applications in the field of *Performing Operations and Transporting* cover 27% of Italian patenting activities

Corresponding to strong manufacturing industries, Italy (27% of Italian applications), Austria (27% of Austrian applications), Sweden (26% of Swedish applications), and Germany (26% of German applications) show more than average patenting activities in *Performing Operations and Transporting*. For the United Kingdom (19% of UK applications) and the Netherlands (17% of Dutch applications), below average figures are recorded in this IPC-section.

Applications in the field of *Chemistry and Metallurgy*

In Belgium, which maintains strong steel industries, a considerably high share of patenting activities occurs in the field of *Chemistry and Metallurgy* (30%). To a lesser extent, the Netherlands (due to the fairly high concentration of chemical industries) and the United Kingdom also have above average values in these fields (20% each). On the other hand, considerably lower figures in this section are recorded for Sweden (9% of Swedish applications) and Italy (13% of Italian applications).

As regards the other sections which have less patenting activities in general, a few figures should be highlighted. For the section *Textiles and Paper*, as expected, Sweden shows a patenting performance above the European average (4% of Swedish applications). For *Fixed Constructions*, the Austrian performance could be stressed (12% of Austrian applications). For *Physics*, the performance of the United Kingdom should be highlighted (16% of UK applications), while Denmark shows a performance below average (6% of Danish applications). Finally, in the field of *Electricity*, the Netherlands (19% of Dutch applications) and France (16% of French applications) show considerably high figures while Denmark patents little in this field (5% of Danish applications).


²⁰ Statistical Classification of Economic Activities in the EC.

²¹ Due to fairly low numbers of European patent applications, GR, IRL, L, and P are not considered for this analysis.

European patent applications per 1000 FTE (R&D personnel) in 1993

Relating the figures of the national totals of European patent applications to the national R&D input indicated by R&D personnel (1000 FTE) in 1993, Austria occupies the leading position, applying for 29 European patents per 1000 FTE. Then follows Germany at 26 applications per 1000 FTE. The Netherlands and Sweden have a similar level at 24 and 23 patent applications respectively. 15 to 20 European patent applications are recorded for Belgium (1991), Denmark, France, Italy, and the United Kingdom. Low figures of 5 or less applications per 1000 FTE are recorded for Spain, Greece, and Portugal.

Table A8: European patent applications per R&D input, 1993

 eurostat	European patent applications per R&D personnel (1000 FTE)	European patent applications per R&D expenditure (100 Mio ECU)
Belgique	15 *	30
Danmark	19	26
Deutschland	26	32
Ellada	3	12
España	5	10
France	16	20
Ireland	10 **	21 **
Italia	17	25
Nederland	24	33
Österreich	29	31
Portugal	1 **	3 **
Sverige	23	26
United Kingdom	15	24


* 1991

** 1992

European patent applications per R&D expenditure (100 Mio ECU) in 1993

Regarding the proportion of R&D expenditure (expressed in 100 Mio ECU), four countries apply for more than 30 patents per 100 Mio ECU R&D expenditure: The Netherlands, Germany, Austria, and Belgium. Denmark, Italy, Sweden and the United Kingdom show values around 25 European patent applications while France and Ireland (1992) exhibit figures around 20 applications. Greece and Spain apply for 12 and 10 European patent applications per 100 Mio ECU R&D expenditure in 1993. For Portugal, in 1992, a value below 5 is recorded.

Table A9: European patent applications 1994 by IPC section as a percentage of the national total

 eurostat	<i>Human Necessities</i>	<i>Performing Operations, Transporting</i>	<i>Chemistry, Metallurgy</i>	<i>Textiles, Paper</i>	<i>Fixed Constructions</i>	<i>Mechanical Engineering, Lighting, Heating, Weapons, Blasting</i>	<i>Physics</i>	<i>Electricity</i>
EURO 14	16.2	23.0	17.2	2.5	5.1	10.5	12.5	13.0
Belgique	13.7	19.3	30.2	4.0	3.6	3.6	14.8	10.9
Danmark	26.8	19.7	21.8	2.6	6.8	12.0	5.6	4.7
Deutschland	12.8	25.6	18.1	2.5	5.6	12.0	11.5	11.9
Ellada *	18.4	20.1	23.0	0.0	11.7	11.7	11.7	3.3
España	26.8	22.5	13.1	1.4	6.4	9.2	8.5	12.0
France	18.0	20.4	14.2	2.0	4.2	11.1	13.8	16.4
Ireland *	32.8	18.0	8.6	0.3	2.9	10.7	15.9	10.7
Italia	18.4	26.8	12.7	4.3	5.1	9.0	10.6	13.0
Luxembourg *	4.9	35.3	21.3	6.4	7.2	17.3	7.3	0.1
Nederland	17.1	17.0	20.5	0.9	3.9	6.4	15.1	19.1
Österreich	16.6	26.6	14.3	2.7	11.6	11.3	8.3	8.5
Portugal *	42.5	23.7	2.8	4.7	4.7	9.4	7.4	4.7
Sverige	20.4	25.7	8.5	4.4	6.0	12.5	9.7	12.6
UK	18.3	18.6	20.3	2.1	3.9	8.4	16.2	12.3

* low absolute figures

4.2. Patenting activities at regional level


With regards to Europe's patenting activities at the regional level (NUTS level 2), data on European patent applications is only available for eleven Member States: Belgium, Denmark, Germany, Spain, France, Ireland, Italy, Luxembourg, the Netherlands, Austria, and Sweden. For Denmark, Ireland, and Luxembourg, however, there are no regions at NUTS level 2. Therefore, these three countries are disregarded in the following considerations. For Greece, Portugal, and the United Kingdom, although data is generally available, too many European patent applications cannot be assigned to a region and, therefore, these countries are also not considered in the following analysis.

Regional patent applications in 1994

At the regional level (NUTS level 2), significant differences exist between regions in terms of patenting performance, even within one country (see also table A10). Regarding the absolute numbers of European patent applications for 1994, five regions show a patenting performance of more than 1,000 applications: Ile de France (F, 2,129 applications), Oberbayern (D, 1,284 applications), Darmstadt (D, 1,219 applications), Stuttgart (D, 1,205 applications), and Düsseldorf (D, 1,059 applications). Inventors resident in Ile de France (including Paris) are responsible for about 7% of all European patent applications, and together, these five regions account for almost a quarter (22%) of all European applications. In 1989, the same five regions were again the most productive in patenting but with a slightly different ranking (Ile de France: 2,200 applications; Oberbayern: 2,123 applications; Düsseldorf: 1,348 applications; Darmstadt: 1,189 applications; Stuttgart: 1,086 applications). In 1989, there was a slightly stronger concentration of the patenting performance, with the five regions covering 27% of all European Patent applications.

At the other end of the ranking, a few regions show very few patent applications. In 1994, less than 2 applications are recorded for the following nine regions: Cantabria, La Rioja, Extremadura, Ceuta y Melilla (all E), Valle d'Aosta, Molise, Basilicata, Calabria (all I), and Corse (F). Therefore, regions of France can be found at both extremes of the scale. The other countries also show a wide range of patenting activities between regions.

Table A10: Range of European patent applications, 1994

 eurostat	Highest recorded number		Lowest recorded number	
	Region	Number	Region	Number
Belgique	Antwerpen	264	Namur	8
Deutschland	Oberbayern	1 284	Dessau	8
España	Cataluña	152	Ceuta y Melilla	0
France	Ile de France	2 129	Corse	0
Italia	Lombardia	743	Basilicata	0
Nederland	Noord-Brabant	552	Flevoland	10
Österreich	Wien	159	Burgenland	3
Sverige	Västsverige	262	Mellersta Norrland	2

Patent applications per one million population in 1993

For regional comparisons, it is useful to refer to a standardised indicator such as patent applications per one million population. Under this consideration, Ile de France (F, 196 patent applications per one million population) loses its leading position. Concerning regions that apply for more than 200 patents per one million population, a strong concentration of German regions can be observed: nine out of the eleven regions are German, most of them located in the South. Oberbayern shows the highest performance with 372 patents per one million population, followed by Darmstadt (310), and Freiburg (303). The other German regions of high patenting activity are Rheinhessen-Pfalz (300), Karlsruhe (284), Stuttgart (280), Tübingen (234), Schwaben (210), and Düsseldorf (204). Outside of Germany,


one Swedish region (Stockholm, 236 applications) and one Dutch region (Noord-Brabant, 276 applications) are represented in this high performance category.

The European average number of applications per one million population is about 83. Patenting performances around that benchmark are recorded for the regions Lombardia (I, 87 applications), Bremen (D, 85), Rég. Bruxelles-Cap. (B, 84), Tirol (A, 82), Trier (D, 82), and Oberfranken (D, 81).

24 of the 138 considered regions show a low patenting performance with less than 10 applications per one million population. Twelve are located in Spain, especially in the West of Spain (Galicia, Principado de Asturias, Cantabria, Castilla y León, Castilla-la Mancha, Extremadura, Comunidad Valenciana, Islas Baleares, Andalucía, Región de Murcia, Ceuta y Melilla, Canarias). Nine are Italian regions, almost all of them in the South (Abruzzo, Molise, Campania, Puglia, Basilicata, Calabria, Sicilia, and Sardegna) with the exception of Valle d'Aosta. However, regions with very low patenting activity can also be found in France (Corse, 0 applications) and Germany (Halle, 8 applications and Magdeburg, 6 applications), i.e. in countries which are also seen at the top of the ranking.

In each country, wide ranges in the patenting activities within the regions can be observed. German and Swedish regions cover the whole range, the Netherlands show high and medium performances while Italian regions are represented in medium high to low patenting-active classes. For Spain, only low performance is recorded for the regions.

Table A11: Overview on patenting activities within a country

 Eurostat European patent applications per one million population	Number of regions showing a patenting activity in the corresponding class							
	B	D	E	F	I	NL	A	S
> 200		9				1		1
150 - 200	2	6		2			1	
100 - 150	1	4		1			2	5
75 - 100	1	7		1	1	4	2	
50 - 75	3	4		7	3	2	3	1
25 - 50	2	2		10	4	5		1
10 - 25	2	4	6		3		1	
<10		2	12	1	9			
Total of regions	11	38	18	22	20	12	9	8

Patent applications in the field of *Chemistry and Metallurgy* ²²

The Netherlands show an above average value of patenting activities in the field of *Chemistry and Metallurgy* (20% of the Dutch European patent applications are recorded in that section, compared to an EURO 14 average of 17%). Within the Netherlands, these activities are concentrated on Noord-Holland applying for some 65 patents and Zuid-Holland applying for some 88 patents. The two regions cover about 44% of the Dutch activities in this field (some 350 European patent applications in 1994). Taking into account the fact that around 38% of the Dutch population live in these two regions, then this concentration becomes less surprising.

Belgium also has an above average value, as 30% of all Belgian applications are recorded in this section (268 out of 888 patent applications). Here, a concentration can be seen in the Vlaams-Brabant region (68 applications, i.e. 26%), and, to a lesser extent, the Antwerpen region (39 applications, i.e. 14%). Fairly high figures are also recorded for the regions Rég. Bruxelles-Cap. (31 applications) and Brabant Wallon (35 applications). Together, these four regions account for 64% of the Belgian patenting activities in the field of *Chemistry and Metallurgy*.

²² The following figures refer to 1994.

Patent applications in the field of *Human Necessities*

In France, a high concentration in the capital region Ile de France is observed, with 41% of all French European patent applications. Thereof, the lion's share of the section *Human Necessities* is also covered by this region: Ile de France applied for some 351 patents in this section, i.e. 38% of all French activities in this area (some 932 applications). High relative concentrations in *Human Necessities* (compared to the French average of 18% of all the patenting activities taking place in this section) can be observed in Aquitaine (27%), Pays de la Loire (26%), and Alsace (25%), i.e. in famous wine-growing regions.

For Germany, the patenting activities in this section are below the European average: 13% of all German patenting activities in *Human Necessities* compared to the EURO 14 average of 16%. Nevertheless, some regional concentration can be highlighted. The largest concentration of applications can be found in Darmstadt, applying for some 193 patents from a total of 1,640 in this area (12%). High relative concentrations in *Human Necessities* are recorded for Bremen (21% of all applications in Bremen), Weser-Ems (21% of all applications), and especially Schleswig-Holstein (33% of all applications).

Patent applications in the field of *Performing Operations and Transporting*

In the section of *Performing Operations and Transporting*, Italy generally shows higher patenting activities than EURO 14 (27% of all applications in this field compared to the EURO 14 average of 23%). Within Italy, the activities in this area - as in the other areas as well - are highly concentrated in the North, especially in Lombardia (25% of all applications in this section) and Emilia-Romagna (17% of all applications). Emilia-Romagna also shows a strong relative concentration in this section as 43% of all applications in this region appear in that section.

As 27% of all Austrian applications appear in the section *Performing Operations and Transporting*, Austria has an above average value at country level as well. Within Austrian regions, a significant concentration in the North, i.e. the capital area of Wien, the surrounding area of Niederösterreich, and the region of Oberösterreich, can be observed. These three regions together account for around 61% of all Austrian European patent applications in this field, of which the region of Oberösterreich is home to the inventors of 27% of the applications. This region also shows a high relative concentration in this section, as 38% of all of Oberösterreich's applications are filed in this field.

Patent applications in the field of *Electricity*

In Sweden, patenting activities are generally concentrated within the region of Stockholm, covering 27% of all Swedish patent applications. Regarding the IPC sections, a high concentration in *Electricity* is found, with 52% of all Swedish European patent applications recorded in that region. The relative concentration on *Electricity* in the region is also high, as 24% of all the applications of this region appear in that section. The average at country level is only 13%.

Spain²³ exhibits an average patenting performance in *Electricity* as 12% of all Spanish European patent applications appear in that section. Nevertheless, some regional concentration can be observed. On the one hand, the capital region Madrid can be highlighted. Here, 49% of all Spanish European patent applications in *Electricity* are recorded. Additionally, the relative concentration is also high as 30% of all applications of the region are counted in that section. Cataluña, which is altogether the most active patenting region in Spain (34% of all Spanish European patent applications are filed in this area), covers 23% of all patenting activities in that section. However, the relative concentration (8% of all the applications of this region are filed in *Electricity*) is below the national average (12%). According to the economic structure of Cataluña, high relative concentration of patenting activities can be found in the sections *Human Necessities* (30% compared to a national value of 27%) and *Performing Operations and Transporting* (25% compared to a national value of 22%).

²³ As the absolute values for Spain are fairly low, the proportions given in the following should be considered with caution.

ANNEX I: METHODOLOGICAL NOTES

1. DEFINITIONS AND EXPLANATORY NOTES

1.1. GENERAL DEFINITIONS AND EXPLANATORY NOTES

Labour force

The labour force comprises of all people of age 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.

PPS

See **Figures at constant prices**.

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.

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 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 1985 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.

Monetary 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 such as currency speculation, 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, monetary aggregates are expressed in purchasing power standards (PPS) rather than ecu based on exchange rates. The calculations in this publication are based on 1985 purchasing power parities.

Central government

Central government is a sub-sector of the general government sector of the national accounts. According to the ESA, the general government sector includes all institutional units which are principally engaged in the production of non-market services intended for collective consumption and/or in 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. In the Federal Republic of Germany this sub-sector includes the central governments of the *Länder*. It does not include the social security authorities.

Central government budget

The central government budget comprises current and capital expenditure by central government.

The data on central government budgets are, with one exception, extracted by Eurostat from the harmonised results of the ESA. The exception is Greece, whose data are taken from Greek sources and are not therefore fully comparable with those of the other countries. Official data on Portugal are

now available until 1989, but it should be noted that, from 1987 on, the figures include the budgets of the autonomous regions of the Azores and Madeira.

Region

The regional breakdown of the Member States of the EU is based on the NUTS (Nomenclature of Territorial Units for Statistics) 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.

1.2. DEFINITIONS AND EXPLANATORY NOTES RELATING TO R&D

Research and Development (R&D)

Research and experimental development (R&D) comprises 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.

Gross domestic expenditure on R&D (GERD)

GERD is the total intramural expenditure on the R&D performed on a national territory during a given period.

Intramural R&D expenditure

Intramural expenditure includes all funds used for the performance of R&D within the reporting unit or sector of the economy. It includes current expenditure such as employment costs or expenditure on materials, plus capital expenditure on, for example, buildings or equipment. The sum of the intramural expenditure on R&D across all reporting units or sectors is equivalent to gross domestic expenditure on R&D (GERD).

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.

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.

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 on R&D plus any supplying direct services to R&D, such as managers, administrative staff and office staff.

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 chiefly with calculations of full-time equivalents; in order to calculate 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.

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.

Government R&D appropriations

Government R&D appropriations 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. 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 1993. The provisional budgets for 1993 and 1994 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 1993 with the provisional budgets for 1994. A more reliable impression of the probable change from 1993 to 1994 can therefore be gained by comparing the provisional budgets for these two years (however, see below).

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, 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. Some countries also record such transfers under national government R&D appropriations, so that the data are duplicated.

Government R&D appropriations are broken down by socio-economic objectives on the basis of the NABS (Nomenclature for the Analysis and Comparison of Scientific Programmes and Budgets) developed by the European Commission. The 1983 version applies to all the figures except those for the 1993 final budgets and the 1994 provisional budgets, for which the 1993 version has been used. As a result of the revision of the 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 the NABS.

The figures for Austria, Finland, Norway and Sweden are based on a comparable OECD classification, which has been aligned with the NABS as far as possible.

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.

Business enterprise sector

In the field of R&D the business enterprise sector includes:

- all firms, organisations and institutions whose primary activity is the production of goods and services 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

In the field of R&D the government sector includes:

all departments, offices and other bodies which furnish but normally do not sell to the community those common services which cannot otherwise conveniently be provided, and those which administer the state and the economic policy of the community (public enterprises are included in the business enterprise sector).

Higher education sector

In the field of R&D, the higher education sector includes:

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 higher education establishment.

Private non-profit sector

In the field of R&D the private non-profit sector includes:

- 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);
- private individuals and households.

Researchers

Researchers are scientists or engineers who are engaged in the conception or creation of new knowledge, products, processes, methods or systems.

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.

1.3. 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.²⁴ 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

²⁴ For further details, see OECD: The Measurement of Scientific and Technological Activities: Using Patent Data as Science and Technology Indicators - Patent Manual, Paris, 1994.

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.²⁵

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 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 1994. The 1994 figure 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 1994 has not been published yet. 1994 data is not fully available before the second half of 1996.

Countries covered

Data on patent applications is compiled for 14 EU countries that were Member States of the European Patent Convention in 1994: Austria, Belgium, Denmark, France, Germany, Greece, Ireland, Italy, Luxembourg, the Netherlands, Portugal, Spain, Sweden, and the United Kingdom. As Finland only recently became a Member State of the European Patent Convention on March the 1st 1996, European patent applications with a Finnish inventor are disregarded in this publication.

²⁵ 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.

Regional distribution of patent applications

To get an indication of the regional potential of innovation within the EU (i.e. within the considered 14 countries, hereby referred to as EURO 14), 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 assignment 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 EURO 14 are considered. Shares of applications assigned to inventors with an address outside EURO 14 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 United Kingdom. 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.

1.4. 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.

2. NOTES ON THE TABLES ²⁶

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. Further details are given in the reports of the Member States in Annex II to this section.

- Denmark: The figures for government R&D appropriations in Denmark are estimated on the basis of the central government budgets using coefficients dating back to 1982. Up to and including 1992 these estimates also contain non-government resources - a practice which was only dropped in the preliminary draft budgets for 1993. The effects of this methodological change are not known, with the result that comparison of the data as from the preliminary draft budgets of 1993 with those of previous years is of limited value only.
- 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 as well as 1991 and 1992 in the time series for government R&D appropriations in total and by socio-economic objectives.

²⁶ Breaks in time series before 1990 are not further explained in general.

Comparisons of the figures for the period before 1991 with the years 1991 and 1992 to 1994 are therefore of very little value.

- Spain: In the past, government R&D appropriations on general university funds was established in principle at 16% of total funding. This factor is now being adapted in several steps to bring it closer to reality, and for 1994 it is 20%. There are thus breaks in the corresponding time series.
- France: The figures for 1992 have been completely revised, so that the figures for the period before 1992 are not fully comparable with those for the following years.
- Ireland: The figures for government R&D appropriations in Ireland contain some non-government resources. The figures published in this issue have been revised and thus differ from those in previous issues of this publication.
- Netherlands: As a result of changes in the R&D coefficients, future figures for government R&D appropriations on general university funds will be higher.
- Finland: As a result of changes in methodology, there are several breaks of varying length in the time series for Finland between 1990 and 1994. Further changes are forthcoming due to changes in government budgeting.
- 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.
- United Kingdom: The budgetary year for central government differs from the calendar year.
- 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.

2.2. TABLES ON R&D PERSONNEL

In accordance with international recommendations, figures for R&D personnel are indicated not only in full-time equivalents but also in head counts. Since information in both units on R&D personnel at both national and regional level is available for a few Member States only (Denmark, Greece (1991 only), Portugal and Sweden), the figures for the other countries have to be estimated in one or other of the two units (full-time equivalents or head counts).

The estimation procedure applied is based on sectoral factors for conversion between head counts and full-time equivalents. In the case of some countries (Finland, France, Italy and Spain) 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 equivalents and head counts 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 cases, i.e. in those countries, sectors or years in which factors for conversion between head counts and full-time equivalents 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 counts and full-time equivalents 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 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. For this reason - and because of national revisions of the data on R&D personnel or revisions of reference parameters - the values of some time series in this issue deviate from those in previous publications.

In the case of those countries for which only data at national level in full-time equivalents 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, cannot be disaggregated to regional level. It should also be noted that no information is available on R&D personnel in public undertakings, and none is therefore included in the figures for the business enterprise sector.
- Denmark: 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 hospitals (medical personnel in very small hospitals) cannot be allocated to the individual regions.
- Federal Republic of Germany: There is a break in the time series between 1989 and 1991 because of German unification.
- Greece: There are duplications in the case of Greece because some R&D personnel are employed in more than one institute.
- Spain: Some of the R&D personnel in the higher education sector in Spain cannot be allocated to the individual regions.
- France: The regional figures for French R&D personnel refer to personnel remunerated in the individual regions. The total for all regions thus differs from the values normally indicated for France as a whole.

The R&D personnel in the defence sector cannot be disaggregated to regional level. It is the same for the universities in the Higher Education sector.

There is a methodological break in the time series between 1991 and 1992 so that comparisons of the figures for the period before 1992 with the years 1992 and 1993 are of very little value.

- Ireland: No regional labour force data are currently available at NUTS 3 level. 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.
- Austria: No labour force data are currently available. This means that no proportions of R&D personnel in the total labour force can be calculated.

- Finland: No labour force data are currently available. This means that no proportions of R&D personnel in the total labour force can be calculated.
- Sweden: No labour force data are currently available. This means that no proportions of R&D personnel in the total labour force can be calculated.
- United Kingdom: The figures for the government sector do not include R&D personnel in the National Health Service and local authorities.
- Norway: The regional breakdown is based on a national classification and not on the NUTS. No labour force data are currently available. This means that no proportions of R&D personnel in the total labour force can be calculated.

2.3. TABLES ON INTRAMUROS R&D EXPENDITURE

Because of national revisions, some of the data shown for internal R&D funding 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, cannot be disaggregated to regional level. It should be noted that no figures are available for public undertakings in Belgium, and none are therefore included in the data for the business enterprise sector.
- Denmark: The delimitation of the government sector in Denmark does not agree entirely with the international methodological recommendations. Moreover, it should be noted that, in the business sector, the figures for some regions of Denmark are combined with those of neighbouring regions for data protection reasons. No GDP data at market prices are currently available for some regions of Denmark. As a result, the intramuros R&D expenditure for these regions cannot be shown as a percentage of GDP at market prices.
- Federal Republic of Germany: Because of German unification, there is a break in the time series between 1990 and 1991. The data for the business sector are not fully distributed over the *Länder*, with the result that the value for the Federal Republic of Germany as a whole is greater than the sum of the expenditure in the *Länder*.
- 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 was the internal R&D expenditure of undertakings allocated exclusively to the region in which the head office was situated. Part of the internal R&D expenditure in Spain cannot be disaggregated to regional level.

From 1992 onwards the personnel costs of technicians and other staff are included in the higher education sector, and changes were also made in that year to the method of estimating other current and capital expenditure in this sector. Both these changes result in breaks in the time series.

- France: The intramuros R&D expenditure of the defence sector cannot be disaggregated to regional level. There is a methodological break in the time series between 1991 and 1992 so that comparisons of the figures for the period before 1992 with the years 1992 and 1993 are of very little value.
- Ireland: No GDP data at market prices are currently available at NUTS 3 level. As a result, the internal R&D expenditure cannot be shown as a percentage of GDP at market prices.


- Italy: There is a break in the time series for Italy between 1990 and 1991. Up till 1990 the figures 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.
- United Kingdom: The regional figures for the government sector are estimated on the basis of the data on R&D personnel in the individual regions.
- Norway: The regional breakdown is based on a national classification and not on the NUTS.
- 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.

ANNEX II: SPECIFIC DEVELOPMENTS ON GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS IN THE MEMBER STATES

Belgium

For the financial years 1993 and 1994 (final budgets) and 1994 and 1995 (preliminary budgets), the breakdown (in %) of the budgetary appropriations allocated to R&D by the various Belgian authorities is shown in the table below:

Table A12: Government R&D appropriations in Belgium, by groups of objectives (in %)

 Groups of NABS objectives		Final budgets		Provisional budgets	
		1993	1994	1994	1995
2-3-4-8	Social sciences & humanities	6.6	6.5	6.2	6.4
1-5-7-9	Technological objectives	29.5	29.2	29.8	30.0
6	Agriculture	4.3	4.2	4.1	4.1
10	Research financed from GUF	35.1	35.1	35.2	33.8
11	Non-oriented research	19.3	19.3	18.6	19.4
12	Other civil research	5.1	5.5	6.0	6.0
13	Defence	0.2	0.2	0.2	0.3
Total		100.0	100.0	100.0	100.0

The final budget for 1994 amounts to BEF 47,100 million, an increase of 2,300 million over 1993.

The remarks below relate to the data for the 1993 and 1994 final budgets.

It can be seen that more than a third of public-sector expenditure on R&D in Belgium comes from general university funds, which are financed mainly by Belgium's constituent Communities.

Nearly 20% of public R&D expenditure is for non-oriented research, with spending by the Federal Government, the Flemish Community and the French-speaking Community at more or less the same level. Just over 13.4% of public expenditure (1994) was devoted to the exploitation and exploration of space. This expenditure is borne entirely by the federal authorities.

Industrial technology and productivity are in fourth place with 11.4%, shared between the federal authorities and the three regions.


It can be concluded that in general there were only minor variations between 1993 and 1994 by NABS objective or group of objectives.

Denmark

According to the final budgets expenditure on R&D increased from DKR 6.308 million in 1994 to DKR 7.316 million in 1995 in current prices. In fixed prices this represents an increase of approximately 14%. Two thirds of this increase are directed towards two objectives; research financed from GUF and non-oriented research, while the last third is split between agriculture and Social Sciences & Humanities.

Table A13 shows the distribution of the R&D expenditure on objectives.

Table A13: Government R&D appropriations in Denmark, by groups of objectives (in %)

 Groups of NABS objectives		Final budgets		
		1993	1994	1995
2-3-4-8	Social sciences & humanities	15.9	17.5	17.4
1-5-7-9	Technological objectives	19.0	18.8	16.8
6	Agriculture	6.4	6.8	7.7
10	Research financed from GUF	35.7	34.4	35.7
11	Non-oriented research	22.4	21.9	21.9
12	Other civil research	0	0	0
13	Defence	0.6	0.6	0.5
Total		100.0	100.0	100.0

The table shows R&D into agriculture and research financed from GUF have gained importance while technological objectives have lost importance. However, expenditure on technological objectives has not been reduced in absolute terms.

Methodological changes

The way of funding PhDs was changed from 1993 to 1994, which makes it more difficult to compare objective 10 (research financed from GUF) for 1993 and 1994. The Ministry of Education has also changed the way it estimates capital investment related to R&D for 1994 and the following years.

Federal Republic of Germany

Report accompanying the survey returns on government financing of R&D in the Federal Republic of Germany for 1994 (outturn) and 1995 (provisional estimate)

1. Overall trend in R&D expenditure


For 1994, government-financed R&D expenditure totalled DM 30.9 billion according to the final budgets of the federal government and the Länder. This represents a nominal decline of 1.4% compared with R&D funding in the 1993 financial year (revised figure: DM 31.4 billion); if the implicit gross domestic product price index is taken into account, the decline is about 3.6%.

The provisional budgets of federal government and Länder show R&D expenditure of DM 31.6 billion for 1995. Compared with the figure for 1994 (provisional estimate: DM 31.8 billion) this represents a nominal reduction in funding of 0.6%, which is about 2.6% in real terms.

The decline in 1994 over 1993 (outturn data; 1993 rev.) is mainly in appropriations in the fields of energy research and space exploration and exploitation, and the "Non-oriented research" chapter.

When the outturn data for 1993 (here based on revised data - updated NABS classification of research facilities at federal government level -) are compared with 1994 - in each case using the 1993 NABS breakdown - changes, in some cases quite marked, appear at the level of the groups of objectives: reductions in the share allocated to technological objectives and to non-oriented research (the reduction is smaller than indicated when account is taken of the other civil research appropriations entered provisionally in Chapter 12, though belonging overall in Chapter 11). There are increases in the shares of general university funds. Comparison between the provisional data for 1994 and 1995 is constrained by the changes made following revision (updating of the classification of research establishments). The relative drop in general university funds and the increase in defence research is worthy of note; these chapters were not affected by the revised allocations.

Table A14: Government R&D appropriations in the Federal Republic of Germany²⁷, by groups of objectives (in %)

 Research objective groups (NABS 1993)		Final budgets		Provisional budgets ²⁸	
		1993 rev.	1994	1994	1995
2-3-4-8	Human and social objectives	11.2	11.1	11.5	10.7
1-5-7-9	Technological objectives	25.2	24.7	24.7	24.2
6	Agriculture	2.6	2.6	2.6	2.6
10	Research financed from GUF	37.1	37.9	38.8	38.2
11	Non-oriented research ²⁸	15.3	14.4	13.8	14.6
12	Other civil research ²⁸	0.2	0.7	0.2	0.7
13	Defence	8.5	8.6	8.4	9.1
Total		100.0	100.0	100.0	100.0

2. R&D expenditure by chapter

As part of the survey of 1994/1995 R&D expenditure, the allocation of budget items to the 1993 NABS chapters and headings was checked and in some cases revised. The updating of the allocation principally affected institutional support for research facilities from federal government and Länder, in particular support for the major research establishments whose fields of activity had in some cases changed considerably over time.

In order to ensure an accurate interpretation of the trend in budget appropriations, the 1994 outturn figures are compared with the revised data for 1993 (outturn). Since it was not possible to revise all the Länder allocations for the 1993 outturn, the comparability of the data from the 1993 rev. and 1994 figures is somewhat compromised (there are a few slight reductions or increases in amounts as a result of the revision).

Below we explain some particular features of changes in 1994 compared with 1993 (outturn) and/or 1994 compared with 1995 (provisional estimate).

Chapter 3:

The reductions in appropriations in the Chapter "Control and care of the environment" in 1994 compared with 1993 rev. are slightly higher than average but this is partly the result of the updating of the NABS allocations at Land level which was carried out only for 1994: some of these 1994 appropriations are entered in Chapter 1 (NABS revision: demarcation of Chapters 1.6 and 3.1). The reduction in the 1995 provisional data compared with 1994 is due primarily to the revision of the allocations.

Chapter 4:

The higher than average drop in expenditure on health research in 1994 over 1993 rev. is partly the result of the revision of the allocations. When this influence is disregarded, the drop in funding from federal government, which accounts for the major share of appropriations in this Chapter, is less than 1%. The fall in 1995 funding over 1994 (provisional estimate) is, as in the case of Chapter 3, caused by the revision (cf. also Introductory remarks).

Chapter 5:

As in previous years the Chapter "Production, distribution and rational utilisation of energy" also underwent a significant reduction in funding (-10.1%) in 1994 compared with 1993 rev. (outturn). Most of the decline in appropriations is recorded in the field of nuclear fission but the headings fossil fuels and their derivatives as well as nuclear fusion also record reductions. There are clear increases for the headings renewable energy sources and solar, thermal and photovoltaic energy.

²⁷ Germany according to the territory since 3.10.1990.

²⁸ The comparability of the provisional data is limited because not all the budget items of 1995 were available.

A comparison of provisional 1995 data with 1994 figures also reveals reduced appropriations in the energy sector overall.

Chapter 7:

While funding under the Chapter "Industrial production and technology" as a whole changed only slightly from 1993 rev. to 1994, there are in some cases fairly large shifts under the different headings which can mainly - with the exception of heading 7.5 - be traced to the NABS revision (cf. Introductory remarks to this section).

Chapter 9:

The reduction in the appropriations devoted to space exploration and exploitation is well above average. The drop in 1994 over 1993 rev. is - 7.1% covering all headings in the chapter, in particular however those of general research and launch systems (reduced contributions/services to the European Space Agency).

This trend continues in the provisional 1995 data compared with 1994.

Chapter 11:

In the light of the higher than average fall in appropriations in 1994 over 1993 rev., it should be pointed out that a portion of the 1994 funding which should be allocated to Chapter 11 overall is entered in Chapter 12, since it could not be classified under the headings of the chapter "Non-oriented research" (in contrast to the 1983 NABS the 1993 NABS does not contain a chapter on "Interdisciplinary research"). In the 1993 rev. outturn, non-classifiable appropriations are still entered under the heading 11.0 "Mathematics and computer sciences", with the result that here again a statement on changes in heading 11.0 between 1993 and 1994 is not possible. A uniform solution will need to be found to this problem in future surveys.

The clear increase in funding in 1995 over 1994 (taking into account the appropriations entered under Chapter 12), provisional budget figures, is partly due to the transposition of budget items (shares of major research establishments) from other chapters following the revision.

Chapter 12:

In this chapter the 1994 outturn and the 1995 provisional budget estimate record some funding which really belongs in Chapter 11 (1994: DM 116 million; 1995: DM 98 million), but the required breakdown is not available.

Chapter 13:

While appropriations in the field of defence research remain almost unchanged in 1994 compared with 1993, provisional budget data show a clear increase in expenditure (just under 7.0%).

Greece

Final data for 1994, provisional data for 1995

Public funding for R&D in 1994 rose by 19.1% at current prices compared with 1993, which corresponds to 7.3% in real terms.

There have been no major modifications in the collection methodology, and the data are thus broadly comparable with those for 1993.

Nonetheless, attention should be drawn to two small changes made during 1994 which affect in particular the breakdown of appropriations by NABS chapter.

- a) Greece's contribution to the CERN is no longer classified in Chapter 5 (Energy) but in Chapter 11 (Non-oriented research). This leads to a certain decline in the importance of Chapter 5 and an increase in that of Chapter 11.
- b) Public-sector appropriations for financing technology parks are no longer counted as public funding. This explains the decline in chapter 7, where these appropriations were previously classified.

Spain

Description

The aim of the Statistics on Public Funding of R&D is to evaluate the total financing of experimental research and development by the State and the nation-wide Autonomous Bodies including, due to its direct connection with R&D, the technological innovation activities funded by the *Centro para el Desarrollo Tecnológico Industrial* (CDTI - Centre for Industrial Technological Development), which is a State-owned corporation.

Methodology

From the moment that the Budget for the State and for the Autonomous Bodies is available, the statistics are compiled using the initial data, i.e. those forecast by the budget for the current financial year. After the end of the financial year, the statistics are compiled using the final budgetary data, i.e. the initial data plus the increases and minus the reductions in the Budget over the year.

One set of R&D statistics is compiled for the European Union (Eurostat) and another for the OECD. In the first case the NABS nomenclature of socio-economic objectives is used, in the second, the nomenclature used is the OECD's own. The EU statistical system does not include financing of R&D by Social Security, whereas the OECD system does include this.

The compilation procedure makes use of an exhaustive survey which is sent out for completion by the addressee.

The sample size of the survey is based on a study of the Budget of the State and of the Autonomous Bodies to determine - at a minimum level of Directorate-General in the first case and at Organisation level in the second - which centres are allocated funds for R&D in the Budget.

All the budgetary allocations for one centre are noted on a form which is sent for scrutiny and comments.

The sum of the credits for R&D allocated to each managing centre, with deductions made for accounting reasons of the parts intended for transfer to other centres in the survey, is broken down into socio-economic objectives in accordance with the EU's NABS nomenclature or with that of the OECD.

The aggregated data provided by those surveyed constitute the national total.

The final statistics on Public Funding of R&D are obtained in the light of the data included in the General Ledger of Public Expenditure compiled by the State Public Accounts Department of the Ministry of Economic Affairs and Finance, and the settlement of the Budget of the Autonomous Bodies.

Cases in which there is no reply are followed up in writing or orally.

When no reply can be obtained, the figures are compiled on the basis of the budgetary data for the current financial year or from replies to previous surveys.

In 1995, 47 centres were surveyed with replies received from 42 of them, that is to say 89.36%. Universities are the subject of an independent estimate which, as a result of studies of Universities' declarations, is valued at 22% of their total expenditure budget for 1995.

The data in the Statistics on Public Funding of R&D include direct and indirect costs (personnel, maintenance of buildings and installations, energy consumption etc.) incurred in the activity of research or management of funds intended for R&D on the part of those surveyed.

France

In the course of 1995 the ministerial structure was reorganised twice. In May the Ministry of Higher Education and Research was incorporated into a new ministry entitled "Ministry of National and Higher Education, Research and Professional Training" with a State Secretary for Research. In October 1995 a new structure was set up with the "Ministry of National and Higher Education and Research", in which the State Secretary for Research was maintained.

National research and development policy is co-ordinated by the State Secretary for Research within the framework of the civil budget for research and development (*budget civil de recherche et de développement* - BCRD).

The BCRD structure has seen the following changes:

- establishment of a body for co-ordinating and furthering research on life sciences, expenditure on which has more than doubled (FF 103 million in 1994 and FF 257 million in 1995);
- an increase in funding from the Ministry of Defence for the CNES, the civil CEA and the aeronautical programmes (FF 2 000 million in 1995), which reflects the development of dual research;
- incorporation into the BCRD of part of the appropriations for the INERIS (*Institut national de l'environnement industriel et des risques* - National Institute for the Industrial Environment and Hazards) via its supervising ministry (Ministry of the Environment). This body, created in 1990, is the result of combining two dissolved organisations: CERCHAR from the enterprise sector and IRCHA from the public sector.

The draft Finance Law (compulsory expenditure programme authorisations) for the BCRD 1995 totals FF 51 847 million compared with FF 51 738 million in final appropriations for 1994, in other words there was practically no change (+ 0.2%). In terms of compulsory expenditure payment appropriations, the increase amounts to 3.58% (FF 52 723 million compared with FF 50 768 million). The budgetary appropriations are not, however, restricted to the BCRD and include the funds from universities and the research budget of the Ministry of Defence. It is the drop in this last component which is responsible for three-quarters of the fall of nearly 1% in budgetary appropriations between the final appropriations for 1994 and the preliminary appropriations for 1995.

The main trends in budgetary funding for research and development in 1995 are as follows:

- foremost among the objectives is the general furthering of knowledge, which involves both the GUFs and non-oriented research; this objective shows an upward trend as a result of the increase in the "higher education" line in the BCRD and the nature of the work funded from the line for operations benefiting the life sciences;
- space remains in second position, but there was nevertheless a drop in the budget of the sole operator (the CNES);
- a decrease, in both relative and absolute terms, in the objective "industrial production and technologies" because of the cut in Ministry of Industry appropriations (- FF 580 million); these cuts were substantial in the communications and air transport industries;
- steady growth in the "environment" objective, observable in a large number of bodies and resulting from a switch between related objectives and main objectives (only main objectives are covered in processing by Eurostat); this growth is at the expense of the "agricultural production and technologies" objective;
- growth in the "public health" objective, with the same phenomenon as for the environment, i.e. a switch from related objective to main objective.

Ireland

Methodology

This data has been calculated according to the methodology introduced in 1992. This method results in government funds only being included in the analysis. Our definition of government funds includes money received from the EU Community Support Framework in support of R&D activities.

There has been no change in the coverage of the data this year.

The data for 1993 has been classified according to the NABS 1993 classification system.

Changes in the trends

General:

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 1995 one third of government funds for R&D come from the CSF.

The first round of CSF Operational Programmes came to an end in 1993 and 1994 saw the start of the second round. The speed with which different Operational Programmes were implemented varied and this variation is reflected in some of the NABS chapters.

1994 also saw a re-organisation of some Government institutions which has had an impact on the emphasis on some R&D programmes. The main changes which occurred relate to the environment and the industrial support areas.

The main changes in allocations to NABS chapters are elaborated below.

Chapters 2 and 3:

The 1993 and 1994 total allocations to these two chapters if taken together remains the same between 1993 and 1994. The establishment of the Environmental Protection Agency and the National Roads Authority as two separate institutions where previously they operated as one agency has caused a shift in emphasis on R&D. There are also funds for research into environmental protection available from the EU CSF thus causing an increase in this area.

Chapter 6:

The increase in R&D funds between 1993 and 1994 is due to the EU CSF providing for R&D funds for agriculture, forestry and marine activities. Structural funds have also been used to establish a Marine Institute.

Chapter 7:

There is substantial drop (IRL 28 million) in the allocation to R&D in this chapter between 1993 and 1994. There are 2 reasons for this.

1994 saw the amalgamation of 2 agencies - Eolas and the Industrial Development Authority. The logistics of the amalgamation and the subsequent of the new agencies - Forfas, Forbairt and IDA Ireland - reduced the volume of R&D activity during 1994.

The large allocation to Chapter 7 in 1993 was due to a once-off initiative in which enterprises received grants for large R&D projects. The total allocation to this initiative was IRL 23 million. In order to qualify for grant assistance under this scheme companies have to fund 50% of the cost of R&D projects which exceed a total value of IRL 500,000. This initiative was replaced by a similar which is being operated by Forbairt the new agency responsible for supporting the development of indigenous industry but the allocation in 1994 was quite small compared to 1993.

Chapter 9:

There was no allocation for the subscription to the European Space Agency in 1993 but this has been reversed in 1994.

Italy

Methodological Note

Following the submission of the final 1993 data and provisional 1994 data (May 1995), the revised data presented here (1994 final data and their breakdown) are, for the first time, very close to the initial estimates for that year.

As already stated in the above-mentioned note, difficulties persist regarding the following entries:

- the valuation of the chapters of the budget not specifically allocated to research,
- the financial calculation concerning the staff involved,
- non-responses in the direct survey,
- the level of knowledge and general overview of the survey respondents as regards the problems and institutions within their competence.

However, the main problem concerns the breakdown of funding for university research, which was not based on a recent estimate and therefore reflects neither the current situation (following a recent series of changes to the system, such as the independent funding and administration of universities) nor the new breakdown by discipline introduced in NABS 1993.

Consequently, the university data are not subdivided according to the new classification but are shown as aggregated data. We intend to carry out a qualitative improvement of the data by means of a direct survey to check the allocation and estimates of funds for research and development. All this is in line with the work programme determined jointly by ISTAT and the National Council for Research (CNR).

Comments on the results

An analysis of the 1994 data on the public funds allocated to R&D confirms (in current values) the provisional estimates for 1994 and reveals a drop compared with the final figures for 1993 (- 4.2%). This means a significant decrease in constant values.

However, the reduction in the budget is not generalised. Alongside the spending cuts by public authorities and the reduction in certain specific areas (e.g. the special measures in Southern Italy and support for industrial research) already referred to in the previous report (which particularly affected Objectives 2 and 7), the level of appropriations for universities was maintained (it is to be assessed at a higher level in accordance with the comments made in the methodological part of this note) and there was an increase in commitments for space (as a result of the revaluation in monetary terms of the Italian participation in the international initiatives referred to below).

The Netherlands


New trends

Government budgets for R&D in general are still under pressure in the middle of the nineties and caused especially decreases in the case of research on human and social objectives. On the other hand specific (fiscal) measures were taken in science and technology policy to stimulate R&D.

Looking at the government budget appropriations for R&D in current prices, a rather stable image arises with a slight increase, but in fixed terms there is a declining trend.

The final budget for 1994 amounts 4.9 billion HFL in current terms, while the provisional budget for 1994 amounts 4.8 billion HFL, with a difference of 117 million HFL which is equal to an increase of 2.5%.

Table A15: Government R&D appropriations in the Netherlands, by groups of objectives (in %)

 Groups of NABS objectives		Final budget		Provisional budget	
		1993	1994	1994	1995
2-3-4-8	Human & social objectives	16.5	14.6	15.5	12.9
1-5-7-9	Technological objectives	22.1	21.2	22.9	21.0
6	Agriculture	4.7	4.9	4.7	4.9
10	Research financed from GUF	35.1	37.7	35.5	39.1
11	Non-oriented research	12.8	13.1	13.1	13.5
12	Other civil research	5.2	5.1	4.9	5.2
13	Defence	3.5	3.5	3.4	3.3
Total		100.0	100.0	100.0	100.0

When comparing the final budget for 1994 with the provisional budget for 1995 on the level of the different chapters the budget of five chapters were stable, the budget of five chapters shows a decrease (infrastructural research, environmental research, health research, research on industrial productivity and social research) and the budget of three chapter shows an increase (space research, general university funds and non-oriented research).

Methodological peculiarities


No major methodological changes took place during the last year. The new method for calculating GUF has not yet been fully implemented, but do caused already changes in the government budget data for GUF.

United Kingdom

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 will be published in the OST's "Forward Look of Government-funded Science, Engineering and Technology" in May 1996.

The survey shows that total net Government expenditure on R&D in 1994-95 was £5200.4 million. This represents 2.77 percent of total Central Government expenditure and 0.78 percent of Gross Domestic Product. The expenditure on R&D in 1994-95 decreased in cash terms by £201.9 million (3.7%) on 1993-94.

Table A16: Government R&D appropriations in the UK, by groups of objectives (in %)

 Groups of NABS objectives		Outturn	Outturn	Outturn	Outturn	Estimate
		1991-92	1992-93	1993-94	1994-95	1995-96
2-3-4-8	Human & social objectives	10.9	12.6	13.7	14.5	15.3
1-5-7-9	Technological objectives	16.1	15.4	15.6	15.8	14.1
6	Agriculture	4.3	5.1	5.3	5.1	4.6
10	Research financed from GUF	18.3	19.0	17.9	19.6	18.7
11	Non-oriented research	5.7	6.6	4.9	5.8	6.0
12	Other civil research	0.7	0.5	0.6	0.4	0.4
13	Defence	43.9	40.7	42.0	38.9	40.8
Total		100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

As the table shows approximately 39 percent of UK Government expenditure on R&D is in Defence. The expenditure was £2022 million in 1994-95 which was a decrease of 10.9% on 1993-94, but is expected to rise to £2239 million in 1995-96.

After Defence the biggest category of R&D expenditure in 1994-95 was General University Funds (GUF), which shows an increase in expenditure from £968 million in 1993-94 to £1018 million in 1994-95.

New methodology has been used to calculate GUF figures, in respect of the Higher Education Funding Councils for this year. Values have been revised back for one year only to 1993-94. The new method uses grant income as a proxy for expenditure instead of the previous method which used the coefficients of a time study.

Expenditure on Human and Social objectives increased from £ 738 million in 1993-94 to £754 million in 1994-95 an increase of 2.3% and Non-oriented Research increased by 12% from £267 million to £300 million between 1993-94 and 1994-95.

Other civil research has decreased by 34.9%, Agriculture by 7.5% and Technological Objectives by 2.5% during the same period.

All categories on the table are expected to rise for the period 1995-96, except Agriculture which shows a decrease.

The 1994 Business Survey is the first in an annual small scale sample survey and is based on a continually updated register of R&D performers. For the 1994 Survey a stratified sample design was implemented. The stratification variable was the known level of R&D performance of the business. In 1994 improvements were made to the collection of regional data. All sampled businesses were requested to name all the sites at which the business performed R&D and to allocate the total intramural expenditure figure of the business to these sites on a percentage breakdown basis. In 1993 the R&D expenditure for each business was allocated to one region only. It should be noted that because of these changes direct comparisons cannot be made between the 1993 and 1994 regional R&D expenditure figures. The results of the Business Survey were published in February 1996 in the seventh edition of the Business Monitor MO14 series.

For 1994 HESA (the High Education Statistics Agency) did not collect personnel figures for Technicians and have therefore been unable to provide us with figures for this category. The personnel figure for Scientists has increased by 31% and this is mainly due to HESA possessing a more comprehensive database of HE establishments.

Norway

The total R&D appropriations in the provisional budget for 1995 show a decline compared to the final budget in 1994. The main explanation is the transformation of Televerket (Norwegian Telecom) from a public corporation into a limited company (Telenor AS). The transformation took place in November 1994. If we exclude Televerket from the 1994 analysis the R&D appropriations in the final budget amount to a total of 8336.2 mill. NOK whereas the NABS category "Infrastructure and general planning of land-use" amount to 178.8 mill. NOK.

RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT: STATISTIQUES ANNUELLES 1995

AVANT-PROPOS

La publication *Recherche et développement: Statistiques annuelles 1996* présente des statistiques récentes sur le niveau, la structure et l'évolution de la recherche et du développement dans l'Union européenne et l'Espace économique européen. Pour répondre à la demande croissante de données sur la R-D, les chiffres sur les brevets ont été ajoutés à l'édition de 1996. Le contenu de cette publication s'en trouve donc enrichi. Nous espérons ainsi mieux répondre aux besoins des utilisateurs qu'il s'agisse des responsables politiques, des communautés scientifiques ou du grand public.

Toutes les informations de cette publication se fondent sur des données mises à la disposition d'Eurostat par les Etats membres, la DG XII/AS/4 (compétitivité, analyse économique et indicateurs) de la Commission européenne et par l'Office européen des brevets (OEB). Nous tenons à remercier nos collègues des Etats membres, de la Commission européenne et de l'OEB pour leur excellente coopération, car ils n'ont cessé de répondre à notre demande croissante d'informations sur la R-D en fournissant des données supplémentaires.

L'équipe responsable de cette publication est composée de Mikael Åkerblom, Cesar de Diego Diez, Sabine Gagel, Véronique de Känel, Ruth Magono, George Paterson, Maurits Pino, Anne-Marie Pratiffi, Martin Schaaper et Anne-Françoise Van Schingen.

TABLE DES MATIERES

SOMMAIRE	133
LISTE DES ABREVIATIONS	134
LISTE DES TABLEAUX DE LA PARTIE A	135
LISTE DES GRAPHIQUES DE LA PARTIE A	136
LISTE DES CARTES DE LA PARTIE A	137
PARTIE A: RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT EN EUROPE	139
Chapitre 1: CREDITS BUDGETAIRES DE R-D DANS L'ESPACE ECONOMIQUE EUROPEEN	139
Chapitre 2: PERSONNEL DE R-D DANS L'UNION EUROPEENNE	144
2.1. Personnel de R-D au niveau national	144
2.2. Personnel de R-D au niveau régional	147
Chapitre 3: DEPENSES DE R-D DANS L'UNION EUROPEENNE	152
3.1. Dépenses de R-D au niveau national	152
3.2. Dépenses de R-D au niveau régional	156
Chapitre 4: DEMANDES DE BREVET EUROPEEN DANS L'UNION EUROPEENNE	160
4.1. Activité en matière de brevets au niveau national	160
4.2. Activité en matière de brevets au niveau régional	167
ANNEXE I: NOTES METHODOLOGIQUES	171
Chapitre 1: DEFINITIONS ET NOTES EXPLICATIVES	171
Chapitre 2: REMARQUES A PROPOS DES TABLEAUX	178
ANNEXE II: DEVELOPPEMENTS SPECIFIQUES SUR LES CREDITS BUDGETAIRES DE R-D DANS LES ETATS MEMBRES	183
PARTIE B: TABLEAUX	195
GLOSSAIRE	403

SOMMAIRE

La recherche et le développement (R-D) sont considérés comme l'un des facteurs déterminants de la croissance économique. D'où leur intérêt primordial pour le développement de l'Union européenne, de ses Etats membres et de leurs régions. C'est pourquoi, à tous les niveaux, les décideurs politiques encouragent des mesures accrues pour soutenir la R-D. Mais pour mener à bien ces mesures, il convient, entre autres, de disposer de données aussi complètes, comparables et actuelles que possible. La présente publication de l'Office statistique des Communautés européennes (Eurostat) s'efforce de répondre à ce besoin.

En 1993, près de 117 milliards d'écus ont été consacrés à la R-D dans l'Union européenne (quinze Etats membres; estimation partielle sur la base des valeurs relatives aux années précédentes). Ce montant qui correspond à 2% environ du produit intérieur brut de l'UE est nettement inférieur à la part que les Etats-Unis d'Amérique et le Japon consacrent à ces activités. Le secteur des entreprises représente près des deux tiers de cette somme de 117 milliards d'écus, le reste des dépenses se répartissant, à parts à peu près égales, entre le secteur de l'Etat et de l'enseignement supérieur. En termes réels, les dépenses totales ont légèrement baissé de 1992 à 1993. Les chiffres provisoires indiquent une faible reprise en 1994 et 1995.

En 1993, les Etats membres ayant consacré les montants les plus élevés en valeurs absolues comme en valeurs relatives à la R-D ont été l'Allemagne et la France. On notera dans ces pays de même que dans tous les autres Etats membres pour lesquels des données sont disponibles, des différences régionales relativement marquées.

Parallèlement aux moyens financiers, le succès des activités de R-D implique également un personnel qualifié. En 1993, l'Union européenne (des quinze Etats membres) comptait 2,05 millions de scientifiques, techniciens et autre personnel se consacrant à la R-D principalement dans le secteur des entreprises (estimation partielle sur la base des valeurs relatives aux années précédentes). Ce chiffre dépasse légèrement celui de 1992 et des chiffres provisoires indiquent une progression à près de 2,1 millions en 1995. Le personnel de R-D représente environ 1,2% de l'ensemble des forces de travail.

Les crédits budgétaires publics de R-D constituent un indicateur important de l'évolution de la R-D. En 1994, les budgets des Etats membres de l'Espace économique européen prévoyaient approximativement des dépenses de l'ordre de 54 milliards d'écus pour la R-D, 2 autres milliards figurant au budget de la Commission européenne. En termes réels, ce montant est de 2,5% inférieur à celui de 1993. Les chiffres provisoires indiquent la poursuite de la baisse en 1995.

LISTE DES ABREVIATIONS

A	Autriche
B	Belgique
BFR	Franc belge
CBE	Convention sur le brevet européen (= convention de Munich)
CE	Commission européenne
CIB	Classification internationale des brevets (IPC)
D	Allemagne
DIRD	Dépenses intérieures brutes de R-D
DK	Danemark
DKR	Couronne danoise
DM	Mark allemand
DR	Drachme grecque
E	Espagne
écu	Unité de compte européenne
EEE	Espace économique européen
EPT	Equivalents plein temps
ESC	Escudo portugaise
Eurostat	Office statistique des Communautés européennes
F	France
FF	Franc français
FGU	Fonds généraux des universités
FIN	Finlande
FMK	Mark finlandais
GR	Grèce
HFL	Florin néerlandais
I	Italie
IPC	Classification internationale des brevets (CIB)
IRL	Irlande/livre irlandaise
JPO	Office japonais des brevets
LIT	Lire italienne
Mio	Million
N	Norvège
NABS	Nomenclature pour l'analyse et la comparaison des budgets et programmes scientifiques
NKR	Couronne norvégienne
NL	Pays-Bas
NUTS	Nomenclature des unités territoriales statistiques
OCDE	Organisation de coopération et de développement économiques
OEB	Office européen des brevets
ÖS	Schilling autrichien
P	Portugal
PCT	Traité de coopération en matière des brevets
PIB	Produit intérieur brut
PTA	Peseta espagnole
R-D	Recherche et développement
S	Suède
SEC	Système européen de comptes économiques intégrés
SKR	Couronne suédoise
SPA	Standard de pouvoir d'achat
UE	Union européenne
UK	Royaume-Uni
UKL	Livre sterling
USA	Etats-Unis d'Amérique
USPTO	United States Patent and Trademark Office
:	Donnée non disponible
-	Néant
0	Moins de 50% de l'unité indiquée
<i>italiques</i>	<i>Estimations d'Eurostat</i>

LISTE DES TABLEAUX DE LA PARTIE A

Tableau A1:	Crédits budgétaires publics de la R-D dans l'EEE, au Japon et aux USA - 1990-1994	141
Tableau A2:	Crédits budgétaires publics par chapitre de la NABS (en %)	143
Tableau A3:	Personnel total de R-D en équivalents plein temps	145
Tableau A4:	Concentration du personnel de R-D (EPT)	147
Tableau A5:	Personnel de R-D (effectifs) en % des forces de travail	151
Tableau A5a:	Tous les secteurs	151
Tableau A5b:	Secteur des entreprises	151
Tableau A5c:	Secteur de l'Etat	151
Tableau A5d:	Secteur de l'enseignement supérieur	152
Tableau A6:	Dépenses de R-D en % du PIB	155
Tableau A7:	Total des demandes de brevet européen	162
Tableau A8:	Demandes de brevet européen par rapport aux ressources de R-D, 1993	165
Tableau A9:	Demandes de brevet européen en 1994 par section de la CIB en % du total national	166
Tableau A10:	Fourchette des demandes de brevet européen, 1994	167
Tableau A11:	Aperçu des activités en matière de brevets dans les pays	168
Tableau A12:	Crédits budgétaires publics de la R-D en Belgique, par groupes d'objectifs (en %)	183
Tableau A13:	Crédits budgétaires publics de la R-D au Danemark, par groupes d'objectifs (en %)	184
Tableau A14:	Crédits budgétaires publics de la R-D en RFA, par groupe d'objectifs (en %)	185
Tableau A15:	Crédits budgétaires publics de la R-D aux Pays-Bas, par groupes d'objectifs (en %)	191
Tableau A16:	Crédits budgétaires publics de la R-D au Royaume-Uni, par groupes d'objectifs (en %)	192

LISTE DES GRAPHIQUES DE LA PARTIE A

Graphique A1: Crédits budgétaires publics de R-D en % du PIB aux prix du marché: 1986, 1990 et 1994	139
Graphique A2: Crédit budgétaires publics de R-D dans l'EEE: 1985 - 1994	140
Graphique A3: Crédits budgétaires publics de R-D dans l'EEE par objectifs socio-économiques (1994)	142
Graphique A4: Crédits budgétaires publics de R-D de la Commission européenne par objectifs socio-économiques (1994)	144
Graphique A5: Personnel de R-D (effectifs) en % des forces de travail (par secteur d'activité économique)	146
Graphique A6: Dépenses intérieures brutes de R-D en % du PIB	153
Graphique A7: Evolution des demandes de brevet européen dans l'UE	161
Graphique A8: Taux de croissance du nombre de demandes de brevet européen, 1994 (1989 = 100)	162
Graphique A9: Demandes de brevet européen pour un million d'habitants, 1993	163

LISTE DES CARTES DE LA PARTIE A

Carte A1:	Personnel R&D - 1993	149
Carte A2:	Personnel R&D dans le secteur des entreprises - 1993	150
Carte A3:	Dépenses R&D - 1993	158
Carte A4:	Dépenses R&D dans le secteur des entreprises - 1993	159

PARTIE A: RECHERCHE ET DEVELOPPEMENT EN EUROPE

1. CREDITS BUDGETAIRES PUBLICS DE R-D DANS L'ESPACE ECONOMIQUE EUROPEEN

59 milliards d'écus pour la recherche et le développement en 1994

Pour l'exercice budgétaire 1994, les crédits budgétaires de recherche et développement (R-D) inscrits aux budgets de l'Espace économique européen (à l'exclusion du Luxembourg, de l'Islande et du Liechtenstein) et de la Commission européenne se sont montés à près de 56 milliards d'écus. Ce chiffre correspond à une baisse (nominale) de 0,7%, soit la deuxième année consécutive de baisse du budget après une série d'années de croissance ininterrompue depuis 1985.

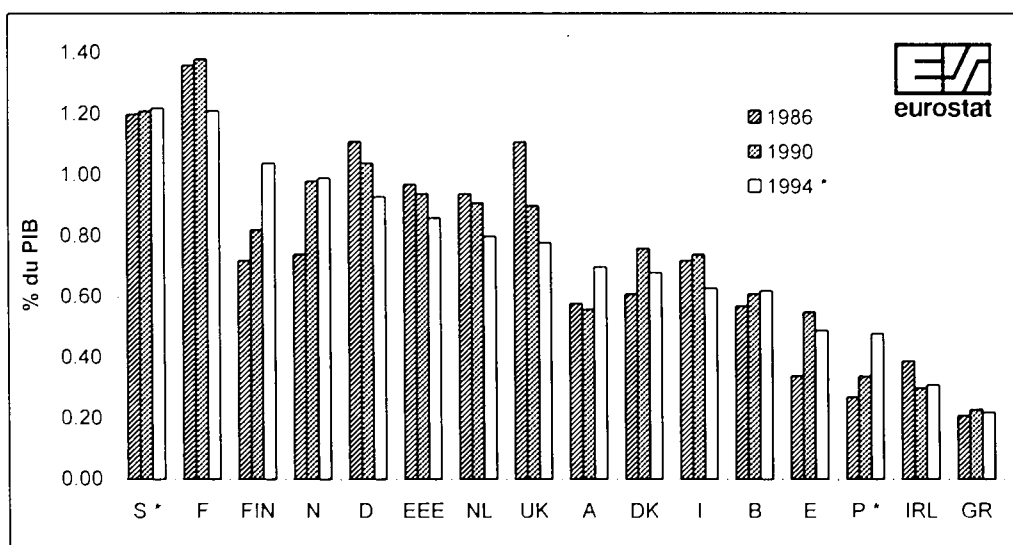
Sur les 56 milliards, la part des quinze Etats membres de l'UE était de près de 95% (53 milliards d'écus). Environ 2 milliards d'écus, soit 3,6% du montant total, étaient inscrits au budget de la Commission européenne (CE) pour la R-D. Le solde de 1,8% (1 milliard d'écus) était destiné au financement de la R-D en Norvège.

La part de la Commission européenne dans le total des crédits budgétaires publics de la R-D s'est régulièrement accrue au cours de la dernière décennie, passant de 1,7% en 1986 à 3,6% en 1994 et, selon les estimations, elle devrait encore progresser modérément dans les crédits budgétaires provisoires de 1995 à 3,7%. Or, en 1994, la première réduction des ressources de la Commission allouées à la R-D est intervenue, à savoir une légère baisse de 20 millions d'écus, bien que l'année précédente ait connu une hausse de plus de 16% (soit près de 300 millions d'écus).

0,86% du PIB pour la R-D dans l'EEE

Dans l'Espace économique européen (EEE), la part en % des crédits budgétaires publics de la R-D dans le produit intérieur brut (PIB) aux prix du marché a régulièrement régressé de 0,97% en 1986 à 0,91% en 1993. En 1994, une nouvelle baisse estimée à 0,86% du PIB s'est produite (voir graphique A1).

Graphique A1: Crédits budgétaires publics de R-D en % du PIB aux prix du marché: 1986, 1990 et 1994*



* Les données de 1994 sont provisoires pour la Suède et le Portugal.

Cependant, l'importance des crédits budgétaires publics varie d'un Etat à l'autre. En 1994, les crédits budgétaires de la R-D ont représenté 1,22% du PIB en Suède et 1,21% en France, soit un taux élevé et disproportionné. Venaient ensuite la Finlande (1,04%), la Norvège (0,99%) et la République fédérale

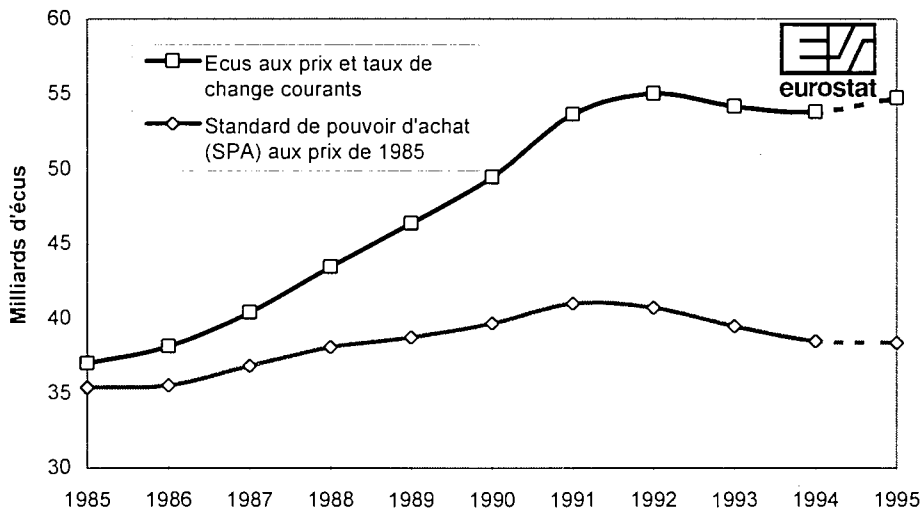
d'Allemagne (0,93%). Le Royaume-Uni (0,80%) et les Pays-Bas (0,78%) étaient légèrement sous la moyenne EEE. Pour les autres Etats, les valeurs ont diminué plus ou moins sensiblement, l'Irlande (0,31%) et la Grèce (0,21%) figurant au bas du classement.

En examinant l'évolution depuis 1986, on constate que la Finlande a constamment progressé, pratiquement chaque année, en enregistrant, en 1994, 0,22 points de pourcentage de plus qu'en 1986. L'Autriche mérite également d'être mentionnée, sa part ayant constamment progressé de 0,14 points de pourcentage depuis 1990, suivi d'une période de stabilisation. Le Portugal a lui aussi assez nettement progressé en termes relatifs au cours de la période, enregistrant un chiffre qui représente près du double de celui de 1986. Par ailleurs, deux des principaux pays en termes de crédits budgétaires publics de la R-D, l'Allemagne et le Royaume-Uni, ont décliné constamment depuis 1986 en % du PIB. En revanche, la Belgique, la Grèce et l'Irlande n'ont guère varié au cours de cette période.

Baisse en termes réels des crédits budgétaires de R-D de 2,5% entre 1993 et 1994

Le graphique A2 montre l'évolution des crédits budgétaires publics de R-D dans l'EEE de 1985 à 1995, d'une part, en écus aux prix du marché et taux de change courants et, d'autre part, en standards de pouvoir d'achat (SPA) et à prix constants de 1985. La baisse des crédits budgétaires de R-D, exprimée en SPA, a commencé dès 1991, soit un an avant la même évolution en écus (aux prix et taux de change courants). De même, une légère hausse à 54,7 milliards d'écus, tel qu'elle apparaît dans les crédits budgétaires provisoires de 1995, ne se traduit pas en SPA à prix constants de 1985. La baisse en termes réels est également confirmée par la comparaison des crédits budgétaires provisoires (exprimés à la fois en SPA aux prix de 1985 et en écus aux prix et taux de change courants) pour les années 1994 et 1995.¹

Graphique A2: Crédits budgétaires publics de R-D dans l'EEE: 1985 - 1994



Les données de 1994 sont provisoires.

En 1994, les crédits prévus pour la R-D dans les budgets publics des Etats de l'Espace économique européen (à l'exclusion du Luxembourg, de l'Islande et du Liechtenstein) sont estimés à 53,8 milliards d'écus (aux prix et taux de change courants). Cela correspond à 38,5 milliards de SPA aux prix de 1985, soit une baisse en termes réels de 2,5% par rapport à 1993 et de 3,0% par rapport à 1990. Cependant, par rapport à 1986, on constate une hausse réelle de 8%. Jusqu'à présent, le maximum a été atteint en 1991 avec un peu plus de 41,1 milliards de SPA.

A l'exception du Danemark, de la Grèce, de l'Autriche et de la Norvège, tous les autres pays de l'EEE ont enregistré une réduction des dépenses en termes réels entre 1993 et 1994. En Autriche, les crédits budgétaires publics ont progressé quasi constamment au cours de la dernière décennie et, en

¹ Pour la comparabilité des crédits budgétaires provisoires et définitifs, voir "Notes méthodologiques".


1994, leur niveau a dépassé de 36% celui de 1990 et de 50% celui de 1986. Parmi les autres pays ayant affiché une hausse relativement importante au cours de la période de référence par rapport à 1994, il convient de citer l'Irlande (+21% par rapport à 1990), la Norvège (+58% par rapport à 1986), l'Espagne (+80% par rapport à 1986) et la Finlande (+52% par rapport à 1986). Cependant, le taux de croissance dans la plupart de ces pays s'est ralenti au cours des cinq dernières années. Entre 1990 et 1994, plusieurs pays n'ont guère varié: Belgique, Danemark, Grèce et Pays-Bas se situent tous à un niveau voisin de 6% de celui de 1990. Le niveau des crédits budgétaires publics de la R-D en Espagne et aux Pays Bas a constamment baissé depuis les sommets atteints en 1990.

Les quatre principaux pays en termes de crédits budgétaires publics de R-D (Allemagne, France, Royaume-Uni et Italie) totalisent plus de 75% du total des crédits budgétaires dans l'EEE en 1994. Cependant, il est évident que ces pays sont orientés à la baisse. Au Royaume-Uni, cela se traduit par une baisse progressive des niveaux de dépenses réels, depuis 1986, alors qu'en Italie, le mouvement à la baisse n'a commencé qu'en 1992. La comparaison des évolutions en France et en Allemagne appelle la prudence. En République fédérale d'Allemagne, par suite de la réunification, les ressources allouées à la R-D en 1991 ont largement dépassé de plus d'un milliard celles allouées au cours de l'exercice budgétaire de 1990. Or cette somme a diminué depuis 1992, avec une baisse de 3,6% en 1994 par rapport à 1993 pour passer sous la barre des 9,8 milliards de SPA. En France, les méthodes de comptabilisation des crédits budgétaires publics de R-D ont changé en 1992, de sorte que les comparaisons avec les années précédentes ne sont possibles que dans une mesure limitée². Entre 1993 et 1994, la somme affectée à la R-D dans le budget est tombée de 1,4% en termes réels à moins de 9,5 milliards de SPA (aux prix de 1985).

Comparaison avec le Japon et les Etats-Unis d'Amérique

Le financement public de la R-D joue un rôle important non seulement dans l'Espace économique européen, mais également pour ses principaux partenaires commerciaux, à savoir les USA et le Japon. Le tableau ci-dessous présente les données sur le volume des financements publics de la R-D dans l'Espace économique européen (hors Commission européenne), aux USA et au Japon, pour les exercices budgétaires de 1990 à 1994, ainsi que leur importance pour les économies concernées, exprimées en % du produit intérieur brut aux prix du marché³.

Tableau A1: Crédits budgétaires publics de R-D dans l'EEE, au Japon et aux USA: 1990 - 1994⁴

		1990	1991	1992	1993	1994
Mio d'écus aux prix et taux de changes courants	EEE	49 502	53 666	55 052	54 194	53 828
	Japon	10 459	12 148	12 999	17 413	19 440
	USA	50 086	53 179	52 691	59 679	57 444
Mio de SPA à prix constants de 1995	EEE	39 722	41 031	40 758	39 520	38 520
	Japon	7 165	7 397	7 693	8 105	8 419
	USA	46 885	46 802	47 433	47 522	45 539
en % du PIB	EEE	0,94	0,94	0,92	0,91	0,86
	Japon	0,45	0,44	0,45	0,48	0,49
	USA	1,15	1,15	1,14	1,10	1,01

Source: Eurostat, OCDE

² Voir annexe II.

³ Les données sur les USA et le Japon sont empruntées à des publications spécialisées de l'OCDE.

⁴ Les systèmes de R-D du Japon et des USA ne sont que partiellement comparables avec ceux de l'EEE (voir annexe I).

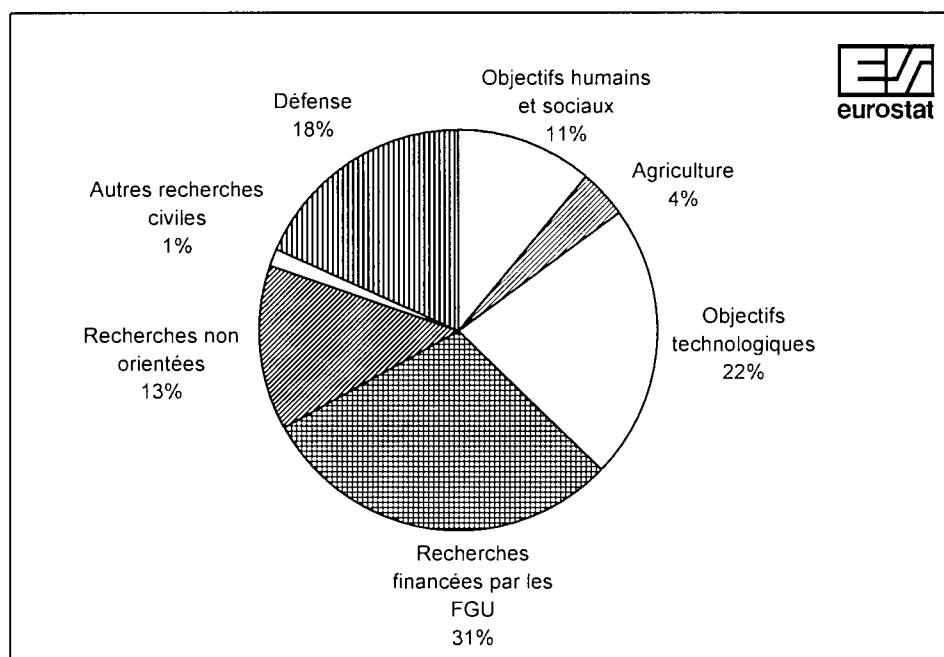
Au cours des cinq dernières années, les crédits budgétaires publics de R-D aux USA ont baissé en termes réels entre 1993 et 1994 après une période de stabilité relative. Or, par rapport au PIB, ils ont constamment reculé de 1,15% en 1990 à 1,10% en 1993, avec une plus forte baisse de 0,09 points de pourcentage de 1993 à 1994.

Au Japon, les crédits budgétaires publics de la R-D ont poursuivi leur progression constante. En termes réels, le budget définitif de 1994 a dépassé de 4% celui de l'année précédente et de plus de 17% celui de 1990. Par rapport au PIB, ils ont encore légèrement augmenté après une hausse de 0,03% points de pourcentage entre 1992 et 1993.

EEE: 30% pour les recherches financées par les fonds généraux des universités

En 1994⁵, les crédits budgétaires de R-D se sont répartis comme suit : 11,2% aux objectifs humains et sociaux (chapitres 2, 3, 4 et 8 de la NABS)⁶ et 22,2% aux objectifs technologiques (chapitres 1, 5, 7 et 9). La plus grande partie (29,8%) des crédits inscrits au budget pour la R-D était octroyée aux recherches financées par les fonds généraux des universités (FGU, chapitre 10). Les recherches non orientées (chapitre 11) et la défense (chapitre 13) ont représenté dans l'ordre 13,2% et 18,2%. Une part relativement faible (3,8%) a été consacrée aux objectifs de recherche en agriculture (chapitre 6). Le graphique A3 illustre cette ventilation dans l'EEE en 1994⁷.

Graphique A3: Crédits budgétaires publics de R-D dans l'EEE par objectifs socio-économiques (1994)



Traitement différencié des groupes d'objectifs de la NABS dans les Etats membres de l'EEE

Comme dans l'ensemble de l'EEE, les pays ont consacré dans leur majorité la plus grande partie de leurs budgets aux recherches financées par les FGU, à l'exception de la France, de la Finlande et du Royaume-Uni. Parmi les douze autres pays, seules l'Autriche et, dans une moindre mesure, la Grèce se sont nettement dissociées de la moyenne de l'EEE de 30% dans ces secteurs avec une dotation respective de 63% et 48% dans leurs budgets définitifs en faveur des recherches financées par les FGU en 1994.

⁵ Pour la Suède et le Portugal, les données de 1993 ont été utilisées.

⁶ "Nomenclature pour l'analyse et la comparaison des budgets et programmes scientifiques" (NABS) - 13 chapitres qui classent le domaine des dépenses des crédits publics.

⁷ À partir de 1993, les chiffres sont basés sur une version révisée de la NABS. C'est pourquoi la comparaison de ces données avec celles de publications antérieures est très limitée (voir annexe II).


Les objectifs humains et sociaux ont été privilégiés en Irlande et en Norvège, même si les différences entre les pays n'ont pas été notables. Les objectifs technologiques ont représenté de 10% à 30% du budget total dans la majorité des pays, seules l'Espagne et la Finlande ayant consacré plus de 30% à ce secteur. En effet, en Finlande, ce secteur a représenté la principale partie du budget.

En 1993, seule la Suède a enregistré 9% pour les objectifs technologiques, ce qui a été compensé par des crédits budgétaires supérieurs à la moyenne pour la défense. La plupart des pays ont affecté moins de 10% aux recherches dans le secteur de la défense, sous deux réserves notables: le Royaume-Uni et la France. Ces deux pays ont affecté dans l'ordre 39% et 33% de leurs budgets définitifs à ce secteur, la Suède (23%) ayant été le seul autre pays à réserver plus de 15% de son budget total à la défense.

Les recherches non orientées ont été moins importantes dans la plupart des pays, à l'exception du Danemark, où 22% du budget ont été consacrés à ce secteur, soit le second secteur dans ce pays. La recherche dans l'agriculture elle aussi n'a représenté qu'une petite proportion des crédits dans la plupart des pays, alors que seuls la Grèce, l'Irlande et le Portugal ont consacré plus de 10% de leurs budgets totaux à ce secteur.

Le tableau ci-dessous résume les différences entre les pays de l'EEE en ce qui concerne l'affectation des crédits budgétaires publics de la R-D par objectifs de la NABS.

Tableau A2: Crédits budgétaires publics par chapitre de la NABS (en %)⁸

 eurostat	Objectifs humains et sociaux	Agriculture	Objectifs technologiques	FGU	Recherches non orientées	Autres recherches civiles	Défense
B	6	4	29	35	19	5	0
DK	18	7	19	34	22	0	1
D	11	3	25	38	14	1	9
GR	14	12	13	48	11	0	2
E	9	5	32	32	8	2	11
F	7	4	22	14	18	2	33
IRL	20	13	23	40	4	0	0
I	13	2	24	41	8	4	9
NL	15	5	21	38	13	5	4
A	10	3	11	63	12	0	0
P	18	12	27	31	9	3	1
FIN	15	7	40	24	11	0	2
S	15	2	9	37	14	0	23
UK	15	5	16	20	6	0	39
N	20	10	22	36	8	0	5

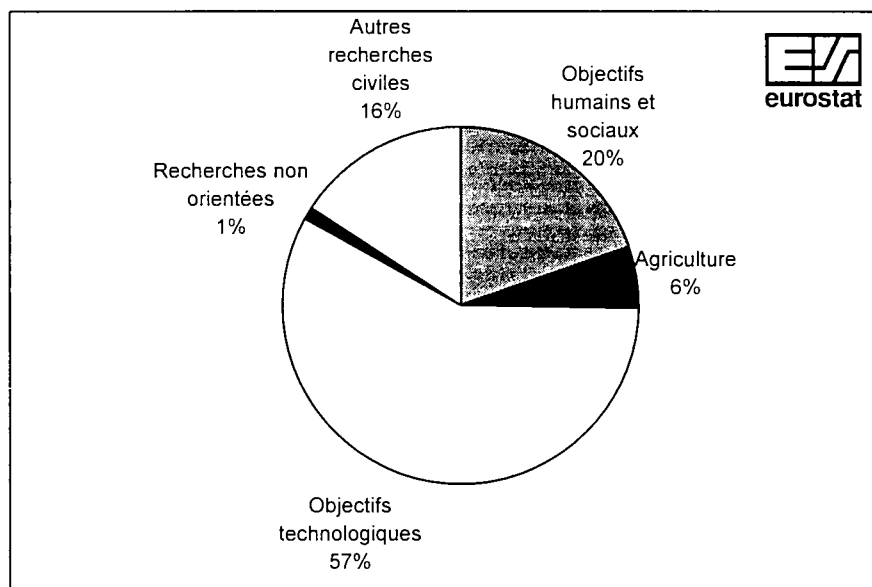
Commission européenne: 58% pour les objectifs technologiques

À l'opposé de l'EEE dans son ensemble, les objectifs de recherche technologique se sont taillés la part du lion (57,7%) des crédits budgétaires de R-D dans la CE. 19,7% des budgets définitifs de 1994 ont été affectés aux objectifs humains et sociaux (voir graphique A4), alors que 5,7% ont été consacrés à l'agriculture et 15,8% aux autres recherches civiles. Cependant, les recherches financées par les FGU, tout comme les objectifs de recherche dans le secteur de la défense, n'ont reçu aucun financement du budget de la Commission européenne.

⁸ Il convient également de tenir compte des différences institutionnelles et des méthodes de classification (voir annexe II).

Par rapport à 1993, les faibles réductions de la part du budget affectée aux objectifs humains et sociaux et aux objectifs technologiques ont essentiellement profité à une hausse du financement des autres recherches civiles. Le graphique ci-dessous illustre la ventilation socio-économique des crédits dans la CE en 1994.

Graphique A4: Crédits budgétaires publics de R-D de la Commission européenne par objectifs socio-économiques (1994)



2. PERSONNEL DE R-D DANS L'UNION EUROPEENNE

2.1. Personnel de R-D au niveau national

Les données nationales sur le personnel de R-D dans l'Union européenne (à l'exclusion du Luxembourg) sont disponibles pour tous les Etats membres en termes d'effectifs et d'équivalents plein temps (EPT). Cependant, l'exhaustivité des séries chronologiques pour la période de 1986 à 1994 varie considérablement d'un pays à l'autre.

Augmentation du personnel de R-D

Au cours de la période des cinq dernières années pour lesquelles on dispose de données pour chaque pays, les nombres totaux de personnel de R-D ont en général augmenté, à la fois en termes d'EPT (voir tableau A3) et en effectifs. Le Royaume-Uni est le seul pays ayant enregistré une baisse dans les deux catégories au cours de cette période de cinq ans, même si cela masque le fait que les EPT ont augmenté au cours des trois dernières années. Les pays ayant affiché la plus forte hausse des EPT ont été ceux qui sont partis du niveau le plus bas - Irlande, Grèce et Portugal - où les EPT ont augmenté dans l'ordre de 51%, 55% et 24% entre 1989 et 1993 (1988 et 1992 pour l'Irlande). Le Danemark (19%) et l'Espagne (12%) ont également enregistré une hausse des EPT à deux chiffres, ce qui est conforme à la progression annuelle constante dans chacun de ces pays.

Glissement général du secteur des entreprises vers le secteur de l'enseignement supérieur

Dans tous les pays sauf quatre, la proportion du personnel occupé dans le secteur des entreprises a diminué au cours des cinq années de référence (en termes d'EPT). Même dans les quatre pays ayant enregistré une évolution positive dans le secteur des entreprises, cette progression n'a pas dépassé 2%. L'évolution se traduit pour l'essentiel par un accroissement du nombre du personnel dans l'enseignement supérieur.


Dans tous les pays sauf le Danemark (la réduction n'y a été que de 1%), la proportion du personnel de R-D occupé dans le secteur de l'enseignement supérieur a accusé une évolution positive par rapport à la situation observée cinq ans plus tôt. La mutation la plus sensible s'est produite en Grèce où le secteur de l'enseignement supérieur a représenté 47% du personnel en 1993 contre 35% en 1988, principalement par suite du doublement du nombre de personnel de l'enseignement supérieur au cours de la période.

Secteur des entreprises: principal employeur pour le personnel de R-D

Malgré cette évolution, le secteur des entreprises reste le principal employeur pour le personnel de R-D dans les Etats membres de l'UE, à l'exception du Portugal (1992) et de la Grèce où seulement 14,0% et 20,1% du personnel de R-D (EPT) sont occupés. En termes d'EPT, 62% du personnel de R-D ont appartenu à ce secteur en Allemagne, en Autriche et en Suède. Cinq autres pays ont atteint ou dépassé 50%: Belgique (1991), Danemark, France, Finlande (1994) et Royaume-Uni (1994).

Le secteur de l'enseignement supérieur est le principal employeur pour le personnel de R-D en Grèce et au Portugal (1992) qui sont également les seuls pays à occuper plus de 25% du personnel de R-D dans le secteur de l'Etat. Cependant, la proportion affectée au secteur de l'Etat a sensiblement baissé au cours des cinq dernières années.

Tableau A3: Personnel total de R-D en équivalents plein temps

 eurostat	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	variation en %* 1989 - 1993
B	36 727	36 770	40 066		40 063			9,1%*
DK	21 987	23 146	24 328	25 407	25 756		27 304	12,2%
D	419 204		426 448		516 331		475 018	11,4%
GR			9 387		10 905		14 549	55,0%
E		59 879	63 155	69 864	72 405	73 320	74 998	18,8%
F			289 282	292 965	298 575		312 810	8,1%
IRL	5 704	5 827	6 397	6 967	8 144	311 060	8 798	51,0%*
I	128 175	135 665	140 496	144 917	143 641	142 855	142 171	1,2%
NL	63 520	64 420	66 460	68 170	66 710	66 610	68 510	3,1%
A			23 084				24 456	5,9%
P		10 883		12 043		13 450		23,6%*
FIN	26 227		28 517		29 575		30 527	7,0%
S	51 811		55 129		53 604		56 642	2,7%
UK	288 000	290 321	281 000	279 504	268 608	271 689	278 556	-0,9%
N	19 609		20 217		20 252		22 091	9,3%

* A l'exception de la Belgique (1987-1991) et de l'Irlande et du Portugal (1988-1992)

| Rupture des séries chronologiques (voir tableau 17 et annexe I pour des détails)

Forces de travail dans la R-D⁹

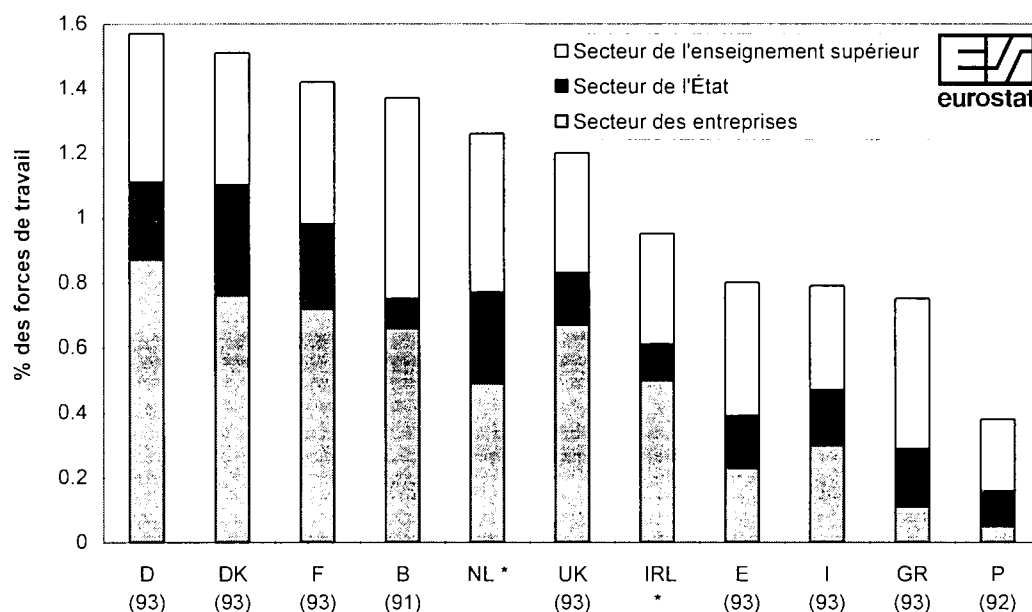
Pour interpréter correctement ces valeurs absolues, il convient d'exprimer le nombre de personnel de R-D en % des forces de travail. Le graphique A5 en est une illustration en établissant la ventilation du personnel total de R-D, même si l'année de référence pour chaque pays n'est pas nécessairement identique. Par ailleurs, aucune donnée sur les actifs selon les normes de l'UE n'a été disponible pour l'Autriche, la Suède ou la Finlande.

⁹ Sauf mention contraire, 1993 est l'année de référence dans la suite du présent chapitre.

Le chiffre total le plus élevé a été enregistré en Allemagne, soit 1,57% des actifs, suivie du Danemark (1,53%) et de la France (1,44%). La Belgique a réalisé un niveau de 1,37% en 1991. Les Pays-Bas (1,32% en 1991) et le Royaume-Uni (1,28%) ont complété le groupe des Etats membres dont plus de 1% des forces de travail sont occupées dans la R-D.

En Espagne et en Italie, 0,79% des forces de travail appartenait au personnel de R-D, un chiffre légèrement inférieur à celui de l'Irlande: 0,83% en 1991. Les deux derniers pays étaient la Grèce dont le personnel de R-D a représenté 0,75% des forces de travail et le Portugal légèrement distancé (0,38% en 1992).

Graphique A5: Personnel de R-D (effectifs) en % des forces de travail (par secteur d'activité économique)



* Les chiffres des Pays-Bas et de l'Irlande portent sur des années différentes¹⁰.

Forces de travail dans la R-D du secteur des entreprises

Dans le secteur des entreprises, la proportion des forces de travail occupées dans la R-D correspond à celle du personnel total de R-D, principalement en raison de l'importance de ce secteur dans la plupart des économies. L'Allemagne (0,87%) a enregistré le niveau proportionnellement le plus élevé de personnel de R-D dans ce secteur, suivie du Danemark (0,76%) et de la France (0,72%). Le Royaume-Uni (1994) et la Belgique (1991) ont enregistré 0,66% des forces de travail dans ces secteurs, suivis de l'Irlande (0,50%) et des Pays-Bas (1992: 0,49%). L'Italie, l'Espagne et la Grèce ont enregistré dans l'ordre 0,30%, 0,23% et 0,11% des forces de travail dans le secteur des entreprises. Le Portugal a fermé la marche avec 0,05% (1992).

Les plus fortes croissances en termes d'EPT dans le secteur des entreprises ont été observées en Grèce et en Irlande, qui ont connu une croissance de 50% au cours des cinq années pour lesquelles des données sont disponibles. Plusieurs pays ont observé des chiffres d'EPT en baisse progressive dans ce secteur, ce qui est le plus évident en Italie depuis 1990 et au Royaume-Uni.

Forces de travail dans la R-D du secteur de l'État

La proportion de personnel de R-D dans le secteur public n'a guère varié au cours de la période de référence. Le Danemark a enregistré le chiffre le plus élevé, soit 0,34% des forces de travail, suivi des Pays-Bas (1992: 0,28%), de la France (0,26%) et de l'Allemagne (0,24%). La Grèce (0,18%) a

¹⁰ NL - Secteur des entreprises et secteur de l'État (1992), secteur de l'enseignement supérieur (1991).
IRL - Secteur des entreprises (1993), secteur de l'État (1992), secteur de l'enseignement supérieur (1991).

légèrement devancé l'Italie, l'Espagne et le Royaume-Uni (1994) qui ont enregistré dans l'ordre 0,17%, 0,16% et 0,15%. L'Irlande et le Portugal avaient 0,11% des forces de travail dans le secteur public en 1992, et la Belgique (1991) 0,09%.

En termes d'EPT, les chiffres de 1993 pour l'Espagne, l'Autriche et la Suède ont tous progressé de 21% et 26% par rapport au chiffre correspondant de 1989. En 1986, le Royaume-Uni a enregistré un chiffre d'EPT d'environ 50% supérieur à celui de l'Italie - depuis lors, le Royaume-Uni a poursuivi son évolution à la baisse, tandis que l'Italie a maintenu une tendance à la hausse dans la mesure où les deux pays ont connu des niveaux similaires de R-D dans le secteur public en 1993.

Forces de travail dans la R-D du secteur de l'enseignement supérieur

En Grèce, 0,46% des forces de travail étaient occupées dans la R-D du secteur de l'enseignement supérieur. La Grèce s'est ainsi trouvée à égalité avec l'Allemagne, derrière la Belgique (0,62% en 1991) et les Pays-Bas (0,49% en 1991) et devant la France (0,44%), le Danemark et l'Espagne (0,41% chacun). Ils étaient suivis du Royaume-Uni, de l'Irlande (1991) et de l'Italie qui ont enregistré des taux respectifs de 0,37%, 0,24% et 0,32%. Le Portugal (1992) a fermé la marche avec une proportion de 0,22% des forces de travail occupées dans la R-D de ce secteur.


2.2. Personnel de R-D au niveau régional

Pour tous les Etats membres de l'Union européenne (à l'exclusion du Luxembourg, des Pays-Bas et de la Finlande), on dispose de données sur le personnel de R-D au niveau régional, au moins pour certains secteurs. Cependant, pour le Danemark, l'Irlande, l'Autriche et la Suède, on ne dispose pas de données (ventilées au niveau régional) sur les forces de travail, de sorte qu'il n'est pas possible de calculer la proportion du personnel de R-D parmi les forces de travail des diverses régions de ces pays.

Concentration du personnel de R-D

En ce qui concerne les équivalents plein temps (EPT), pour ceux des pays où des données sont disponibles par région, une constante apparaît: la majorité du personnel de R-D est souvent concentrée autour de la capitale de chaque pays. L'exception est l'Allemagne où le personnel de R-D est plus également réparti. Dans ce pays, la région enregistrant les EPT les plus élevés, le Bade-Wurtemberg, comptait moins de 20% de l'ensemble des EPT en Allemagne (1991). Les régions de la capitale grecque, autrichienne, britannique et norvégienne ont toutes compté environ 50% du personnel de R-D. Copenhague et sa région ont enregistré la plus forte concentration de toutes, soit près des deux tiers du personnel de R-D en EPT du Danemark revenant à cette région. Le tableau A4 ci-dessous résume la situation pour chaque pays où des données sont disponibles.

Tableau A4: Concentration du personnel de R-D (EPT)

 eurostat	Région	Proportion du personnel total de R-D (EPT)
DK	Copenhague et sa région	66,5%
D (1991)	Bade-Wurtemberg	19,1%
GR	Attique (y compris Athènes)	50,2%
E	Madrid	33,8%
F	Ile de France (y compris Paris)	36,5%
A	Vienne	52,2%
P (1992)	Lisbonne et Vallée du Tage	61,0%
S	Stockholm	33,2%
UK	South East britannique (y compris Londres)	45,1%
N	Oslo	46,2%

Forces de travail dans la R-D

Pour l'économie dans son ensemble, les données sont disponibles au niveau régional dans six pays: Allemagne, Grèce, Espagne, France, Portugal et Royaume-Uni. Exprimé en termes d'effectifs par rapport aux forces de travail, seules les régions de la capitale française¹¹, espagnole¹² et le Royaume-Uni peuvent rivaliser avec les régions allemandes, puisque l'Île de France (2,31%), Madrid (1,98%) et le South-East britannique (1,77%) sont les seules régions à côté de celles d'Allemagne où la proportion de forces de travail occupées dans la R-D dépasse 1,75%.

Le chiffre le plus élevé a été enregistré dans la région allemande du Bade-Wurtemberg (2,53%) qui inclut Stuttgart et Karlsruhe. Les trois autres régions allemandes ayant comptabilisé une proportion de 2% ou plus étaient Brême (2,03%), la Hesse (2,03%) et la Bavière (2%). Au Royaume-Uni, à l'exception du South-East, l'East Anglia était la seule région à dépasser 1,5% de personnes occupées dans la R-D.

En Espagne et en France, la région ayant connu la plus forte proportion de forces travail dépassait le double de la région classée deuxième (NUTS 1). En Espagne, il s'agissait du Nord-Est (0,83%) dans laquelle la Navarre était la seule région à côté de Madrid à enregistrer une proportion supérieure à 1%. En France, la seconde région NUTS 1 était le Centre-Est (1,06%).

La tableau A5a ci-dessous comprend la première et la dernière région (NUTS 1 sauf mention contraire). On notera que la dernière région en Allemagne dépasse encore la première région au Portugal. Les chiffres complets figurent dans le tableau 17B. La carte A1 indique l'ensemble du personnel de R-D (effectifs) en % des forces de travail dans les régions de l'Union européenne.

Forces de travail dans la R-D du secteur des entreprises

Le secteur des entreprises étant le principal employeur de personnel de R-D, les données régionales sont disponibles pour un plus grand nombre d'Etats membres (Belgique, Allemagne, Grèce, Espagne, France, Italie, Portugal et Royaume-Uni)¹³. Comme pour le personnel total de R-D, le chiffre le plus élevé a été enregistré dans la région allemande du Bade-Wurtemberg, soit 1,63% des forces de travail occupées dans la R-D du secteur des entreprises.

Parmi les sept régions comptant une proportion supérieure à 1% des forces de travail, quatre étaient allemandes, à côté des régions de la capitale française et belge, soit l'Île de France (1,62%) et Bruxelles-Brussel (1,17%)¹⁴. Contrairement à tous les autres secteurs, au Royaume-Uni, la région de la capitale a été remplacée par l'East Anglia en tant que région avec la plus forte proportion, soit 1,32%.

En Italie, les régions du Nord-Ouest et de Lombardie, qui incluent Turin et Milan, dépassent largement la moyenne nationale. En particulier, le Piémont (région NUTS 2 du Nord-Ouest) dépasse sensiblement la moyenne, avec une valeur de 0,90%. En Espagne, comme pour le personnel total de R-D, Madrid et la région NUTS 2 de Navarre (0,95%) se distinguent des autres.

Quant au Portugal, le secteur des entreprises n'est guère significatif en termes d'emploi de personnel de R-D, ce qui explique les faibles chiffres qui y sont enregistrés. En Grèce, le bilan est semblable, seule la région NUTS 2 de la Grèce centrale (0,26%) outre la région de la capitale, l'Attique, compte des secteurs des entreprises relativement forts.

Le tableau A5b ci-dessous illustre les différences entre les pays et les régions. Les chiffres complets figurent dans le tableau 14B. La carte A2 indique le personnel total de R-D (effectifs) en % des forces de travail dans les régions de l'Union européenne.

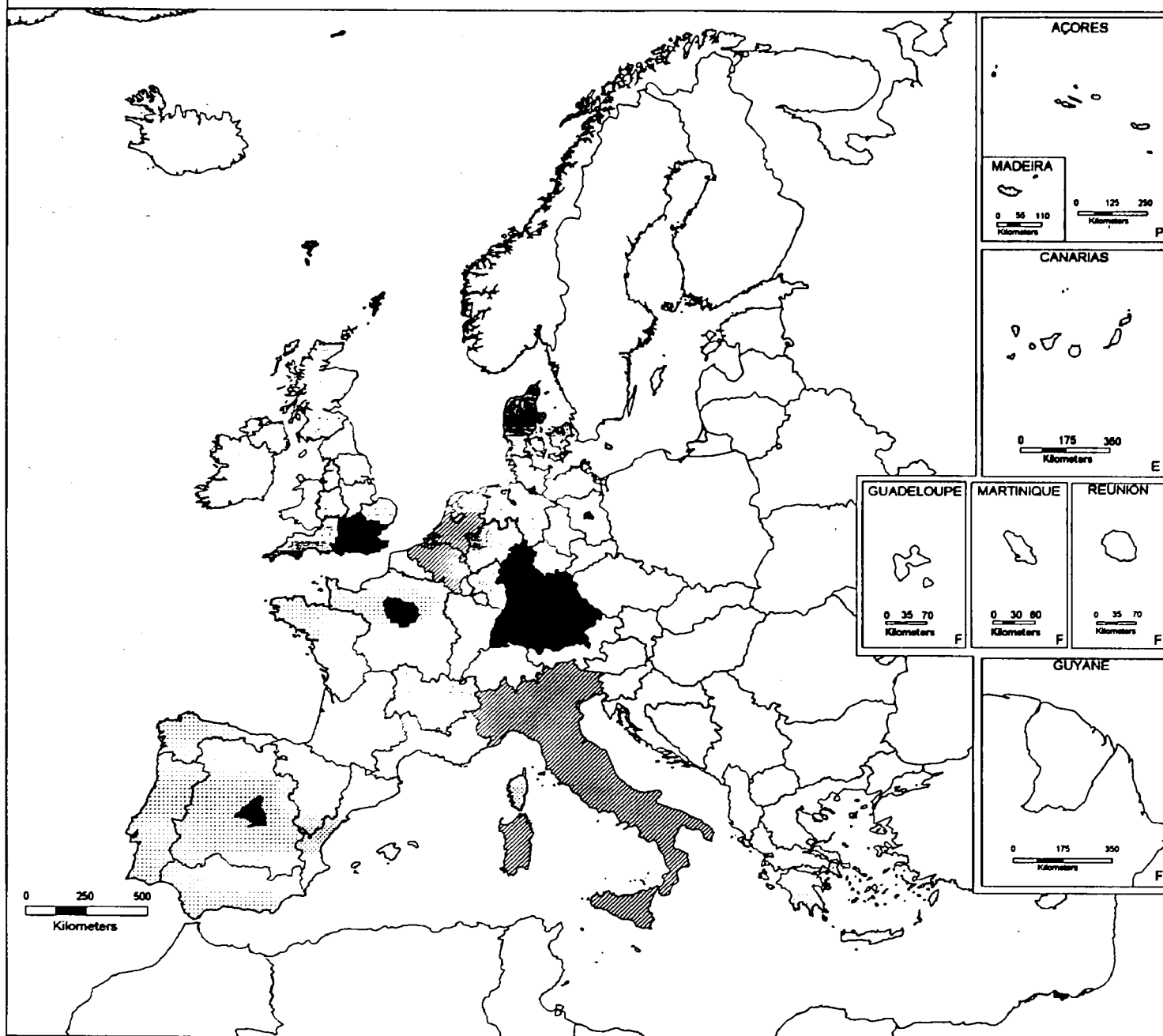
¹¹ Le personnel de R-D occupé dans la défense n'est pas ventilé par région (voir "Notes méthodologiques").

¹² Certaines catégories du personnel de R-D dans le secteur des universités espagnoles ne peuvent être ventilées au niveau régional (voir "Notes méthodologiques").

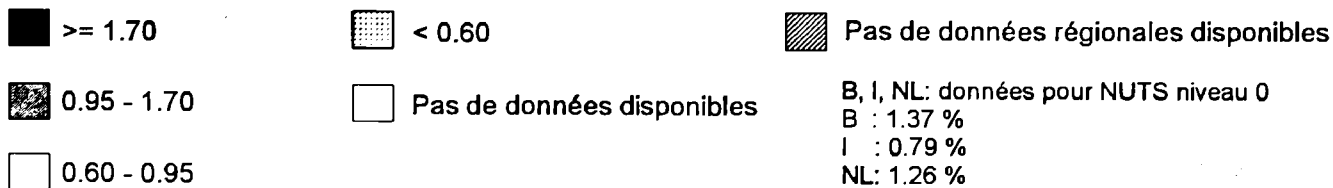
¹³ L'Irlande et le Danemark ne sont pas ventilés davantage que les niveaux NUTS 1 et 2.

¹⁴ Certaines catégories du personnel de R-D dans les secteurs des entreprises en Belgique ne peuvent être ventilées au niveau régional (voir "Notes méthodologiques").

Personnel R&D - 1993 *



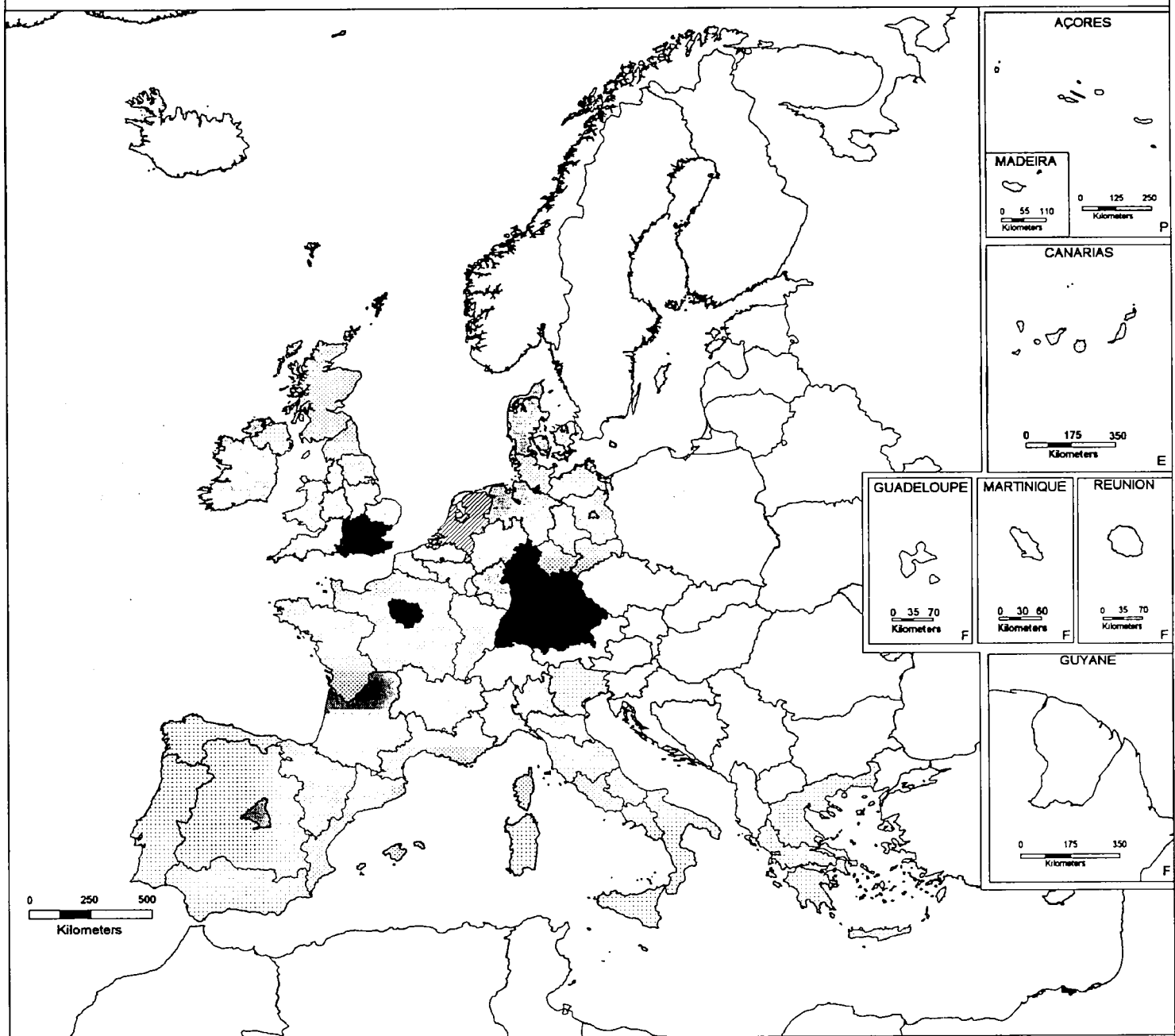
Total du personnel R&D (Effectif) par région exprimé en % de la force de travail (NUTS niveau 1)



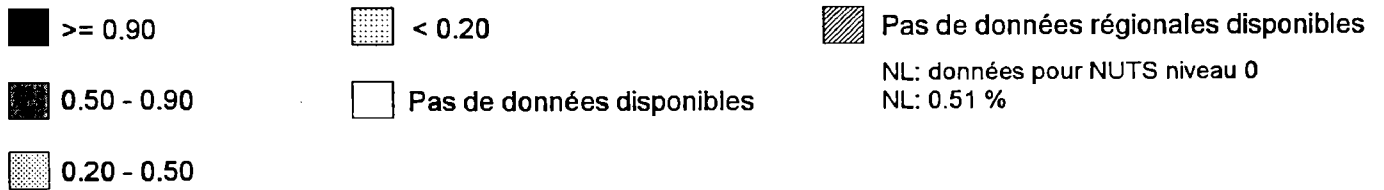
*1991: B, D, IRL
*1992: P



Personnel R&D dans le secteur des entreprises - 1993 *



Total du personnel R&D (effectif) par région exprimé en % de la force de travail (NUTS niveau 1)



*1991: B
*1992: P



Forces de travail dans la R-D du secteur de l'Etat

Plus de 47% du personnel de R-D (effectifs) dans le secteur public italien ont travaillé dans la région du Latium, soit 0,92% des forces de travail, c'est-à-dire manifestement le taux le plus élevé de toutes les régions pour lesquelles des données étaient disponibles. Seules deux autres régions ont enregistré un chiffre supérieur à 0,5%, à savoir Madrid (0,69%) et Berlin (0,64%), qui elles-mêmes devancent largement les régions suivantes.

Si, en Espagne et en Italie, le personnel de R-D dans ce secteur est concentré dans les régions de la capitale (les moyennes nationales étaient de 0,16% et 0,17%), en France, en Allemagne et au Royaume-Uni, c'était moins apparent. Par exemple, la région française de la Méditerranée (0,27%) par rapport à la région de la capitale: 0,38%. Au Royaume-Uni, malgré le fait que plus de 50% en termes d'effectifs aient été situés dans le South-East, l'East Anglia comptait là encore la plus forte proportion de personnel de R-D dans ce secteur au Royaume-Uni.

Tableau A5: Personnel de R-D (effectifs) en % des forces de travail

Tableau A5a: Tous les secteurs


 eurostat	Maximum		Minimum	
	Région	%	Région	%
D (1991)	Bade-Wurtemberg	2,53	Rhénanie-Palatinat	0,77
GR	Attique	0,96	Grèce centrale	0,50
E	Madrid	1,98	Nord-Ouest	0,41
F	Ile de France	2,31	Nord, Pas-de-Calais	0,30
P * (1992)	Lisbonne (NUTS 2)	0,66	Algarve (NUTS 2)	0,12
UK	South-East	1,77	Irlande du Nord	0,53

Tableau A5b: Secteur des entreprises


 eurostat	Maximum		Minimum	
	Région	%	Région	%
B (1991)	Bruxelles-Brussel	1,17	Région Wallonne	0,39
D	Bade-Wurtemberg	1,63	Mecklembourg-Poméranie occidentale	0,11
GR	Attique	0,17	Iles de l'Egée, Crète	0,03
E	Madrid	0,64	Sud	0,07
F	Ile de France	1,62	Nord, Pas-de-Calais	0,23
I	Nord-Ouest	0,76	Sud	0,05
P * (1992)	Lisbonne (NUTS 2)	0,07	Centre (NUTS 2)	0,03
UK (1994)	South-East	1,32	Pays de Galles	0,21

Tableau A5c: Secteur de l'Etat



 eurostat	Maximum		Minimum	
	Région	%	Région	%
D	Berlin	0,64	Rhénanie-Palatinat	0,08
GR	Iles de l'Egée, Crète	0,38	Grèce centrale	0,08
E	Madrid	0,69	Centre	0,06
F	Ile de France	0,38	Nord, Pas-de-Calais	0,04
I	Latium	0,92	Sud	0,04
P * (1992)	Lisbonne (NUTS 2)	0,29	Nord (NUTS 2)	0,01
UK (1994)	East Anglia	0,36	North	0,02

Tableau A5d: Secteur de l'enseignement supérieur

 eurostat	Maximum		Minimum	
	Région	%	Région	%
D (1991)	Hambourg	0,72	Rhénanie-Palatinat	0,32
GR	Attique	0,55	Iles de l'Egée, Crète	0,33
E	Madrid	0,64	Nord-Ouest	0,25
F	Ile de France	0,28	Bassin Parisien	0,03
P * (1992)	Lisbonne (NUTS 2)	0,30	Algarve (NUTS 2)	0,10
UK	East Anglia	0,59	South West	0,23

* Portugal continental (Continente)

En Grèce, la première région n'était pas celle de la capitale, mais la région Iles de l'Egée, Crète (0,38%), qui s'est située au même niveau que la région de la capitale française. Une nouvelle fois, même si près de la moitié du personnel a été enregistrée dans l'Attique, la région NUTS 2 de Crète en particulier a sensiblement dépassé d'autres régions en termes de personnel de R-D en % des forces de travail. Le tableau A5c résume ce secteur et le tableau 15B reprend les chiffres complets.

Forces de travail dans la R-D de l'enseignement supérieur

Parmi les pays pour lesquels on dispose de données au niveau régional (Allemagne, Grèce, Espagne, France, Portugal et Royaume-Uni), neuf régions avaient une concentration supérieure à 0,5% dans le secteur universitaire, dont deux régions britanniques, l'East Anglia (0,59%) et l'Ecosse (0,53%), la région des capitales espagnole et grecque (Madrid: 0,64% et l'Attique: 0,55%) et cinq régions allemandes, dont Hambourg (0,72%) et le Bade-Wurtemberg (0,50%).

Ce secteur a enregistré peut-être la distribution la plus équitable entre les régions NUTS 1, en particulier en Allemagne, au Portugal, au Royaume-Uni et, dans une moindre mesure, en Espagne (voir tableau A5d). La France compte un grand nombre de personnes non enregistrées par région. En Grèce, la région NUTS 2 de l'Epire (0,84%) a dépassé nettement la moyenne nationale de 0,46%. De même, en Espagne, la région NUTS 2 de la Navarre s'est située à plus du double de la moyenne nationale. Les chiffres complets figurent dans le tableau 16B.

3. DEPENSES DE R-D DANS L'UNION EUROPEENNE

3.1. Dépenses de R-D au niveau national

Les activités de R-D exigent un financement et du personnel qualifié. Le montant dépensé par l'économie ou l'un de ses secteurs en vue de la performance de la R-D est enregistré par la dépense de R-D intra-muros. Les données sur les dépenses de R-D sont disponibles pour tous les Etats membres de l'Union européenne (à l'exception du Luxembourg), à tout le moins pour certains secteurs. Les séries chronologiques de 1986 à 1994 varient toutefois largement en ce qui concerne leur exhaustivité.

En 1993, 117 milliards d'écus consacrés à la R-D dans EU 15

En 1993, les quinze Etats membres ont dépensé ensemble 117,3 milliards d'écus (prix et taux de change courants) pour la R-D dont l'Allemagne, la France et le Royaume-Uni ont couvert environ 83,5 milliards d'écus, soit plus de 70%. L'Allemagne a dépensé au total 39,5 milliards d'écus pour la R-D, la France 26,2 milliards d'écus et le Royaume-Uni 17,7 milliards d'écus. L'Italie elle aussi a investi une somme considérable (9,9 milliards d'écus) dans ce domaine. Un montant similaire de dépenses de R-D a été observé pour la Suède (5,1 milliards d'écus) et les Pays-Bas (5,0 milliards d'écus). Les

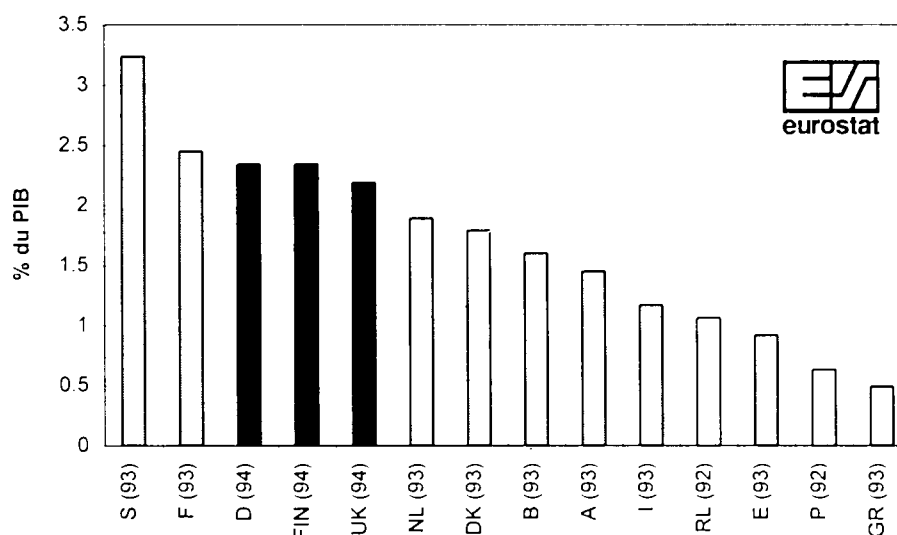
autres Etats membres (à l'exception du Luxembourg) ont couvert ensemble le solde de 13,8 milliards d'écus.

Au cours des dernières années, les dépenses de R-D ont constamment augmenté dans la plupart des Etats membres en termes aussi bien nominaux que réels. Récemment, une certaine baisse en termes réels (SPA aux prix de 1985) a été observée dans quelques pays. En Belgique, on note une réduction en termes réels de 3,3% de 1991 à 1993 qui, en Espagne, était de 1,1% de 1992 à 1993. L'Italie et l'Allemagne ont été orientées à la baisse depuis 1991 et 1992. Or, en ce qui concerne la Suède et les Pays-Bas, l'orientation à la baisse observée au cours des dernières années a changé. En 1993, les dépenses de R-D ont progressé en termes réels de 7,6% en Suède (par rapport à 1991) et de 1,2% au Pays-Bas (par rapport à 1992). Les séries chronologiques du Royaume-Uni ont accusé un déclin en 1991 de 4,8%. Ensuite, les dépenses de R-D en termes réels ont de nouveau augmenté constamment pour dépasser, en 1994, le niveau de 1990.

Dépenses totales de R-D

Les comparaisons entre Etats membres basées sur des valeurs absolues comme les dépenses de R-D sont affectées par les différences de dimension des divers pays. Les comparaisons indépendantes de la valeur dans les indicateurs appropriés tels que les dépenses de R-D en % du produit intérieur brut (PIB) aux prix du marché sont donc nécessaires (voir graphique A6).

Graphique A6: Dépenses intérieures brutes de R-D en % du PIB



Au niveau EU 15, la Suède est l'Etat membre qui enregistre les plus fortes dépenses de R-D en termes relatifs; elle a en effet consacré 3,24% de son PIB à la R-D en 1993. La France et l'Allemagne ont investi des taux comparables de leur PIB, soit 2,45% et 2,43% en 1993. Quelques chiffres de 1994 sont déjà disponibles. En 1994, l'Allemagne et la Finlande ont chacune dépensé 2,34% de leur PIB pour la R-D, tandis que la Finlande n'y a consacré que 2,23% en 1993. C'est pourquoi, en 1993, on note pour la Finlande environ la même proportion de dépenses de R-D qu'au Royaume-Uni (2,2%) qui, en 1994, n'a dépensé que 2,19%.

En analysant une nouvelle fois les chiffres de 1993 qui sont disponibles pour la plupart des Etats membres, les Pays-Bas sont le premier pays à dépenser moins de 2% du PIB pour la R-D (1,89%), suivis du Danemark (1,79%), de la Belgique (1,60%), de l'Autriche (1,45%), de l'Italie (1,17%) et de l'Irlande (1,06% en 1992). Moins de 1% du PIB a été dépensé par l'Espagne, le Portugal et la Grèce.

Dépenses de R-D dans le secteur des entreprises

Les données sur les dépenses de R-D réparties entre les secteurs des entreprises, de l'Etat et de l'enseignement supérieur sont disponibles pour la plupart des Etats membres. Il en résulte que le

secteur des entreprises a représenté au moins 50% des dépenses de R-D dans tous les Etats membres, sauf la Grèce et le Portugal où seulement 26,5% (1993) et 22,2% (1992) des dépenses de R-D venaient de ce secteur. En 1993, l'Espagne elle aussi est passée sous la barre des 50% en dépensant 47,8% dans le secteur des entreprises. En Suède, en Allemagne et au Royaume-Uni, plus de 65% des dépenses de R-D ont concerné le secteur des entreprises. En Belgique, en Irlande et en Finlande, cette proportion s'est située entre 60% et 65% et dans les cinq autres Etats membres entre 50% et 60%.

Du fait de l'importance du secteur des entreprises, une comparaison de valeurs relatives (R-D en % du PIB) pour ce secteur donne une image similaire à celle de l'économie dans son ensemble. La Suède a été une nouvelle fois le principal bailleur de fonds de la R-D en 1993, soit 2,24% de son PIB. Près de 70% des dépenses de R-D de la Suède ont eu lieu dans ce secteur. L'Allemagne a dépensé 1,62% de son PIB et la France 1,51%. La Belgique, le Danemark, les Pays-Bas, la Finlande et le Royaume-Uni ont été les autres Etats membres où le secteur des entreprises a consacré plus de 1% du PIB au prix du marché à la R-D. La Grèce et le Portugal ont enregistré les dépenses les plus faibles de R-D dans le secteur des entreprises. Dans les deux pays, la R-D est essentiellement l'œuvre du secteur de l'enseignement supérieur, à savoir 40,8% (1993) et 42,9% (1992) des dépenses de R-D de ces pays.

Aucune évolution commune du poids de ce secteur dans les Etats membres n'apparaît. Une tendance à la hausse peut être observée au Danemark, en Irlande, en Finlande et en Suède, tandis que la Belgique, l'Allemagne et l'Italie accusent une évolution à la baisse. En Espagne et au Portugal, les chiffres ont progressé dans les années 80, mais ont diminué depuis le début des années 90.

Dépenses de R-D dans le secteur de l'Etat

Les parts en % du PIB consacré à la R-D dans le secteur de l'Etat sont restées remarquablement constantes dans le temps. Les derniers chiffres ne montrent aucune hausse ou baisse sensible, à l'exception de la Suède où la part consacrée à la R-D dans ce secteur est passée de 0,12% en 1991 à 0,28% en 1993. Dans la majorité des Etats membres, la politique de R-D dans ce secteur semble suivre étroitement l'évolution économique générale.

Avec 0,52% du PIB, la France a enregistré les dépenses les plus élevées de R-D dans ce secteur, suivie de la Finlande (0,46%). Des valeurs entre 0,3% et 0,4% du PIB ont été enregistrées pour l'Allemagne, les Pays-Bas, le Danemark et le Royaume-Uni. La Suède et l'Italie ont connu des taux de 0,2% et 0,3%. Les autres Etats membres ont dépensé moins de 0,2% de leur PIB pour la R-D dans le secteur de l'Etat.

Le poids relatif de ce secteur par rapport à l'ensemble des trois secteurs s'est échelonné de 6,3% en Belgique et 32,7% en Grèce. Dans la plupart des Etats membres, le poids relatif de ce secteur était d'environ 20%, puisque six pays ont consacré entre 19,6% et 22,2% de leurs dépenses de R-D au secteur de l'Etat (Portugal, France, Finlande, Italie, Pays-Bas et Espagne). L'importance relative de ce secteur est demeurée plus ou moins constante au fil des ans, avec une légère tendance à la hausse. La Grèce, le Portugal, l'Espagne et l'Irlande sont dans une situation différente puisque leur importance relative n'a cessé de décliner. Les baisses ont principalement profité au secteur de l'enseignement supérieur en Grèce, au Portugal et en Espagne et au secteur des entreprises en Irlande.

Dépenses de R-D dans le secteur de l'enseignement supérieur

En comparant les dépenses de R-D du secteur de l'enseignement supérieur en % du PIB aux prix du marché, la Suède (0,7%) a occupé le premier rang, suivie de l'Autriche (0,5%). Des taux allant de 0,4% à 0,5% ont été dépensés par les Pays-Bas, la Belgique, la Finlande, l'Allemagne et le Danemark. Les autres Etats membres ont consacré moins de 0,3% du PIB à la R-D dans le secteur de l'enseignement supérieur en 1993.

Le poids relatif de ce secteur s'est échelonné selon les pays de 15,9% à 42,9% de l'ensemble de la R-D (exprimé en termes relatifs en % du PIB) financée par ce secteur. Au Portugal, près de 43% (1992) de l'ensemble des dépenses de R-D ont été réalisées par le secteur de l'enseignement


supérieur, alors qu'en Grèce, le niveau était comparable: 40,8% (1993). Ce secteur a aussi été relativement important en Autriche (34,5%) et en Espagne (31,5%). Quant à la Suède qui, en termes absolus en % du PIB, a dépensé le plus dans le secteur de l'enseignement supérieur, le poids relatif est bien inférieur à 21,6%. La moindre proportion des dépenses de R-D du secteur de l'enseignement supérieur a été enregistrée pour le Royaume-Uni et la France avec un poids relatif de 16,8% et 15,9%.

Comparaison avec le Japon et les USA

Au Japon et aux USA également, le secteur des entreprises a consommé de loin la plus forte proportion des dépenses de R-D. Les données ne sont pas entièrement comparables avec celles des Etats membres de l'UE et les données japonaises sur la R-D sont surestimées. C'est pourquoi l'OCDE estime des données ajustées qui sont plus comparables, disponibles pour l'économie dans son ensemble et le secteur de l'enseignement supérieur telles qu'elles figurent dans le tableau ci-dessous. Par ailleurs les dépenses intérieures de R-D des USA peuvent être légèrement sous-estimées (voir "Notes méthodologiques"). Certaines comparaisons peuvent néanmoins être opérées entre ces deux pays et les Etats membres sur la base des dépenses de R-D en % du PIB. Le tableau ci-dessous illustre l'évolution de cet indicateur au Japon, aux USA et au niveau EU 15, à la fois dans l'économie dans son ensemble et dans les trois secteurs de la R-D.

En comparant les chiffres de 1993, la moyenne EU 15 des dépenses de R-D est inférieure à celle enregistrée pour le Japon et les USA. Au niveau des secteurs, le poids relatif est différent dans les trois zones économiques. Dans le secteur de l'Etat, la proportion des dépenses de R-D enregistrée pour EU 15 (près de 17%) a été légèrement supérieure à celle enregistrée pour le Japon et les USA (près de 10%) par suite du poids relatif supérieur dans ce secteur dans EU 15. Le poids relatif du secteur de l'enseignement supérieur a été similaire au Japon et dans EU 15 (20% des dépenses de R-D), alors qu'aux USA, une proportion inférieure à 15% a été enregistrée pour ce secteur. Le secteur des entreprises domine, mais à un niveau légèrement différent aux USA, 71% des dépenses ont été affectées à ce secteur, contre 66% au Japon et 62% au niveau de EU 15.

Tableau A6: Dépenses de R-D en % du PIB

		1989	1990	1991	1992	1993	1994
Tous les secteurs	Japon	2,98	3,08	3,05	3,00	2,94	2,90
	ajust.	2,80	2,89	2,86	2,81	2,73	2,69
	USA	2,76	2,82	2,84 ¹	2,78	2,66	2,54 ²
	EU15 ³	2,05	2,04	1,99	1,97	1,99	1,95
Secteur des entreprises	Japon	2,08	2,18	2,16	2,06	1,94	
	USA	1,96	2,00	2,07	2,01	1,89	1,80
	EU15 ³	1,34	1,33	1,27	1,24	1,24	1,21
Secteur de l'enseignement supérieur	Japon	0,54	0,54	0,53	0,56	0,59	0,59
	ajust.	0,35	0,35	0,35	0,36	0,38	0,38
	USA	0,43	0,43	0,40 ¹	0,40	0,40	0,38 ²
	EU15 ³	0,36	0,36	0,37	0,38	0,40	0,38
Secteur de l'Etat	Japon	0,24	0,23	0,23	0,25	0,27	0,26
	USA	0,30	0,30	0,28	0,27	0,27	0,27 ²
	EU15 ³	0,33	0,33	0,33	0,32	0,33	0,33

Source: OCDE

1 rupture dans les séries chronologiques

2 données provisoires

3 estimations d'Eurostat

En comparant les chiffres de 1993 avec les proportions nationales de R-D, le Japon et les USA ont chacun consacré à la R-D une proportion de leur PIB inférieure à celle de la Suède (premier bailleur de fonds de l'Union européenne, Luxembourg non compris), mais supérieure à celle des autres pays de l'UE. Les dépenses dans le secteur des entreprises aux USA et au Japon se sont établies plus ou moins au niveau de la Suède et de l'Allemagne, les pays de l'UE où les dépenses de R-D dans ce secteur ont été les plus élevées. En termes de % du PIB, le Japon et les USA sont là encore restés derrière la Suède, mais devant les autres pays de l'UE. Quant au secteur de l'enseignement supérieur, des données ajustées sur les dépenses relatives pour la R-D sont disponibles pour le Japon. Les chiffres du Japon et des USA ont été similaires, soit 0,38% et 0,40%, c'est-à-dire un niveau proche de celui du Danemark, de la France et du Royaume-Uni. Au cours des dernières années, les dépenses de R-D du Japon et des USA dans le secteur de l'Etat en % du PIB ont affiché la même constance que celle observée pour la plupart des Etats membres. Leur niveau de 0,27% en 1993 a été proche de celui de la Suède.

3.2. Dépenses de R-D au niveau régional

Les données sur les dépenses intérieures de R-D au niveau régional sont disponibles pour tous les Etats membres, à l'exception du Luxembourg, des Pays-Bas, de la Finlande et de la Suède, à tout le moins pour certains secteurs et années. Un indicateur indépendant de la valeur tel que les dépenses de R-D en % du PIB aux prix du marché est recommandé pour comparer les dépenses régionales. Malheureusement, on ne dispose pas de données sur le PIB au niveau régional pour l'Irlande et certaines régions du Danemark pour l'ensemble de la période de référence, de sorte que l'indicateur n'a pu être calculé dans ces cas.

Dépenses totales de R-D

Les données sur les dépenses relatives de R-D au niveau régional pour l'ensemble de l'économie sont disponibles pour huit Etats membres: Danemark, Allemagne, Grèce, Espagne, France¹⁵, Autriche, Portugal et Royaume-Uni, à tout le moins pour certaines années. En 1993, cinq régions ont consacré plus de 3% de leur PIB à la R-D: Berlin (3,89%) et Bade-Wurtemberg (3,80%) en Allemagne, Ile de France (3,64%) et Midi-Pyrénées (3,5%) en France et Sud-Est (3,19%) au Royaume-Uni.

Il ressort de l'analyse de chaque pays au niveau régional que la région de la capitale a en général dépensé le plus pour la R-D en termes relatifs, c'est-à-dire en % du PIB. En Autriche, c'est Vienne avec 2,74%. Les deuxième et troisième taux en Autriche ont été dépensés par la Styrie (1,80%) et le Tyrol (1,47%). Le chiffre le plus faible en Autriche concerne le Burgenland (0,33%), soit exactement le taux dépensé par la Rioja (Espagne). La région de Berlin (3,89%) est la première région allemande comme nous l'avons vu, suivie de près du Bade-Wurtemberg (3,80%), de la Bavière (2,86%) et de Brême (2,56%). Ces quatre régions ont dépassé la valeur nationale allemande de 2,43%. Moins de 1% du PIB a été dépensé par la région de la Sarre (0,94%).

En Espagne, en France, au Portugal et au Royaume-Uni, c'est également la région de la capitale qui enregistre la plus forte proportion du PIB consacrée à la R-D. Le niveau est cependant différent. L'Ile de France y compris Paris et le South-East (UK) y compris Londres ont dépensé plus de 3% du PIB. Madrid a dépensé 2,07%, soit une baisse de 6,3% par rapport à 1992. Le Pays basque avec 1,18% est la deuxième région pour la part du PIB dépensée pour la R-D en Espagne. Au Portugal (1992), la région Lisbonne et Vallée du Tage a enregistré le niveau le plus élevé (0,79%), suivie de près par le Centre (0,72%). Cela correspond environ à la Castille-Léon (Espagne) et à Salzbourg (Autriche) qui ont dépensé chacun 0,75% du PIB pour la R-D.

En Grèce, les dépenses relatives de R-D de loin le plus élevées ont eu lieu en Crète. D'un niveau de 0,90% du PIB, le chiffre a été similaire à celui enregistré par la région espagnole de la Navarre qui a dépensé 0,91% du PIB pour la R-D. En Grèce, la région de la capitale, l'Attique, ne s'est classée que deuxième (0,68%) loin derrière la Crète. En ce qui concerne le Danemark, on ne dispose malheureusement que de données incomplètes pour 1991. L'essentiel des dépenses de R-D a

¹⁵ Une partie des dépenses de R-D de la France et de l'Espagne ne peut être ventilée au niveau régional (voir "Notes méthodologiques").

concerné le groupe des régions des municipalités de Copenhague et de Frederiksborg et des départements de Copenhague, de Frederiksborg et de Roskilde avec 1 186 millions d'écus. Le rang suivant a été occupé par le département d'Århus avec 183 millions d'écus ou 1,51% du PIB. La carte A3 indique les dépenses de R-D dans tous les secteurs en % du PIB aux prix du marché dans les régions de l'UE.

Dépenses de R-D dans le secteur des entreprises

Les données régionales sur les dépenses de R-D en % du PIB dans le secteur des entreprises sont disponibles pour dix Etats membres: Belgique, Danemark, Allemagne, Grèce, Espagne, France, Italie, Autriche, Portugal et Royaume-Uni. Comme ce secteur, le plus important dans le domaine de la R-D, affecte sensiblement l'économie globale, l'ordre des dépenses de R-D régionales (relatives) est proche de celui de l'économie dans son ensemble. Une nouvelle fois, la région de la capitale dépense le plus pour la R-D dans le secteur des entreprises.

Les exceptions ont été l'Allemagne où la plus forte proportion a été dépensée par le Bade-Wurtemberg (2,88%) et l'Italie où il s'agissait du Piémont (1,97%). Cinq régions ont consacré plus de 2% de leur PIB à la R-D dans le secteur des entreprises: Bade-Wurtemberg (Allemagne): 2,88%, Ile de France (France): 2,78%, South-East (Royaume-Uni): 2,27%, Bavière (Allemagne): 2,25% et Franche-Comté (France): 2,16%.

Quant aux régions autrichiennes, la proportion la plus forte a été enregistrée pour Vienne (1,44%). Cette valeur dépasse légèrement celle enregistrée par la région de la capitale belge, Bruxelles, à 1,31% (1991). Dans les deux pays, les deuxièmes rangs ont suivi de loin, à savoir en Autriche la région de Styrie (0,88%) et en Belgique la Région wallonne (0,84%). En Grèce et au Portugal, les Etats membres dans lesquels le secteur des entreprises joue un rôle subsidiaire dans la R-D, la plupart des régions ont consacré moins de 0,2% de leur PIB à leur R-D intérieure, les seules exceptions étant l'Alentejo au Portugal (1992: 9,29%) et l'Attique en Grèce (1993: 0,22%).

Douze des dix-huit régions espagnoles de niveau NUTS 2 ont également consacré moins de 0,2% de leur PIB à la R-D. Une nouvelle fois, la région de la capitale a affiché la plus forte proportion, dépensant 1,11% du PIB dans le secteur des entreprises. La carte A4 indique les dépenses de R-D dans le secteur des entreprises en % du PIB aux prix du marché dans les régions de l'Union européenne.

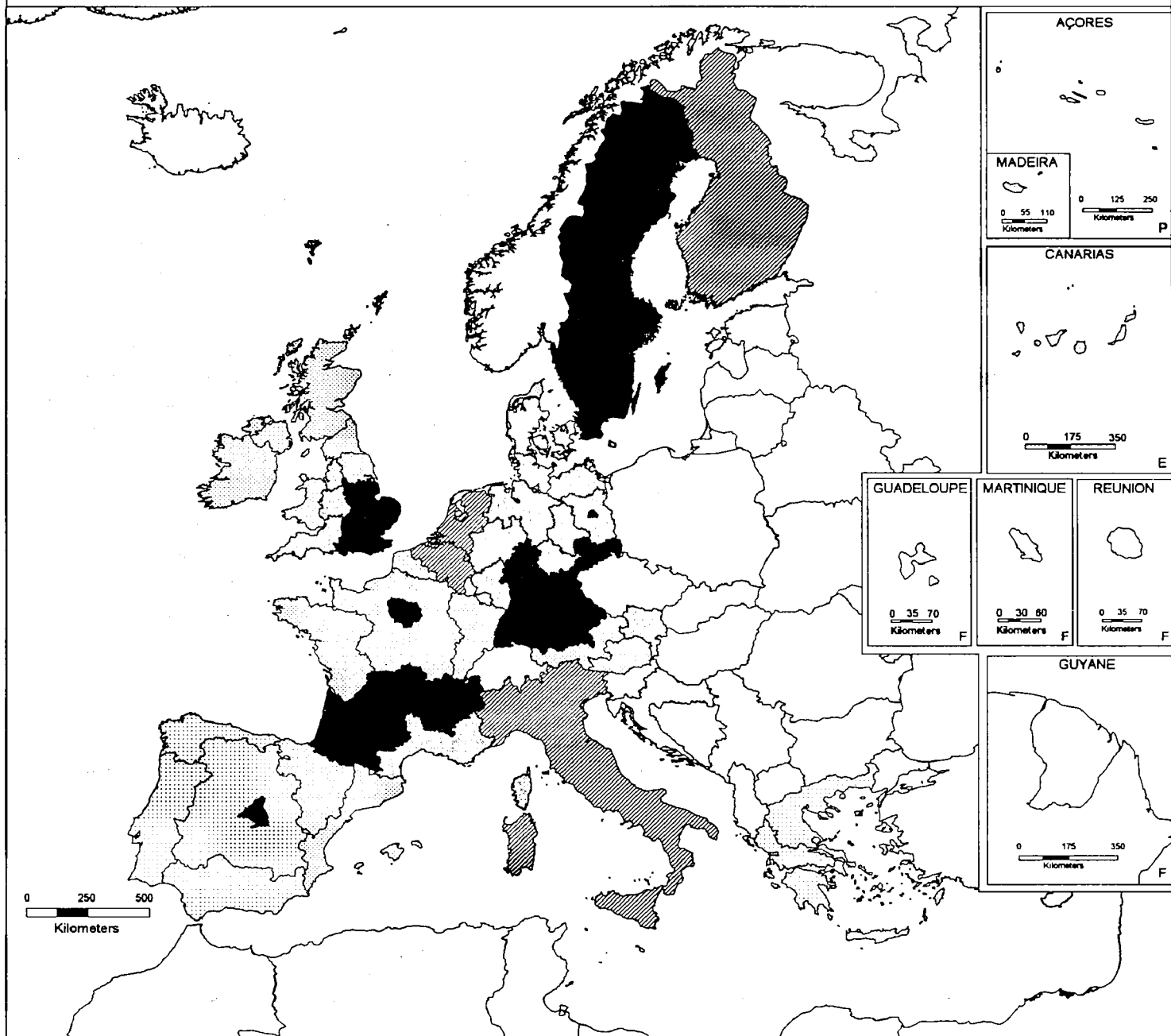
Dépenses de R-D dans le secteur de l'Etat

Les données régionales sur les dépenses de R-D dans le secteur de l'Etat sont disponibles pour neuf pays: Danemark, Allemagne, Grèce, Espagne, France, Italie, Autriche, Portugal et Royaume-Uni. Seules trois régions ont consacré plus de 1% de leur PIB à la R-D dans le secteur de l'Etat: Midi-Pyrénées (France): 1,37%, Berlin (région de la capitale allemande): 1,27% et Latium (région de la capitale italienne): 1,08%.

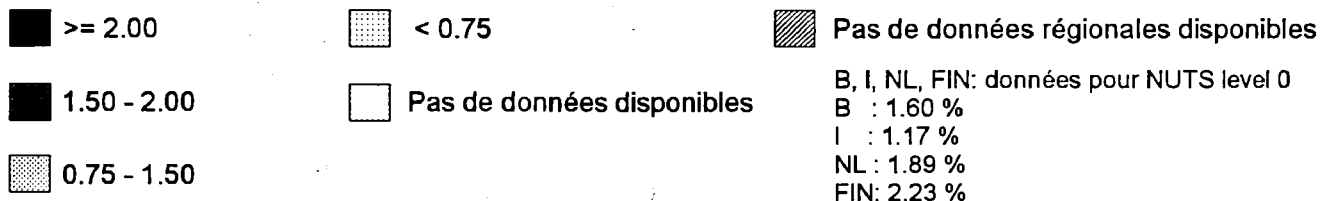
La proportion dépensée dans le Latium a baissé de 12,9% par rapport à 1992 et de 24,5% par rapport à 1991. Or, d'autres régions italiennes ont dépensé des taux nettement inférieurs dans le secteur de l'Etat, affichant des chiffres inférieurs à 0,35%. En France, on observe un écart sensible entre la région classée première (Midi-Pyrénées: 1,37%) et la deuxième (Languedoc-Roussillon: 0,60%). Cette valeur est toujours égale au double de celle de la première région autrichienne (Vienne: 0,30%). Les autres régions autrichiennes ont affiché des valeurs inférieures à 0,15%.

La région de la capitale espagnole a enregistré des dépenses de R-D du secteur de l'Etat relativement élevées et a constitué le premier bailleur de fonds dans cette catégorie en Espagne (0,69% du PIB) en termes absolus et relatifs. L'Aragon s'est classé deuxième (0,20% du PIB), un niveau très proche de la celui de la région de la capitale grecque, l'Attique, soit 0,21%. En Grèce, la proportion la plus forte a été dépensée en Crète (0,65%).

Dépenses R&D - 1993*



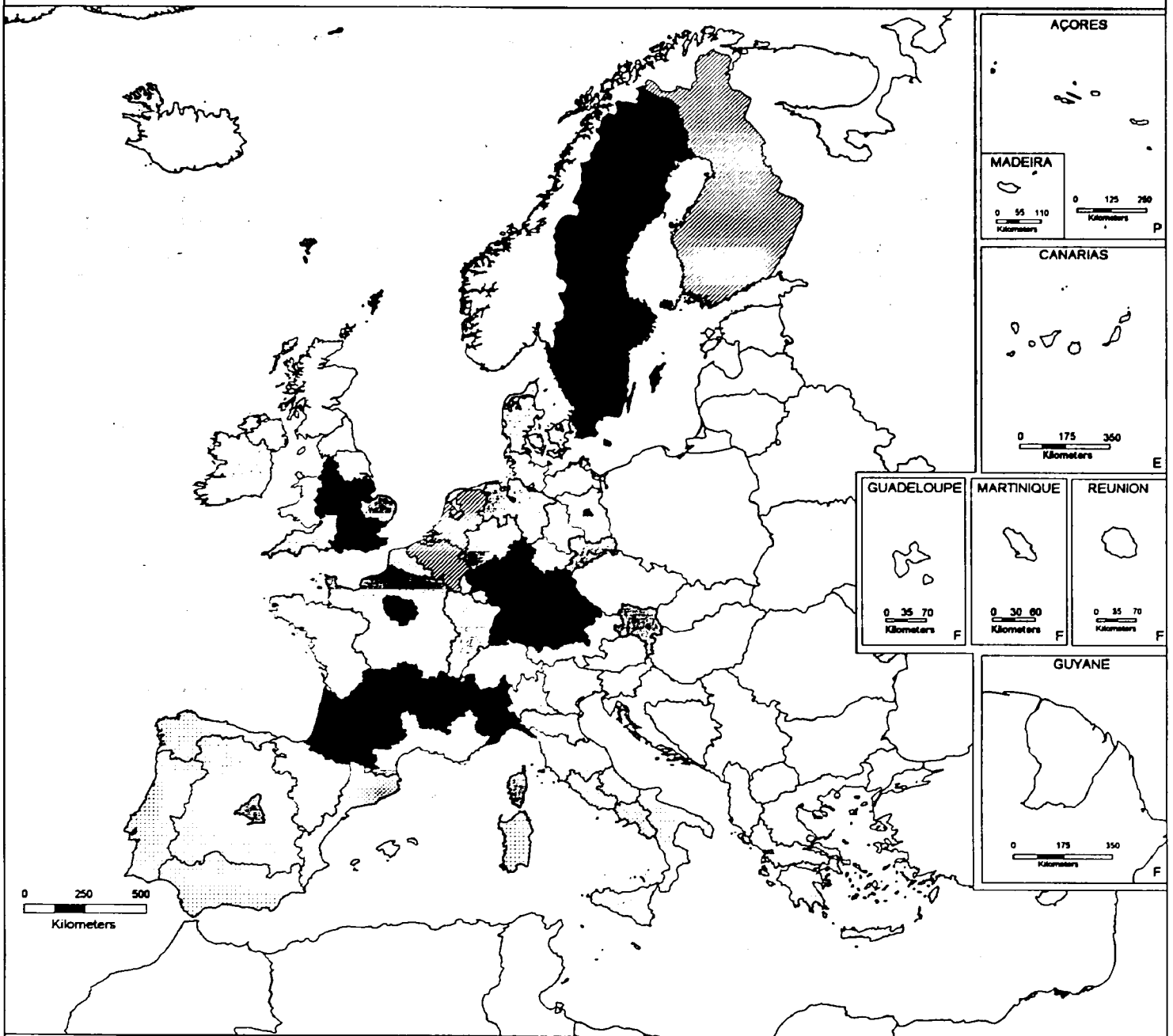
Dépenses par région exprimées en % PIB (NUTS niveau 1)



*1992 : P, IRL



Dépenses R&D dans le secteur des entreprises - 1993*



Dépenses par région exprimées en % du PIB (NUTS niveau 1)



*1992 : P



La région danoise de Viborg a consacré 0,48% du PIB à la R-D dans le secteur de l'Etat en 1991, le dernier chiffre disponible. Ce niveau est très proche de celui de l'East Anglia (0,50%), première région au Royaume-Uni en 1993. La région de la capitale, Lisbonne et Vallée du Tage, a occupé le premier rang au Portugal avec 0,28% du PIB (1992) consacrés à la R-D dans le secteur de l'Etat. La région des Açores (0,16%) a suivi assez loin, tout en restant au-dessus de la moyenne portugaise dans ce secteur qui est de 0,14%.

Dépenses de R-D dans le secteur de l'enseignement supérieur

En ce qui concerne le secteur de l'enseignement supérieur, les données régionales sur les dépenses de R-D en % du PIB sont disponibles pour huit Etats membres: Danemark, Allemagne, Grèce, Espagne, France, Autriche, Portugal et Royaume-Uni. Dans ces pays, seules deux régions ont consacré plus de 1% de leur PIB à la R-D du secteur de l'enseignement supérieur. Il s'agit des régions des capitales allemande et autrichienne, Berlin (1,01%) et Vienne (1,00%).

En Allemagne, quatre autres régions ont affiché un taux supérieur à 0,6%, toutes situées à l'Est: Saxe (0,82%), Thuringe (0,71%), Saxe-Anhalt (0,66%), Mecklembourg-Poméranie occidentale (0,61%). En Autriche, la Styrie (0,83%) et le Tyrol (0,71%) ont dépensé plus de 0,6% de leur PIB. Dans cinq autres pays examinés, deux autres régions ont atteint le même niveau: Århus au Danemark: 0,66% (1991) et East Anglia au Royaume-Uni: 0,65%.

Au Royaume-Uni, l'Ecosse (0,52%) et le South-East (0,46%) ont dépensé des taux relativement élevés pour la R-D dans le secteur de l'enseignement supérieur. Les autres régions ont affiché des chiffres inférieurs à 0,31%, soit environ le niveau supérieur enregistré en France par la région d'Alsace (0,32%), suivie de près par la région de la capitale, l'Île de France, (0,31%). Les autres régions françaises ont consacré moins de 0,25% de leur PIB à la R-D dans le secteur de l'enseignement supérieur.

Au Portugal, le Centre a consacré 0,47% de son PIB à la R-D dans le secteur de l'enseignement supérieur (1992), soit le même niveau que les Pays-Bas (0,47%) et un niveau proche de celui de la Navarre (0,43%), première région espagnole en 1993. La région de la capitale de Madrid a consacré 0,27% de son PIB à ce secteur, un chiffre légèrement inférieur à la moyenne espagnole de 0,29%. La moyenne grecque est de 0,20%; mais trois régions ont dépensé plus de 0,3% de leur PIB: Epire: 0,34%, Macédoine centrale: 0,33% et Grèce occidentale: 0,31%.

4. DEMANDES DE BREVET EUROPEEN DANS L'UE

4.1. Activité en matière de brevets au niveau national

Note méthodologique introductive

Le présent relevé de données sur les demandes de brevet européen concerne les demandes déposées à l'Office européen des brevets (OEB) ou désignant celui-ci. Les données présentées sont basées sur un extrait spécial de la base de données de l'OEB; c'est pourquoi les totaux nationaux des demandes de brevet diffèrent quelque peu des totaux nationaux présentés par l'OEB lui-même. Le présent rapport ne porte que sur les demandes dont au moins un inventeur réside dans l'UE (à l'exclusion de la Finlande)¹⁶. Les demandes de brevet européen n'ayant pas d'inventeur résidant dans l'UE ont été omises. Pour de plus amples détails méthodologiques, voir "Définitions et notes explicatives relatives aux demandes de brevet".

La présentation ci-après de certaines données sur les demandes de brevet ne concerne que les demandes de brevet européen. Plus de 80% des brevets en vigueur dans le monde (fin 1993) ont été délivrés par l'Office américain des brevets et marques (USPTO), l'Office japonais des brevets (JPO) et

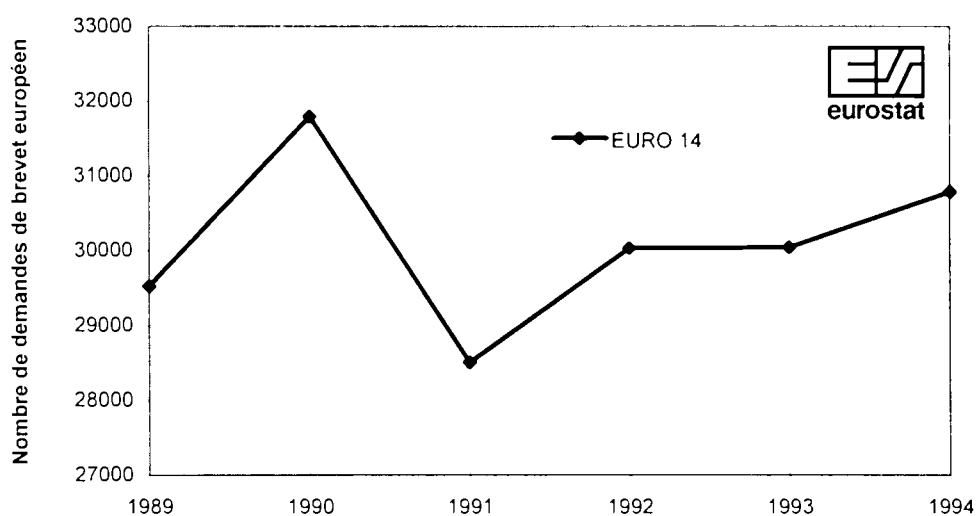
¹⁶ La Finlande a adhéré à la Convention sur le brevet européen en mars 1996. Aussi l'évolution de l'activité finlandaise en matière de brevets auprès de l'OEB avant 1996 doit-elle être nuancée. Les demandes de brevet européen ayant un inventeur finlandais sont omises de la présente publication.

l'OEB¹⁷. C'est pourquoi les données sur les demandes de brevet ne livrent qu'un aperçu partiel du potentiel d'innovation.

30 792 demandes de brevet européen déposées dans l'UE en 1994¹⁸

En 1994, quelques 30 792 demandes de brevet européen ont été déposées dans l'UE (à l'exclusion de la Finlande, voir ci-dessus). Ce chiffre inclut les demandes de brevet européen déposées directement à l'Office européen des brevets et les demandes Euro-PCT dans leur phase internationale, dont au moins un inventeur réside dans les pays concernés (UE à l'exclusion de la Finlande, dénommée ci-dessous EURO 14). Il s'agit d'une progression de 2,5% par rapport à 1993. En ce qui concerne l'évolution observée au cours des six dernières années, le nombre de demandes a enregistré un sommet en 1990, suivi d'une forte baisse en 1991, pour revenir ensuite à un niveau plus normal.

Graphique A7: Evolution des demandes de brevet européen dans l'UE



Cette évolution s'explique dans une large mesure par le relèvement des taxes de l'OEB intervenu au 1^{er} janvier 1991 qui a entraîné une flambée des demandes en 1990. En outre, du fait des problèmes économiques liés à la guerre du Golfe et de la récession touchant plusieurs grandes nations industrielles, l'activité de dépôt a été également plus limitée en 1991.


Cependant, entre les Etats membres, on note des différences significatives en ce qui concerne le nombre de demandes. En 1994, le chiffre le plus élevé est enregistré pour l'Allemagne (près de 13 000 demandes), soit environ 42% de l'ensemble des demandes de brevet européen. Une activité en matière de brevets très intense est également observée en France (plus de 5 000 demandes) et au Royaume-Uni (environ 4 500 demandes). Aussi, près des trois quarts (73%) des demandes de brevet européen sont-elles enregistrées par des inventeurs résidant dans ces trois pays. À l'inverse, les chiffres les plus faibles sont enregistrés pour la Grèce (30 demandes), soit 0,1% du total européen, et le Portugal (21 demandes), soit 0,07% des demandes de brevet européen.

¹⁷ Voir OEB-JPO-USPTO: Rapport statistique trilatéral 1994.

¹⁸ Le chiffre de 1994 est provisoire.

¹⁹ Voir OEB, Rapport annuel 1991.

Tableau A7: Total des demandes de brevet européen

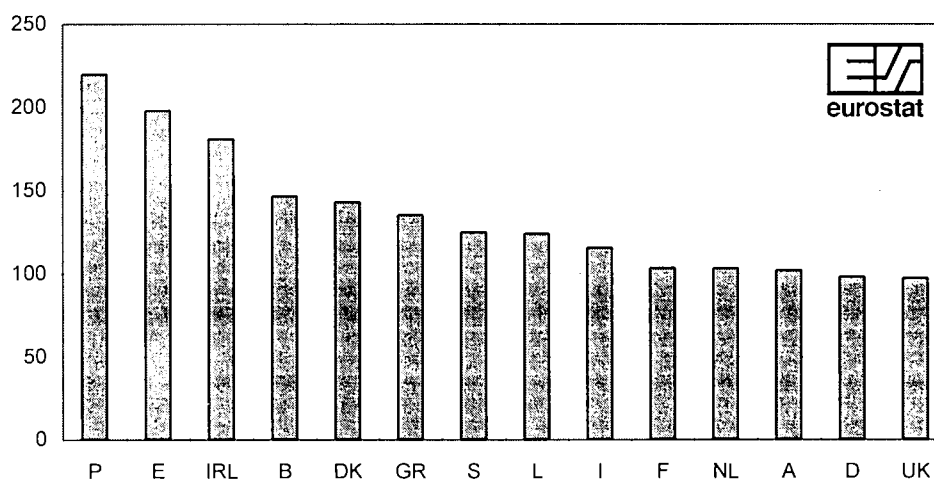
 eurostat	1989	1990	1991	1992	1993	1994 *
EURO 14	29 533	31 796	28 514	30 038	30 048	30 792
Belgique	605	695	603	740	872	888
Danmark	404	425	458	462	532	578
Deutschland	13 013	13 752	11 568	12 397	12 526	12 785
Ellada	22	29	35	44	46	30
España	224	279	331	352	375	444
France	5 012	5 489	5 236	5 442	5 133	5 182
Irland	50	81	70	87	112	91
Italia	2 136	2 511	2 269	2 600	2 425	2 471
Luxembourg	33	33	40	34	23	42
Nederland	1 658	1 826	1 621	1 630	1 651	1 710
Österreich	714	726	702	725	698	729
Portugal	10	5	8	13	16	21
Sverige	1 123	1 236	1 210	1 234	1 327	1 405
United Kingdom	4 529	4 709	4 363	4 277	4 311	4 416

* Les chiffres de 1994 sont provisoires.

La plupart des pays ont connu une évolution similaire au cours des dernières années: après le sommet de 1990, le nombre de demandes baisse en 1991 pour se rétablir ensuite progressivement. Les seuls pays à déroger à cette règle sont le Danemark et l'Espagne où le nombre de demandes de brevet européen a constamment augmenté.

Pour déterminer le taux de croissance du nombre de demandes de brevet européen dans les différents pays, un indice utilisant 1989 comme année de base (1989=100) a été établi. En ce qui concerne cet indice pour 1994, la croissance la plus forte est observée au Portugal (220), suivi de l'Espagne (198) et de l'Irlande (181). Des taux moyens sont enregistrés en Belgique (147), au Danemark (143), en Grèce (135), en Suède (125), au Luxembourg (124) et en Italie (116). Une variation quasi nulle voire une baisse peuvent être observées en France (103), aux Pays-Bas (103), en Autriche (102), en Allemagne (98) et au Royaume-Uni (97).

Graphique A8: Taux de croissance du nombre de demandes de brevet européen, 1994 (1989=100)

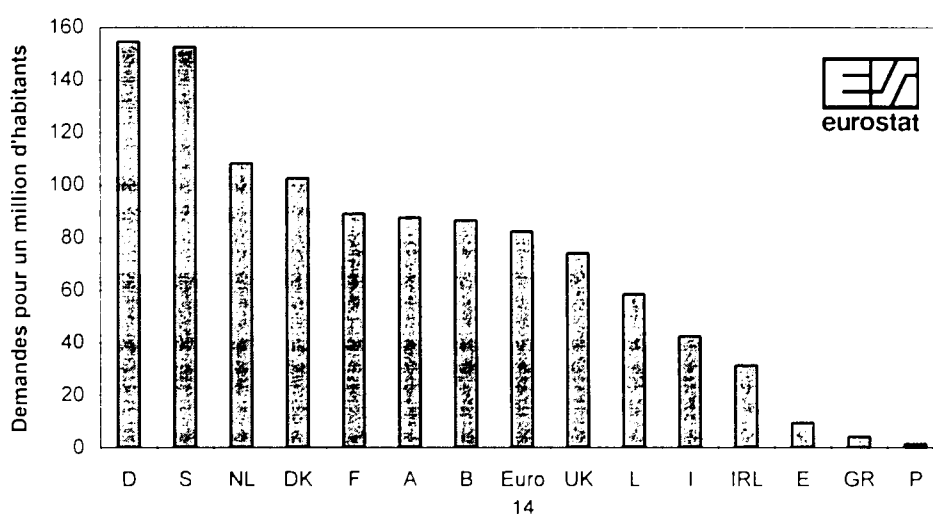


1993: une moyenne de 83 demandes de brevet européen pour un million d'habitants dans l'UE (EURO 14)

Pour disposer d'une image plus comparable, il convient d'exprimer le nombre de demandes de brevet par rapport à la population totale du pays. Il en résulte un autre tableau de EURO 14 au niveau du classement des pays. Cependant, des différences significatives entre les pays demeurent.

En 1993, le nombre le plus élevé de demandes de brevet pour un million d'habitants est enregistré en Allemagne (155), suivie de près de la Suède (153). Les Pays-Bas (108) et le Danemark (103) ainsi que la France (89), l'Autriche (88) et la Belgique (87) enregistrent des chiffres supérieurs à la moyenne européenne. Le Royaume-Uni (74) et le Luxembourg (74) ainsi que l'Italie (43) et l'Irlande (31) affichent une activité en matière de brevets inférieure à la moyenne. Enfin, des chiffres faibles sont comptabilisés pour l'Espagne (10), la Grèce (4) et le Portugal (2).

Graphique A9: Demandes de brevet européen pour un million d'habitants, 1993



Ces chiffres montrent que même en utilisant un indicateur plus normalisé, d'importantes différences persistent dans la performance en matière de brevets entre les Etats membres. Par suite de la croissance lente mais constante de la population de chaque pays, l'évolution depuis 1989 est plus ou moins identique à celle des demandes de brevet elles-mêmes, à savoir un sommet en 1990, suivi d'une baisse en 1991, puis d'un retour à la normale. En Allemagne, en 1989 et en 1990, c'est-à-dire avant la réunification, des chiffres très élevés sont enregistrés (soit 205 demandes en 1989 et 212 en 1990).

23% des demandes de brevet européen sont déposées dans le domaine techniques industrielles diverses; transports en 1994 (EURO 14)

En examinant le domaine technologique (selon la Classification internationale des brevets - CIB) dans lequel la plupart des demandes de brevet ont été déposées dans EURO 14 en 1994, on constate que le domaine techniques industrielles diverses; transports a réuni près d'un quart des demandes (23%). L'activité en matière de brevets a été également très intense dans le domaine chimie et métallurgie (17%) et nécessités courantes de la vie (16%). Une activité moyenne a été enregistrée dans le domaine électricité (13%), physique (12%) et mécanique; éclairage; chauffage, armement; sautage (11%). Dans les domaines constructions fixes (5%) et textiles et papier (3%), l'activité en matière de brevets a été faible. Au cours des six dernières années, les proportions de chaque domaine technologique n'ont guère varié.

Or, la distribution des activités en matière de brevets selon les sections de la CIB varie sensiblement selon les Etats membres. Comme prévu, les activités sont concentrées dans les secteurs qui dominent l'économie du pays concerné. Il n'existe pas encore de table de concordance entre la CIB et une

classification industrielle générale d'activités économiques comme la NACE.²⁰ En outre, les sections de la CIB sont hétérogènes. Néanmoins, même une comparaison approximative des activités en matière de brevets par section de la CIB et de la structure économique de la NACE permet d'observer une corrélation révélatrice des particularités structurelles des pays²¹.

Demandes déposées dans le domaine des *nécessités courantes de la vie*

Dans la section de la CIB des *nécessités courantes de la vie*, le Danemark (27% de demandes danoises) et l'Espagne (27% de demandes espagnoles) réalisent une performance en matière de brevets supérieure à la moyenne de EURO 14. La section des *nécessités courantes de la vie* comprenant les activités rurales, l'alimentation et les objets personnels et ménagers, ce résultat des activités en matière de brevets traduit le fait que ces deux pays disposent d'importantes industries dans ces domaines. En revanche, l'Allemagne n'a qu'une faible activité en matière de brevets dans ce domaine (13% des demandes allemandes).

Les demandes déposées dans le domaine des *techniques industrielles diverses; transports* représentent 27% des activités italiennes en matière de brevets

Compte tenu d'importantes industries manufacturières, l'Italie (27% des demandes italiennes), l'Autriche (27% des demandes autrichiennes), la Suède (26% des demandes suédoises) et l'Allemagne (26% des demandes allemandes) ont une activité en matière de brevets supérieure à la moyenne s'agissant des *techniques industrielles diverses; transports*. En ce qui concerne le Royaume-Uni (19% des demandes britanniques) et les Pays-Bas (17% des demandes néerlandaises), des chiffres inférieurs à la moyenne sont enregistrés dans cette section de la CIB.

Demandes déposées dans le domaine de *la chimie et métallurgie*

En Belgique, qui dispose d'une importante industrie sidérurgique, une part très importante des activités en matière de brevets concerne le domaine de la *chimie et métallurgie* (30%). Dans une moindre mesure, les Pays-Bas (en raison d'une concentration assez importante d'industries chimiques) et le Royaume-Uni ont également des valeurs supérieures à la moyenne dans ces domaines (20% chacun). En revanche, des chiffres nettement plus faibles dans cette section sont enregistrés pour la Suède (9% des demandes suédoises) et l'Italie (13% des demandes italiennes).

Quant aux autres sections qui sont en général marquées par une activité en matière de brevets plus faible, quelques chiffres méritent d'être soulignés. En ce qui concerne la section *textiles et papier*, comme prévu, la Suède réalise une performance en matière de brevets supérieure à la moyenne européenne (4% des demandes suédoises). Pour les *constructions fixes*, la performance autrichienne mérite d'être soulignée (12% des demandes autrichiennes). Quant à la *physique*, la performance du Royaume-Uni doit être mentionnée (16% des demandes britanniques), tandis que le Danemark réalise une performance inférieure à la moyenne (6% des demandes danoises). Enfin, dans le domaine de l'*électricité*, les Pays-Bas (19% des demandes néerlandaises) et la France (16% des demandes françaises) affichent des chiffres très élevés tandis que le Danemark dépose peu de brevets dans ce domaine (5% des demandes danoises).

Demandes de brevet européen pour 1 000 EPT (personnel de R-D) en 1993


En ce qui concerne les chiffres des totaux nationaux des demandes de brevet européen par rapport aux ressources nationales de R-D exprimées en personnel de R-D (1 000 EPT) en 1993, l'Autriche se place en tête, avec une demande de 29 brevets européens pour 1 000 EPT. Elle est suivie de l'Allemagne avec 26 demandes pour 1 000 EPT. Les Pays-Bas et la Suède ont un niveau similaire, soit dans l'ordre 24 et 23 demandes de brevet. 15 à 20 demandes de brevet européen sont enregistrées

²⁰ Nomenclature statistique des activités économiques de la CE.

²¹ Par suite de nombres relativement faibles de demandes de brevet européen, GR, IRL, L et P sont exclus de cette analyse.

pour la Belgique (1991), le Danemark, la France, l'Italie et le Royaume-Uni. Des chiffres faibles de 5 demandes ou moins pour 1 000 EPT sont enregistrés pour l'Espagne, la Grèce et le Portugal.

Tableau A8: Demandes de brevet européen par rapport aux ressources de R-D, 1993

 eurostat	Demandes de brevet européen par rapport au personnel de R-D (1000 EPT)	Demandes de brevet européen par rapport aux dépenses de R-D (100 mio. d'écus)
Belgique	15 *	30
Danmark	19	26
Deutschland	26	32
Ellada	3	12
España	5	10
France	16	20
Ireland	10 **	21 **
Italia	17	25
Nederland	24	33
Österreich	29	31
Portugal	1 **	3 **
Sverige	23	26
United Kingdom	15	24


* 1991

** 1992

Demandes de brevet européen par rapport aux dépenses de R-D (100 mio d'écus) en 1993

En ce qui concerne la proportion des dépenses de R-D (exprimées en 100 mio d'écus), quatre pays demandent plus de 30 brevets pour 100 mio d'écus de dépenses de R-D: Pays-Bas, Allemagne, Autriche et Belgique. Le Danemark, l'Italie, la Suède et le Royaume-Uni affichent des valeurs autour de 25 demandes de brevet européen, tandis que la France et l'Irlande (1992) font état de chiffres autour de 20 demandes. La Grèce et l'Espagne déposent 12 et 10 demandes de brevet européen pour 100 mio d'écus de dépenses de R-D en 1993. Quant au Portugal, une valeur inférieure à 5 est enregistrée en 1992.

Tableau A9: Demandes de brevet européen en 1994 par section de la CIB en % du total national

 eurostat	<i>Nécessités courantes de la vie</i>	<i>Techniques industrielles diverses; transports</i>	<i>Chimie, métallurgie</i>	<i>Textiles, papier</i>	<i>Constructions fixes</i>	<i>Mécanique; éclairage; chauffage; armement; sautage</i>	<i>Physique</i>	<i>Electricité</i>
EURO 14	16,2	23,0	17,2	2,5	5,1	10,5	12,5	13,0
Belgique	13,7	19,3	30,2	4,0	3,6	3,6	14,8	10,9
Danmark	26,8	19,7	21,8	2,6	6,8	12,0	5,6	4,7
Deutschland	12,8	25,6	18,1	2,5	5,6	12,0	11,5	11,9
Ellada *	18,4	20,1	23,0	0,0	11,7	11,7	11,7	3,3
España	26,8	22,5	13,1	1,4	6,4	9,2	8,5	12,0
France	18,0	20,4	14,2	2,0	4,2	11,1	13,8	16,4
Ireland *	32,8	18,0	8,6	0,3	2,9	10,7	15,9	10,7
Italia	18,4	26,8	12,7	4,3	5,1	9,0	10,6	13,0
Luxembourg *	4,9	35,3	21,3	6,4	7,2	17,3	7,3	0,1
Nederland	17,1	17,0	20,5	0,9	3,9	6,4	15,1	19,1
Österreich	16,6	26,6	14,3	2,7	11,6	11,3	8,3	8,5
Portugal *	42,5	23,7	2,8	4,7	4,7	9,4	7,4	4,7
Sverige	20,4	25,7	8,5	4,4	6,0	12,5	9,7	12,6
UK	18,3	18,6	20,3	2,1	3,9	8,4	16,2	12,3

* Minima absolutus

4.2. Activité en matière de brevets au niveau régional


En ce qui concerne l'activité de l'Europe en matière de brevets au niveau régional (niveau NUTS 2), des données sur les demandes de brevet européen ne sont disponibles que pour onze Etats membres: Belgique, Danemark, Allemagne, Espagne, France, Irlande, Italie, Luxembourg, Pays-Bas, Autriche et Suède. En effet, le Danemark, l'Irlande et le Luxembourg n'ont pas de régions au niveau NUTS 2. C'est pourquoi ces trois pays sont omis de l'analyse ci-dessous. Pour ce qui est de la Grèce, du Portugal et du Royaume-Uni, bien que des données soient généralement disponibles, de nombreuses demandes de brevet européen ne peuvent être affectées à une région, de sorte que ces pays ne sont pas inclus dans l'analyse ci-dessous.

Demands de brevet européen par région en 1994

Au niveau régional (NUTS 2), on note d'importantes disparités entre les régions s'agissant de la performance en matière de brevets, même dans un seul pays (voir également tableau A10). En ce qui concerne les chiffres en valeurs absolues des demandes de brevet européen en 1994, cinq régions affichent un résultat en matière de brevets supérieur à 1 000 demandes: Ile de France (F, 2 129 demandes), Haute-Bavière (D, 1 284 demandes), Darmstadt (D, 1 219 demandes), Stuttgart (D, 1 205 demandes) et Düsseldorf (D, 1 059 demandes). Les inventeurs résidant en Ile de France (y compris Paris) déposent quelque 7% de toutes les demandes de brevet européen et, ensemble, ces cinq régions totalisent près d'un quart (22%) de toutes les demandes européennes. En 1989, les mêmes cinq régions ont une nouvelle fois été les plus productives s'agissant des brevets, mais dans un ordre légèrement différent (Ile de France: 2 200 demandes; Haute-Bavière: 2 123 demandes; Düsseldorf: 1 348 demandes; Darmstadt: 1 189 demandes; Stuttgart: 1 086 demandes). En 1989, on note une concentration légèrement supérieure de la performance en matière de brevets, les cinq régions couvrant 27% de l'ensemble des demandes de brevet européen.

A l'inverse, quelques régions ne comptabilisent que peu de demandes de brevets. En 1994, moins de deux demandes ont été enregistrées pour les neuf régions suivantes: Cantabriques, La Rioja, Estrémadure, Ceuta et Melilla (toutes E), Val d'Aoste, Molise, Basilicate, Calabre (toutes I) et Corse (F). Par conséquent, des régions françaises se placent aux deux extrémités. D'autres pays enregistrent eux aussi d'importants écarts entre les diverses régions en ce qui concerne l'activité en matière de brevets.

Tableau A10: Fourchette des demandes de brevet européen, 1994

 eurostat	Maximum enregistré		Minimum enregistré	
	Région	Nombre	Région	Nombre
Belgique	Anvers	264	Namur	8
Deutschland	Haute-Bavière	1 284	Dessau	8
España	Catalogne	152	Ceuta et Melilla	0
France	Ile de France	2 129	Corse	0
Italia	Lombardie	743	Basilicate	0
Nederland	Brabant-Septentrional	552	Flevoland	10
Österreich	Vienne	159	Burgenland	3
Sverige	Västsverige	262	Mellersta Norrland	2

Demands de brevet pour un million d'habitants en 1993

Aux fins de comparaisons régionales, il convient de se référer à un indicateur normalisé tel que les demandes de brevet pour un million d'habitants. Sur cette base, l'Ile de France (F, 196 demandes de brevet pour un million d'habitants) cède sa première place. En ce qui concerne les régions qui demandent plus de 200 brevets pour un million d'habitants, une forte concentration de régions allemandes peut être observée; en effet, neuf des onze régions sont allemandes, la plupart situées


dans le Sud. La Haute-Bavière réalise la meilleure performance en comptabilisant 372 brevets pour un million d'habitants, suivie de Darmstadt (310) et Fribourg (303). Les autres régions allemandes connaissant une forte activité en matière de brevets sont Rheinessen-Pfalz (300), Karlsruhe (284), Stuttgart (280), Tübingen (234), Souabe (210) et Düsseldorf (204). Hors d'Allemagne, une région suédoise (Stockholm, 236 demandes) et une région néerlandaise (Brabant-Septentrional, 276 demandes) sont représentées dans cette catégorie de haute performance.

Le nombre moyen européen de demandes pour un million d'habitants est d'environ 83. Les performances en matière de brevets autour de ce seuil sont enregistrées pour les régions de Lombardie (I, 87 demandes), Brême (D, 85), Bruxelles-Cap. (B, 84), Tyrol (A, 82), Trèves (D, 82) et Haute-Franconie (D, 81).

24 des 138 régions analysées sont peu actives en matière de brevets et comptent moins de 10 demandes pour un million d'habitants. Douze sont situées en Espagne et, en particulier, à l'Ouest (Galice, Asturies, Cantabriques, Castille-Léon, Castille-La Manche, Estrémadure, Valence, Baléares, Andalousie, Murcie, Ceuta et Melilla, Canaries). Neuf sont des régions italiennes, presque toutes du Mezzogiorno (Abruzzes, Molise, Campanie, Pouille, Basilicate, Calabre, Sicile et Sardaigne) à l'exception du Val d'Aoste. Or, ces régions très faiblement actives en matière de brevets existent également en France (Corse, 0 demande) et en Allemagne (Halle, 8 demandes, et Magdebourg, 6 demandes), c'est-à-dire dans les pays qui figurent également en tête du classement.

Dans chaque pays, d'importants écarts entre les régions peuvent être observés au niveau de l'activité en matière de brevets. Les régions allemandes et suédoises couvrent toute l'échelle, les Pays-Bas affichent des performances élevées et moyennes, tandis que les régions italiennes sont représentées dans les classes moyennes supérieures à faibles de l'activité en matière de brevets. Pour l'Espagne, seules des faibles performances sont comptabilisées pour les régions.

Tableau A11: Aperçu des activités en matière de brevets dans les pays

 Demandes de brevet européen pour un million d'habitants	Nombre de régions affichant une activité en matière de brevets dans la classe correspondante							
	B	D	E	F	I	NL	A	S
> 200		9				1		1
150 - 200	2	6		2			1	
100 - 150	1	4		1			2	5
75 - 100	1	7		1	1	4	2	
50 - 75	3	4		7	3	2	3	1
25 - 50	2	2		10	4	5		1
10 - 25	2	4	6		3		1	
<10		2	12	1	9			
Total des régions	11	38	18	22	20	12	9	8

Demandes de brevet dans le domaine de la *chimie et métallurgie*²²

Les Pays-Bas dépassent la moyenne des activités en matière de brevets dans le domaine de la *chimie et métallurgie* (20% des demandes néerlandaises de brevet européen relèvent de cette section contre 17% en moyenne pour EURO 14). Au niveau régional, l'activité se concentre en Hollande-Septentrionale (environ 65 brevets) et en Hollande-Méridionale (environ 88 brevets). Les deux régions couvrent environ 44% des activités néerlandaises en la matière (environ 350 demandes de brevet européen en 1994). Cette concentration ne surprend guère dans la mesure où quelque 38% des Néerlandais vivent dans ces deux régions.

²² Les chiffres suivants se réfèrent à 1994.

La Belgique observe elle aussi une valeur supérieure à la moyenne, puisque 30% de l'ensemble des demandes belges relèvent de cette section (268 demandes de brevet sur 888). Dans ce pays, on observe une concentration dans le Brabant flamand (68 demandes, soit 26%) et, dans une moindre mesure, à Anvers (39 demandes, soit 14%). Des chiffres assez élevés sont également enregistrés pour les régions Bruxelles-Cap. (31 demandes) et Brabant wallon (35 demandes). Ensemble, ces quatre régions représentent 64% des activités belges en matière de brevets dans le domaine de la *chimie et métallurgie*.

Demandes de brevet dans le domaine des *nécessités courantes de la vie*

En France, une forte concentration est observée en Ile de France, soit 41% de l'ensemble des demandes françaises de brevet européen. Parmi celles-ci, la section des *nécessités courantes de la vie* se taille la part du lion: l'Ile de France a déposé quelque 351 brevets dans cette section, soit 38% de l'ensemble des activités françaises dans ce domaine (environ 932 demandes). Des concentrations relatives importantes au niveau des *nécessités courantes de la vie* (par rapport à la moyenne française de 18% de l'ensemble des activités en matière de brevets relevant de cette section) peuvent être observées en Aquitaine (27%), dans le Pays de la Loire (26%) et en Alsace (25%), c'est-à-dire les fameuses régions viticoles.

Quant à l'Allemagne, l'activité en matière de brevets dans cette section est inférieure à la moyenne européenne: 13% de l'ensemble de l'activité allemande en matière de brevets dans les *nécessités courantes de la vie* contre une moyenne EURO 14 de 16%. Néanmoins, une certaine concentration régionale est à signaler. La plus forte concentration de demandes concerne Darmstadt qui dépose quelque 193 brevets pour un total de 1 640 dans ce domaine (12%). Des concentrations relatives importantes au niveau des *nécessités courantes de la vie* sont enregistrées pour Brême (21% de l'ensemble des demandes à Brême), la Weser-Ems (21% de l'ensemble des demandes) et en partie le Schleswig-Holstein (33% de l'ensemble des demandes).

Demandes de brevet dans le domaine des *techniques industrielles diverses; transports*

Dans la section des *techniques industrielles diverses; transports*, l'Italie affiche en général une activité supérieure en matière de brevets à celle de EURO 14 (27% de l'ensemble des demandes dans ce domaine par rapport à une moyenne EURO 14 de 23%). En Italie, l'activité dans ce domaine - comme d'ailleurs dans d'autres - est fortement concentrée dans le Nord, en particulier en Lombardie (25% de toutes les demandes dans cette section) et dans l'Emilie-Romagne (17% de l'ensemble des demandes). L'Emilie-Romagne affiche également une forte concentration relative dans cette section qui réunit 43% de l'ensemble des demandes de cette région.

Comme 27% de l'ensemble des demandes autrichiennes relèvent de la section des *techniques industrielles diverses; transports*, l'Autriche a une valeur supérieure à la moyenne également au plan national. Dans les régions autrichiennes, une concentration significative peut être observée au Nord, c'est-à-dire la région de la capitale Vienne, la région environnante de Basse-Autriche et la région de Haute-Autriche. Ces trois régions totalisent 61% de l'ensemble des demandes autrichiennes de brevet européen dans ce domaine, dont la région de Haute-Autriche est la patrie des inventeurs de 27% des demandes. Cette région affiche également une forte concentration relative dans cette section, comme 38% de toutes les demandes de Haute-Autriche sont déposées dans ce domaine.

Demandes de brevet dans le domaine de l'*électricité*

En Suède, l'activité en matière de brevets est en général concentrée dans la région de Stockholm, couvrant 27% de l'ensemble des demandes de brevet suédoises. Quant aux sections de la CIB, une forte concentration au niveau de l'*électricité* est à noter, soit 52% de l'ensemble des demandes suédoises de brevet européen enregistrées dans cette région. La concentration relative de l'*électricité* dans la région est également forte, puisque 24% de l'ensemble des demandes de cette région relèvent de cette section. La moyenne nationale n'est que de 13%.

L'Espagne²³ affiche une performance moyenne dans le domaine de l'*électricité*: 12% de l'ensemble des demandes espagnoles de brevet européen relèvent de cette section. Néanmoins, une certaine concentration régionale peut être observée. D'une part, la région de la capitale Madrid doit être soulignée. En effet, elle centralise 49% de l'ensemble des demandes espagnoles de brevet européen dans le domaine de l'*électricité*. En outre, la concentration relative se monte également à 30% de l'ensemble des demandes de la région reprises dans cette section. La Catalogne qui globalement est la région d'Espagne la plus active en matière de brevets (34% de l'ensemble des demandes espagnoles de brevet européen dans ce domaine), couvre 23% de l'ensemble de l'activité en matière de brevets dans cette section. Cependant, la concentration relative (8% de l'ensemble des demandes déposées par cette région relèvent du domaine de l'*électricité*) est inférieure à la moyenne nationale (12%). Conformément à la structure économique de la Catalogne, des concentrations relatives élevées d'activités en matière de brevets sont à noter dans les sections des *nécessités courantes de la vie* (30% contre une valeur nationale de 27%) et des *techniques industrielles diverses; transports* (25% contre une valeur nationale de 22%).

²³ Les valeurs absolues pour l'Espagne étant assez faibles, les proportions indiquées ci-dessous appellent la prudence.

ANNEXE I: NOTES METHODOLOGIQUES

1. DEFINITIONS ET NOTES EXPLICATIVES

1.1. DEFINITIONS GENERALES ET NOTES EXPLICATIVES

Forces de travail

Les forces de travail comprennent l'ensemble des personnes occupées et des chômeurs de plus de quinze ans, autres que les inactifs (écoliers, étudiants, militaires du contingent, retraités).

Population

Les données démographiques sont des estimations de la population annuelle moyenne harmonisées par Eurostat.

PPS

Voir **Données à prix constants**.

Produit intérieur brut (PIB) aux prix du marché

Cet agrégat représente le résultat de l'activité de production des unités productrices résidentes. Il correspond à la production de biens et services de l'économie diminuée de la consommation intermédiaire et augmentée des impôts sur les importations. La somme des valeurs régionales du PIB aux prix du marché peut s'écarter des valeurs nationales pour certains pays.

Données en écus à prix courants

La conversion en écus des montants absolus exprimés en monnaies nationales s'effectue à l'aide des taux de change moyens de l'exercice concerné.

Données à prix constants

La comparaison au plan international des agrégats monétaires à prix courants est rendue difficile par l'évolution divergente des prix dans les différents pays observés. C'est pourquoi les données en valeur absolue sont également exprimées à prix constants. Les données sont déflatées à l'aide de l'indice implicite des prix du PIB qui se calcule en divisant le PIB courant aux prix du marché par le PIB aux prix du marché exprimé à prix constants de 1985. Il s'agit donc d'un indice du type de Paasche; la déflation des agrégats monétaires à l'aide de cet indice permet leur comparaison directe.

Malgré la déflation des agrégats monétaires et leur conversion en écus, il reste assez difficile d'opérer des comparaisons entre pays. En effet, les taux de change sont influencés non seulement par l'évolution divergente des prix, mais également par d'autres facteurs, tels la spéculation, qui introduisent des biais dans les comparaisons. La solution à ces problèmes consiste à recourir au concept de parités de pouvoir d'achat. Celles-ci sont obtenues en comparant les prix de biens et de services représentatifs et comparables observés en monnaies nationales dans les pays considérés à un moment déterminé dans le temps. Leur application permet d'obtenir des agrégats monétaires exprimés en standards de pouvoir d'achat (SPA) et non en écus sur la base des taux de change. Les données chiffrées publiées en l'espèce sont élaborées à partir des parités de pouvoir d'achat se rapportant à l'année 1985.

Administration centrale

L'administration centrale est un sous-secteur du secteur des administrations publiques des comptes nationaux. D'après le SEC, le secteur des administrations publiques comprend toutes les unités institutionnelles dont la fonction principale consiste à produire des biens et services non marchands destinés à la consommation collective et/ou à effectuer des opérations de redistribution du revenu et de la richesse nationale. Le sous-secteur de l'administration centrale se limite à tous les organes administratifs de l'Etat et autres organismes centraux dont la compétence s'étend sur la totalité du territoire. Il est à noter qu'en République fédérale d'Allemagne, les administrations centrales des différents Länder font également partie de ce sous-secteur. Il ne comprend pas les administrations de sécurité sociale.

Budget de l'administration centrale

Le budget de l'administration centrale comprend les dépenses courantes et les dépenses d'investissement de l'administration centrale.

Toutes les données sur les budgets des administrations centrales sont tirées des chiffres harmonisés calculés par Eurostat sur la base du SEC, sauf dans le cas de la Grèce dont les données proviennent directement de sources nationales et ne sont donc pas directement comparables avec celles des autres pays. Pour le Portugal, des données officielles sont à présent disponibles jusqu'en 1989. Il est à noter qu'à partir de l'exercice 1987, les données comprennent le budget des régions autonomes des Açores et de Madère.

Régions

La ventilation régionale des Etats membres de l'UE est basée sur la NUTS (Nomenclature des unités territoriales statistiques) à trois niveaux qui ne sont cependant pas tous utilisés par tous les Etats membres. A titre d'exemple, le Danemark et l'Irlande n'ont aucune région aux niveaux NUTS 1 et NUTS 2, ce qui signifie que ces deux niveaux correspondent au pays tout entier.

1.2. DEFINITIONS ET NOTES EXPLICATIVES RELATIVES A LA R-D

Recherche et développement (R-D)

La recherche et le développement expérimental (R-D) englobent les travaux de création entrepris de façon systématique en vue d'accroître l'ensemble des connaissances, y compris la connaissance de l'homme, de la culture et de la société, ainsi que l'utilisation de cet ensemble de connaissances pour de nouvelles applications.

Dépense intérieure brute pour la R-D (DIRD)

La DIRD est la dépense totale intra-muros entraînée par les travaux de R-D exécutés sur le territoire national pendant une période donnée.

Dépenses intra-muros de R-D

Par dépenses intra-muros, il convient d'entendre l'ensemble des ressources affectées à des travaux de R-D effectués au sein d'une unité déclarante ou d'un secteur économique. Elles comprennent à la fois les dépenses courantes (par exemple, les frais de personnel et de fonctionnement) et les dépenses d'investissement (par exemple, les bâtiments et les équipements). Le total des dépenses intra-muros consacrées à la R-D par l'ensemble des unités déclarantes ou des secteurs correspond à la dépense intérieure brute pour la R-D (DIRD).

Bien que cette définition serve de base aux enquêtes réalisées par tous les pays participants, les données ne sont pas parfaitement comparables, ce qui peut s'expliquer par des différences dans l'interprétation des définitions et les méthodes d'observation ou encore par la spécificité des structures nationales de R-D.

La ventilation régionale des dépenses intra-muros de R-D est longue et délicate. C'est particulièrement le cas pour des unités, notamment des entreprises, se composant de plusieurs unités implantées dans différentes régions. En l'absence d'informations complémentaires, l'ensemble des dépenses intra-muros de R-D d'une entreprise est imputé à la région dans laquelle elle a son siège central, et ce même si une partie de ces dépenses peut être imputée à des unités de cette entreprise implantées dans d'autres régions. L'ampleur des biais dépend de la structure économique et de la dimension du pays concerné.

Pour pouvoir interpréter les données régionalisées sur les dépenses intra-muros de R-D et, en particulier, procéder à des comparaisons entre régions, il convient de tenir compte de la dimension des différentes régions concernées. À cette fin, il convient de baser ces comparaisons sur des indicateurs dérivés comme, par exemple, la dépense intra-muros d'une région en % du PIB aux prix du marché de ladite région.

Personnel de R-D

Il s'agit de toutes les personnes directement affectées à la R-D ainsi que celles dont les services sont directement liés aux travaux de R-D comme, par exemple, les cadres, le personnel administratif ou les employés de bureau.

Bien que cette définition serve de base aux enquêtes menées dans tous les Etats membres, on constate que sa mise en application n'est pas uniforme, ce qui nuit à la comparabilité des données entre Etats membres. Les problèmes concernent plus particulièrement le calcul des équivalents plein temps, notamment pour certaines catégories de personnel comme les cadres, pour lesquelles la part des activités consacrée à la R-D doit être estimée individuellement. Les méthodes d'estimation appliquées en la matière peuvent varier sensiblement d'un pays à l'autre.

D'autres problèmes se posent au niveau régional. C'est particulièrement le cas pour des unités, notamment des entreprises, se composant de plusieurs unités implantées dans différentes régions. En l'absence d'informations complémentaires, l'ensemble du personnel d'une entreprise est imputé à la région dans laquelle elle a son siège central, et ce même si une partie de ce personnel est occupée dans les unités locales implantées dans d'autres régions. L'ampleur des biais dépend de la structure économique et de la dimension du pays concerné.

La comparaison directe des données régionales sur le personnel de R-D n'a guère de sens si les perturbations dues aux différences de dimension des régions ne sont pas éliminées. Il convient par conséquent de calculer des indicateurs indépendants de la dimension, tels que le personnel de R-D en % des forces de travail de la région.

Financement public de la R-D

Par financement public de la R-D, il convient d'entendre tous les crédits de R-D inscrits au budget de l'administration centrale. Les données sur les dépenses de R-D de l'administration centrale se rapportent donc aux prévisions budgétaires et non aux dépenses effectives. Celles-ci ne sont connues de manière définitive qu'un certain temps après la clôture de l'exercice budgétaire concerné et s'écartent parfois sensiblement des crédits initialement inscrits au budget.

On distingue deux types de budgets, à savoir les budgets provisoires et les budgets définitifs. Pour tous les pays considérés dans la présente publication, on dispose actuellement de données sur les budgets définitifs jusqu'en 1993 inclus. Les données sur les budgets provisoires pour 1993 et 1994 correspondent aux dotations budgétaires initiales qui sont sujettes à modification. Aussi, la comparaison des crédits budgétaires définitifs jusqu'en 1993 avec les crédits provisoires pour 1994 ne présente-t-elle qu'un intérêt limité. Pour connaître la variation probable des crédits entre 1993 et 1994, il convient de comparer les dotations budgétaires initiales prévues pour ces deux années (voir ci-dessous).

Par dérogation au principe général, la conversion en écus des montants inscrits aux budgets provisoires en monnaies nationales s'effectue à l'aide des taux de change du mois de mars de l'exercice concerné.

En dépit des nombreux efforts déployés, les concepts et méthodes d'observation des dépenses de R-D de l'administration centrale dans les différents Etats membres de l'UE et de la Norvège, de la Suisse, des USA et du Japon ne sont pas entièrement harmonisés. Un de ces points de divergence concerne le traitement des transferts financiers au titre de la R-D réalisés par la Commission européenne en faveur des Etats membres. Dans plusieurs pays, ces transferts sont comptabilisés au titre des dépenses nationales de R-D, ce qui occasionne des doubles comptes.

Les dépenses de l'administration centrale sont ventilées par objectif socio-économique sur la base de la NABS (Nomenclature pour l'analyse et la comparaison des programmes et des budgets scientifiques), élaborée par la Commission européenne. La version de 1983 qui s'applique à toutes les données sauf à celles des budgets définitifs de 1993 et des budgets provisoires de 1994 pour lesquels la version de 1993 est applicable. En raison de la révision de la NABS, il est assez difficile, au niveau de certaines positions à un ou deux chiffres de la nomenclature, de comparer les données contenues dans la présente publication avec celles des précédentes. Les principales différences concernent les chapitres 1, 3, 5, 7, 10 et 11 de la NABS.

Les données relatives à l'Autriche, la Finlande, la Norvège et la Suède reposent sur une nomenclature comparable de l'OCDE et ont été adaptées dans la mesure du possible à la NABS.

Certains pays rencontrant des difficultés pour ventiler les dépenses de R-D de l'administration centrale, du moins au niveau de certains sous-chapitres de la NABS, la comparabilité des résultats à ce niveau s'en trouve affectée. Par exemple: le sous-chapitre "Recherche à caractère général" qui est composé de crédits R-D qui pourraient être ventilés dans d'autres sous-chapitres, mais qui, pour certaines raisons, sont enregistrés dans ce sous-chapitre. En outre, il convient de noter que la somme des données élaborées à l'échelon des sous-chapitres ne coïncide pas forcément avec les chiffres calculés au niveau des chapitres. Ces sous-estimations résultant du fait que la somme des crédits budgétaires de R-D figurant dans les différents sous-chapitres est inférieure à la valeur mentionnée au niveau des chapitres, peuvent s'expliquer par le fait que les crédits budgétaires de R-D inscrits au titre d'un chapitre ne peuvent pas être entièrement ventilés entre les différents sous-chapitres.

Secteur des entreprises

Dans le cadre de la R-D, ce secteur comprend:

- l'ensemble des entreprises, organismes et institutions dont l'activité principale est la production de biens ou de services en vue de leur vente au public, à un prix qui, globalement, doit couvrir au moins les coûts de production;
- les institutions privées à but non lucratif qui sont principalement à leur service.

Secteur de l'Etat

Dans le cadre de la R-D, ce secteur comprend:

tous les ministères, bureaux et autres organismes qui fournissent, sans normalement les vendre, des services collectifs qu'il n'est pas possible d'assurer aisément par d'autres moyens et qui, de surcroît, administrent les affaires publiques et appliquent la politique économique pour la collectivité (les entreprises publiques font partie du secteur des entreprises).

Secteur de l'enseignement supérieur

Dans le cadre de la R-D, ce secteur comprend:

l'ensemble des universités et établissements d'enseignement supérieur, quels que soient l'origine de leurs ressources financières et le statut juridique. Il comprend également tous les instituts de recherche, stations d'expérimentation et cliniques travaillant sous le contrôle direct des établissements d'enseignement supérieur, administrés par eux ou rattachés à ces derniers.

Secteur des institutions privées à but non lucratif

Dans le cadre de la R-D, ce secteur comprend:

- les organismes privés ou semi-publics qui n'ont pas été créés essentiellement pour réaliser des bénéfices (à l'exception de ceux qui sont contrôlés par des organismes appartenant à d'autres secteurs);
- les particuliers et les ménages.

Chercheurs

Les chercheurs sont des scientifiques ou des ingénieurs qui sont chargés de la conception ou de la création de connaissances, de produits, de procédés, de méthodes ou de systèmes nouveaux.

Equivalent plein temps (EPT)

Un EPT peut être assimilé à une année de travail d'une personne. Ainsi, une personne qui consacre 30% de son temps de travail à la R-D et le reste à d'autres activités (par exemple, enseignement, administration et orientation) ne devrait représenter que 0,3 EPT. De même, le travailleur employé à plein temps dans une unité de R-D pendant six mois seulement ne représente que 0,5 EPT.

1.3. DEFINITIONS ET NOTES EXPLICATIVES RELATIVES AUX DEMANDES DE BREVET

Demandes de brevet comme indicateurs de mesure de la production de la R-D

Le progrès technologique et l'innovation sont des facteurs importants de la productivité et de la compétitivité. Dans le cadre du processus d'innovation, la R-D est considérée comme un élément déterminant. Les brevets sont souvent associés à la recherche et au développement et peuvent être considérés comme des indicateurs de la production de la R-D, en particulier pour ce qui est de la R-D appliquée. Les brevets donnent une indication de la structure et de l'évolution des activités innovantes d'un pays ou d'une région. Intimement liées à l'invention, les demandes de brevet sont un indicateur proposé pour la mesure de la production de la R-D. Même si toutes les demandes n'aboutissent pas, chaque demande représente l'effort technique de l'inventeur et doit être considérée comme un indicateur approprié du potentiel d'invention.

Les brevets sont un moyen de protection des inventions réalisées par les entreprises, les institutions ou les personnes physiques qui entendent commercialiser une invention ou innovation. Le brevet confère un statut juridique à une invention et la protège contre la contrefaçon. En même temps, il entraîne la publication de détails techniques de l'invention.

L'utilisation des données sur les brevets comme indicateurs de la science et de la technologie présente des avantages et des inconvénients²⁴. Les documents de brevet donnent des informations détaillées sur l'année de l'invention, la classification technique, le pays du demandeur, le pays de l'inventeur, etc., les données remontant à plusieurs années. L'utilisation des données de l'Office européen des brevets (OEB) garantit la comparabilité des données, car toutes les demandes déposées à l'Office européen des brevets suivent la procédure harmonisée de la Convention sur le brevet européen (voir ci-dessous). En outre, les efforts et les dépenses associés aux brevets garantissent dans une large mesure leur poids économique.

Par ailleurs, la propension de dépôt de brevets varie selon les entreprises, les secteurs et les pays. En effet, d'autres moyens existent pour commercialiser une invention, tels le secret, le lancement rapide ou les bas prix. Ainsi, dans les domaines qui évoluent rapidement, la valeur de la protection par brevet peut être faible, car les inventions deviennent rapidement obsolètes. En outre, toutes les inventions ne peuvent être protégées par brevet, comme, par exemple, le logiciel informatique. La condition de nouveauté en vue de la délivrance d'un brevet signifie que même si les indicateurs conviennent parfaitement aux pays avancés, ils n'illustrent pas de manière adéquate l'activité technologique dans les pays et régions moins avancés.

Aperçu de la base de données utilisée pour les statistiques sur les demandes de brevet

Les données sur les demandes de brevet réunies dans la présente publication sont extraites de la base de données de l'Office européen des brevets (OEB). Les critères utilisés pour l'extrait de données se réfèrent en particulier au potentiel d'innovation régional. C'est pourquoi les totaux nationaux des demandes de brevet européen figurant dans le présent rapport s'écartent dans une certaine mesure de ceux présentés dans le rapport annuel de l'OEB. Dans la suite du texte, la méthodologie utilisée pour cette publication sera présentée²⁵.

Procédure de demande de brevet

Il existe divers moyens de déposer une demande de brevet. C'est pourquoi on donnera tout d'abord un bref aperçu des possibilités de demande de brevet. En général, une demande de brevet est tout d'abord déposée auprès de l'office national des brevets du pays dans lequel se situe le laboratoire ou la société de l'inventeur. La demande de brevet est alors provisoirement protégée jusqu'à l'examen de la demande et à la délivrance, au rejet ou au retrait du brevet.

Pour diverses raisons, il peut être utile de demander la protection par brevet également dans d'autres pays. Dans un délai d'un an, la même invention peut également être déposée dans d'autres pays. Cet objectif peut être atteint soit par le dépôt d'un brevet dans chaque pays souhaité, soit par dépôt d'une

²⁴ Pour de plus amples détails, voir OCDE: La mesure des activités scientifiques et technologiques: Les données sur les brevets d'invention et leur utilisation comme indicateurs de la science et de la technologie - Manuel brevets, Paris, 1994.

²⁵ Un bref aperçu des différences de définition entre les statistiques régionales des demandes de brevet européen établies dans la présente publication et les statistiques sur les demandes de brevet européen présentées dans le rapport annuel de l'OEB est donné ci-dessous.

demande régionale, par exemple à l'OEB pour un certain nombre de pays européens (Convention sur le brevet européen, voir ci-dessous), soit par le dépôt d'une demande internationale (au titre du Traité de coopération en matière de brevets - PCT, voir ci-dessous), pour obtenir une protection dans divers pays. Le système PCT se superpose aux systèmes nationaux et européen. C'est pourquoi une demande PCT peut désigner soit des offices nationaux des brevets soit un office régional tel que l'OEB. Les dépôts dits Euro-PCT demandent la protection dans une série de pays européens.

Outre ces possibilités, le dépôt direct pour plusieurs pays soit au titre du PCT soit à l'OEB (demande directe Euro) sont également possibles. Dans tous les cas, la protection est effective à compter de la date de dépôt de la demande.

Demandes de brevet couvertes

Les statistiques régionales portent sur les demandes directement déposées au titre de la Convention sur le brevet européen ou les demandes déposées au titre du Traité de coopération en matière de brevets désignant l'OEB (Euro-PCT). Les demandes sont recensées selon leur date de dépôt.

Période couverte

Les dépôts sont recensés annuellement de 1989 à 1994. Le chiffre de 1994 est à considérer comme provisoire. Les dépôts Euro-PCT entrent dans la base de l'OEB à la publication, soit six-huit mois après la date de priorité (Traité de coopération en matière de brevets - PCT, voir ci-dessous). Une grande partie des demandes Euro-PCT déposées en 1994 n'a pas encore été publiée. Les données de 1994 ne sont pas entièrement disponibles avant la seconde moitié de 1996.

Pays couverts

Les données sur les demandes de brevet sont établies pour quatorze pays de l'UE qui étaient Etats membres de la Convention sur le brevet européen en 1994: Autriche, Belgique, Danemark, France, Allemagne, Grèce, Irlande, Italie, Luxembourg, Pays-Bas, Portugal, Espagne, Suède et Royaume-Uni. Comme la Finlande n'a adhéré à la Convention sur le brevet européen que le 1^{er} mars 1996, les demandes de brevet européen ayant un inventeur finlandais sont omises de la présente publication.

Distribution régionale des demandes de brevet

Pour avoir une indication du potentiel d'innovation régional dans l'UE (c'est-à-dire les quatorze pays en cause, dénommés ci-après EURO 14), la distribution régionale des demandes de brevet est opérée selon l'adresse de l'inventeur, c'est-à-dire sa résidence. Ce mode a été choisi pour mesurer la capacité inventive d'une région par rapport à la performance régionale en matière de R-D. La performance régionale en matière de R-D pourrait être indiquée en affectant les brevets à la région de l'institution pour laquelle la R-D est menée ou à celle où les inventions sont réalisées. Or, pour les institutions ayant plusieurs filiales dans différentes régions, les demandes de brevet sont généralement déposées par le siège central, ce qui explique la surestimation en faveur de la région du siège. La présente approche permet d'y remédier. Cependant, une certaine sous-estimation du potentiel d'innovation régional reste possible, car tous les inventeurs ne sont pas enregistrés à leur adresse de résidence, mais à l'adresse de leur entreprise ou institution.

Si une demande compte plusieurs inventeurs, elle est divisée également parmi les inventeurs puis les régions. Il peut en résulter une certaine surestimation ou sous-estimation de certaines régions car les contributions des divers inventeurs ne sont pas toujours identiques. Dans le présent rapport, seules les demandes dont au moins un inventeur réside dans EURO 14 sont prises en considération. Les parties des demandes attribuées à des inventeurs ayant une adresse hors EURO 14 sont omises.

Classification des demandes de brevet

Les demandes sont classées selon la Classification internationale des brevets (CIB, voir ci-dessous). Normalement, une demande est affectée à plusieurs codes de la CIB. La classe de référence la plus détaillée pour nos besoins est le niveau de la sous-classe. Si plusieurs sous-classes sont mentionnées, la demande est divisée également entre toutes les sous-classes citées.

CIB - Classification internationale des brevets

La Classification internationale des brevets (CIB) est un système de recherche d'inventions revendiquées dans les documents de brevet. La classification est conçue de sorte à permettre le classement global de chaque objet technique du brevet. Un brevet peut contenir plusieurs objets

techniques et donc être affecté à plusieurs classes de la CIB. La classe de la CIB indique le domaine technologique. Une invention est affectée à une classe de la CIB selon sa fonction, sa nature intrinsèque ou son domaine d'application. La CIB est donc un système de classification combiné fonction-application donnant la priorité à la fonction. Elle est structurée en sections, classes, sous-classes, groupes et sous-groupes.

PCT - Traité de coopération en matière de brevets

En vertu du PCT, un dépôt de demande internationale produit le même effet qu'une demande nationale dans chacun des pays signataires désignés dans la demande. Toutefois, les brevets sont toujours délivrés au niveau national. Le système PCT se superpose aux systèmes nationaux et européen. Dans les demandes PCT, le demandeur peut désigner un pays ou un office régional tel que l'Office européen des brevets (OEB). Ces dépôts appelés Euro-PCT peuvent ensuite demander une protection dans plusieurs pays européens.

Le dépôt d'une demande de brevet selon la voie Euro-PCT comporte deux phases: la *phase internationale* et la *phase régionale (européenne)*. Lors de la phase internationale, une recherche est menée et, à la requête du demandeur, un examen préliminaire est opéré. Dix-huit mois après la date de priorité (date du premier dépôt), la demande est publiée et deux à trois ans après la date de priorité (un à deux ans dans la plupart des cas), la demande, si elle n'est pas retirée, entre dans la phase régionale (européenne). Ici ont lieu la recherche formelle et l'examen sur le fond, qui se terminent par l'octroi ou le rejet de la demande ou encore le retrait par le demandeur.

Convention sur le brevet européen (Convention de Munich)

La Convention sur le brevet européen signée à Munich en octobre 1973 établit un système uniforme de brevet pour tous les pays signataires. La procédure européenne de brevet comprend deux parties, d'une part, la recherche suivie de la publication de la demande, et d'autre part, l'examen sur requête formelle du demandeur. Le demandeur peut désigner autant d'Etats signataires qu'il le souhaite lorsqu'il dépose la demande ou lorsque l'Euro-PCT entre dans la phase régionale (européenne). Un brevet européen délivré est protégé par le droit national de tous les pays désignés dans la demande.

Vingt et un pays ont assisté à la Conférence diplomatique de Munich en 1973 qui a donné lieu à la Convention. Jusqu'en 1995, dix-sept pays étaient Etats membres de la Convention sur le brevet européen: Autriche, Belgique, Danemark, France, Allemagne, Grèce, Irlande, Italie, Liechtenstein, Luxembourg, Monaco, Pays-Bas, Portugal, Espagne, Suède, Suisse et Royaume-Uni, dont quatorze sont Etats membres de l'UE. La Finlande a adhéré à la Convention le 1^{er} mars 1996. La Norvège a signé la Convention mais ne l'a pas encore ratifiée. La Turquie et l'ex-Yougoslavie n'ont pas encore signé la Convention.

1.4. DIFFERENCES DE DEFINITION ENTRE LES STATISTIQUES DES DEMANDES DE BREVET EUROPEEN PRESENTEES PAR L'OEB ET PAR EUROSTAT

Pour dissiper tout malentendu au sujet des chiffres figurant dans la présente publication, on donnera ci-dessous un bref aperçu des différences de définition entre les statistiques des demandes de brevet européen établies dans la présente publication et les statistiques des demandes de brevet européen figurant dans le rapport annuel de l'OEB.

Comme on l'a vu, les statistiques régionales d'Eurostat se réfèrent aux demandes déposées directement au titre de la Convention sur le brevet européen et aux demandes déposées au titre du Traité de coopération en matière de brevets désignant l'OEB (Euro-PCT). Les demandes sont recensées selon leur date de dépôt. Le rapport annuel de l'OEB présente les statistiques sur les demandes déposées directement au titre de la Convention sur le brevet européen, enregistrées selon la date de dépôt et les demandes déposées au titre du Traité de coopération en matière de brevets selon la date de dépôt ou la date d'entrée dans la phase régionale (européenne).

Dans les statistiques régionales, une demande de brevet est affectée à la région de résidence de l'inventeur. En cas de pluralité d'inventeurs, elle est divisée également parmi les inventeurs puis parmi les régions (fractionnement). Ce mode d'affectation diffère de celui utilisé pour le rapport de l'OEB où les statistiques sont présentées par pays de résidence du premier demandeur. En l'occurrence, l'ensemble de la demande est affectée au premier demandeur.

Les données sur les demandes de brevet européen contiennent des informations sur le domaine technologique selon la CIB. Les statistiques d'Eurostat divisent une demande parmi les sous-classes indiquées de la CIB (fractionnement). Les statistiques de l'OEB sont différentes. En effet, une demande est entièrement reprise dans la première sous-classe citée.

2. REMARQUES A PROPOS DES TABLEAUX 26

2.1. TABLEAUX DES CREDITS BUDGETAIRES PUBLICS DE LA R-D

Les divergences partielles observées entre les données sur le financement public de la R-D publiées en l'espèce et celles présentées dans les publications antérieures s'expliquent par les révisions opérées dans certains pays. Des divergences sont également constatées au niveau des indicateurs dérivés, la valeur de certains agrégats (par exemple, l'indice des prix implicite du PIB ou le volume des dépenses budgétaires de l'administration centrale) ayant été modifiée, du moins pour certains pays ou années. Lors de l'interprétation des données, il convient en outre de tenir compte d'un certain nombre de particularités (nationales) dont les principales sont présentées ci-après. Pour plus d'informations, on se reportera aux rapports des Etats membres qui figurent à l'annexe II de la présente section.

- Danemark: Les données sur le financement public de la R-D sont estimées en appliquant au budget de l'administration centrale des coefficients qui datent de 1982. Jusqu'en 1992, ces estimations englobaient également les crédits non publics, une pratique qui n'a été abandonnée que dans le cadre des prévisions budgétaires provisoires relatives à l'exercice 1993. L'incidence de cette modification méthodologique n'étant pas connue, la plus grande prudence s'impose en cas de comparaison des prévisions budgétaires provisoires à partir de 1993 avec celles des années antérieures.
- République fédérale d'Allemagne: La réunification de l'Allemagne a entraîné une réorganisation de la recherche qui a provoqué, entre 1990 et 1991, ainsi qu'en 1991 et 1992, une rupture des séries chronologiques sur le financement public de la R-D, en ce qui concerne tant l'agrégat total que les différents objectifs socio-économiques. Par conséquent, les données portant sur la période antérieure à 1991 ne sont guère comparables avec celles relatives aux années 1991 et 1992 à 1994.
- Espagne: Dans le passé, la part du financement public affectée aux recherches financées par les fonds généraux des universités était en principe fixée à 16% des dépenses totales. Cette part a été progressivement adaptée à la réalité et se situe pour 1994 à 20%. Il y a de ce fait rupture des séries chronologiques concernées.
- France: Les données relatives à l'année 1992 ont été entièrement révisées; les données relatives à la période précédant 1992 ne sont donc pas entièrement comparables à celles des années suivantes.
- Irlande: Les données sur le financement public de la R-D incluent également les crédits non publics. Les données de la présente publication ont été révisées et diffèrent donc des données publiées antérieurement.
- Pays-Bas: En raison d'une modification des coefficients, le montant du financement public de la R-D affecté aux recherches financées par les fonds généraux des universités sera à l'avenir plus élevé.
- Finlande: Des modifications méthodologiques ont entraîné des ruptures d'ampleur variable des séries chronologiques entre 1991 et 1994. De nouveaux aménagements sont à prévoir par suite du changement des procédures budgétaires.

²⁶ En principe, les ruptures de séries chronologiques antérieures à 1990 ne sont pas explicitées davantage.

- Suède: La méthodologie appliquée pour observer le financement public de la R-D ayant été modifiée chaque année depuis 1991, les données relatives à 1990-1994 ne sont comparables que dans une mesure limitée.
- Royaume-Uni: L'exercice budgétaire de l'administration centrale ne coïncide pas avec l'année civile.
- Etats-Unis d'Amérique: Les données sont systématiquement sous-estimées du fait des divergences méthodologiques. Elles ne sont comparables que sous certaines conditions avec celles d'autres pays. À titre d'exemple, les données n'incluent ni les dépenses au titre des recherches financées par les fonds généraux des universités ni les dépenses d'investissement.
- Japon: Les données sur le Japon sont en fait des estimations réalisées par le secrétariat de l'OCDE que le gouvernement japonais reconnaît comme données officielles. En raison de sous-estimations des dépenses dans le domaine des sciences sociales et humaines, les données ne sont comparables que sous certaines conditions avec celles d'autres pays.
- Commission européenne: Les crédits de R-D inscrits au budget de la Commission européenne ne comprennent pas les ressources du Fonds européen de développement affectées à la recherche technologique, lesquelles sont comptabilisées dans les budgets des Etats membres de l'UE. La série chronologique des budgets définitifs de la Commission européenne présente par ailleurs une rupture entre 1989 et 1990: depuis 1990, en effet, les données calculées n'incluent plus les frais administratifs au prorata.

2.2. TABLEAUX SUR LE PERSONNEL DE R-D

Conformément aux recommandations internationales, les données sur le personnel de R-D sont exprimées non seulement en équivalents plein temps, mais également en termes d'effectifs. Dans la mesure où seuls quelques Etats membres (Danemark, Grèce - uniquement pour l'année 1991 -, Portugal et Suède), disposent, aux niveaux national et régional, de données exprimées dans ces deux unités, les données des autres pays doivent faire l'objet d'estimations pour l'une de ces deux unités (équivalents plein temps et effectifs).

La méthode d'estimation appliquée repose sur des coefficients de conversion sectoriels entre les données en effectifs et les équivalents plein temps. Pour certains pays (Finlande, France, Italie et Espagne), il est possible de calculer des coefficients à l'échelon national au moins pour certains secteurs et certaines années car, pour ces secteurs et années, il existe au niveau national des données exprimées à la fois en équivalents plein temps et en effectifs. Dans ce cas, les données régionales inconnues sont estimées à l'aide des coefficients nationaux appliqués sans ajustement; ce faisant, on suppose que la structure du personnel de R-D dans les différentes régions coïncide avec celle observée à l'échelon national.

Dans tous les autres cas, c'est-à-dire ceux des pays, secteurs ou années pour lesquels il s'avère impossible de calculer des coefficients de conversion entre les données en effectifs et les équivalents plein temps à l'échelon national, les estimations doivent être réalisées sur la base des coefficients d'autres années ou pays. Si, dans un pays donné, on dispose des coefficients de certaines années seulement, on utilise les coefficients connus; dans ce cas, on part de l'hypothèse que les structures du pays concerné ne se sont pas transformées radicalement avec le temps. Lorsque pour un pays ou un secteur, on ne dispose d'aucune information sur le rapport (moyen) entre les données en effectifs et les équivalents plein temps, on applique la moyenne arithmétique pondérée des coefficients (connus) des autres pays et années. Dans ce cas, on présume que les différents pays ont des structures relativement proches. Des études empiriques des données disponibles, notamment celles du Danemark et du Portugal, ont montré qu'une telle présomption n'était nullement irréaliste.

On note une amélioration considérable de la qualité des données présentées en l'espèce par rapport à celles des publications antérieures. Des données qui auparavant devaient être estimées sont à présent collectées par voie d'enquête, tandis que pour d'autres valeurs, la méthode d'estimation a pu être améliorée, par exemple en appliquant les coefficients de conversion nationaux du pays concerné.

Cet élément, associé aux révisions nationales des données sur le personnel de R-D ou des agrégats, explique les divergences constatées entre les données des séries chronologiques publiées en l'espèce et celles des publications antérieures.

Pour tous les pays qui élaborent uniquement des données à l'échelon national exprimées en équivalents plein temps, la source d'information est l'OCDE.

Lors de l'interprétation des données, il convient en outre de tenir compte d'un certain nombre de particularités nationales dont les principales sont énumérées ci-après.

- Belgique: Les données sur le personnel de R-D des "Centres sectoriels de recherche collective", un sous-secteur du secteur des entreprises, ne peuvent pas être ventilées à l'échelon régional. Par ailleurs, en raison de la non-disponibilité de données sur le personnel de R-D occupé par les entreprises publiques, aucune information à ce sujet n'est enregistrée dans le secteur des entreprises.
- Danemark: À l'heure actuelle, on ne dispose d'aucune donnée régionalisée sur les forces de travail au niveau NUTS 3. Il est donc impossible de calculer, pour les différentes régions, la part du personnel de R-D dans la main-d'œuvre totale des différents secteurs distingués. Il s'avère en outre impossible de ventiler entre les différentes régions une partie du personnel de R-D occupé dans le secteur hospitalier (personnel médical des très petits hôpitaux).
- République fédérale d'Allemagne: La réunification de l'Allemagne est à l'origine d'une rupture des séries chronologiques entre 1989 et 1991.
- Grèce: Une partie du personnel de R-D étant occupée dans plusieurs institutions, on note un phénomène de doubles comptes.
- Espagne: Une partie des données sur le personnel de R-D dans le secteur de l'enseignement supérieur ne peut pas être ventilée à l'échelon régional.
- France: Les données régionales sur le personnel de R-D se rapportent au personnel rémunéré dans les différentes régions. La somme des données régionales diffère donc des valeurs globales présentées pour la France.

Les données sur le personnel de R-D dans le secteur de la défense ne peuvent pas être ventilées au niveau régional. Il en est de même pour les universités dans le secteur de l'enseignement supérieur.

Il y a une rupture méthodologique dans les séries chronologiques entre 1991 et 1992, ce qui explique que les comparaisons des données de la période précédant 1992 avec celles de 1992 et 1993 soient de faible valeur.

- Irlande: Aucune donnée régionale sur les forces de travail n'étant actuellement disponible au niveau NUTS 3, il n'est pas possible de calculer, pour les différentes régions irlandaises, la part du personnel de R-D dans la main-d'œuvre totale.
- Autriche: Aucune donnée sur les forces de travail n'étant actuellement disponible, il n'est pas possible de calculer la part du personnel de R-D dans la main-d'œuvre totale.
- Finlande: Aucune donnée sur les forces de travail n'étant actuellement disponible, il n'est pas possible de calculer la part du personnel de R-D dans la main-d'œuvre totale.
- Suède: Aucune donnée sur les forces de travail n'étant actuellement disponible, il n'est pas possible de calculer la part du personnel de R-D dans la main-d'œuvre totale.
- Royaume-Uni: Les données sur le secteur de l'Etat n'englobent pas le personnel de R-D des services nationaux de santé et des administrations locales.

- Norvège: La ventilation régionale est basée sur une classification nationale et non sur la NUTS. Aucune donnée sur les forces de travail n'étant actuellement disponible, il n'est pas possible de calculer la part du personnel de R-D dans la main-d'œuvre totale.

2.3. TABLEAUX DES DEPENSES INTRA-MUROS DE R-D

Les divergences partielles observées entre les données sur les dépenses intra-muros de R-D publiées en l'espèce et celles présentées dans les publications antérieures s'expliquent par les révisions opérées dans certains pays. Des divergences sont également constatées au niveau des indicateurs dérivés, la valeur de certains agrégats ayant été modifiée. Lors de l'interprétation des données, il convient en outre de tenir compte d'un certain nombre de particularités nationales dont les principales sont présentées ci-dessous:

- Belgique: Les données sur les dépenses de R-D des "Centres sectoriels de recherche collective", un sous-secteur du secteur des entreprises, ne peuvent pas être ventilées à l'échelon régional. Par ailleurs, en raison de la non-disponibilité de données sur les entreprises publiques, aucune information à ce sujet n'est enregistrée dans le secteur des entreprises.
- Danemark: La délimitation du secteur de l'Etat ne coïncide pas exactement avec les recommandations méthodologiques internationales. En outre, en ce qui concerne le secteur des entreprises, il convient de tenir compte du fait que les données relatives à plusieurs régions doivent, pour les motifs de protection des données, être agrégées avec celles se rapportant à des régions voisines. À l'heure actuelle, on ne dispose pas, pour certaines régions, de données sur le PIB aux prix du marché. Par conséquent, pour ces mêmes régions, il n'est pas possible, d'exprimer les dépenses intra-muros de R-D en % du PIB aux prix du marché.
- République fédérale d'Allemagne: La réunification de l'Allemagne a entraîné une rupture des séries chronologiques entre 1990 et 1991. Les données sur le secteur des entreprises n'étant pas intégralement ventilées entre les Länder, la valeur mentionnée pour la République fédérale dans son ensemble est supérieure à la somme des données des Länder.
- Espagne: L'unité statistique pour le secteur des entreprises est l'entreprise. Si une entreprise compte plusieurs établissements implantés dans au moins deux régions différentes, les dépenses intra-muros de R-D de l'entreprise sont ventilées entre les régions concernées sur la base de la répartition régionale des effectifs. En 1986 toutefois, les dépenses intra-muros de R-D des entreprises ont exceptionnellement été imputées entièrement à la région du siège central. Une partie des dépenses ne peut pas être ventilée à l'échelon régional.

Depuis 1992, les données incluent les frais de personnel afférents au personnel technique et aux autres personnels du secteur de l'enseignement supérieur. À partir de cette même année, on note en outre une modification de la méthode d'estimation des autres dépenses courantes et des dépenses d'investissement de ce secteur. Ces deux modifications ont inévitablement entraîné des ruptures dans les séries chronologiques.

- France: Les dépenses intra-muros de R-D dans le domaine de la défense ne peuvent pas être ventilées à l'échelon régional. Il y a une rupture méthodologique dans les séries chronologiques entre 1991 et 1992, ce qui explique que les comparaisons des données de la période précédant 1992 avec celles de 1992 et 1993 soient de faible valeur.
- Irlande: A l'heure actuelle, aucune donnée régionale n'est disponible sur le PIB aux prix du marché au niveau NUTS 3. Par conséquent, il n'est pas possible d'exprimer les dépenses intra-muros de R-D de différentes régions en % du PIB aux prix du marché.
- Italie: Il y a rupture des séries chronologiques entre 1990 et 1991. Jusqu'en 1990, les données portaient à la fois sur les dépenses intra-muros et extra-muros de R-D; depuis 1991, seules les dépenses intra-muros sont comptabilisées. Par conséquent, les données relatives aux années antérieures à 1991 ne sont comparables que sous certaines conditions avec celles des autres pays.


- Royaume-Uni: Les données régionales concernant le secteur de l'Etat sont estimées sur la base des effectifs de R-D des différentes régions.
- Norvège: La ventilation régionale est basée sur une classification nationale et non sur la NUTS.
- Etats-Unis d'Amérique: par rapport aux données correspondantes des autres pays, les données sur les dépenses intra-muros de R-D aux USA sont légèrement sous-estimées, ce qui s'explique par une méthodologie qui s'écarte en partie des recommandations internationales. Ainsi, pour le secteur des entreprises, les amortissements sont-ils comptabilisés et non les dépenses d'investissement brutes.

ANNEXE II: DEVELOPPEMENTS SPECIFIQUES SUR LES CREDITS BUDGETAIRES DE R-D DANS LES ETATS MEMBRES

Belgique

Pour les exercices 1993 et 1994 (budgets définitifs) et les exercices 1994 et 1995 (budgets initiaux), la ventilation des crédits budgétaires affectés à la R-D par les différentes autorités belges (en %) est repris dans le tableau ci-dessous :

Tableau A12: Crédits budgétaires publics de la R-D en Belgique, par groupes d'objectifs (en %)

 eurostat Groupes d'objectifs NABS		Budgets définitifs		Budgets provisoires	
		1993	1994	1994	1995
2-3-4-8	Objectifs humains et sociaux	6,6	6,5	6,2	6,4
1-5-7-9	Objectifs technologiques	29,5	29,2	29,8	30,0
6	Agriculture	4,3	4,2	4,1	4,1
10	Recherches financées par les FG	35,1	35,1	35,2	33,8
11	Recherches non orientées	19,3	19,3	18,6	19,4
12	Autres recherches civiles	5,1	5,5	6,0	6,0
13	Défense	0,2	0,2	0,2	0,3
Total		100,0	100,0	100,0	100,0

Le budget final pour l'exercice 1994 s'élève à 47,1 milliards de FB., c.-à-d. une augmentation de 2,3 milliards de FB par rapport à l'exercice 1993.

Les remarques ci-après se réfèrent aux données des budgets finaux de 1993 et 1994.

On constate que plus d'un tiers des efforts de R-D publics belges proviennent des moyens de fonctionnement généraux des universités; ceux-ci sont principalement à charge des Communautés.

Presque 20% de ces efforts publics de R-D sont destinés à la recherche non orientée, pour laquelle les dépenses de l'Autorité fédérale, de la Communauté flamande et de la Communauté française se situent plus ou moins au même niveau.

Un peu plus de 13,4% des efforts publics ont été consacrés (1994) à l'exploitation et l'exploration de l'espace. Ils sont exclusivement à charge de l'Autorité fédérale.

La technologie et la productivité industrielles viennent en quatrième position avec 11,4%, qui sont répartis entre l'Autorité fédérale et les trois Régions.


On peut conclure qu'entre 1993 et 1994, il n'y a eu, en général, par objectif ou par groupe d'objectifs NABS, que des variations mineures.

Danemark

Selon les budgets définitifs, les dépenses de R-D sont passées de 6 308 millions DKR en 1994 à 7 316 millions en 1995, en prix courants. En prix constants, cela représente une augmentation d'environ 14%. Deux tiers de cet accroissement ont bénéficié directement aux recherches financées par les FGU et aux recherches non orientées, tandis que le dernier tiers était réparti entre l'agriculture et les objectifs sociaux et humains.

Le tableau A13 présente la répartition des dépenses de R-D entre les objectifs.

Tableau A13: Crédits budgétaires publics de la R-D au Danemark, par groupes d'objectifs (en %)

 eurostat Groupes d'objectifs NABS		Budgets définitifs		
		1993	1994	1995
2-3-4-8	Objectifs humains et sociaux	15,9	17,5	17,4
1-5-7-9	Objectifs technologiques	19	18,8	16,8
6	Agriculture	6,4	6,8	7,7
10	Recherches financées par les FGU	35,7	34,4	35,7
11	Recherches non orientées	22,4	21,9	21,9
12	Autres recherches civiles	0	0	0
13	Défense	0,6	0,6	0,5
Total		100,0	100,0	100,0

Le tableau révèle un accroissement de la part de l'agriculture et des recherches financées par les FGU et un recul de celle des objectifs technologiques. Cependant, les dépenses consacrées aux objectifs technologiques n'ont pas diminué en valeur absolue.

Modifications méthodologiques

Le mode de financement des doctorats en philosophie a été révisé entre 1993 et 1994 et il est ainsi plus difficile de comparer les dépenses de ces deux années pour l'objectif 10 (recherches financées par les FGU). Le ministère de l'Education a également modifié sa manière d'estimer les investissements en capital pour la R-D en 1994 et les années suivantes.

République Fédérale d'Allemagne

1. Evolution globale des dépenses de R-D

Selon les prévisions budgétaires définitives de l'Etat fédéral et des länder pour 1994, les dépenses de R-D financées par les pouvoirs publics se sont élevées à 30,9 milliards de DM. Par rapport à l'exercice budgétaire 1993 (version révisée: 31,4 milliards de DM), elles ont diminué de 1,4% en valeur nominale; compte tenu de l'indice de prix implicite du produit intérieur brut, la baisse a été d'environ 3,6%.

Pour 1995, les prévisions budgétaires provisoires de l'Etat fédéral et des länder font état de 31,6 milliards de DM. Par rapport à 1994 (budget prévisionnel provisoire: 31,8 milliards de DM), cela correspond à une baisse de 0,6% en valeur nominale, qui pourrait atteindre environ 2,6% en termes réels.


Par rapport à 1993 (données budgétaires définitives; 1993 rév.), les domaines de recherche les plus touchés en 1994 ont été ceux de l'énergie, de l'exploration et de l'exploitation de l'espace et du chapitre «Recherches non orientées».

La comparaison des données budgétaires définitives de 1993 (fondées sur les données révisées à la suite de l'actualisation de la classification NABS des établissements de recherche dépendant de l'Etat fédéral) avec les données de 1994 – dans les deux cas selon la ventilation de la NABS 1993 – révèle des changements assez sensibles au niveau des groupes d'objectifs de recherche: des parts en diminution pour les Objectifs technologiques et les Recherches non orientées (si l'on tient compte de l'indication provisoire au chapitre 12 de ressources indivisibles relevant globalement du chapitre 11, la diminution est cependant plus faible qu'indiqué) et des parts en augmentation pour la Recherche financée par les fonds généraux des universités.

La comparaison des données provisoires pour 1994 et 1995 est limitée par les modifications liées à la révision (actualisation de la classification des établissements de recherche). On observera toutefois la diminution relative des ressources allouées au titre des Fonds généraux des universités et

l'augmentation des moyens affectés à la recherche dans le domaine de la défense; ces chapitres n'ont pas été influencés par la révision de la classification.

Tableau A14: Crédits budgétaires publics de la R-D en RFA, par groupes d'objectifs (en %)

 eurostat Groupes d'objectifs de recherche (NABS 1993)		Budgets définitifs		Budgets provisoires ²⁷	
		1993 rév	1994	1994	1995
2-3-4-8	Objectifs humanitaires et sociaux	11,2	11,1	11,5	10,7
1-5-7-9	Objectifs technologiques	25,2	24,7	24,7	24,2
6	Agriculture	2,6	2,6	2,6	2,6
10	Recherches financées par les FGU	37,1	37,9	38,8	38,2
11	Recherches non orientées ²⁸	15,3	14,4	13,8	14,6
12	Autres recherches civiles ²⁸	0,2	0,7	0,2	0,7
13	Défense	8,5	8,6	8,4	9,1
Total		100,0	100,0	100,0	100,0

2. Dépenses de R-D au niveau des chapitres

Dans le cadre de l'enquête sur les dépenses de R-D en 1994/95, la classification des postes budgétaires selon les chapitres et positions de la NABS 1993 a également été vérifiée et en partie révisée. L'actualisation de la classification concerne avant tout les établissements de recherche financés institutionnellement par l'Etat fédéral et les länder, en particulier les grands établissements de recherche, dont le spectre d'activités a en partie fortement changé avec le temps.

Afin de fournir une interprétation adéquate de l'évolution des moyens budgétaires, les données du budget prévisionnel définitif pour 1994 sont ici comparées avec les données révisées pour 1993 (budget prévisionnel définitif). Toutes les classifications dans le secteur relevant des länder n'ayant pu être révisées pour le budget prévisionnel définitif de 1993, la comparabilité des données entre 1993rév. et 1994 est également un peu limitée (dans certains cas, il en résulte de légères diminutions ou augmentations de moyens liées à la révision).

Les particularités de l'évolution en 1994 par rapport à 1993 (budget prévisionnel définitif) ou en 1995 (budget prévisionnel provisoire) par rapport à 1994 sont exposées ci-après:

Chapitre 3:

Les diminutions de ressources en 1994 par rapport à 1993rév sont légèrement supérieures à la moyenne dans le chapitre «Protection de l'environnement»; elles sont toutefois dues en partie à une actualisation, entreprise uniquement pour 1994, des classifications selon la NABS dans le secteur relevant des länder: une partie de ces ressources pour 1994 figurent dans le chapitre 1 (Révision NABS: délimitation des chapitres 1.6 et 3.1).

La diminution par rapport à 1994 observée dans les données provisoires de 1995 est due en grande partie à la révision des classifications.

Chapitre 4:

La diminution supérieure à la moyenne des dépenses dans le domaine de la santé en 1994 par rapport à 1993rév. est due en partie à la révision des classifications. Si l'on exclut cette influence, la diminution des crédits accordés par l'Etat fédéral, de loin le principal fournisseur des ressources dans ce chapitre, est inférieure à un pour cent. La diminution des dépenses en 1995 par rapport à 1994 (dépenses provisoires) est – comme dans le cas du chapitre 3 – liée à la révision (cf. remarques préliminaires).

²⁷ La comparabilité des données provisoires est limitée parce qu'une part des données de 1995 n'est pas encore disponible.

Chapitre 5:

Comme les années précédentes, le chapitre «Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie» a connu une diminution sensible des dépenses (-10,1%) en 1994 par rapport à 1993rév (budget définitif). Cette diminution des ressources concerne principalement le domaine de la Fission nucléaire, mais les positions Combustibles fossiles et dérivés et Fusion nucléaire sont également touchées. Des augmentations sensibles sont observées pour les positions Sources d'énergie renouvelables et Energies solaire, thermique et photoélectrique.

Par rapport à 1994, les données provisoires pour 1995 révèlent également une diminution globale des ressources dans le domaine de l'énergie.

Chapitre 7:

Alors que globalement, les dépenses du chapitre 7 «Production et technologies industrielles» n'ont que très légèrement changé en 1994 par rapport à 1993rév, on observe au niveau des positions des déplacements relativement plus importants qui, à l'exception de la position 7.5, sont dus en grande partie à la révision de la NABS (cf. remarque préliminaire à cette section).

Chapitre 9:

La diminution des ressources dans le domaine «Exploration et exploitation de l'espace» est nettement supérieure à la moyenne. Elle est de -7,1% pour 1994 par rapport à 1993rév et touche toutes les positions de ce chapitre, mais plus particulièrement la recherche générale et les systèmes de lancement (baisse des contributions ou services à l'agence spatiale européenne).

Cette tendance se poursuit dans les données provisoires pour 1995 par rapport à 1994.

Chapitre 11:

Concernant la diminution supérieure à la moyenne des ressources allouées en 1994 par rapport à 1993rév, il convient de mentionner que, pour 1994, une partie des dépenses relevant globalement du chapitre 11 figurent au chapitre 12 car elles ne peuvent pas être réparties entre les positions du chapitre «Recherches non orientées» (par rapport à la NABS 1983, la NABS 1993 ne comprend plus de chapitre «Recherche interdisciplinaire»). Dans le budget prévisionnel définitif de 1993rév, les ressources indivisibles sont encore indiquées sous la position 11.0 «Mathématique et informatique», de sorte qu'il n'est pas possible ici d'émettre de commentaire valable sur l'évolution de la position 11.0 entre 1993 et 1994. Pour les enquêtes futures, ce problème doit être résolu de façon homogène.

Par rapport à 1994, l'augmentation sensible des dépenses (en tenant compte des ressources inscrites au chapitre 12) qui ressort du budget provisoire pour 1995 est due en partie au transfert d'autres chapitres lié à la révision de postes budgétaires (parts de grands établissements de recherche).

Chapitre 12:

Dans ce chapitre figurent, dans le budget prévisionnel définitif pour 1994 et dans le budget prévisionnel provisoire pour 1995, des dépenses qui relèvent en fait du chapitre 11 (1994: 116 millions de DM; 1995: 98 millions de DM) mais qui ne peuvent être présentées dans la ventilation demandée.

Chapitre 13:

Alors que les dépenses de recherche dans le domaine de la défense sont restées pratiquement inchangées en 1994 par rapport à 1993, les données budgétaires provisoires montrent une augmentation sensible des dépenses (près de 7.0%).

Grèce

Données définitives 1994 et provisoires 1995

Le Financement Public de la R-D en 1994 a progressé de 19,1% en valeurs courantes, par rapport à 1993, qui se traduit en 7,3% en valeurs stables.

Il n'y a pas eu de modifications substantielles à la méthodologie de collecte; les données sont donc en gros comparables avec celles de 1993.

Néanmoins, il faut signaler deux petits changements qui sont intervenus pendant 1994 et qui ont un impact surtout sur la répartition des crédits par chapitre de la NABS.

- a) la contribution de la Grèce au CERN n'est plus classée dans le chapitre 5 (Energie) mais dans le 11 (Recherches non-orientées). Ceci produit un certain fléchissement du poids du chapitre 5 et une certaine augmentation du chapitre 11.
- b) les crédits publics qui sont destinés à financer les Parcs Technologiques ne sont plus comptés dans le Financement Public. Ceci explique l'affaiblissement du chapitre 7 où étaient classés ces crédits auparavant.

Espagne

Description

La statistique du financement public de R-D a pour objectif d'évaluer l'enveloppe financière affectée à la R-D expérimentale par l'Etat et les organismes autonomes du secteur public, y compris - compte tenu de leur lien direct avec la recherche - les activités d'innovation technologique financées par le CDTI, centre de développement technologique industriel, lui-même une entreprise publique.

Méthodologie

Dès lors que le budget de l'Etat et des organismes autonomes est connu, on procède à l'élaboration des statistiques sur la base des données initiales, en l'occurrence les prévisions budgétaires pour l'exercice en cours. À la fin de l'exercice, les statistiques sont établies sur la base des données budgétaires finales, à savoir les données initiales corrigées des accroissements et diminutions enregistrés par le budget en cours d'année.

Une série de statistiques de R-D est destinée à l'Union européenne (Eurostat) et une autre à l'OCDE. La première se fonde sur la nomenclature NABS ventilée par objectifs socio-économiques et la seconde, sur la nomenclature établie par l'OCDE. Contrairement à la statistique de l'OCDE, celle de l'UE n'inclut pas le financement de la R-D par la sécurité sociale.

La collecte des données a lieu au moyen d'une enquête exhaustive, à laquelle les destinataires doivent répondre par écrit.

La population de l'enquête est établie après l'examen du budget de l'Etat et des organismes autonomes qui permet d'identifier - au minimum au niveau de la direction générale dans le premier cas et au niveau de l'organisme dans le second - les centres bénéficiaires de crédits de R-D.

Tous les crédits de R-D perçus par un même centre sont réunis sur une fiche, qui est ensuite transmise pour examen et commentaires.

Après déduction, pour des raisons de consolidation comptable, des montants devant être transférés à d'autres centres participant à l'enquête, la somme des crédits de R-D alloués à chaque centre de gestion est ventilée suivant les objectifs socio-économiques au titre de la nomenclature NABS de l'UE ou conformément à la nomenclature de l'OCDE.

Les données agrégées transmises par les répondants constituent le résultat total au niveau national.

La statistique finale de financement public de R-D est élaborée à partir des données du Livre général des dépenses publiques rédigé par le service d'inspection générale de l'administration publique du ministère de l'Economie et des Finances ainsi que sur la base du budget de clôture des organismes autonomes.

Les non-réponses font l'objet d'une relance par écrit ou par oral.

Lorsqu'il est impossible d'obtenir une réponse, les chiffres sont élaborés sur la base des données budgétaires de l'année en cours ou des réponses aux enquêtes précédentes.

En 1995, 42 centres ont répondu sur les 47 enquêtés, ce qui représente un pourcentage de 89,36%. Les universités font l'objet d'une estimation indépendante; une analyse de leurs déclarations fait apparaître que leurs dépenses de R-D ont atteint 22% du montant total de leurs dépenses budgétaires pour 1995.

Les données de la statistique du financement public de R-D incluent les coûts directs et indirects (personnel, maintenance de bâtiments et d'installations, consommation d'énergie, etc.) liés aux activités de recherche ou de gestion des fonds destinés à la R-D.

France

Au cours de l'année 1995, deux transformations de l'organisation ministérielle sont intervenues: en mai, il y a eu intégration du ministère de l'enseignement supérieur et de la recherche dans un nouveau ministère intitulé "Ministère de l'Education nationale, de l'Enseignement supérieur, de la recherche et de l'insertion professionnelle" avec constitution d'un secrétariat d'Etat à la recherche. En octobre 1995, une nouvelle configuration a été mise en place avec le Ministère de l'Education nationale, de l'Enseignement supérieur et de la recherche", le secrétariat d'Etat à la recherche étant maintenu. La coordination de la politique nationale de recherche-développement est assurée par le secrétariat d'Etat à la recherche au sein du BCRD (budget civil de recherche développement).

La structure du BCRD a enregistré les modifications suivantes:

- mise en place d'une instance de coordination et d'incitation pour la recherche sur les sciences du vivant dont les financements ont plus que doublé (103 MF en 1994 et 257 MDF en 1995).
- renforcement des financements de la Défense en direction du CNES, du CEA civil et des programmes aéronautiques (2MDF en 1995) témoignant du développement de la recherche duale.
- intégration d'une partie des crédits de l'INERIS (Institut national de l'environnement industriel et des risques) au BCRD via son ministère de tutelle (ministère de l'environnement). Cet organisme a été créé en 1990 et il est la réunion de deux organismes dissous: le CERCHAR appartenant au secteur des entreprises et l'IRCHA appartenant au secteur public.

Le projet de loi de finances (DO+AP) du BCRD 1995 s'établit à 51 847 MDF contre 51 738 MDT en crédits finaux 1994, soit une quasi stagnation (0,2%). En DO+CP, la progression est de 3,58% (52 723 MDF contre 50 768 MDF). Mais les crédits budgétaires ne se limitent pas au BCRD. Ils intègrent les fonds en provenance des universités et le budget recherche de la Défense. C'est d'ailleurs la baisse de ce dernier qui explique aux trois quarts la diminution de près de 1% des crédits budgétaires entre les crédits finaux 1994 et les crédits initiaux pour 1995.

En 1995, l'évolution des financements budgétaires de recherche-développement se caractérise par:

- l'avancement général des connaissances qui réunit les FGU et les recherches non orientées est au premier rang des objectifs et on observe une tendance à l'accroissement de cet objectif en raison de la progression de la ligne enseignement supérieur du BCRD et de la nature des travaux financés sur la ligne "actions en faveur des sciences du vivant".
- maintien de l'espace en seconde position mais le budget du seul opérateur (le CNES) a malgré tout diminué.
- la diminution en part relative et en valeur absolue de l'objectif "production et technologies industrielles" en raison du recul des crédits du ministère de l'industrie (- 580 MF), recul sensible dans les industries de la communication et dans les transports aéronautiques.
- progression soutenue de l'objectif "Environnement", observée dans de nombreux organismes et qui résulte d'un basculement entre les objectifs liés et les objectifs principaux (seuls les objectifs principaux sont retenus dans le traitement pour Eurostat). Cette progression se fait au détriment de l'objectif "production et technologies agricoles".
- progression de l'objectif "santé publique" avec un phénomène identique à celui observé pour l'environnement: basculement de l'objectif lié en objectif principal.

Irlande

Méthodologie

Ces données ont été calculées selon la méthodologie introduite en 1992. Cette méthode a pour effet que seuls les fonds publics sont inclus dans l'analyse. Notre définition des fonds publics comprend l'argent reçu au titre du Cadre communautaire d'appui de l'UE pour financer des activités de R-D.

Cette année, il n'y a pas eu de changement dans la couverture des données.

Les données pour 1993 ont été classées selon le système de classification de la NABS 1993.

Changements dans les tendances

En général:

Depuis l'introduction du Cadre communautaire d'appui de l'UE en 1989, les autorités irlandaises ont profité de l'opportunité pour investir massivement dans des initiatives scientifiques et technologiques. Selon les estimations, un tiers des fonds publics alloués à la R-D en 1995 proviennent du CCA.

La première phase des Programmes opérationnels CCA s'est terminée en 1993 et la deuxième phase a débuté en 1994. La vitesse avec laquelle différents Programmes opérationnels ont été mis en oeuvre a varié et cette variation se reflète dans certains des chapitres NABS.

En 1994, certaines institutions publiques ont également été réorganisées, ce qui a eu un impact sur l'accent mis sur certains programmes de R-D. Les principaux changements intervenus ont trait aux domaines de l'environnement et du soutien à l'industrie.

Les principaux changements dans les affectations aux chapitres NABS sont détaillés ci-dessous.

Chapitres 2 et 3:

Considérées globalement, les affectations totales à ces deux chapitres restent les mêmes entre 1993 et 1994. La création de l'Agence pour la protection de l'environnement et de la National Roads Authority (administration nationale des routes) en tant que deux institutions distinctes alors qu'auparavant, elles formaient une même institution a entraîné un glissement dans l'accent mis sur la R-D. Des fonds accordés au titre du CCA de l'UE pour la recherche dans le domaine de la protection de l'environnement ont également entraîné un accroissement dans ce domaine.

Chapitre 6:

L'accroissement du financement de la R-D entre 1993 et 1994 est dû aux fonds obtenus au titre du CCA de l'UE pour la R-D concernant les activités agricoles, forestières et marines. Des fonds structurels ont également été utilisés pour créer un institut maritime.

Chapitre 7:

L'affectation à la R-D dans ce chapitre a subi une baisse substantielle (28 millions de IR£) entre 1993 et 1994, pour deux raisons:

Deux agences – Eolas et Industrial Development Authority – ont été fusionnées en 1994. La logistique de la fusion et la création consécutive des nouvelles agences – Forfas, Forbairt et IDA Irland – ont réduit le volume de l'activité de R-D au cours de l'année 1994.

L'allocation considérable au chapitre 7 en 1993 était due à une initiative unique au cours de laquelle des entreprises ont reçu des subventions pour de grands projets de R-D. L'affectation totale à cette initiative était de 23 millions de IR£. Pour pouvoir recevoir une subvention au titre de ce programme, les entreprises devaient financer 50% du coût de projets de R-D dont la valeur totale dépassait 500 000 IR£. L'initiative a été remplacée par une autre similaire qui est gérée par Forbairt, la nouvelle agence responsable du soutien au développement de l'industrie indigène mais l'affectation en 1994 a été assez modeste par rapport à 1993.

Chapitre 9:

Il n'y a pas eu d'affectation pour la participation à l'Agence spatiale européenne en 1993 mais bien en 1994.

Italie

a. Note méthodologique

À la suite d'une première révision des données, correspondant à la transmission des données "définitives" pour 1993 et "provisoires" pour 1994 (mai 1995), les données présentées ici (données définitives 1994 et leur répartition) affichent pour la première fois une forte correspondance avec les premières estimations de la même année.

Comme il a été déjà signalé dans la note citée, il subsiste des difficultés concernant les postes suivants:

- l'évaluation des chapitres budgétaires qui ne sont pas explicitement voués à la recherche;
- le calcul économique du personnel impliqué;
- les non-réponses dans l'enquête directe;
- le degré de connaissance et de couverture des sujets répondant à l'enquête en ce qui concerne les problèmes et institutions de leur compétence.

Cependant, le problème principal concerne la répartition des financements destinés à la recherche universitaire, lesquels, étant effectués sur la base d'une estimation non récente, ne reflètent plus la situation existante aujourd'hui (notamment suite à une série de novations introduites récemment dans le système, par exemple l'autonomie financière et administrative des universités), pas plus que la nouvelle répartition par discipline introduite par la NABS 1993.

Ces raisons expliquent pourquoi les données universitaires ne sont pas subdivisées suivant la nouvelle classification mais à l'inverse rapportées comme données agrégées.

Nous avons l'intention de procéder à une amélioration qualitative des données par le biais d'une enquête directe de vérification des attributions et des estimations de ressources destinées à la recherche et au développement. Le tout en cohérence avec les programmes de travail qui seront décidés en coopération entre l'ISTAT et le CNR.

b. Commentaire sur les résultats

L'analyse des données 1994 enregistre une confirmation (en valeurs courantes) des ressources publiques destinées à la R-D, par rapport au budget provisoire de 1994, et un recul par rapport au budget définitif de 1993 (-4,2%); il en résulte par conséquent une plus grande diminution à valeurs constantes.

La contraction du budget n'est toutefois pas généralisée: à une maîtrise des dépenses des organismes publics et à la réduction de certaines initiatives spécifiques (ainsi l'intervention extraordinaire dans le Mezzogiorno et le soutien à la recherche industrielle), déjà signalées dans le précédent rapport (et qui affectent en particulier les objectifs 2 et 7), correspond un maintien des dotations universitaires (demandant à être mieux évaluées en tenant compte des indications de la partie méthodologique de la présente note) et une augmentation de l'engagement dans l'espace (imputable à la réévaluation en termes monétaires de la participation italienne aux engagements internationaux souscrits).

Pays-Bas


Nouvelles tendances

Au milieu des années 1990, les crédits publics de R-D continuent, de manière générale, à souffrir d'une situation budgétaire tendue et des diminutions ont été enregistrées en particulier dans le cas des objectifs humains et sociaux. En revanche, des mesures spécifiques (fiscales) ont été prises dans le domaine de la politique scientifique et technologique afin de stimuler la R-D.

Si l'on considère les crédits budgétaires publics de R-D à prix courants, la situation semble relativement stable, marquant même une légère progression, mais en termes constants, la tendance est à la baisse.

Le budget définitif pour 1994 s'élève à 4,9 milliards HLF en prix courants, tandis que le budget provisoire pour 1994 était de 4,8 milliards HGL, la différence de 117 millions HGL représentant une augmentation de 2,5%.

Tableau A15: Crédits budgétaires publics de la R-D aux Pays-Bas, par groupes d'objectifs (en %)

 eurostat Groupes d'objectifs NABS		Budgets définitifs		Budgets provisoires	
		1993	1994	1994	1995
2-3-4-8	Objectifs humains et sociaux	16,5	14,6	15,5	12,9
1-5-7-9	Objectifs technologiques	22,1	21,2	22,9	21,0
6	Agriculture	4,7	4,9	4,7	4,9
10	Recherches financées par les FGU	35,1	37,7	35,5	39,1
11	Recherches non orientées	12,8	13,1	13,1	13,5
12	Autres recherches civiles	5,2	5,1	4,9	5,2
13	Défense	3,5	3,5	3,4	3,3
Total		100,0	100,0	100,0	100,0

Si l'on compare le budget définitif de 1994 avec le budget provisoire de 1995 au niveau des différents chapitres, on constate que les budgets ont été stables pour cinq chapitres, en diminution pour cinq autres chapitres (recherches sur les infrastructures, l'environnement, la santé, la productivité industrielle et recherche sociale) et en augmentation pour trois chapitres (recherche spatiale, fonds généraux des universités et recherches non orientées).

Particularités méthodologiques


Aucun changement méthodologique majeur n'a eu lieu au cours de l'année écoulée. La nouvelle méthode de calcul pour les FGU n'a pas encore été entièrement mise en œuvre, mais elle a déjà provoqué des modifications dans les données sur les crédits budgétaires publics concernant les FGU.

Royaume-Uni

Les données sur les dépenses publiques et l'emploi dans le domaine de la recherche et du développement sont collectées à l'aide d'une enquête annuelle auprès des organes de l'administration centrale. Les résultats de l'enquête la plus récente paraîtront en mai 1996 dans une publication du Bureau de la science et de la technologie (Office of Science and Technology) intitulée "Forward Look of Government-funded Science, Engineering and Technology".

L'enquête révèle que le total net des dépenses publiques de R-D s'est élevé à 5 200,4 millions UK£ en 1994-1995, ce qui correspond à 2,77% des dépenses totales de l'administration centrale et à 0,78% du produit intérieur brut. Ces dépenses ont ainsi diminué, en termes nominaux, de 201,9 millions UK£ (-3,7%) par rapport à 1993-1994.

Tableau A16: Crédits budgétaires publics de la R-D au Royaume-Uni, par groupes d'objectifs (en %)

 eurostat Groupes d'objectifs NABS		Budgets définitifs	Budgets définitifs	Budgets définitifs	Budgets définitifs	Estimation
		1991-92	1992-93	1993-94	1994-95	1995-96
2-3-4-8	Objectifs humains et sociaux	10,9	12,6	13,7	14,5	15,3
1-5-7-9	Objectifs technologiques	16,1	15,4	15,6	15,8	14,1
6	Agriculture	4,3	5,1	5,3	5,1	4,6
10	Recherches financées par les FGU	18,3	19	17,9	19,6	18,7
11	Recherches non orientées	5,7	6,6	4,9	5,8	6
12	Autres recherches civiles	0,7	0,5	0,6	0,4	0,4
13	Défense	43,9	40,7	42	38,9	40,8
Total		100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Comme le montre ce tableau, la défense absorbe environ 39% des dépenses publiques de R-D au Royaume-Uni. Le montant affecté à cet objectif était de 2 022 millions UK£ en 1994-1995, ce qui représente une diminution de 10,9% par rapport à 1993-1994, mais il devrait s'élever à 2 239 millions UK£ en 1995-1996.

Après la défense, ce sont les fonds généraux des universités (FGU) qui ont bénéficié en 1994-1995 des crédits de R-D les plus importants, le montant de ces derniers étant passé de 968 millions UK£ en 1993-1994 à 1 018 millions en 1994-1995.

Une nouvelle méthodologie a été appliquée pour calculer les chiffres FGU concernant les Higher Education Funding Councils pour cette année. Les valeurs ont été révisées rétroactivement pour une seule année, jusqu'en 1993-1994. La nouvelle méthode se sert du montant des subventions reçues pour calculer les dépenses, alors que la méthode précédente utilisait les coefficients d'une étude chronologique.

Les dépenses pour les objectifs humains et sociaux ont augmenté de 2,3%, passant de 738 millions UK£ en 1993-1994 à 754 millions en 1994-1995, tandis que les dépenses pour les recherches non orientées ont enregistré un accroissement de 12%, passant de 267 à 300 millions UK£ durant le même intervalle.

Au cours de la même période, les dépenses ont diminué de 34,9% pour les autres recherches civiles, de 7,5% pour l'agriculture et de 2,5% pour les objectifs technologiques.

Toutes les catégories reprises dans le tableau devraient enregistrer une augmentation au cours de la période 1995-1996, à l'exception de l'agriculture qui devrait subir une diminution.

L'enquête 1994 auprès des entreprises est la première d'une série d'enquêtes annuelles par sondage à petite échelle; elle est basée sur un répertoire, mis à jour de manière permanente, d'entreprises actives dans le domaine de la R-D. Pour l'enquête 1994, un plan de sondage stratifié a été mis en œuvre. La variable de stratification était le niveau connu d'activité de R-D de l'entreprise. En 1994, des améliorations ont été apportées à la collecte de données régionales. Toutes les entreprises sélectionnées ont été invitées à nommer tous les sites sur lesquels elles effectuent des activités de R-D et de répartir, en pourcentage, le montant total des dépenses intra-muros de l'entreprise entre ces sites. En 1993, les dépenses de R-D de chaque entreprise avaient été imputées à une seule région. Il faut noter qu'en raison de ces changements, il n'est pas possible d'établir des comparaisons directes entre les chiffres des dépenses régionales de R-D de 1993 et de 1994. Les résultats de l'enquête auprès des entreprises ont été publiés en février 1996 dans la septième édition de la Business Monitor MO14 series.

Pour 1994, la High Education Statistics Agency (Agence de statistique sur l'enseignement supérieur) n'a pas collecté de chiffres concernant l'emploi de techniciens et n'a donc pas pu nous fournir de données concernant cette catégorie de personnel. Pour la catégorie des scientifiques, les effectifs ont enregistré une augmentation de 31%, principalement parce que la HESA possède une base de données plus complète des établissements de l'enseignement supérieur.

Norvège

Le total des crédits de R-D inscrits au budget prévisionnel de 1995 est en recul par rapport au budget définitif de 1994. Cette diminution s'explique principalement par le fait que Televerket (Télécom de Norvège) est passée du statut d'entreprise publique à celui de société à responsabilité limitée (Telenor AS). Ce changement a eu lieu en novembre 1994. Si l'on exclut Televerket de l'analyse, les crédits de R-D dans le budget définitif de 1994 atteignent un total de 8 336,2 millions NOK; la part de la catégorie NABS "infrastructures et aménagement du territoire" s'élève à 178,8 millions NOK.

TEIL B: TABELLEN

PART B: TABLES

PARTIE B: TABLEAUX

TABLES ON / TABLEAUX SUR

-	GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS / CREDITS BUDGETAIRES PUBLICS DE LA R-D	199
-	TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION / PERSONNEL TOTAL DE LA R-D PAR REGION	231
-	R&D EXPENDITURE BY REGION / DEPENSES DE LA R-D PAR REGION	285
-	EUROPEAN PATENT APPLICATIONS BY REGION / DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS PAR REGION	357
-	REFERENCE DATA / DONNEES DE REFERENCE	392

GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS

CREDITS BUDGETAIRES PUBLICS
DE LA R-DIn national currencies or
ECU at current pricesEn monnaies nationales ou
ECU aux prix courants

		1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1994 ¹	1995 ¹
TOTAL GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS							CREDITS BUDGETAIRES PUBLICS TOTAUX DE LA R-D						
CEC	Mio ECU	573	661	817	972	1216	1314	1646	1762	2047	2026	2052	2293
EUR 12 ²	Mio ECU ⁴	33821	34887	36904	39598	42027	44856	48491	49788	49284	48672	49539	49525
EUR 15 ²	Mio ECU ⁴	36451	37574	39792	42760	45549	48609	52738	54018	53173	52743	53573	53739
B	Mio BFR	29237	28531	28765	28887	38976	39138	41457	42344	46021	47100	48090	49224
DK	Mio DKR	3409	4036	4585	6093	6101	6058	6253	5969	5751	6308	6153	7316
D	Mio DM	21031	21382	22048	22258	23636	25118	29450	31103	31382	30932	31759	31572
GR	Mio DR	11600	13647	16202	18894	28320	29712	34241	35068	42992	51200	50748	64144
E	Mio PTA	104722	110203	140580	171350	233414	277731	297118	307576	305931	316674	299450	340012
F	Mio FF	67460	68964	74160	81481	84455	90088	93132	90381	89434	89472	90117	88817
IRL	Mio IRL	69	77	82	82	80	80	89	99	111	107	100	124
I	Mrd LIT	5314	6444	7422	8753	8745	9681	10776	12069	10763	10304	10304	:
NL	Mio HFL	3969	4105	4177	4304	4408	4721	4659	4785	4800	4852	4735	4810
A	Mio OS	7540	8247	8411	8912	9709	10063	12121	13062	14291	15851	15645	15807
P	Mio ESC	9850	13470	18099	20297	25352	32421	45161	54737	73959	68422 ¹	68422	:
FIN	Mio FMK	2273	2558	2862	3240	3772	4239	4755	4993	5240	5275	5275	5532
S	Mio SKR	10850	11350	12757	13727	14602	16413	18373	18464	18769	18493 ¹	18493	19578
UK	Mio UKL	4139	4246	4399	4476	4749	4934	4995	5044	5387	5200	5548	5488
N	Mio NKR	3791	4179	5012	5692	6474	7103	7437	8318	8485	8626	8697	8542
EEA ³	Mio ECU ⁴	37033	38149	40438	43499	46400	49502	53666	55052	54194	53743	54610	54773

GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS ON CIVIL R&D

CREDITS BUDGETAIRES PUBLICS POUR LA RECHERCHE CIVILE

		1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1994 ¹	1995 ¹
CEC	Mio ECU	573	661	817	972	1216	1314	1646	1762	2047	2026	2052	2293
EUR 12 ²	Mio ECU ⁴	25886	26996	28386	29882	31862	34284	37917	39778	39630	39411	39704	40072
EUR 15 ²	Mio ECU ⁴	28108	29254	30812	32579	34863	37508	41479	43399	43019	43053	43333	43839
B	Mio BFR	28794	28074	28459	28694	38825	38977	41371	42260	45938	47014	48005	49060
DK	Mio DKR	3391	4019	4567	6069	6076	6033	6217	5933	5716	6273	6121	7281
D	Mio DM	18522	18791	19241	19499	20613	21734	26215	27982	28708	28283	29081	28706
GR	Mio DR	11261	13272	15888	18535	27745	29044	33745	34556	42143	50290	49904	63137
E	Mio PTA	98075	104960	128407	146516	184203	223954	246885	262291	267255	282936	265496	303496
F	Mio FF	46360	46264	47540	49071	51475	55388	59532	58225	59644	59888	60909	59735
IRL	Mio IRL	69	77	82	82	80	80	89	99	111	107	100	124
I	Mrd LIT	4786	5896	6900	7846	8151	9087	9923	11217	9845	9389	9389	:
NL	Mio HFL	3849	3991	4060	4176	4266	4564	4497	4610	4631	4683	4573	4650
A	Mio OS	7538	8246	8410	8912	9708	10061	12119	13060	14291	15849	15640	15804
P	Mio ESC	9850	13470	18099	20297	25352	32185	44763	54533	73385	67272 ¹	67272	:
FIN	Mio FMK	2233	2517	2814	3189	3713	4177	4687	4917	5129	5164	5164	5417
S	Mio SKR	8244	8406	9449	10434	10997	12537	13353	13972	14360	15001 ¹	15001	15489
UK	Mio UKL	2240	2326	2409	2519	2617	2779	2786	2974	3097	3179	3079	3249
N	Mio NKR	3405	3879	4567	5264	6043	6685	7015	7888	8052	8203	8262	8112
EEA ³	Mio ECU ⁴	28631	29788	31400	33262	35658	38349	42354	44380	43988	44032	44318	44821

¹: Provisional²: Luxembourg not included³: Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included⁴: Current exchange rates¹: Provisoire²: Luxembourg exclu³: Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus⁴: Taux de change courants

2

GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS

CREDITS BUDGETAIRES PUBLICS
DE LA R-Din Mio ECU at current prices
and current exchange ratesEn Mio ECU aux prix
et taux de change courants

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1994 ¹	1995 ¹
TOTAL GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS	CREDITS BUDGETAIRES PUBLICS TOTAUX DE LA R-D											
CEC	573	661	817	972	1216	1314	1646	1762	2047	2026	2052	2293
EUR 12 ²	33821	34887	36904	39598	42027	44856	48491	49788	49284	48672	49539	49525
EUR 15 ²	36451	37574	39792	42760	45549	48609	52738	54018	53173	52713	53573	53739
B	651	651	668	665	898	923	982	1018	1137	1188	1208	1287
DK	425	509	582	766	758	771	791	764	757	836	813	986
D	9447	10047	10643	10730	11418	12240	14361	15395	16206	16072	16446	17040
GR	110	99	104	113	158	148	152	142	160	178	180	213
E	811	802	989	1245	1790	2148	2313	2321	2052	1993	1889	2009
F	9928	10142	10704	11580	12024	13030	13356	13197	13482	13592	13691	13534
IRL	96	104	106	106	103	104	116	130	139	134	126	151
I	3670	4408	4965	5693	5789	6361	7028	7565	5845	5380	5411	:
NL	1581	1710	1790	1843	1888	2042	2016	2103	2207	2248	2182	2315
A	482	551	578	611	666	697	840	919	1049	1171	1152	1212
P	76	92	111	119	146	179	253	313	393	348	344	:
FIN	484	514	565	655	799	873	951	860	782	852	835	959
S	1664	1622	1745	1895	2057	2183	2457	2451	2058	2018	2047	2044
UK	7028	6323	6243	6737	7054	6911	7125	6839	6906	6702	7248	6669
N	582	574	645	739	851	894	928	1034	1021	1030	1037	1034
EEA ³	37033	38149	40438	43499	46400	49502	53666	55052	54194	53743	54610	54773

GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS ON CIVIL R&D

CREDITS BUDGETAIRES PUBLICS POUR LA RECHERCHE CIVILE

CEC	573	661	817	972	1216	1314	1646	1762	2047	2026	2052	2293
EUR 12 ²	25886	26996	28386	29882	31862	34284	37917	39778	39630	39411	39704	40072
EUR 15 ²	28108	29254	30812	32579	34863	37508	41479	43399	43019	43053	43333	43839
B	641	641	661	661	895	919	980	1016	1135	1186	1206	1283
DK	423	506	579	763	755	768	786	760	753	832	809	981
D	8320	8830	9288	9400	9957	10591	12783	13850	14826	14696	15059	15494
GR	106	97	102	111	155	144	150	140	157	175	177	209
E	759	764	903	1065	1413	1732	1922	1979	1792	1780	1675	1793
F	6823	6804	6862	6974	7329	8011	8537	8502	8991	9098	9253	9103
IRL	96	104	106	106	103	104	116	130	139	134	126	151
I	3305	4033	4616	5104	5396	5971	6472	7031	5347	4903	4931	:
NL	1533	1662	1739	1789	1827	1974	1946	2027	2129	2170	2107	2238
A	482	551	578	611	666	697	840	919	1049	1171	1151	1212
P	76	92	111	119	146	178	251	312	390	342	339	:
FIN	476	505	556	645	786	860	937	847	766	834	818	939
S	1264	1202	1292	1441	1549	1667	1785	1855	1574	1637	1660	1617
UK	3804	3464	3418	3791	3886	3893	3974	4032	3971	4097	4022	3948
N	523	533	588	684	795	841	875	981	969	980	985	982
EEA ³	28631	29788	31400	33262	35658	38349	42354	44380	43988	44032	44318	44821

¹ : Provisional² : Luxembourg not included³ : Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included¹ : Provisoire² : Luxembourg exclu³ : Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus

3

GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS

CREDITS BUDGETAIRES PUBLICS
DE LA R-D

In Mio PPS at 1985 prices

En Mio SPA aux prix de 1985

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1994 ¹	1995 ¹
TOTAL GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS	CREDITS BUDGETAIRES PUBLICS TOTAUX DE LA R-D											
EUR 12 ²	32735	32812	33937	35077	35641	36482	37572	37181	35904	34657	35220	34804
EUR 15 ²	35011	35114	36362	37568	38188	39110	40407	40057	38823	37563	38115	37723
B	663	623	614	606	780	760	784	774	808	805	822	825
DK	335	380	412	530	509	492	497	465	443	475	464	542
D	8726	8601	8707	8660	8978	9245	10432	10445	10158	9789	10051	9776
GR	133	134	139	140	183	159	155	139	149	160	159	184
E	1048	994	1197	1382	1757	1949	1947	1887	1798	1792	1695	1836
F	9343	9065	9469	10093	10116	10456	10464	9934	9585	9449	9517	9228
IRL	88	93	98	94	87	88	96	105	113	107	100	123
I	4001	4495	4887	5401	5082	5227	5402	5797	4954	4579	4579	:
NL	1470	1519	1557	1584	1604	1679	1613	1620	1592	1573	1535	1527
A	520	545	543	566	600	602	697	721	763	818	808	800
P	141	160	195	196	217	249	309	330	422	370 ¹	370	:
FIN	391	421	450	476	522	555	607	632	648	645	645	653
S	1365	1336	1432	1448	1425	1472	1531	1522	1507	1442 ¹	1442	1467
UK	6785	6749	6662	6392	6328	6179	5874	5687	5882	5557	5929	5727
N	399	446	499	543	581	612	624	701	697	707	713	685
EEA ³	35410	35560	36861	38111	38769	39722	41031	40758	39520	38269	38828	38408
GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS ON CIVIL R&D	CREDITS BUDGETAIRES PUBLICS POUR LA RECHERCHE CIVILE											
EUR 12 ²	25135	25247	25913	26379	29925	27746	29232	29511	28631	27868	27984	27879
EUR 15 ²	27076	27196	27959	28514	29111	30018	31639	32007	31181	30488	30593	30478
B	652	613	607	602	777	757	782	772	807	804	821	822
DK	333	378	410	528	507	490	494	462	440	473	461	540
D	7685	7559	7598	7586	7829	7999	9286	9397	9293	8951	9203	8889
GR	129	130	136	137	180	156	153	137	146	157	156	181
E	982	947	1093	1182	1387	1571	1618	1609	1571	1601	1502	1639
F	6421	6081	6070	6078	6166	6429	6689	6400	6392	6325	6433	6207
IRL	88	93	98	94	87	88	96	105	113	107	100	123
I	3604	4113	4543	4842	4737	4906	4975	5388	4531	4172	4172	:
NL	1425	1477	1513	1537	1553	1623	1557	1561	1536	1518	1482	1476
A	520	545	543	566	600	602	697	721	763	818	808	800
P	141	160	195	196	217	247	306	329	419	364 ¹	364	:
FIN	384	414	442	468	514	546	598	623	635	632	632	639
S	1037	989	1061	1101	1073	1124	1113	1152	1153	1170 ¹	1170	1160
UK	3672	3697	3648	3597	3487	3480	3276	3352	3382	3397	3290	3390
N	358	414	455	502	542	576	589	665	662	672	677	650
EEA ³	27434	27610	28414	29016	29653	30594	32229	32671	31843	31160	31270	31129

¹: Provisional²: Luxembourg not included³: Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included¹: Provisoire²: Luxembourg exclu³: Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus

GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS

CREDITS BUDGETAIRES PUBLICS
DE LA R-D

Derived indicators

Indicateurs dérivés

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1994 ¹	1995 ¹
GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS PER HEAD	CREDITS BUDGETAIRES PUBLICS DE LA R-D PAR HABITANT											
in ECU at current prices and current exchange rates	en ECU aux prix et taux de change courants											
EUR 12 ²	105.2	108.2	114.2	122.1	129.0	136.9	140.4	143.5	141.4	139.2	141.7	141.3
EUR 15 ²	106.5	109.4	115.6	123.8	131.3	139.3	143.8	146.5	143.6	141.9	144.2	144.2
B	65.9	65.9	67.5	67.1	90.5	92.6	98.2	101.3	112.8	117.4	119.5	126.7
DK	83.1	99.3	113.4	149.4	147.7	150.0	153.4	147.8	146.0	160.7	156.2	188.7
D	154.8	164.5	174.3	174.6	184.0	193.5	179.5	191.0	199.6	197.4	202.0	208.9
GR	11.0	9.9	10.4	11.2	15.7	14.5	14.8	13.8	15.4	17.1	17.3	20.3
E	21.1	20.8	25.5	32.1	46.0	55.1	59.4	59.5	52.5	50.9	48.3	51.2
F	179.6	182.6	191.7	206.4	213.1	229.7	234.1	230.0	233.8	234.7	236.4	232.8
IRL	27.2	29.5	30.0	29.9	29.3	29.8	32.8	36.6	39.1	37.6	35.2	42.2
I	64.2	77.0	86.6	99.1	100.6	110.3	121.6	130.7	100.6	92.4	92.9	:
NL	109.1	117.4	122.0	124.9	127.1	136.6	133.8	138.5	144.3	146.2	141.9	149.8
A	63.6	72.6	76.1	80.2	87.0	90.2	107.5	116.1	131.3	145.8	143.4	150.3
P	7.6	9.2	11.1	12.0	14.7	18.1	25.6	31.8	39.8	35.2 ¹	34.9	:
FIN	98.8	104.5	114.6	132.5	160.9	175.1	189.6	170.6	154.5	167.5	164.1	187.7
S	199.3	193.8	207.7	224.7	242.2	255.0	285.1	282.8	236.0	229.8 ¹	233.1	230.7
UK	124.0	111.2	109.5	117.9	123.0	120.3	123.3	117.9	118.7	114.8	124.2	114.0
N	140.2	137.8	154.1	175.6	201.4	210.7	217.7	241.3	236.8	237.6	239.3	237.7
EEA ³	106.9	109.8	116.1	124.5	132.2	140.2	144.6	147.6	144.7	143.0	145.3	145.3

GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS PER HEAD

CREDITS BUDGETAIRES PUBLICS DE LA R-D PAR HABITANT

in PPS at 1985 prices

en SPA aux prix de 1985

EUR 12 ²	101.8	101.8	105.0	108.2	109.4	111.3	108.8	107.2	103.0	99.1	100.7	99.3
EUR 15 ²	102.2	102.3	105.7	108.8	110.1	112.1	110.1	108.7	104.8	101.1	102.6	101.3
B	67.1	63.0	62.0	61.1	78.5	76.3	78.4	77.0	80.1	79.6	81.3	81.2
DK	65.6	74.2	80.4	103.3	99.1	95.7	96.4	89.9	85.4	91.3	89.1	103.7
D	143.0	140.8	142.6	140.9	144.7	146.2	130.4	129.6	125.1	120.2	123.5	119.8
GR	13.4	13.4	13.9	14.0	18.2	15.7	15.1	13.5	14.4	15.4	15.3	17.6
E	27.3	25.8	30.9	35.6	45.2	50.0	50.0	48.4	46.0	45.8	43.3	46.8
F	169.0	163.2	169.6	179.9	179.3	184.3	183.4	173.1	166.2	163.2	164.4	158.7
IRL	24.9	26.3	27.6	26.6	24.8	25.1	27.2	29.5	31.8	30.0	28.1	34.5
I	70.0	78.5	85.2	94.0	88.3	90.7	93.5	100.1	85.3	78.6	78.6	:
NL	101.5	104.3	106.2	107.3	108.1	112.3	107.0	106.7	104.1	102.3	99.8	98.8
A	68.6	71.9	71.5	74.4	78.3	77.9	89.2	91.1	95.5	101.9	100.6	99.2
P	14.1	16.0	19.6	19.7	21.8	25.1	31.3	33.5	42.7	37.5 ¹	37.5	:
FIN	79.8	85.6	91.2	96.2	105.2	111.2	121.0	125.4	128.0	126.9	126.9	127.8
S	163.5	159.6	170.5	171.7	167.8	172.0	177.7	175.6	172.8	164.3 ¹	164.3	165.5
UK	119.7	118.7	116.9	111.8	110.3	107.5	101.6	98.0	101.1	95.2	101.6	97.9
N	96.1	107.0	119.2	128.9	137.4	144.2	146.5	163.5	161.7	163.0	164.3	157.5
EEA ³	102.2	102.3	105.8	109.0	110.4	112.5	110.6	109.3	105.5	101.8	103.3	101.9

¹: Provisional²: Luxembourg not included³: Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included¹: Provisoire²: Luxembourg exclu³: Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus

GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS

CREDITS BUDGETAIRES PUBLICS
DE LA R-D

Derived indicators

Indicateurs dérivés

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1994 ¹	1995 ¹
TOTAL GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS	CREDITS BUDGETAIRES PUBLICS DE LA R-D											
in % of current and capital expenditure of the Central Government	en % des dépenses courantes et en capital des Administrations centrales											
EUR 12 ²	:	3.32	3.37	3.43	3.37	3.23	3.11	3.00	:	:	:	:
EUR 15 ²	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
B	1.52	1.43	1.50	1.47	1.88	1.81	1.83	1.76	1.85	1.85	1.88	:
DK	1.35	1.62	1.76	2.17	2.04	1.95	1.93	1.72	1.54	1.59	1.55	:
D	4.67	4.61	4.57	4.49	4.56	4.31	3.98	4.01	:	:	:	:
GR	:	0.75	0.69	0.67	0.81	0.69	0.70	0.57	:	:	:	:
E	1.60	1.42	1.62	1.84	2.16	2.36	2.31	2.16	1.83	:	:	:
F	5.70	5.57	5.72	6.02	6.00	6.03	5.87	5.30	4.93	4.61	4.65	:
IRL	0.84	0.88	0.89	0.91	0.94	0.86	0.89	0.92	0.96	:	:	:
I	1.65	1.86	1.97	2.16	1.93	1.88	1.91	1.97	1.68	1.65	1.65	:
NL	2.70	2.73	2.68	2.78	2.82	2.72	2.56	2.54	2.52	2.66	2.60	:
A	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
P	0.68	0.88	1.11	1.06	1.18	1.16	1.30	1.40	:	:	:	:
FIN	2.89	3.02	3.05	3.12	3.41	3.37	3.07	3.06	3.00	2.88	2.88	:
S	:	:	:	:	3.78	3.84	3.90	3.46	3.22	:	:	:
UK	3.56	3.48	3.45	3.27	3.25	2.84	2.61	2.37	2.42	:	:	:
N	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
EEA ³	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS

CREDITS BUDGETAIRES PUBLICS DE LA R-D

in % of Gross Domestic Product

en % du Produit Intérieur Brut

EUR 12 ²	1.01	0.98	0.98	0.97	0.95	0.94	0.93	0.91	0.90	0.84	0.86	0.85
EUR 15 ²	1.00	0.97	0.98	0.97	0.94	0.94	0.94	0.92	0.90	0.85	0.87	0.86
B	0.62	0.57	0.55	0.52	0.65	0.61	0.62	0.60	0.63	0.62	0.63	0.63
DK	0.55	0.61	0.66	0.83	0.80	0.76	0.76	0.70	0.66	0.68	0.66	0.77
D	1.15	1.11	1.11	1.06	1.06	1.04	1.03	1.01	0.99	0.93	0.96	0.93
GR	0.21	0.21	0.22	0.21	0.26	0.23	0.22	0.19	0.21	0.22	0.22	0.25
E	0.37	0.34	0.39	0.43	0.52	0.55	0.54	0.52	0.50	0.49	0.46	0.50
F	1.44	1.36	1.39	1.42	1.37	1.38	1.37	1.29	1.26	1.21	1.22	1.19
IRL	0.38	0.39	0.39	0.36	0.31	0.30	0.31	0.33	0.35	0.31	0.29	0.35
I	0.66	0.72	0.75	0.80	0.73	0.74	0.75	0.80	0.69	0.63	0.63	:
NL	0.93	0.94	0.95	0.94	0.91	0.91	0.86	0.85	0.83	0.80	0.78	0.77
A	0.56	0.58	0.57	0.57	0.58	0.56	0.63	0.64	0.67	0.70	0.69	0.68
P	0.24	0.27	0.31	0.29	0.31	0.34	0.41	0.43	0.55	0.48 ¹	0.48	:
FIN	0.69	0.72	0.74	0.75	0.77	0.82	0.97	1.05	1.09	1.04	1.04	1.05
S	1.25	1.20	1.25	1.23	1.18	1.21	1.27	1.28	1.30	1.22 ¹	1.22	1.24
UK	1.16	1.11	1.04	0.95	0.92	0.90	0.87	0.85	0.86	0.78	0.83	0.80
N	0.69	0.74	0.81	0.89	0.95	0.98	0.98	1.06	1.03	0.99	1.00	0.96
EEA ³	0.99	0.97	0.97	0.97	0.94	0.94	0.94	0.92	0.91	0.86	0.87	0.86

¹: Provisional²: Luxembourg not included³: Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included¹: Provisoire²: Luxembourg exclu³: Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus

5

**GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS
BY CHAPTERS OF NABS**

In national currencies or ECU at current prices

	CEC Mio Ecu	EUR 12 ² Mio Ecu ⁴	EUR 15 ² Mio Ecu ⁴	B Mio BFR	DK Mio DKR	D Mio DM	GR Mio DR	E Mio PTA	F Mio FF
1994									
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	39	872	916	691	112	882	2134	7874	699
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	118	656	833	322	144	522	932	1505	535
3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT	133	1291	1421	719	285	1138	1704	7589	1227
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	104	2196	2277	734	103	983	2752	16985	3987
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	333	1606	1695	1358	134	1181	1294	5914	3668
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	115	1819	1944	1984	430	819	6132	16125	3489
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	790	5109	5591	5378	727	3864	3479	64112	5803
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	44	1093	1334	1274	571	790	1696	3379	584
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	8	3476	3524	6336	212	1699	199	24860	9545
10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)	-	13982	15718	16522	2172	11720	24527	101974	12825
11. NON-ORIENTED RESEARCH	22	6521	7007	9108	1383	4476	5404	26746	15953
12. OTHER CIVIL RESEARCH	321	790	792	2591	-	209	37	5872	1572
13. DEFENSE	-	9260	9660	86	35	2649	910	33738	29584
TOTAL EXPENDITURE	2026	48672	52713	47100	6308	30932	51200	316674	89472
1995¹									
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	58	:	:	606	114	753	2328	8311	750
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	153	:	:	319	136	518	985	1864	542
3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT	127	:	:	781	302	1096	2054	8669	1700
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	104	:	:	917	119	985	3287	18356	4360
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	374	:	:	1366	157	1107	1502	8568	3847
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	132	:	:	2013	564	813	6984	14653	2971
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	913	:	:	6194	782	4161	5829	69229	4532
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	67	:	:	1124	717	773	2293	3351	804
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	21	:	:	6579	176	1623	209	27482	9125
10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)	-	:	:	16657	2614	12059	30368	114415	13415
11. NON-ORIENTED RESEARCH	22	:	:	9559	1600	4611	7262	22937	16612
12. OTHER CIVIL RESEARCH	322	:	:	2945	-	207	36	5662	1077
13. DEFENSE	-	:	:	165	35	2866	1007	36516	29082
TOTAL EXPENDITURE	2293	49525	53739	49224	7316	31572	64144	340012	88817

¹: Provisional²: Luxembourg not included³: Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included⁴: Current exchange rates

CREDITS BUDGETAIRES PUBLICS DE LA R-D PAR CHAPITRE DE LA NABS

En monnaies nationales ou ECU aux prix courants

IRL	I	NL	A	P ¹	FIN	S ¹	UK	N	EEA ³	
Mio IRL	Mrd LIT	Mio HFL	Mio OS	Mio ESC	Mio FMK	Mio SKR	Mio UKL	Mio NKR	Mio Ecu ⁴	
1994										
0.4	94	16	254	4646	109	71	107	264	948	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
2.8	49	202	396	2863	173	1100	98	469	889	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENT DU TERRITOIRE
1.4	248	248	458	1196	126	695	117	220	1447	3. POLLUTION ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
3.7	624	132	468	5417	164	180	397	471	2333	4. SANTE PUBLIQUE
0.2	354	159	146	2224	184	446	56	211	1721	5. PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE
13.5	247	238	524	7498	378	228	263	868	2048	6. PRODUCTION ET TECHNOLOGIE AGRICOLES
20.3	1065	647	1332	9919	1735	943	497	1161	5729	7. PRODUCTION ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
13.1	366	124	325	2063	349	1473	142	546	1399	8. STRUCTURES ET RELATIONS SOCIALES
3.9	936	204	10	254	99	287	162	238	3552	9. EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
42.9	4175	1828	10042	23499	1278	7230	1018	3095	16083	10. RECHERCHE FINANCEE PAR LES FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES (GUF)
4.5	869	637	1871	5969	568	2348	300	661	7086	11. RECHERCHES NON ORIENTES
-	361	247	23	1724	-	-	22	-	792	12. AUTRES RECHERCHES CIVILES
-	915	170	2	1150	111	3492	2022	424	9711	13. DEFENSE
106.7	10304	4852	15851	68422	5275	18493	5200	8626	53743	TOTAL DES DEPENSES
1995¹										
0.4	:	16	269	:	67	65	119	267	:	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
3.1	:	188	267	:	192	1117	99	174	:	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENT DU TERRITOIRE
1.6	:	192	372	:	141	459	113	224	:	3. POLLUTION ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
4.2	:	122	484	:	195	294	422	526	:	4. SANTE PUBLIQUE
0.2	:	159	66	:	195	551	52	192	:	5. PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE
15.3	:	238	551	:	395	337	253	866	:	6. PRODUCTION ET TECHNOLOGIE AGRICOLES
27.0	:	624	1117	:	1753	1165	512	1087	:	7. PRODUCTION ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
18.1	:	119	306	:	351	1306	139	591	:	8. STRUCTURES ET RELATIONS SOCIALES
4.8	:	211	10	:	122	281	160	238	:	9. EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
43.7	:	1883	10261	:	1457	7651	1026	3161	:	10. RECHERCHE FINANCEE PAR LES FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES (GUF)
6.0	:	649	2079	:	550	2263	332	786	:	11. RECHERCHES NON ORIENTES
-	:	250	22	:	-	-	23	-	:	12. AUTRES RECHERCHES CIVILES
-	:	160	3	:	115	4089	2239	431	:	13. DEFENSE
124.3	:	4810	15807	:	5532	19578	5488	8542	54773	TOTAL DES DEPENSES

¹ : Provisoire

² : Luxembourg exclu

³ : Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus

⁴ : Taux de change courants

6

**GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS
BY CHAPTERS OF NABS**

In millions of ECU at current prices
and current exchange rates

	CEC	EUR 12 ²	EUR 15 ²	B	DK	D	GR	E	F
1994									
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	39	872	916	17	15	458	7	50	106
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	118	656	833	8	19	271	3	9	81
3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT	133	1291	1421	18	38	591	6	48	186
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	104	2196	2277	19	14	511	10	107	606
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	333	1606	1695	34	18	614	4	37	557
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	115	1819	1944	50	57	426	21	101	530
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	790	5109	5591	136	96	2008	12	403	882
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	44	1093	1334	32	76	410	6	21	89
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	8	3476	3524	160	28	883	1	156	1450
10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)	-	13982	15718	417	288	6090	85	642	1948
11. NON-ORIENTED RESEARCH	22	6521	7007	230	183	2326	19	168	2424
12. OTHER CIVIL RESEARCH	321	790	792	65	-	109	0	37	239
13. DEFENSE	-	9260	9660	2	5	1376	3	212	4494
TOTAL EXPENDITURE	2026	48672	52713	1188	836	16072	178	1993	13592
1995¹									
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	58	:	:	16	15	406	8	49	114
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	153	:	:	8	18	280	3	11	83
3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT	127	:	:	20	41	591	7	51	259
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	104	:	:	24	16	532	11	108	664
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	374	:	:	36	21	597	5	51	586
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	132	:	:	53	76	439	23	87	453
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	913	:	:	162	105	2246	19	409	691
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	67	:	:	29	97	417	8	20	123
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	21	:	:	172	24	876	1	162	1391
10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)	-	:	:	436	352	6508	101	676	2044
11. NON-ORIENTED RESEARCH	22	:	:	250	216	2489	24	136	2531
12. OTHER CIVIL RESEARCH	322	:	:	77	-	112	0	33	164
13. DEFENSE	-	:	:	4	5	1547	3	216	4432
TOTAL EXPENDITURE	2293	49525	53739	1287	986	17040	213	2009	13534

¹: Provisional

²: Luxembourg not included

³: Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included

CREDITS BUDGETAIRES PUBLICS DE LA R-D PAR CHAPITRE DE LA NABS

En millions d'ECU aux prix et taux
de change courants

IRL	I	NL	A	P ¹	FIN	S ¹	UK	N	FFA ³	
1994										
0.5	49	7	19	24	18	8	138	32	948	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
3.6	26	94	29	15	28	120	126	56	889	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGE- MENT DU TERRITOIRE
1.7	130	115	34	6	20	76	151	26	1447	3. POLLUTION ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
4.6	326	61	35	28	27	20	512	56	2333	4. SANTE PUBLIQUE
0.3	185	74	11	11	30	49	72	25	1721	5. PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE
17.0	129	110	39	38	61	25	339	104	2048	6. PRODUCTION ET TECHNOLOGIE AGRICOLE
25.6	556	300	98	50	280	103	641	139	5729	7. PRODUCTION ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
16.5	191	58	24	10	56	161	183	65	1399	8. STRUCTURES ET RELATIONS SOCIALES
4.9	489	95	1	1	16	31	208	28	3552	9. EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
54.0	2180	847	742	119	206	789	1312	370	16088	10. RECHERCHE FINANCEE PAR LES FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES (GUF)
5.6	454	295	138	30	92	256	386	79	7086	11. RECHERCHES NON ORIENTES
-	189	114	2	9	-	-	29	-	792	12. AUTRES RECHERCHES CIVILES
-	478	79	0	6	18	381	2606	51	9711	13. DEFENSE
134.4	5380	2248	1171	348	852	2018	6702	1030	53743	TOTAL DES DEPENSES
1995¹										
0.5	:	8	21	:	12	7	145	32	:	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
3.7	:	91	20	:	33	117	120	21	:	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGE- MENT DU TERRITOIRE
1.9	:	92	29	:	24	48	137	27	:	3. POLLUTION ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
5.1	:	59	37	:	34	31	512	64	:	4. SANTE PUBLIQUE
0.3	:	77	5	:	34	58	63	23	:	5. PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE
18.5	:	114	42	:	68	35	307	105	:	6. PRODUCTION ET TECHNOLOGIE AGRICOLE
32.8	:	300	86	:	304	122	622	132	:	7. PRODUCTION ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
21.9	:	57	23	:	61	136	169	71	:	8. STRUCTURES ET RELATIONS SOCIALES
5.8	:	102	1	:	21	29	194	29	:	9. EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
53.0	:	906	787	:	252	799	1247	383	:	10. RECHERCHE FINANCEE PAR LES FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES (GUF)
7.3	:	312	159	:	95	236	403	95	:	11. RECHERCHES NON ORIENTES
-	:	120	2	:	-	-	27	-	:	12. AUTRES RECHERCHES CIVILES
-	:	77	0	:	20	427	2721	52	:	13. DEFENSE
150.9	:	2315	1212	:	959	2044	6669	1034	54773	TOTAL DES DEPENSES

¹: Provisoire

²: Luxembourg exclu

³: Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus

GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS BY CHAPTERS OF NABS

As % of the total

	CEC	EUR 12 ²	EUR 15 ²	B	DK	D	GR	E	F
1994									
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	1.9	1.8	1.7	1.5	1.8	2.9	4.2	2.5	0.8
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	5.8	1.4	1.6	0.7	2.3	1.7	1.8	0.5	0.6
3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT	6.5	2.7	2.7	1.5	4.5	3.7	3.3	2.4	1.4
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	5.1	4.5	4.3	1.6	1.6	3.2	5.4	5.4	4.5
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	16.4	3.3	3.2	2.9	2.1	3.8	2.5	1.9	4.1
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	5.7	3.7	3.7	4.2	6.8	2.7	12.0	5.1	3.9
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	39.0	10.5	10.6	11.4	11.5	12.5	6.8	20.3	6.5
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	2.2	2.3	2.5	2.7	9.1	2.6	3.3	1.1	0.7
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0.4	7.1	6.7	13.5	3.4	5.5	0.4	7.9	10.7
10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)	-	28.7	29.8	35.1	34.4	37.9	47.9	32.2	14.3
11. NON-ORIENTED RESEARCH	1.1	13.4	13.3	19.3	21.9	14.5	10.6	8.5	17.8
12. OTHER CIVIL RESEARCH	15.8	1.6	1.5	5.5	-	0.7	0.1	1.9	1.8
13. DEFENSE	-	19.0	18.3	0.2	0.6	8.6	1.8	10.7	33.1
TOTAL EXPENDITURE	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1995¹									
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	2.5	:	:	1.2	1.6	2.4	3.6	2.4	0.8
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	6.7	:	:	0.7	1.9	1.6	1.5	0.6	0.6
3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT	5.5	:	:	1.6	4.1	3.5	3.2	2.6	1.9
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	4.5	:	:	1.9	1.6	3.1	5.1	5.4	4.9
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	16.3	:	:	2.8	2.2	3.5	2.3	2.5	4.3
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	5.8	:	:	4.1	7.7	2.6	10.9	4.3	3.3
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	39.8	:	:	12.6	10.7	13.2	9.1	20.4	5.1
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	2.9	:	:	2.3	9.8	2.5	3.6	1.0	0.9
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0.9	:	:	13.4	2.4	5.1	0.3	8.1	10.3
10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)	-	:	:	33.8	35.7	38.2	47.3	33.7	15.1
11. NON-ORIENTED RESEARCH	1.0	:	:	19.4	21.9	14.6	11.3	6.8	18.7
12. OTHER CIVIL RESEARCH	14.0	:	:	6.0	-	0.7	0.1	1.7	1.2
13. DEFENSE	-	:	:	0.3	0.5	9.1	1.6	10.7	32.7
TOTAL EXPENDITURE	100	100	100	100	100	100	100	100	100

¹: Provisional²: Luxembourg not included³: Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included

CREDITS BUDGETAIRES PUBLICS DE LA R-D PAR CHAPITRE DE LA NABS

En % du total

IRL	I	NL	A	P ¹	FIN	S ¹	UK	N	FEA ³	
1994										
0.4	0.9	0.3	1.6	6.8	2.1	0.4	2.1	3.1	1.8	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
2.7	0.5	4.2	2.5	4.2	3.3	6.0	1.9	5.4	1.7	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGE- MENT DU TERRITOIRE
1.3	2.4	5.1	2.9	1.8	2.4	3.8	2.3	2.6	2.7	3. POLLUTION ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
3.4	6.1	2.7	3.0	7.9	3.1	1.0	7.6	5.5	4.3	4. SANTE PUBLIQUE
0.2	3.4	3.3	0.9	3.3	3.5	2.4	1.1	2.5	3.2	5. PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION RATIONELLE DE L'ENERGIE
12.7	2.4	4.9	3.3	11.0	7.2	1.2	5.1	10.1	3.8	6. PRODUCTION ET TECHNOLOGIE AGRICOLE
19.1	10.3	13.3	8.4	14.5	32.9	5.1	9.6	13.5	10.7	7. PRODUCTION ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
12.3	3.6	2.6	2.1	3.0	6.6	8.0	2.7	6.3	2.6	8. STRUCTURES ET RELATIONS SOCIALES
3.7	9.1	4.2	0.1	0.4	1.9	1.6	3.1	2.8	6.6	9. EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
40.2	40.5	37.7	63.4	34.4	24.2	39.1	19.6	35.9	29.9	10. RECHERCHE FINANCEE PAR LES FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES (GUF)
4.2	8.4	13.1	11.8	8.7	10.8	12.7	5.8	7.7	13.2	11. RECHERCHES NON ORIENTES
-	3.5	5.1	0.2	2.5	-	-	0.4	-	1.5	12. AUTRES RECHERCHES CIVILES
-	8.9	3.5	0.0	1.7	2.1	18.9	38.9	4.9	18.1	13. DEFENSE
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	TOTAL DES DEPENSES
1995¹										
0.3	:	0.3	1.7	:	1.2	0.3	2.2	3.1	:	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
2.5	:	3.9	1.7	:	3.5	5.7	1.8	2.0	:	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGE- MENT DU TERRITOIRE
1.3	:	4.0	2.4	:	2.5	2.3	2.1	2.6	:	3. POLLUTION ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
3.4	:	2.5	3.1	:	3.5	1.5	7.7	6.2	:	4. SANTE PUBLIQUE
0.2	:	3.3	0.4	:	3.5	2.8	0.9	2.3	:	5. PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION RATIONELLE DE L'ENERGIE
12.3	:	4.9	3.5	:	7.1	1.7	4.6	10.1	:	6. PRODUCTION ET TECHNOLOGIE AGRICOLE
21.7	:	13.0	7.1	:	31.7	6.0	9.3	12.7	:	7. PRODUCTION ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
14.5	:	2.5	1.9	:	6.3	6.7	2.5	6.9	:	8. STRUCTURES ET RELATIONS SOCIALES
3.9	:	4.4	0.1	:	2.2	1.4	2.9	2.8	:	9. EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
35.2	:	39.1	64.9	:	26.3	39.1	18.7	37.0	:	10. RECHERCHE FINANCEE PAR LES FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES (GUF)
4.9	:	13.5	13.2	:	10.0	11.6	6.0	9.2	:	11. RECHERCHES NON ORIENTES
-	:	5.2	0.1	:	-	-	0.4	-	:	12. AUTRES RECHERCHES CIVILES
-	:	3.3	0.0	:	2.1	20.9	40.8	5.0	:	13. DEFENSE
100	:	100	100	:	100	100	100	100	100	TOTAL DES DEPENSES

¹ : Provisoire² : Luxembourg exclu³ : Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus

8

**GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS
BY CHAPTERS OF NABS**

As % of civil R&D

	CEC	EUR 12 ²	EUR 15 ²	B	DK	D	GR	E	F
1994									
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	1.9	2.2	2.2	1.5	1.8	3.1	4.2	2.8	1.2
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	5.8	1.7	2.0	0.7	2.3	1.8	1.9	0.5	0.9
3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT	6.5	3.3	3.5	1.5	4.5	4.0	3.4	2.7	2.1
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	5.1	5.6	5.5	1.6	1.6	3.5	5.5	6.0	6.7
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	16.4	4.1	4.1	2.9	2.1	4.2	2.6	2.1	6.1
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	5.7	4.7	4.7	4.2	6.9	2.9	12.2	5.7	5.8
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	39.0	13.1	13.6	11.4	11.6	13.7	6.9	22.7	9.7
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	2.2	2.8	3.3	2.7	9.1	2.8	3.4	1.2	1.0
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0.4	8.9	8.6	13.5	3.4	6.0	0.4	8.8	15.9
10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)	-	35.8	38.3	35.1	34.6	41.4	48.8	36.0	21.4
11. NON-ORIENTED RESEARCH	1.1	16.7	17.1	19.4	22.1	15.8	10.8	9.5	26.6
12. OTHER CIVIL RESEARCH	15.8	2.0	1.9	5.5	-	0.7	0.1	2.1	2.6
TOTAL EXPENDITURE	100	100	100	100	100	100	100	100	100
1995¹									
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	2.5	:	:	1.2	1.6	2.6	3.7	2.7	1.3
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	6.7	:	:	0.7	1.9	1.8	1.6	0.6	0.9
3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT	5.5	:	:	1.6	4.2	3.8	3.3	2.9	2.9
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	4.5	:	:	1.9	1.6	3.4	5.2	6.1	7.3
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	16.3	:	:	2.8	2.2	3.9	2.4	2.8	6.4
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	5.8	:	:	4.1	7.8	2.8	11.1	4.8	5.0
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	39.8	:	:	12.6	10.7	14.5	9.2	22.8	7.6
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	2.9	:	:	2.3	9.9	2.7	3.6	1.1	1.4
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0.9	:	:	13.4	2.4	5.7	0.3	9.1	15.3
10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)	-	:	:	34.0	35.9	42.0	48.1	37.7	22.5
11. NON-ORIENTED RESEARCH	1.0	:	:	19.5	22.0	16.1	11.5	7.6	27.8
12. OTHER CIVIL RESEARCH	14.0	:	:	6.0	-	0.7	0.1	1.9	1.8
TOTAL EXPENDITURE	100	100	100	100	100	100	100	100	100

¹: Provisional²: Luxembourg not included³: Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included

**CREDITS BUDGETAIRES PUBLICS DE LA R-D
PAR CHAPITRE DE LA NABS**

En % de la recherche civile

IRL	I	NL	A	P ¹	FIN	S ¹	UK	N	EEA ¹	
1994										
0.4	1.0	0.3	1.6	6.9	2.1	0.5	3.4	3.2	2.3	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
2.7	0.5	4.3	2.5	4.3	3.4	7.3	3.1	5.7	2.1	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGE- MENT DU TERRITOIRE
1.3	2.7	5.3	2.9	1.8	2.4	4.6	3.7	2.7	3.4	3. POLLUTION ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
3.4	6.7	2.8	3.0	8.1	3.2	1.2	12.5	5.7	5.6	4. SANTE PUBLIQUE
0.2	3.8	3.4	0.9	3.3	3.6	3.0	1.8	2.6	4.1	5. PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE
12.7	2.6	5.1	3.3	11.2	7.3	1.5	8.3	10.6	4.9	6. PRODUCTION ET TECHNOLOGIE AGRICOLAS
19.1	11.3	13.8	8.4	14.7	33.6	6.3	15.6	14.2	13.6	7. PRODUCTION ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
12.3	3.9	2.7	2.1	3.1	6.8	9.8	4.5	6.7	3.3	8. STRUCTURES ET RELATIONS SOCIALES
3.7	10.0	4.4	0.1	0.4	1.9	1.9	5.1	2.9	8.5	9. EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
40.2	44.5	39.0	63.4	34.9	24.8	48.2	32.0	37.7	35.3	10. RECHERCHE FINANCEE PAR LES FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES (GUF)
4.2	9.3	13.6	11.8	8.9	11.0	15.7	9.4	8.1	16.9	11. RECHERCHES NON ORIENTES
-	3.9	5.3	0.2	2.6	-	-	0.7	-	1.9	12. AUTRES RECHERCHES CIVILES
100	100	100	100	100	100	100	100	100	100	TOTAL DES DEPENSES
1995¹										
0.3	:	0.3	1.7	:	1.2	0.4	3.7	3.3	:	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
2.5	:	4.1	1.7	:	3.6	7.2	3.1	2.2	:	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGE- MENT DU TERRITOIRE
1.3	:	4.1	2.4	:	2.6	3.0	3.5	2.8	:	3. POLLUTION ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
3.4	:	2.6	3.1	:	3.6	1.9	13.0	6.5	:	4. SANTE PUBLIQUE
0.2	:	3.4	0.4	:	3.6	3.6	1.6	2.4	:	5. PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE
12.3	:	5.1	3.5	:	7.3	2.2	7.8	10.7	:	6. PRODUCTION ET TECHNOLOGIE AGRICOLAS
21.7	:	13.4	7.1	:	32.4	7.5	15.8	13.4	:	7. PRODUCTION ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
14.5	:	2.6	1.9	:	6.5	8.4	4.3	7.3	:	8. STRUCTURES ET RELATIONS SOCIALES
3.9	:	4.5	0.1	:	2.3	1.8	4.9	2.9	:	9. EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
35.2	:	44.0	64.9	:	26.9	49.4	31.6	39.0	:	10. RECHERCHE FINANCEE PAR LES FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES (GUF)
4.9	:	14.0	13.2	:	10.2	14.6	10.2	9.7	:	11. RECHERCHES NON ORIENTES
ND	:	5.4	0.1	:	-	-	0.7	-	:	12. AUTRES RECHERCHES CIVILES
100	:	100	100	:	100	100	100	100	100	TOTAL DES DEPENSES

¹: Provisoire

²: Luxembourg exclu

³: Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus

9

**GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS
BY CHAPTERS OF NABS**

In ECU per head at current prices and
current exchange rates

	EUR 12 ²	EUR 15 ²	B	DK	D	GR	E	F	IRL
1994									
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	2.5	2.5	1.7	2.9	5.6	0.7	1.3	1.8	0.1
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	1.9	2.2	0.8	3.7	3.3	0.3	0.2	1.4	1.0
3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT	3.7	3.8	1.8	7.3	7.3	0.6	1.2	3.2	0.5
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	6.3	6.1	1.8	2.6	6.3	0.9	2.7	10.5	1.3
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	4.6	4.6	3.4	3.4	7.5	0.4	1.0	9.6	0.1
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	5.2	5.2	5.0	11.0	5.2	2.1	2.6	9.2	4.8
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	14.6	15.1	13.4	18.5	24.7	1.2	10.3	15.2	7.2
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	3.1	3.6	3.2	14.5	5.0	0.6	0.5	1.5	4.6
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	9.9	9.5	15.8	5.4	10.8	0.1	4.0	25.0	1.4
10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)	40.0	42.3	41.2	55.3	74.8	8.2	16.4	33.7	15.1
11. NON-ORIENTED RESEARCH	18.7	18.9	22.7	35.2	28.6	1.8	4.3	41.9	1.6
12. OTHER CIVIL RESEARCH	2.3	2.1	6.5	-	1.3	0.0	0.9	4.1	-
13. DEFENCE	26.5	26.0	0.2	0.9	16.9	0.3	5.4	77.6	-
TOTAL EXPENDITURE	139.2	141.9	117.4	160.7	197.4	17.1	50.9	234.7	37.6
1995¹									
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	:	:	1.6	2.9	5.0	0.7	1.3	2.0	0.1
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	:	:	0.8	3.5	3.4	0.3	0.3	1.4	1.0
3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT	:	:	2.0	7.8	7.3	0.7	1.3	4.5	0.5
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	:	:	2.4	3.1	6.5	1.0	2.8	11.4	1.4
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	:	:	3.5	4.1	7.3	0.5	1.3	10.1	0.1
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	:	:	5.2	14.6	5.4	2.2	2.2	7.8	5.2
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	:	:	16.0	20.2	27.5	1.9	10.4	11.9	9.2
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	:	:	2.9	18.5	5.1	0.7	0.5	2.1	6.1
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	:	:	16.9	4.5	10.7	0.1	4.1	23.9	1.6
10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)	:	:	42.9	67.4	79.8	9.6	17.2	35.2	14.8
11. NON-ORIENTED RESEARCH	:	:	24.6	41.3	30.5	2.3	3.5	43.5	2.1
12. OTHER CIVIL RESEARCH	:	:	7.6	-	1.4	0.0	0.9	2.8	-
13. DEFENCE	:	:	0.4	0.9	19.0	0.3	5.5	76.2	-
TOTAL EXPENDITURE	141.5	144.2	126.7	188.7	208.9	20.3	51.2	232.8	42.2

¹: Provisional

²: Luxembourg not included

³: Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included

**CREDITS BUDGETAIRES PUBLICS DE LA R-D
PAR CHAPITRE DE LA NABS**

En ECU par habitant aux prix et
taux de change courants

I	NL	A	P ¹	FIN	S ¹	UK	N	EEA ³	
1994									
0.9	0.5	2.3	2.4	3.5	0.9	2.4	7.3	2.5	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
0.4	6.1	3.6	1.5	5.5	13.7	2.2	12.9	2.4	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGE- MENT DU TERRITOIRE
2.2	7.5	4.2	0.6	4.0	8.6	2.6	6.1	3.9	3. POLLUTION ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
5.6	4.0	4.3	2.8	5.2	2.2	8.8	13.0	6.2	4. SANTE PUBLIQUE
3.2	4.8	1.4	1.1	5.8	5.5	1.2	5.8	4.6	5. PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE
2.2	7.2	4.8	3.9	12.0	2.8	5.8	23.9	5.5	6. PRODUCTION ET TECHNOLOGIE AGRICOLE
9.5	19.5	12.3	5.1	55.1	11.7	11.0	32.0	15.2	7. PRODUCTION ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
3.3	3.7	3.0	1.1	11.1	18.3	3.1	15.0	3.7	8. STRUCTURES ET RELATIONS SOCIALES
8.4	6.2	0.1	0.1	3.2	3.6	3.6	6.5	9.5	9. EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
37.4	55.1	92.4	12.1	40.6	89.9	22.5	85.2	42.8	10. RECHERCHE FINANCEE PAR LES FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES (GUF)
7.8	19.2	17.2	3.1	18.0	29.2	6.6	18.2	37.1	11. RECHERCHES NON ORIENTES
3.2	7.4	0.2	0.9	-	-	0.5	-	2.1	12. AUTRES RECHERCHES CIVILES
8.2	5.1	0.0	0.6	3.5	43.4	44.7	11.7	25.8	13. DEFENSE
92.4	146.2	145.8	35.2	167.5	229.8	114.8	237.6	143.0	TOTAL DES DEPENSES
1995¹									
:	0.5	2.6		2.3	0.8	2.5	7.4	:	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
:	5.9	2.5		6.5	13.2	2.1	4.9	:	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGE- MENT DU TERRITOIRE
:	6.0	3.5		4.8	5.4	2.4	6.2	:	3. POLLUTION ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
:	3.8	4.6		6.6	3.5	8.8	14.6	:	4. SANTE PUBLIQUE
:	5.0	0.6		6.6	6.5	1.1	5.4	:	5. PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE
:	7.4	5.2		13.4	4.0	5.3	24.1	:	6. PRODUCTION ET TECHNOLOGIE AGRICOLE
:	19.4	10.6		59.5	13.7	10.6	30.3	:	7. PRODUCTION ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
:	3.7	2.9		11.9	15.4	2.9	16.4	:	8. STRUCTURES ET RELATIONS SOCIALES
:	6.6	0.1		4.1	3.3	3.3	6.6	:	9. EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
:	58.6	97.6		49.4	90.1	21.3	88.0	:	10. RECHERCHE FINANCEE PAR LES FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES (GUF)
:	20.2	19.8		18.7	26.7	6.9	21.9	:	11. RECHERCHES NON ORIENTES
:	7.8	0.2		-	-	0.5	-	:	12. AUTRES RECHERCHES CIVILES
:	5.0	0.0		3.9	48.2	46.5	12.0	:	13. DEFENSE
:	149.8	150.3		187.7	230.7	114.0	237.7	145.3	TOTAL DES DEPENSES

¹: Provisoire

²: Luxembourg exclu

³: Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus

10

GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS
BY CHAPTERS OF NABS

Per 10000 units of GDP

	EUR 12 ²	EUR 15 ²	B	DK	D	GR	E	F	IRL
1994									
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	1.5	1.5	0.9	1.2	2.7	0.9	1.2	1.0	0.1
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	1.1	1.4	0.4	1.5	1.6	0.4	0.2	0.7	0.8
3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT	2.2	2.3	0.9	3.1	3.4	0.7	1.2	1.7	0.4
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	3.8	3.7	1.0	1.1	3.0	1.2	2.6	5.4	1.1
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	2.8	2.7	1.8	1.4	3.6	0.6	0.9	5.0	0.1
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	3.2	3.2	2.6	4.6	2.5	2.6	2.5	4.7	3.9
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	8.9	9.1	7.1	7.8	11.6	1.5	9.9	7.9	5.9
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	1.9	2.2	1.7	6.1	2.4	0.7	0.5	0.8	3.8
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	6.0	5.7	8.3	2.3	5.1	0.1	3.9	12.9	1.1
10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)	24.3	25.4	21.7	23.3	35.3	10.6	15.8	17.4	12.3
11. NON-ORIENTED RESEARCH	11.3	11.3	11.9	14.8	13.5	2.3	4.1	21.6	1.3
12. OTHER CIVIL RESEARCH	1.4	1.3	3.4	-	0.6	0.0	0.9	2.1	-
13. DEFENCE	16.1	15.6	0.1	0.4	8.0	0.4	5.2	40.1	-
TOTAL EXPENDITURE	84.6	85.3	61.8	67.6	93.2	22.1	49.0	121.3	30.7
1995¹									
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	:	:	0.8	1.2	2.2	0.9	1.2	1.0	0.1
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	:	:	0.4	1.4	1.5	0.4	0.3	0.7	0.9
3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT	:	:	1.0	3.2	3.2	0.8	1.3	2.3	0.5
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	:	:	1.2	1.3	2.9	1.3	2.7	5.8	1.2
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	:	:	1.8	1.7	3.3	0.6	1.3	5.1	0.1
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	:	:	2.6	5.9	2.4	2.8	2.2	4.0	4.3
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	:	:	8.0	8.2	12.3	2.3	10.2	6.1	7.7
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	:	:	1.4	7.6	2.3	0.9	0.5	1.1	5.1
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	:	:	8.5	1.9	4.8	0.1	4.1	12.2	1.4
10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)	:	:	21.4	27.5	35.5	12.0	16.9	17.9	12.4
11. NON-ORIENTED RESEARCH	:	:	12.3	16.9	13.6	2.9	3.4	22.2	1.7
12. OTHER CIVIL RESEARCH	:	:	3.8	-	0.6	0.0	0.8	1.4	-
13. DEFENCE	:	:	0.2	0.4	8.5	0.4	5.4	38.8	-
TOTAL EXPENDITURE	84.8	85.7	63.3	77.1	93.0	25.3	50.2	118.5	35.4

¹: Provisional²: Luxembourg not included³: Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included

10
CREDITS BUDGETAIRES PUBLICS DE LA R-D
PAR CHAPITRE DE LA NABS

Par 10000 unités de PIB

I	NL	A	P ¹	FIN	S ¹	UK	N	EEA ²	
1994									
0.6	0.3	1.1	3.2	2.2	0.5	1.6	3.0	1.5	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
0.3	3.3	1.8	2.0	3.4	7.3	1.5	5.4	1.4	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENT DU TERRITOIRE
1.5	4.1	2.0	0.8	2.5	4.6	1.8	2.5	2.3	3. POLLUTION ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
3.8	2.2	2.1	3.8	3.2	1.2	6.0	5.4	3.7	4. SANTE PUBLIQUE
2.2	2.6	0.7	1.6	3.6	2.9	0.8	2.4	2.7	5. PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE
1.5	3.9	2.3	5.2	7.4	1.5	4.0	10.0	3.3	6. PRODUCTION ET TECHNOLOGIE AGRICOLES
6.5	10.6	5.9	6.9	34.2	6.2	7.5	13.3	9.1	7. PRODUCTION ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
2.2	2.0	1.4	1.4	6.9	9.7	2.1	6.3	2.2	8. STRUCTURES ET RELATIONS SOCIALES
5.7	3.4	0.0	0.2	2.0	1.9	2.4	2.7	5.7	9. EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
25.4	30.1	44.4	16.4	25.2	47.7	15.3	35.6	25.6	10. RECHERCHE FINANCEE PAR LES FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES (GUF)
5.3	10.5	8.3	4.2	11.2	15.5	4.5	7.6	18.9	11. RECHERCHES NON ORIENTES
2.2	4.1	0.1	1.2	-	-	0.3	-	1.3	12. AUTRES RECHERCHES CIVILES
5.6	2.8	0.0	0.8	2.2	23.0	30.4	4.9	15.5	13. DEFENSE
62.8	79.8	70.1	47.7	103.9	121.9	78.1	99.1	85.6	TOTAL DES DEPENSES
1995¹									
:	0.3	1.2	:	1.3	0.4	1.7	3.0	:	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
:	3.0	1.2	:	3.7	7.1	1.5	2.0	:	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENT DU TERRITOIRE
:	3.1	1.6	:	2.7	2.9	1.7	2.5	:	3. POLLUTION ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
:	2.0	2.1	:	3.7	1.9	6.2	5.9	:	4. SANTE PUBLIQUE
:	2.6	0.3	:	3.7	3.5	0.8	2.2	:	5. PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE
:	3.8	2.4	:	7.5	2.1	3.7	9.7	:	6. PRODUCTION ET TECHNOLOGIE AGRICOLES
:	10.1	4.8	:	33.3	7.4	7.5	12.2	:	7. PRODUCTION ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
:	1.9	1.3	:	6.7	8.3	2.0	6.6	:	8. STRUCTURES ET RELATIONS SOCIALES
:	3.4	0.0	:	2.3	1.8	2.3	2.7	:	9. EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
:	30.3	44.4	:	27.7	48.0	15.0	35.5	:	10. RECHERCHE FINANCEE PAR LES FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES (GUF)
:	10.4	9.0	:	10.5	14.0	4.9	8.8	:	11. RECHERCHES NON ORIENTES
:	4.0	0.1	:	-	-	0.3	-	:	12. AUTRES RECHERCHES CIVILES
:	2.6	0.0	:	2.2	25.9	32.8	4.8	:	13. DEFENSE
:	77.4	68.4	:	105.1	124.0	80.5	96.0	85.8	TOTAL DES DEPENSES

¹: Provisoire

²: Luxembourg exclu

³: Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus

11

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

1994

In national currencies or ECU at current prices

	CEC Mio Ecu	EUR 12 ² Mio Ecu ³	EUR 15 ² Mio Ecu ³	B Mio BFR	DK Mio DKR	D Mio DM	GR Mio DR	E Mio PTA	F Mio FF
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	39	872	916	691	112	882	2134	7874	699
1.0 General research	-	:	:	:	:	289	14	4843	:
1.1 Mineral, oil and natural gas prospecting	8	:	:	:	:	6	827	547	:
1.2 Exploration and exploitation of the sea-bed	-	:	:	:	:	75	16	59	:
1.3 Earth's crust and mantle excluding sea-bed	-	:	:	:	:	143	297	592	:
1.4 Hydrology	-	:	:	:	:	35	184	481	:
1.5 Sea and oceans	27	:	:	:	:	118	569	437	:
1.6 Atmosphere	5	:	:	:	:	134	163	741	:
1.9 Other research on the exploration and exploitation of the Earth	-	:	:	:	:	84	64	174	:
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	118	656	833	322	144	522	932	1505	535
2.0 General research	1	:	:	:	:	21	24	431	:
2.1 General planning of land-use	-	:	:	:	:	58	226	54	:
2.2 Construction and planning of buildings	-	:	:	:	:	66	232	-	:
2.3 Civil engineering	-	:	:	:	:	101	163	751	:
2.4 Transport systems	33	:	:	:	:	128	1	5	:
2.5 Telecommunication systems	84	:	:	:	:	41	260	197	:
2.6 Water supply	-	:	:	:	:	52	-	48	:
2.9 Other research on the infrastructure and general planning of land-use	-	:	:	:	:	54	26	19	:
3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT	133	1291	1421	719	285	1138	1704	7589	1227
3.0 General research	69	:	:	:	:	653	172	4003	:
3.1 Protection of atmosphere and climate	21	:	:	:	:	134	1	502	:
3.2 Protection of ambient air	9	:	:	:	:	75	214	200	:
3.3 Solid waste	8	:	:	:	:	73	136	180	:
3.4 Protection of ambient water	0	:	:	:	:	81	324	360	:
3.5 Protection of soil and groundwater	1	:	:	:	:	43	437	938	:
3.6 Noise and vibration	-	:	:	:	:	6	-	90	:
3.7 Protection of species and habitats	1	:	:	:	:	27	123	10	:
3.8 Protection against natural hazards	12	:	:	:	:	1	53	107	:
3.9 Radioactive pollution	11	:	:	:	:	45	69	1007	:
3.10 Other research on the environment	1	:	:	:	:	-	175	192	:
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	104	2196	2277	734	103	983	2752	16985	3987
4.0 General research	41	:	:	:	:	400	869	15524	:
4.1 Medical research, hospital treatment, surgery	18	:	:	:	:	180	307	66	:
4.2 Preventive medicine	13	:	:	:	:	74	375	147	:
4.3 Biomedical engineering and medicines	17	:	:	:	:	134	687	609	:
4.4 Occupational medicine	1	:	:	:	:	38	53	287	:
4.5 Nutrition and food hygiene	9	:	:	:	:	81	141	19	:
4.6 Drug abuse and addiction	-	:	:	:	:	26	49	-	:
4.7 Social medicine	1	:	:	:	:	6	7	19	:
4.8 Hospital structure and organisation of medical care	2	:	:	:	:	21	88	-	:
4.9 Other medical research	0	:	:	:	:	23	176	314	:
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	333	1606	1695	1358	134	1181	1294	5914	3668
5.0 General research	3	:	:	:	:	17	64	422	:
5.1 Fossil fuels and their derivatives	18	:	:	:	:	96	43	231	:
5.2 Nuclear fission	65	:	:	:	:	378	266	676	:

¹: Provisional²: Luxembourg not included³: Current exchange rates

**CREDITS BUDGETAIRES PUBLICS DE LA R-D
PAR SOUS-CHAPITRE DE LA NABS**

1994

En monnaies nationales ou ECU aux prix courants

IRL	I	NL	A	P ¹	FIN	S ¹	UK	N	
Mio IRL	Mrd LIT	Mio HFL	Mio OS	Mio ESC	Mio FMK	Mio SKR	Mio UKL	Mio NKR	
0.4	94	16	254	4646	109	71	107	264	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
-	22	8	:	:	:	:	93	:	1.0 Recherches à caractère général
0.0	1	-	:	:	:	:	0	:	1.1 Prospection minière, pétrolière et gazière
-	-	-	:	:	:	:	0	:	1.2 Exploration et exploitation des fonds marins
-	32	6	:	:	:	:	0	:	1.3 Croûte et enveloppe terrestre, à l'exclusion des fonds marins
0.1	5	-	:	:	:	:	1	:	1.4 Hydrologie
-	23	0	:	:	:	:	1	:	1.5 Mers et océans
0.3	8	2	:	:	:	:	11	:	1.6 Atmosphère
-	3	-	:	:	:	:	-	:	1.9 Autres recherches concernant l'exploration et l'exploitation du milieu terrestre
2.8	49	202	396	2863	173	1100	98	469	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENT DU TERRITOIRE
1.1	1	40	-	:	:	:	18	:	2.0 Recherches à caractère général
1.1	2	29	15	:	:	:	12	:	2.1 Aménagement général du territoire
-	13	33	-	:	:	:	1	:	2.2 Construction et aménagement des bâtiments
-	-	24	-	:	:	:	42	:	2.3 Génie civil
0.6	15	65	-	:	:	:	15	:	2.4 Systèmes de transport
-	17	1	381	:	:	:	2	:	2.5 Systèmes de télécommunications
-	-	10	-	:	:	:	7	:	2.6 Approvisionnement en eau
-	1	-	-	:	:	:	0	:	2.9 Autres recherches concernant les infrastructures et l'aménagement du territoire
1.4	248	248	458	1196	126	695	117	220	3. POLLUTION ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
0.4	180	221	:	:	:	:	31	:	3.0 Recherches à caractère général
0.4	16	-	:	:	:	:	25	:	3.1 Atmosphère et climat
-	21	-	:	:	:	:	12	:	3.2 Air ambiant
-	4	-	:	:	:	:	3	:	3.3 Déchets solides
0.4	5	-	:	:	:	:	6	:	3.4 Eau
0.1	3	-	:	:	:	:	15	:	3.5 Sol et nappe phréatique
-	2	-	:	:	:	:	1	:	3.6 Bruit et vibrations
-	0	-	:	:	:	:	7	:	3.7 Espèces vivantes et biotopes
-	-	-	:	:	:	:	1	:	3.8 Risques naturels
0.1	8	-	:	:	:	:	11	:	3.9 Radioactivité
-	9	28	:	:	:	:	5	:	3.10 Autres recherches en matière d'environnement
3.7	624	132	468	5417	164	180	397	471	4. SANTE PUBLIQUE
-	319	111	:	:	:	:	297	:	4.0 Recherches à caractère général
3.1	71	19	:	:	:	:	12	:	4.1 Recherches médicales, traitement hospitalier, chirurgie
0.4	97	-	:	:	:	:	3	:	4.2 Médecine préventive
0.2	57	-	:	:	:	:	9	:	4.3 Génie biomédical et pharmacologie
-	23	-	:	:	:	:	27	:	4.4 Médecine du travail
-	15	-	:	:	:	:	30	:	4.5 Hygiène alimentaire et nutrition
-	12	-	:	:	:	:	1	:	4.6 Drogues et toxicomanie
-	4	-	:	:	:	:	6	:	4.7 Médecine sociale
-	-	-	:	:	:	:	6	:	4.8 Structures hospitalières et organisation des soins
-	27	2	:	:	:	:	7	:	4.9 Autres recherches médicales
0.2	354	159	146	2224	184	446	56	211	5. PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE
-	2	70	:	:	:	:	2	:	5.0 Recherches à caractère général
-	8	20	:	:	:	:	12	:	5.1 Combustibles fossiles et dérivés
-	61	52	:	:	:	:	3	:	5.2 Fission nucléaire

¹ : Provisoire² : Luxembourg exclu³ : Taux de change courants

11

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

1994

In national currencies or ECU at current prices

	CEC Mio Ecu	EUR 12 ² Mio Ecu ³	EUR 15 ² Mio Ecu ³	B Mio BFR	DK Mio DKR	D Mio DM	GR Mio DR	E Mio PTA	F Mio FF
5.3 Radioactive waste management including decommissioning	31	:	:	:	:	27	37	745	:
5.4 Nuclear fusion	159	:	:	:	:	226	15	1308	:
5.5 Renewable energy sources	43	:	:	:	:	373	769	1906	:
5.5.1 Solar, thermal and photovoltaic energy	1	:	:	:	:	39	-	-	:
5.5.2 Geothermal energy	1	:	:	:	:	-	-	-	:
5.5.3 Water, wind and wave energy	1	:	:	:	:	-	-	-	:
5.5.4 Research into biomass and in the processing of waste from industry, agriculture, etc.	4	:	:	:	:	-	-	-	:
5.6 Rational utilization of energy	14	:	:	:	:	62	36	-	:
5.9 Other research on production, distribution and rational utilization of energy	-	:	:	:	:	3	64	625	:
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	115	1819	1944	1984	430	819	6132	16125	3489
6.0 General research	82	:	:	:	:	159	720	6524	:
6.1 Animal products	1	:	:	:	:	69	483	1672	:
6.2 Fishing and fish-farming	3	:	:	:	:	33	749	2747	:
6.3 Veterinary medicine	1	:	:	:	:	25	480	600	:
6.4 Crops	2	:	:	:	:	272	2720	2702	:
6.5 Forestry and timber production	1	:	:	:	:	75	380	1439	:
6.6 Food technology	2	:	:	:	:	78	402	113	:
6.9 Other research on agricultural production and technology	23	:	:	:	:	109	198	327	:
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	790	5109	5591	5378	727	3864	3479	64112	5803
7.0 General research	251	:	:	:	:	225	896	23700	:
7.1 Increasing economic efficiency and competitiveness	-	:	:	:	:	1403	444	5533	:
7.2 Manufacturing and processing techniques	105	:	:	:	:	816	574	2817	:
7.3 Extraction and processing of non-energy minerals and derived products	24	:	:	:	:	59	437	647	:
7.4 Products of the chemical industry	1	:	:	:	:	45	111	1990	:
7.4.1 Petrochemical and coal by-products	-	:	:	:	:	10	65	455	:
7.4.2 Pharmaceutical products	1	:	:	:	:	-	46	1535	:
7.5 Manufacture of motor vehicles and other means of transport	23	:	:	:	:	563	119	20778	:
7.5.1 Aerospace equipment manufacturing and repairing	17	:	:	:	:	405	0	18223	:
7.5.2 Manufacture of motor vehicles and parts	-	:	:	:	:	24	38	1306	:
7.5.3 Manufacture of all other transport equipment	-	:	:	:	:	135	81	1249	:
7.6 Electronic and related industries	373	:	:	:	:	731	606	1906	:
7.6.1 Manufacture of office machinery and data-processing equipment	182	:	:	:	:	-	123	1507	:
7.6.2 Manufacture of radio, television and communications equipment and apparatus	49	:	:	:	:	-	113	199	:
7.6.3 Software development	49	:	:	:	:	-	370	199	:
7.7 Manufacture of electrical machinery and apparatus	-	:	:	:	:	2	113	2974	:
7.8 Manufacture of non-electronic and non-electrical machinery	-	:	:	:	:	3	25	1640	:
7.9 Manufacture of instruments	-	:	:	:	:	-	31	343	:
7.9.1 Manufacture of medical and surgical equipment and orthopaedic appliances	-	:	:	:	:	-	31	-	:
7.9.2 All other instrument manufacture	-	:	:	:	:	-	0	-	:

¹: Provisional²: Luxembourg not included³: Constant exchange rates

**CREDITS BUDGETAIRES PUBLICS DE LA R-D
PAR SOUS-CHAPITRE DE LA NABS**

1994

En monnaies nationales ou ECU aux prix courants

IRL	I	NL	A	P ¹	FIN	S ¹	UK	N	
Mio IRL	Mrd LIT	Mio HFL	Mio OS	Mio ESC	Mio FMK	Mio SKR	Mio UKL	Mio NKR	
-	30	9	:	:	:	:	5	:	5.3 Gestion des déchets radioactifs, y compris les déchets résultant du déclassement des installations/des combustibles
-	135	6	:	:	:	:	16	:	5.4 Fusion nucléaire
0.2	32	-	:	:	:	:	14	:	5.5 Sources d'énergie renouvelables
-	-	-	:	:	:	:	3	:	5.5.1 Energies solaire, thermique et photovoltaïque
-	-	-	:	:	:	:	0	:	5.5.2 Energie géothermique
-	-	-	:	:	:	:	5	:	5.5.3 Energies hydraulique éolienne et marémotrice
0.2	-	-	:	:	:	:	5	:	5.5.4 Conversion de la biomasse et traitement des déchets industriels, agricoles et ménagers à des fins énergétiques
0.1	67	-	:	:	:	:	4	:	5.6 Utilisation rationnelle de l'énergie
-	18	3	:	:	:	:	-	:	5.9 Autres recherches concernant la production, la distribution et l'utilisation rationnelle de l'énergie
13.5	247	238	524	7498	378	228	263	868	6. PRODUCTION ET TECHNOLOGIE AGRICOLES
1.5	62	139	:	:	:	:	45	:	6.0 Recherches à caractère général
6.1	23	30	:	:	:	:	31	:	6.1 Produits animaux
1.8	20	11	:	:	:	:	15	:	6.2 Pêche et pisciculture
0.5	19	58	:	:	:	:	38	:	6.3 Médecine vétérinaire
2.8	67	-	:	:	:	:	94	:	6.4 produits végétaux
0.8	10	-	:	:	:	:	24	:	6.5 Sylviculture et industrie du bois
0.0	16	-	:	:	:	:	8	:	6.6 Technologie alimentaire
-	30	-	:	:	:	:	10	:	6.9 Autres recherches concernant la production et la technologie agricole
20.3	1065	647	1332	9919	1735	943	497	1161	7. PRODUCTION ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
0.2	812	129	:	:	:	:	502	:	7.0 Recherches à caractère général
0.1	6	451	:	:	:	:	7	:	7.1 Rentabilité et compétitivité
6.6	41	-	:	:	:	:	4	:	7.2 Techniques de production
0.3	82	-	:	:	:	:	2	:	7.3 Extraction et transformation de minéraux non énergétiques et produits dérivés
1.1	11	-	:	:	:	:	3	:	7.4 Produits de l'industrie chimique
0.1	9	-	:	:	:	:	1	:	7.4.1 Sous-produits de la pétrochimie et de la carbochimie
0.3	2	-	:	:	:	:	1	:	7.4.2 Produits pharmaceutiques
-	48	55	:	:	:	:	-22	:	7.5 Construction de véhicules à moteur et d'autres moyens de transport
-	-	-	:	:	:	:	-22	:	7.5.1 Fabrication et réparation de matériel aérospatial
-	-	-	:	:	:	:	-	:	7.5.2 Fabrication de véhicules à moteur et de pièces détachées
-	15	-	:	:	:	:	-	:	7.5.3 Fabrication de tous les autres moyens de transport
5.4	25	-	:	:	:	:	1	:	7.6 Industries électroniques et connexes
0.2	-	-	:	:	:	:	-	:	7.6.1 Fabrication de matériel bureautique et informatique
3.4	6	-	:	:	:	:	0	:	7.6.2 Fabrication d'équipements et d'installations de radio, de télévisions et de communications
1.8	9	-	:	:	:	:	0	:	7.6.3 Développement de logiciels
0.2	31	-	:	:	:	:	-	:	7.7 Matériels et appareils électriques
0.8	0	-	:	:	:	:	-	:	7.8 Matériels non électroniques et non électriques
0.7	7	-	:	:	:	:	0	:	7.9 Instruments d'optique et de précision
0.0	0	-	:	:	:	:	0	:	7.9.1 Fabrication de matériel médical et chirurgical et d'appareils orthopédiques
0.1	7	-	:	:	:	:	-	:	7.9.2 Fabrication de tout autre type d'instruments

: Provisoire

: Luxembourg exclu

: Taux de change courants

11

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

1994

In national currencies or ECU at current prices

	CEC Mio Ecu	EUR 12 ² Mio Ecu ³	EUR 15 ² Mio Ecu ³	B Mio BFR	DK Mio DKR	D Mio DM	GR Mio DR	E Mio PTA	F Mio FF
7.10 Manufacture of food products and beverages	5	:	:	:	:	0	40	1502	:
								0	
7.11 Manufacture of clothing and textiles and leather goods	-	:	:	:	:	8	66	178	:
7.12 All other manufacturing products	0	:	:	:	:	5	3	102	:
7.13 Recycling	8	:	:	:	:	5	14	-	:
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	44	1093	1334	1274	571	790	1696	3379	584
8.0 General research	3	:	:	:	:	180	1026	1661	:
8.1 education, training, recurrent education and retraining	10	:	:	:	:	186	56	639	:
								0	
8.2 Cultural activities	9	:	:	:	:	133	78	-	:
8.3 Management of businesses and institutions	-	:	:	:	:	43	2	-	:
8.4 Improvement of working conditions	-	:	:	:	:	77	115	-	:
8.5 Social security system	18	:	:	:	:	58	58	181	:
8.6 Political structure of society	0	:	:	:	:	47	126	-	:
8.7 Social change, social processes and social conflicts	4	:	:	:	:	64	104	-	:
8.9 Other research with regard to society	-	:	:	:	:	2	131	898	:
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	8	3476	3524	6336	212	1699	199	24860	9545
9.0 General research	-	:	:	:	:	129	16	18168	:
9.1 Scientific exploration of space	-	:	:	:	:	331	166	348	:
9.2 Applied research programmes	8	:	:	:	:	303	5	2429	:
9.3 Launch systems	-	:	:	:	:	439	0	3212	:
9.4 Space laboratories and space travel	-	:	:	:	:	493	6	-	:
9.9 Other research on the exploration and exploitation of space	-	:	:	:	:	2	6	703	:
10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)	-	13982	15719	16522	2172	11720	24527	101974	12825
10.0 Mathematics and Computer Sciences	:	:	:	:	:	2824	1541	8158	:
10.1 Physical Sciences	:	:	:	:	:	124	1350	6628	:
10.2 Chemical Sciences	:	:	:	:	:	110	1014	12237	:
10.3 Biological Sciences	:	:	:	:	:	225	1048	5099	:
10.4 Earth and Related (Environmental) Sciences	:	:	:	:	:	105	529	4079	:
10.5 Engineering Sciences	:	:	:	:	:	2021	4870	18865	:
10.6 Medical Sciences	:	:	:	:	:	3260	4567	14276	:
10.7 Agricultural Sciences	:	:	:	:	:	516	1849	5099	:
10.8 Social Sciences	:	:	:	:	:	2362	4627	18355	:
10.9 Humanities	:	:	:	:	:	171	3132	9178	:
11. NON-ORIENTED RESEARCH	22	6521	7007	9108	1383	4476	5404	26746	15953
11.0 Mathematics and Computer Sciences	0	:	:	:	:	459	852	1236	:
11.1 Physical Sciences	-	:	:	:	:	1875	2151	2836	:
11.2 Chemical Sciences	-	:	:	:	:	148	196	3639	:
11.3 Biological Sciences	20	:	:	:	:	638	462	4802	:
11.4 Earth and Related (Environmental) Sciences	-	:	:	:	:	85	109	2000	:
11.5 Engineering Sciences	-	:	:	:	:	438	10	2614	:
11.6 Medical Sciences	-	:	:	:	:	291	0	1898	:
11.7 Agricultural Sciences	-	:	:	:	:	15	68	759	:
11.8 Social Sciences	2	:	:	:	:	358	342	3884	:
11.9 Humanities	-	:	:	:	:	170	1214	3076	:
12. OTHER CIVIL RESEARCH	321	790	792	2591	-	209	37	5872	1572
13. DEFENCE	-	9261	9660	86	35	2649	910	33738	29584
99. TOTAL EXPENDITURE	2026	48672	52713	47100	6308	30932	51200	316674	89472

¹: Provisional²: Luxembourg not included³: Current exchange rates

**CREDITS BUDGETAIRES PUBLICS DE LA R-D
PAR SOUS-CHAPITRE DE LA NABS**

1994

En monnaies nationales ou ECU aux prix courants

IRL	I	NL	A	P ¹	FIN	S ¹	UK	N	
Mio IRL	Mrd LIT	Mio HFL	Mio OS	Mio ESC	Mio FMK	Mio SKR	Mio UKL	Mio NKR	
4.1	1	-	:	:	:	:	0	:	7.10 Produits alimentaires et boissons
0.1	1	-	:	:	:	:	-	:	7.11 produits textiles, d'habillement et en cuir
0.7	-	14	:	:	:	:	-	:	7.12 Autres produits manufacturés
-	0	-	:	:	:	:	0	:	7.13 Recyclage des déchets
13.1	366	124	325	2063	349	1473	142	546	8. STRUCTURES ET RELATIONS SOCIALES
5.8	261	27	:	:	-	:	46	:	8.0 Recherches à caractère général
3.3	21	34	:	:	11	:	62	:	8.1 Enseignement, formation, perfectionnement et recyclage
0.4	35	19	:	:	44	:	2	:	8.2 Culture
2.1	40	4	:	:	-	:	6	:	8.3 Gestion des entreprises et des administrations
-	7	-	:	:	81	:	0	:	8.4 Améliorations des conditions de travail
1.3	1	8	:	:	77	:	6	:	8.5 Systèmes de sécurité sociale
-	-	7	:	:	-	:	1	:	8.6 Organisation politique de la société
0.1	1	0	:	:	-	:	6	:	8.7 Mutations, relations et conflits sociaux
0.2	1	25	:	:	137	:	12	:	8.9 Autres recherches concernant les structures et relations sociales
3.9	936	204	10	254	99	287	162	238	9. EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
3.9	104	10	:	:	:	:	74	:	9.0 Recherches à caractère général
-	199	54	:	:	:	:	4	:	9.1 Exploration scientifique de l'espace
-	263	19	:	:	:	:	82	:	9.2 Recherche appliquée
-	224	-	:	:	:	:	1	:	9.3 Système de lancement
-	126	120	:	:	:	:	0	:	9.4 Stations orbitales et astronautiques
-	21	-	:	:	:	:	-	:	9.9 Autres recherches concernant l'exploitation de l'espace
42.9	4175	1828	10042	23499	1278	7230	1018	3095	10. RECHERCHE FINANCEE PAR LES FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES (GUF)
4.0	:	95	:	:	54	:	1017	:	10.0 Mathématique et informatique
2.2	:	76	:	:	56	:	-	:	10.1 Physique
3.3	:	89	:	:	45	:	-	:	10.2 Chimie
4.6	:	85	:	:	84	:	0	:	10.3 Biologie
1.3	:	16	:	:	40	:	-	:	10.4 Sciences de la terre et disciplines connexes (environnement)
5.8	:	312	:	:	216	:	-	:	10.5 Sciences de l'ingénieur
6.1	:	331	:	:	271	:	-	:	10.6 Médecine
2.0	:	104	:	:	45	:	-	:	10.7 Agriculture
7.3	:	511	:	:	295	:	1	:	10.8 Sciences sociales
6.4	:	209	:	:	171	:	-	:	10.9 Sciences humaines
4.5	869	637	1871	5969	568	2348	300	661	11. RECHERCHES NON ORIENTES
0.1	52	41	:	:	25	:	38	:	11.0 Mathématique et informatique
1.8	681	252	:	:	34	:	154	:	11.1 Physique
0.4	60	39	:	:	22	:	1	:	11.2 Chimie
1.3	32	61	:	:	81	:	69	:	11.3 Biologie
0.1	23	33	:	:	19	:	4	:	11.4 Sciences de la terre et disciplines connexes (environnement)
0.7	20	41	:	:	88	:	2	:	11.5 Sciences de l'ingénieur
0.0	-	47	:	:	90	:	1	:	11.6 Médecine
-	0	-	:	:	42	:	8	:	11.7 Agriculture
-	-	37	:	:	92	:	23	:	11.8 Sciences sociales
-	1	87	:	:	76	:	-	:	11.9 Sciences humaines
-	361	247	23	1724	-	-	22	-	12. AUTRES RECHERCHES CIVILES
-	915	170	2	1150	111	3492	2022	424	13. DEFENSE
106.7	10304	4852	15851	68422	5275	18493	5200	8626	99. TOTAL DES DEPENSES

¹: Provisoire²: Luxembourg exclu³: Taux de change courants

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

1994

In Mio ECU at current prices and current exchange rates

	CEC	EUR 12 ²	EUR 15 ³	B	DK	D	GR	E	F
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	39	872	916	17	15	458	7	50	106
1.0 General research	-	:	:	:	:	150	0	30	:
1.1 Mineral, oil and natural gas prospecting	8	:	:	:	:	3	3	3	:
1.2 Exploration and exploitation of the sea-bed	-	:	:	:	:	39	0	0	:
1.3 Earth's crust and mantle excluding sea-bed	-	:	:	:	:	74	1	4	:
1.4 Hydrology	-	:	:	:	:	18	1	3	:
1.5 Sea and oceans	27	:	:	:	:	61	2	3	:
1.6 Atmosphere	5	:	:	:	:	69	1	5	:
1.9 Other research on the exploration and exploitation of the Earth	-	:	:	:	:	44	0	1	:
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	118	656	833	8	19	271	3	9	81
2.0 General research	1	:	:	:	:	11	0	3	:
2.1 General planning of land-use	-	:	:	:	:	30	1	0	:
2.2 Construction and planning of building	-	:	:	:	:	34	1	-	:
2.3 Civil engineering	-	:	:	:	:	52	1	5	:
2.4 Transport systems	33	:	:	:	:	66	0	0	:
2.5 Telecommunication systems	84	:	:	:	:	22	1	1	:
2.6 Water supply	-	:	:	:	:	27	0	0	:
2.9 Other research on the infrastructure and general planning of land-use	-	:	:	:	:	28	0	0	:
3. CONTROL AND CARE OF THE ENVIRONMENT	133	1291	1421	18	38	591	6	48	186
3.0 General research on the environment	69	:	:	:	:	339	1	25	:
3.1 Protection of atmosphere and climate	21	:	:	:	:	70	0	3	:
3.2 Protection of ambient air	9	:	:	:	:	39	1	1	:
3.3 Solid waste	8	:	:	:	:	38	0	1	:
3.4 Protection of ambient water	0	:	:	:	:	42	1	2	:
3.5 Protection of soil and groundwater	1	:	:	:	:	23	2	6	:
3.6 Noise and vibration	-	:	:	:	:	3	-	1	:
3.7 Protection of species and habitats	1	:	:	:	:	14	0	0	:
3.8 Protection against natural hazards	12	:	:	:	:	0	0	0	:
3.9 Radioactive pollution	11	:	:	:	:	24	0	6	:
3.10 Other research on the environment	1	:	:	:	:	-	1	1	:
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	104	2196	2277	19	14	511	10	107	606
4.0 General research	41	:	:	:	:	208	3	98	:
4.1 Medical research, hospital treatment, surgery	18	:	:	:	:	94	1	0	:
4.2 Preventive medicine	13	:	:	:	:	38	1	1	:
4.3 Biomedical engineering and medicines	17	:	:	:	:	70	2	4	:
4.4 Occupational medicine	1	:	:	:	:	20	0	2	:
4.5 Nutrition and food hygiene	9	:	:	:	:	42	0	0	:
4.6 Drug abuse and addiction	-	:	:	:	:	14	0	-	:
4.7 Social medicine	1	:	:	:	:	3	0	0	:
4.8 Hospital structure and organisation of medical care	2	:	:	:	:	11	0	-	:
4.9 Other medical research	0	:	:	:	:	12	1	2	:
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	333	1606	1695	34	18	614	4	37	557
5.0 General research	3	:	:	:	:	9	0	3	:
5.1 Fossil fuels and their derivatives	18	:	:	:	:	50	0	1	:
5.2 Nuclear fission	65	:	:	:	:	196	1	4	:

¹: Provisional²: Luxembourg not included³: Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included

**CREDITS BUDGETAIRES PUBLICS DE LA R-D
PAR SOUS-CHAPITRE DE LA NABS**

1994

En Mio ECU aux prix et taux de change courants

	IRL	I	NL	A	P ¹	FIN	S ¹	UK	N	EEA ³	
	0.5	49	7	19	24	18	8	138	32	948	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
	-	11	4	:	:	:	:	120	:	:	1.0 Recherches à caractère général
	0.0	1	-	:	:	:	:	0	:	:	1.1 Prospection minière, pétrolière et gazière
	-	-	-	:	:	:	:	0	:	:	1.2 Exploration et exploitation des fonds marins
	-	17	3	:	:	:	:	0	:	:	1.3 Croûte et enveloppe terrestre, à l'exclusion des fonds marins
	0.1	2	-	:	:	:	:	1	:	:	1.4 Hydrologie
	-	12	0	:	:	:	:	2	:	:	1.5 Mers et océans
	0.3	4	1	:	:	:	:	14	:	:	1.6 Atmosphère
	-	2	-	:	:	:	:	-	:	:	1.9 Autres recherches concernant l'exploration et l'exploitation du milieu terrestre
	3.6	26	94	29	15	28	120	126	56	889	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENT DU TERRITOIRE
	1.4	0	19	-	:	:	:	23	:	:	2.0 Recherches à caractère général
	1.4	1	14	1	:	:	:	16	:	:	2.1 Aménagement général du territoire
	-	7	15	-	:	:	:	1	:	:	2.2 Construction et aménagement des bâtiments
	-	-	11	-	:	:	:	54	:	:	2.3 Génie civil
	0.8	8	30	-	:	:	:	20	:	:	2.4 Systèmes de transport
	-	9	0	28	:	:	:	2	:	:	2.5 Systèmes de télécommunications
	-	-	5	-	:	:	:	9	:	:	2.6 Approvisionnement en eau
	-	0	-	-	:	:	:	0	:	:	2.9 Autres recherches concernant les infrastructures et l'aménagement du territoire
	1.7	130	115	34	6	20	76	151	26	1447	3. POLLUTION ET PROTECTION DE L'ENVIRONNEMENT
	0.6	94	102	:	:	:	:	40	:	:	3.0 Recherches à caractère général
	0.4	8	-	:	:	:	:	32	:	:	3.1 Atmosphère et climat
	-	11	-	:	:	:	:	16	:	:	3.2 Air ambiant
	-	2	-	:	:	:	:	3	:	:	3.3 Déchets solides
	0.4	3	-	:	:	:	:	8	:	:	3.4 Eau
	0.1	2	-	:	:	:	:	19	:	:	3.5 Sol et nappe phréatique
	-	1	-	:	:	:	:	1	:	:	3.6 Bruit et vibrations
	-	0	-	:	:	:	:	10	:	:	3.7 Espèces vivantes et biotopes
	-	-	-	:	:	:	:	10	:	:	3.8 Risques naturels
	0.2	4	-	:	:	:	:	14	:	:	3.9 Radioactivité
	-	5	13	:	:	:	:	7	:	:	3.10 Autres recherches en matière d'environnement
	4.6	326	61	35	28	27	20	512	56	2333	4. SANTE PUBLIQUE
	-	166	51	:	:	:	:	383	:	:	4.0 Recherches à caractère général
	3.9	37	9	:	:	:	:	15	:	:	4.1 Recherches médicales, traitement hospitalier, chirurgie
	0.5	51	-	:	:	:	:	4	:	:	4.2 Médecine préventive
	0.2	30	-	:	:	:	:	11	:	:	4.3 Génie biomédical et pharmacologie
	-	12	-	:	:	:	:	34	:	:	4.4 Médecine du travail
	-	8	-	:	:	:	:	39	:	:	4.5 Hygiène alimentaire et nutrition
	-	6	-	:	:	:	:	1	:	:	4.6 Drogues et toxicomanie
	-	2	-	:	:	:	:	8	:	:	4.7 Médecine sociale
	-	-	-	:	:	:	:	7	:	:	4.8 Structures hospitalières et organisation des soins
	-	14	1	:	:	:	:	9	:	:	4.9 Autres recherches médicales
	0.3	185	74	11	11	30	49	72	25	1721	5. PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE
	-	1	33	:	:	:	:	3	:	:	5.0 Recherches à caractère général
	-	4	9	:	:	:	:	16	:	:	5.1 Combustibles fossiles et dérivés
	-	32	24	:	:	:	:	4	:	:	5.2 Fission nucléaire

¹ : Provisoire² : Luxembourg exclu³ : Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus

GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS
BY SUB-CHAPTERS OF NABS

1994

In Mio ECU at current prices and current exchange rates

	CEC	EUR 12 ²	EUR 15 ²	B	DK	D	GR	E	F
5.3 Radioactive waste management including decommissioning	31	:	:	:	:	14	0	5	:
5.4 Nuclear fusion	159	:	:	:	:	117	0	8	:
5.5 Renewable energy sources	43	:	:	:	:	194	3	12	:
5.5.1 Solar, thermal and photovoltaic energy	1	:	:	:	:	20	-	-	:
5.5.2 Geothermal energy	1	:	:	:	:	-	-	-	:
5.5.3 Water, wind and wave energy	1	:	:	:	:	-	-	-	:
5.5.4 Research into biomass and in the processing of waste from industry, agriculture, etc.	4	:	:	:	:	-	-	-	:
5.6 Rational utilization of energy	14	:	:	:	:	32	0	-	:
5.9 Other research on production, distribution and rational utilization of energy	-	:	:	:	:	2	0	4	:
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	115	1819	1944	50	57	426	21	101	530
6.0 General research	82	:	:	:	:	83	2	41	:
6.1 Animal products	1	:	:	:	:	36	2	11	:
6.2 Fishing and fish-farming	3	:	:	:	:	17	3	17	:
6.3 Veterinary medicine	1	:	:	:	:	13	2	4	:
6.4 Crops	2	:	:	:	:	141	9	17	:
6.5 Forestry and timber production	1	:	:	:	:	39	1	9	:
6.6 Food technology	2	:	:	:	:	40	1	1	:
6.9 Other research on agricultural production and technology	23	:	:	:	:	56	1	2	:
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	790	5109	5591	136	96	2008	12	403	882
7.0 General research	251	:	:	:	:	117	3	149	:
7.1 Increasing economic efficiency and competitiveness	-	:	:	:	:	729	2	35	:
7.2 Manufacturing and processing techniques	105	:	:	:	:	424	2	18	:
7.3 Extraction and processing of non-energy minerals and derived products	24	:	:	:	:	30	2	4	:
7.4 Products of the chemical industry	1	:	:	:	:	23	0	13	:
7.4.1 Petrochemical and coal by-products	-	:	:	:	:	5	0	3	:
7.4.2 Pharmaceuticals products	1	:	:	:	:	-	0	10	:
7.5 Manufacture of motor vehicles and other means of transport	23	:	:	:	:	293	0	131	:
7.5.1 Aerospace equipment manufacturing and repairing	17	:	:	:	:	210	-	115	:
7.5.2 Manufacture of motor vehicles and parts	-	:	:	:	:	13	0	8	:
7.5.3 Manufacture of all other motor vehicles	-	:	:	:	:	70	0	8	:
7.6 Electronic and related industries	373	:	:	:	:	380	2	12	:
7.6.1 Manufacture of office machinery and data-processing equipment	182	:	:	:	:	-	0	9	:
7.6.2 Manufacture of radio, television and communications equipment and apparatus	49	:	:	:	:	-	0	1	:
7.6.3 Software development	49	:	:	:	:	-	1	1	:
7.7 Manufacture of electrical machinery and apparatus	-	:	:	:	:	1	0	19	:
7.8 Manufacture of non-electronic and non-electrical machinery	-	:	:	:	:	1	0	10	:
7.9 Manufacture of instruments	-	:	:	:	:	-	0	2	:
7.9.1 Manufacture of medical and surgical equipment and orthopaedic appliances	-	:	:	:	:	-	0	-	:
7.9.2 All other instrument manufacture	-	:	:	:	:	-	-	-	:

¹: Provisional²: Luxembourg not included³: Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included

**CREDITS BUDGETAIRES PUBLICS DE LA R-D
PAR SOUS-CHAPITRE DE LA NABS**

1994

En Mio ECU aux prix et taux de change courants

IRL	I	NL	A	P ¹	FIN	S ¹	UK	N	EEA ³	
-	16	4	:	:	:	:	6	:	:	5.3 Gestion des déchets radioactifs, y compris les déchets résultant du déclassement des installations/des combustibles
-	70	3	:	:	:	:	20	:	:	5.4 Fusion nucléaire
0.3	17	-	:	:	:	:	17	:	:	5.5 Sources d'énergie renouvelables
-	-	-	:	:	:	:	4	:	:	5.5.1 Energies solaire, thermique et photovoltaïque
-	-	-	:	:	:	:	0	:	:	5.5.2 Energie géothermique
-	-	-	:	:	:	:	6	:	:	5.5.3 Energies hydraulique éolienne et marémotrice
0.2	-	-	:	:	:	:	7	:	:	5.5.4 Conversion de la biomasse et traitement des déchets industriels, agricoles et ménagers à des fins énergétiques
0.1	35	-	:	:	:	:	5	:	:	5.6 Utilisation rationnelle de l'énergie
-	10	1	:	:	:	:	-	:	:	5.9 Autres recherches concernant la production, la distribution et l'utilisation rationnelle de l'énergie
17.0	129	110	39	38	61	25	339	104	2048	6. PRODUCTION ET TECHNOLOGIE AGRICOLES
1.9	33	64	:	:	:	:	58	:	:	6.0 Recherches à caractère général
7.7	12	14	:	:	:	:	40	:	:	6.1 Produits animaux
2.3	11	5	:	:	:	:	19	:	:	6.2 Pêche et pisciculture
0.7	10	27	:	:	:	:	49	:	:	6.3 Médecine vétérinaire
3.5	35	-	:	:	:	:	121	:	:	6.4 produits végétaux
1.0	5	-	:	:	:	:	30	:	:	6.5 Sylviculture et industrie du bois
0.0	8	-	:	:	:	:	10	:	:	6.6 Technologie alimentaire
-	15	-	:	:	:	:	13	:	:	6.9 Autres recherches concernant la production et la technologie agricole
25.6	556	300	98	50	280	103	641	139	5729	7. PRODUCTION ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
0.2	424	60	:	:	:	:	647	:	:	7.0 Recherches à caractère général
0.1	3	209	:	:	:	:	9	:	:	7.1 Rentabilité et compétitivité
8.3	22	-	:	:	:	:	5	:	:	7.2 Techniques de production
0.4	43	-	:	:	:	:	3	:	:	7.3 Extraction et transformation de minéraux non énergétiques et produits dérivés
1.4	6	-	:	:	:	:	3	:	:	7.4 Produits de l'industrie chimique
0.1	5	-	:	:	:	:	1	:	:	7.4.1 Sous-produits de la pétrochimie et de la carbochimie
0.3	1	-	:	:	:	:	2	:	:	7.4.2 Produits pharmaceutiques
-	25	25	:	:	:	:	-28	:	:	7.5 Construction de véhicules à moteur et d'autres moyens de transport
-	-	-	:	:	:	:	-28	:	:	7.5.1 Fabrication et réparation de matériel aérospatial
-	-	-	:	:	:	:	-	:	:	7.5.2 Fabrication de véhicules à moteur et de pièces détachées
-	8	-	:	:	:	:	-	:	:	7.5.3 Fabrication de tous les autres moyens de transport
6.9	13	-	:	:	:	:	1	:	:	7.6 Industries électroniques et connexes
0.3	-	-	:	:	:	:	-	:	:	7.6.1 Fabrication de matériel bureautique et informatique
4.3	3	-	:	:	:	:	1	:	:	7.6.2 Fabrication d'équipements et d'installations de radio, de télévisions et de communications
2.3	5	-	:	:	:	:	1	:	:	7.6.3 Développement de logiciels
0.3	16	-	:	:	:	:	-	:	:	7.7 Matériels et appareils électriques
1.0	0	-	:	:	:	:	-	:	:	7.8 Matériels non électroniques et non électriques
0.9	4	-	:	:	:	:	0	:	:	7.9 Instruments d'optique et de précision
0.0	0	-	:	:	:	:	0	:	:	7.9.1 Fabrication de matériel médical et chirurgical et d'appareils orthopédiques
0.1	4	-	:	:	:	:	-	:	:	7.9.2 Fabrication de tout autre type d'instruments

¹ : Provisoire² : Luxembourg exclu³ : Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus

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

1994

In Mio ECU at current prices and current exchange rates

	CEC	EUR 12 ²	EUR 15 ²	B	DK	D	GR	E	F
7.10 Manufacture of food products and beverages	5	:	:	:	:	0	0	9	:
7.11 Manufacture of clothing and textiles and leather goods	-	:	:	:	:	4	0	1	:
7.12 All other manufacturing products	0	:	:	:	:	2	0	1	:
7.13 Recycling	8	:	:	:	:	3	0	-	:
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	44	1093	1334	32	76	410	6	21	89
8.0 General research	3	:	:	:	:	94	4	10	:
8.1 education, training, recurrent education and retraining	10	:	:	:	:	96	0	4	:
8.2 Cultural activities	9	:	:	:	:	69	0	-	:
8.3 Management of businesses and institutions	-	:	:	:	:	22	0	-	:
8.4 Improvement of working conditions	-	:	:	:	:	40	0	-	:
8.5 Social security system	18	:	:	:	:	30	0	1	:
8.6 Political structure of society	0	:	:	:	:	24	0	-	:
8.7 Social change, social processes and social conflicts	4	:	:	:	:	33	0	-	:
8.9 Other research with regard to society	-	:	:	:	:	1	0	6	:
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	8	3476	3524	160	28	883	1	156	1450
9.0 General research	-	:	:	:	:	67	0	114	:
9.1 Scientific exploration of space	-	:	:	:	:	172	1	2	:
9.2 Applied research programmes	8	:	:	:	:	158	0	15	:
9.3 Launch systems	-	:	:	:	:	228	-	20	:
9.4 Space laboratories and space travel	-	:	:	:	:	256	0	-	:
9.9 Other research on the exploration and exploitation of space	-	:	:	:	:	1	0	4	:
10. RESEARCH FINANCED FROM GENERAL UNIVERSITY FUNDS (GUF)	-	13982	15719	417	288	6090	85	642	1948
10.0 Mathematics and Computer Sciences	:	:	:	:	:	1467	5	51	:
10.1 Physical Sciences	:	:	:	:	:	65	5	42	:
10.2 Chemical Sciences	:	:	:	:	:	57	4	77	:
10.3 Biological Sciences	:	:	:	:	:	117	4	32	:
10.4 Earth and Related (Environmental) Sciences	:	:	:	:	:	55	2	26	:
10.5 Engineering Sciences	:	:	:	:	:	1050	17	119	:
10.6 Medical Sciences	:	:	:	:	:	1694	16	90	:
10.7 Agricultural Sciences	:	:	:	:	:	268	6	32	:
10.8 Social Sciences	:	:	:	:	:	1227	16	115	:
10.9 Humanities	:	:	:	:	:	89	11	58	:
11. NON-ORIENTED RESEARCH	22	6521	7007	230	183	2326	19	168	2424
11.0 Mathematics and Computer Sciences	0	:	:	:	:	238	3	8	:
11.1 Physical Sciences	-	:	:	:	:	974	7	18	:
11.2 Chemical Sciences	-	:	:	:	:	77	1	23	:
11.3 Biological Sciences	20	:	:	:	:	331	2	30	:
11.4 Earth and Related (Environmental) Sciences	-	:	:	:	:	44	0	13	:
11.5 Engineering Sciences	-	:	:	:	:	227	0	16	:
11.6 Medical Sciences	-	:	:	:	:	151	0	12	:
11.7 Agricultural Sciences	-	:	:	:	:	8	0	5	:
11.8 Social Sciences	2	:	:	:	:	186	1	24	:
11.9 Humanities	-	:	:	:	:	88	4	19	:
12. OTHER CIVIL RESEARCH	321	790	792	65	-	109	0	37	239
13. DEFENSE	-	9261	9660	2	5	1376	3	212	4494
99. TOTAL EXPENDITURE	2026	48672	52713	1188	836	16072	178	1993	13592

¹: Provisional²: Luxembourg not included³: Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included

**CREDITS BUDGETAIRES PUBLICS DE LA R-D
PAR SOUS-CHAPITRE DE LA NABS**

1994

En Mio ECU aux prix et taux de change courants

IRL	I	NL	A	P ¹	FIN	S ¹	UK	N	EEA ¹	
5.2	0	-	:	:	:	:	0	:	:	7.10 Produits alimentaires et boissons
0.1	0	-	:	:	:	:	-	:	:	7.11 produits textiles, d'habillement et en cuir
0.8	-	6	:	:	:	:	-	:	:	7.12 Autres produits manufacturés
-	0	-	:	:	:	:	0	:	:	7.13 Recyclage des déchets
16.5	191	58	24	10	56	161	183	65	1399	8. STRUCTURES ET RELATIONS SOCIALES
7.3	136	12	:	:	-	:	60	:	:	8.0 Recherches à caractère général
4.1	11	16	:	:	2	:	80	:	:	8.1 Enseignement, formation, perfectionnement et recyclage
0.5	18	9	:	:	7	:	2	:	:	8.2 Culture
2.7	21	2	:	:	-	:	8	:	:	8.3 Gestion des entreprises et des administrations
-	3	-	:	:	13	:	0	:	:	8.4 Améliorations des conditions de travail
1.6	0	4	:	:	12	:	8	:	:	8.5 Systèmes de sécurité sociale
-	-	3	:	:	-	:	2	:	:	8.6 Organisation politique de la société
0.1	0	0	:	:	-	:	8	:	:	8.7 Mutations, relations et conflits sociaux
0.2	1	11	:	:	22	:	15	:	:	8.9 Autres recherches concernant les structures et relations sociales
4.9	489	95	1	1	16	31	208	28	3552	9. EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
4.9	54	5	:	:	:	:	95	:	:	9.0 Recherches à caractère général
-	104	25	:	:	:	:	5	:	:	9.1 Exploration scientifique de l'espace
-	137	9	:	:	:	:	106	:	:	9.2 Recherche appliquée
-	117	-	:	:	:	:	1	:	:	9.3 Système de lancement
-	66	56	:	:	:	:	0	:	:	9.4 Stations orbitales et astronautiques
-	11	-	:	:	:	:	-	:	:	9.9 Autres recherches concernant l'exploitation de l'espace
54.0	2180	847	742	119	206	789	1312	370	16088	10. RECHERCHE FINANCEE PAR LES FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES (GUF)
5.0	:	44	:	:	9	:	1311	:	:	10.0 Mathématique et informatique
2.7	:	35	:	:	9	:	-	:	:	10.1 Physique
4.1	:	41	:	:	7	:	-	:	:	10.2 Chimie
5.8	:	39	:	:	14	:	0	:	:	10.3 Biologie
1.6	:	8	:	:	6	:	-	:	:	10.4 Sciences de la terre et disciplines connexes (environnement)
7.3	:	144	:	:	35	:	-	:	:	10.5 Sciences de l'ingénieur
7.7	:	153	:	:	44	:	-	:	:	10.6 Médecine
2.5	:	48	:	:	7	:	-	:	:	10.7 Agriculture
9.3	:	237	:	:	48	:	1	:	:	10.8 Sciences sociales
8.1	:	97	:	:	28	:	-	:	:	10.9 Sciences humaines
5.6	454	295	138	30	92	256	386	79	7086	11. RECHERCHES NON ORIENTES
0.2	27	19	:	:	4	:	49	:	:	11.0 Mathématique et informatique
2.2	356	117	:	:	5	:	198	:	:	11.1 Physique
0.6	31	18	:	:	3	:	1	:	:	11.2 Chimie
1.7	17	28	:	:	13	:	89	:	:	11.3 Biologie
0.1	12	15	:	:	3	:	5	:	:	11.4 Sciences de la terre et disciplines connexes (environnement)
0.9	10	19	:	:	14	:	3	:	:	11.5 Sciences de l'ingénieur
0.0	-	22	:	:	15	:	2	:	:	11.6 Médecine
-	0	-	:	:	7	:	11	:	:	11.7 Agriculture
-	-	17	:	:	15	:	29	:	:	11.8 Sciences sociales
-	1	40	:	:	12	:	-	:	:	11.9 Sciences humaines
-	189	114	2	9	-	-	29	-	792	12. AUTRES RECHERCHES CIVILES
-	478	79	0	6	18	381	2606	51	9711	13. DEFENSE
134.4	5380	2248	1171	348	852	2018	6702	1030	53743	99. TOTAL DES DEPENSES

¹: Provisoire²: Luxembourg exclu³: Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus

GOVERNMENT R&D APPROPRIATIONS

CREDITS BUDGETAIRES PUBLICS
DE LA R-DIn national currencies or
ECU at current pricesEn monnaies nationales ou
ECU aux prix courants

		1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
on Biotechnology		imputable à la Biotechnologie									
CEC	Mio ECU	9.2	8.9	13.4	18.3	29.6	26.8	60.8	67.1	93.0	112.0
B	Mio BFR	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
DK	Mio DKR	:	175.0	:	137.0	148.3	153.6	123.8	:	:	:
D	Mio DM	194.3	222.7	277.7	306.4	305.6	316.7	341.3	496.8	673.7	828.6
GR	Mio DR	362.6	506.6	888.7	1149.0	127.7	1649.7	1440.0	1469.0	3982.3	4261.0
ES	Mio PTA	:	:	:	:	1454.0	6705.0	7198.0	7925.0	7837.0	12767.0
F	Mio FF	1.2	1.1	:	:	:	:	:	:	:	:
IRL	Mio IRL	5.0	6.2	6.9	5.4	6.1	6.4	6.5	7.1	10.1	8.5
I	Mrd LIT	:	53.4	17.1	31.1	17.2	:	32.4	31.5	24.2	22.4
NL	Mio HFL	14.8	14.1	13.0	11.6	:	:	:	:	:	:
A	Mio OS	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
P	Mio ESC	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
SF	Mio FMK	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
S	Mio SKR	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
UK	Mio UKL	37.3	33.0	36.3	37.2	23.0	:	34.3	101.6	100.4	128.4
N	Mio NKR	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
on Information Technology		imputable à la Technologie de l'Information									
CEC	Mio ECU	100.0	120.9	188.3	175.0	408.0	466.0	593.3	600.8	699.0	637.0
B	Mio BFR	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
DK	Mio DKR	:	160.0	:	215.0	139.9	67.9	67.1	:	:	:
D	Mio DM	858.0	950.9	1066.7	1034.2	1023.3	1063.8	1211.8	1460.6	1340.3	1171.8
GR	Mio DR	529.2	660.4	1090.0	1343.3	197.2	2736.9	2252.0	2265.0	1558.2	3372.0
ES	Mio PTA	:	:	:	:	2919.0	10620.0	7131.0	8283.0	7839.0	7395.0
F	Mio FF	2.5	2.8	:	:	:	:	:	:	:	:
IRL	Mio IRL	7.6	8.4	7.9	7.9	6.2	8.3	10.6	6.8	12.7	11.4
I	Mrd LIT	:	51.6	2.4	2.7	30.1	:	108.9	111.1	145.6	27.0
NL	Mio HFL	43.1	47.1	50.3	54.4	54.4	:	:	:	:	:
A	Mio OS	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
P	Mio ESC	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
SF	Mio FMK	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
S	Mio SKR	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
UK	Mio UKL	82.5	87.1	97.3	101.3	83.2	:	76.2	88.5	89.5	103.8
N	Mio NKR	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
on Developing Countries		imputable aux Pays en Voie de Développement									
CEC ¹	Mio ECU	9.9	9.1	13.3	24.2	36.1	30.8	39.5	59.9	64.0	57.0
B	Mio BFR	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
DK	Mio DKR	:	65.0	:	83.7	103.2	123.9	104.8	:	:	:
D	Mio DM	167.7	155.5	170.1	163.9	164.3	186.3	183.2	182.0	186.0	171.6
GR	Mio DR	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
ES	Mio PTA	:	:	:	:	222.0	473.0	264.0	1454.0	882.0	512.0
F	Mio FF	1.8	1.9	2.3	2.3	:	:	:	:	:	:
IRL	Mio IRL	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
I	Mrd LIT	:	0.4	1.5	:	0.9	:	0.7	0.3	:	:
NL	Mio HFL	100.8	100.6	100.5	100.5	100.5	:	:	:	:	:
A	Mio OS	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
P	Mio ESC	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
SF	Mio FMK	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
S	Mio SKR	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
UK	Mio UKL	24.0	33.0	37.5	35.0	38.5	:	52.4	86.7	116.0	11.1
N	Mio NKR	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

¹ : Central and Eastern European countries not included¹ : Pays d'Europe Centrale et l'Est non inclus

14

R&D PERSONNEL
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR
 Full time equivalent

PERSONNEL DE LA R&D
SECTEUR DES ENTREPRISES
 Equivalent plein temps

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
EUR-15¹	836400	848500	853600	855000	871100	863100	855500	847400	834200
BELGIQUE-BELGIË	22503	22474	22071	:	22313	:	:	:	:
DANMARK	12509	13222	13958	14605	15242	:	15973	:	:
DEUTSCHLAND	295332	:	296510	:	321757	:	293774	:	:
ELLADA	:	1766	1810	:	2244	:	2880	:	:
ESPAÑA	20361	23678	25865	28508	29151	28590	27781	:	:
FRANCE	143365	145397	149821	153228	156300	164379	164384	:	:
IRELAND	2561	2715	2872	3032	3971	4316	4498	:	:
ITALIA	57478	61649	64944	67496	65481	63458	61993	:	:
NEDERLAND	31210	31390	33240	31950	29970	29440	30900	:	:
ÖSTERREICH	:	:	14854	:	:	:	15114	:	:
PORTUGAL	:	2042	:	1997	:	1882	:	:	:
SUOMI-FINLAND	13514	:	14536	:	15028	:	15180	16900	:
SVERIGE	35255	:	35106	:	33757	:	35018	:	:
UNITED KINGDOM	185000	185000	176000	171000	159000	159000	163597	160960	:
EEA²	847100	858900	863800	865000	881100	873500	866200	858500	845600
NORWAY	10656	:	10164	:	9967	:	10689	:	:

¹: Luxembourg not included²: Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included¹: Luxembourg exclu²: Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus

14A

R&D PERSONNEL
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR
 Head count

PERSONNEL DE LA R&D
SECTEUR DES ENTREPRISES
 Nombre d'individus

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
EUR-15¹	980900	991700	1005000	997300	1016500	999500	986800	988000	972800
BELGIQUE-BELGIË	26435	26401	25928	:	26212	:	:	:	:
DANMARK	18349	19506	20781	21550	22081	:	21910	:	:
DEUTSCHLAND	346939	:	348323	:	373128	:	340678	:	:
ELLADA	:	2075	2126	:	3165	:	4462	:	:
ESPAÑA	24544	28433	31130	35147	36270	35142	34476	:	:
FRANCE	168417	170804	175001	180003	183612	180843	178484	:	:
IRELAND	3009	3189	3374	3562	4665	5070	6815	:	:
ITALIA	63418	67639	72008	73659	71724	69326	68147	:	:
NEDERLAND	36664	36875	39048	37533	35207	34584	35833	:	:
ÖSTERREICH	:	:	17225	:	:	:	17527	:	:
PORTUGAL	:	2969	:	3058	:	2810	:	:	:
SUOMI-FINLAND	15672	:	18614	:	24835	:	19678	20666	:
SVERIGE	40884	:	40711	:	39147	:	40059	:	:
UNITED KINGDOM	217328	217328	206755	193833	176212	184386	189717	186659	:
EEA²	993400	1003800	1016900	1009000	1028200	1011500	1000100	1000900	986000
NORWAY	12518	:	11940	:	11709	:	13272	:	:

¹: Luxembourg not included²: Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included¹: Luxembourg exclu²: Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus

14B

R&D PERSONNEL

BUSINESS ENTERPRISE SECTOR

Head count as % of the labour force

PERSONNEL DE LA R&D

SECTEUR DES ENTREPRISES

Nombre d'individus en % d'actifs

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
EUR-15¹	:	:	:	:	:	:	:	:	:
BELGIQUE-BELGIË	0.68	0.68	0.66	:	0.66	:	:	:	:
DANMARK	0.66	0.68	0.73	0.74	0.76	:	0.76	:	:
DEUTSCHLAND	1.22	:	1.20	:	0.95	:	0.87	:	:
ELLADA	:	0.05	0.05	:	0.08	:	0.11	:	:
ESPAÑA	0.17	0.19	0.21	0.23	0.24	0.23	0.23	:	:
FRANCE	0.70	0.71	0.73	0.75	0.75	0.74	0.72	:	:
IRELAND	0.23	0.24	0.26	0.27	0.35	0.38	0.50	:	:
ITALIA	0.27	0.29	0.31	0.31	0.30	0.30	0.30	:	:
NEDERLAND	0.56	0.57	0.59	0.55	0.51	0.49	0.51	:	:
ÖSTERREICH	:	:	:	:	:	:	:	:	:
PORTUGAL	:	0.06	:	0.06	:	0.05	:	:	:
SUOMI-FINLAND	:	:	:	:	:	:	:	:	:
SVERIGE	:	:	:	:	:	:	:	:	:
UNITED KINGDOM	0.78	0.77	0.72	0.67	0.61	0.65	0.67	0.66	:
EEA²	:	:	:	:	:	:	:	:	:
NORWAY	:	:	:	:	:	:	:	:	:

¹ : Luxembourg not included² : Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included¹ : Luxembourg exclu² : Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR
PERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DES ENTREPRISES

Full time equivalent

Equivalent plein temps

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
EUR 15	:	:	:	:	:	:	:	:	:
BELGIQUE-BELGIË	21815	22503	22474	22071	:	22313	:	:	:
Vlaams Gewest	13251	14126	13869	13367	:	13493	:	:	:
Région Wallonne	4372	4503	4620	4146	:	4163	:	:	:
Bruxelles-Brussels	3740	3433	3555	3648	:	3715	:	:	:
Not registered by region	452	441	430	911	:	941	:	:	:
DANMARK	11703	12509	13222	13958	14605	15242	:	15973	:
København Og Frederiksberg Kommuner									
Københavns Amtskommune									
Frederiksborg Amtskommune									
Roskilde Amtskommune									
Sub-Total	:	7772	:	8735	:	9534	:	10558	:
Vestsjællands Amtskommune									
Storstrøms Amtskommune									
Bornholms Amtskommune									
Sub-Total	:	229	:	278	:	372	:	362	:
Fyns Amtskommune	:	593	:	687	:	570	:	435	:
Sønderjyllands Amtskommune									
Ribe Amtskommune									
Sub-Total	:	783	:	1015	:	1236	:	1000	:
Vejle Amtskommune									
Ringkøbing Amtskommune									
Viborg Amtskommune									
Sub-Total	:	1381	:	1481	:	1599	:	1586	:
Århus Amtskommune	:	1244	:	1355	:	1294	:	1542	:
Nordjyllands Amtskommune	:	459	:	407	:	637	:	489	:
Not registered by region	:	48	:	-	:	-	:	-	:
DEUTSCHLAND	:	295332	:	296510	:	321757	:	293774	:
Baden-Württemberg	:	68363	:	70621	:	70553	:	70445	:
Bayern	:	74507	:	75284	:	72821	:	67835	:
Berlin	:	8099	:	9018	:	11925	:	12375	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	3411	:	2664	:
Bremen	:	3012	:	3587	:	3050	:	3693	:
Hamburg	:	10053	:	6087	:	5678	:	6652	:
Hessen	:	34730	:	34642	:	34160	:	31245	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	1518	:	882	:
Niedersachsen	:	17710	:	18474	:	17295	:	16456	:
Nordrhein-Westfalen	:	58661	:	56481	:	55291	:	48431	:
Rheinland-Pfalz	:	15729	:	16512	:	15140	:	13038	:
Saarland	:	622	:	825	:	602	:	734	:
Sachsen	:	:	:	:	:	13427	:	8754	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	7052	:	3370	:
Schleswig-Holstein	:	3845	:	4967	:	4287	:	3248	:
Thüringen	:	:	:	:	:	5547	:	3952	:
ELLADA	1448	:	1766	1810	:	2244	:	2880	:
Voreia Ellada	169	:	311	217	:	267	:	598	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	43	:	28	27	:	29	:	114	:
Kentriki Makedonia	106	:	210	130	:	199	:	398	:
Dytiki Makedonia	-	:	4	2	:	6	:	14	:
Thessalia	20	:	69	58	:	33	:	72	:
Kentriki Ellada	218	:	242	205	:	274	:	337	:
Ipeiros	-	:	-	4	:	31	:	25	:
Ionia Nisia	-	:	-	-	:	-	:	3	:
Dytiki Ellada	66	:	75	103	:	35	:	42	:
Stereia Ellada	149	:	154	91	:	176	:	199	:
Peloponnisos	3	:	13	7	:	32	:	68	:
Attiki	1058	:	1120	1318	:	1672	:	1880	:
Nisia Aigaiou, Kriti	3	:	93	70	:	31	:	65	:
Voreio Aigaio	-	:	-	-	:	1	:	3	:
Notio Aigaio	-	:	72	56	:	13	:	18	:
Kriti	3	:	21	14	:	17	:	44	:

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR
PERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DES ENTREPRISES

Full time equivalent

Equivalent plein temps

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
ESPAÑA	19007	20361	23678	25865	28508	29151	28590	27781	:
Noroeste	625	615	703	727	851	927	1081	1110	:
Galicia	295	289	282	267	369	407	647	697	:
Asturias	262	262	286	363	359	400	316	286	:
Cantabria	69	64	134	97	123	120	118	127	:
Noreste	3092	3640	4048	4808	4923	5302	4867	4862	:
Pais Vasco	2467	2876	3267	3657	3737	4074	3685	3656	:
Navarra	262	315	375	489	576	581	544	554	:
Rioja	12	18	22	50	48	65	67	71	:
Aragón	351	432	384	612	562	582	571	581	:
Madrid	7442	7863	8959	9781	11058	10958	10683	9986	:
Centro (E)	1606	578	1469	1382	1231	1686	1570	1395	:
Castilla-León	1358	348	1214	1091	926	1327	1200	1119	:
Castilla-La Mancha	169	173	219	240	250	296	298	218	:
Extremadura	79	57	37	51	55	63	72	58	:
Este	5354	6584	7059	7650	8918	8684	8623	8691	:
Cataluña	4934	5921	6237	6823	7937	7740	7581	7564	:
Comunidad Valenciana	375	597	791	801	963	926	1021	1104	:
Balears	45	65	31	26	18	18	21	23	:
Sur	880	1073	1428	1493	1490	1541	1732	1702	:
Andalucía	791	960	1237	1339	1358	1390	1447	1410	:
Murcia	89	113	192	153	132	151	285	292	:
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	7	9	11	25	37	53	34	35	:
FRANCE	140810	143365	145397	149821	153228	156300	164379	164384	:
Île de France	74838	76864	75847	78004	78741	79446	80989	79269	:
Bassin Parisien	12578	12942	13734	14131	15138	15830	17441	17106	:
Champagne-Ardenne	735	712	764	896	1035	1028	1171	1107	:
Picardie	2787	2771	3072	3111	3187	2937	3294	3300	:
Haute-Normandie	3268	3299	3535	3608	3704	3780	3766	3906	:
Centre	3002	3340	3401	3668	3849	4465	5030	4811	:
Basse-Normandie	713	690	838	770	1080	1143	1454	1486	:
Bourgogne	2073	2130	2125	2079	2284	2477	2726	2496	:
Nord-Pas-de-Calais	2811	2821	2939	2808	2721	2880	2941	3376	:
Est	5609	5626	6124	6504	6886	7255	8493	8722	:
Lorraine	1993	1885	2093	2195	2295	2216	2321	2417	:
Alsace	1519	1695	1847	1874	1892	2134	2757	2882	:
Franche-Comté	2096	2046	2184	2436	2700	2905	3415	3422	:
Ouest	6099	6311	6377	6657	6868	7582	9743	10507	:
Pays de la Loire	3013	2884	2758	2992	3104	3432	3497	3665	:
Bretagne	2113	2490	2661	2572	2685	2914	5026	5448	:
Poitou-Charentes	973	937	958	1094	1079	1236	1220	1394	:
Sud-Ouest	11721	11177	12321	12911	13124	13390	14051	13569	:
Aquitaine	5125	4985	5152	5421	5568	5679	5285	5253	:
Midi-Pyrénées	6133	5746	6676	6848	6904	7101	8048	7658	:
Limousin	462	447	493	643	653	610	718	657	:
Centre-Est	17949	17990	18150	18467	19266	19391	20474	21507	:
Rhône-Alpes	13848	14057	14221	14734	15464	15818	16947	18099	:
Auvergne	4104	3933	3929	3732	3802	3573	3527	3408	:
Méditerranée	9207	9636	9905	10339	10484	10526	10247	10329	:
Languedoc-Roussillon	1429	1425	1449	1648	1516	1712	1664	1922	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	7778	8211	8456	8692	8968	8814	8583	8407	:
Corse ¹	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Départements d'Outre-Mer ²	:	:	:	:	:	:	:	:	:

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR
PERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DES ENTREPRISES

Full time equivalent

Equivalent plein temps

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
IRELAND	2412	2561	2715	2872	3032	3971	4316	4498	:
East	919	:	979	:	1225	1603	:	1567	:
South West (IRL)	323	:	385	:	335	417	:	691	:
South East (IRL)	239	:	283	:	239	203	:	297	:
North East	109	:	116	:	100	185	:	189	:
Mid West	378	:	488	:	396	477	:	541	:
Donegal	19	:	30	:	30	46	:	64	:
Midlands	244	:	196	:	406	743	:	543	:
West	152	:	197	:	231	241	:	362	:
North West (IRL)	30	:	41	:	69	56	:	44	:
ITALIA	57715	57478	61649	64944	67496	65481	63458	61993	:
Nord Ovest	17212	16338	18786	19431	19504	19245	17586	17369	:
Piemonte	14894	13479	15660	16085	16427	16535	15064	14839	:
Valle d'Aosta	15	23	23	51	68	23	21	13	:
Liguria	2303	2836	3103	3296	3009	2688	2501	2517	:
Lombardia	20453	20746	21804	22782	24014	22182	22524	21522	:
Nord Est	3704	3982	3867	4277	4468	4207	4189	3742	:
Trentino-Alto Adige	251	234	246	231	278	249	252	223	:
Bolzano-Bozen	173	172	190	170	182	166	147	169	:
Trento	78	62	56	60	95	83	104	54	:
Veneto	2206	2420	2544	2994	2992	2747	2555	2337	:
Friuli-Venezia Giulia	1248	1329	1077	1052	1199	1211	1382	1183	:
Emilia-Romagna	3354	3229	3751	4398	5199	4755	4516	4082	:
Centro (I)	3005	2986	3037	3255	3304	3561	3248	3119	:
Toscana	2453	2577	2564	2730	2606	2927	2639	2654	:
Umbria	301	209	221	198	301	231	235	186	:
Marche	251	200	252	327	398	404	373	279	:
Lazio	5970	5974	6001	6112	6108	6678	6412	6562	:
Campania	1868	1813	1961	1925	1945	1933	2006	2455	:
Abruzzo-Molise	645	706	678	779	852	932	1141	1158	:
Abruzzo	645	706	678	779	851	930	1140	1156	:
Molise	-	-	-	-	1	2	2	2	:
Sud	792	854	775	839	1034	1023	929	1146	:
Puglia	612	673	569	640	865	878	762	913	:
Basilicata	75	87	91	88	59	41	62	125	:
Calabria	104	93	115	110	110	104	105	108	:
Sicilia	573	691	860	993	860	765	694	660	:
Sardegna	140	160	129	153	206	199	213	177	:
NEDERLAND	30820	31210	31390	33240	31950	29970	29440	30900	:
ÖSTERREICH	:	:	:	14854	:	:	:	15114	:
Ostösterreich	:	:	:	8170	:	:	:	8667	:
Burgenland	:	:	:	58	:	:	:	131	:
Niederösterreich	:	:	:	1292	:	:	:	1034	:
Wien	:	:	:	6821	:	:	:	7501	:
Südösterreich	:	:	:	2462	:	:	:	2421	:
Kärnten	:	:	:	297	:	:	:	256	:
Steiermark	:	:	:	2165	:	:	:	2165	:
Westösterreich	:	:	:	4222	:	:	:	4025	:
Oberösterreich	:	:	:	2532	:	:	:	2154	:
Salzburg	:	:	:	337	:	:	:	341	:
Tirol	:	:	:	809	:	:	:	898	:
Vorarlberg	:	:	:	544	:	:	:	631	:

14

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTORPERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DES ENTREPRISES

Full time equivalent

Equivalent plein temps

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PORTUGAL	2015	:	2042	:	1997	:	1882	:	:
Continente	:	:	2036	:	1989	:	1881	:	:
Norte	:	:	614	:	560	:	595	:	:
Centro (P)	:	:	216	:	218	:	239	:	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	1159	:	1177	:	996	:	:
Alentejo	:	:	47	:	34	:	52	:	:
Algarve	:	:	-	:	-	:	-	:	:
Açores	:	:	-	:	-	:	-	:	:
Madeira	:	:	6	:	8	:	-	:	:
SUOMI-FINLAND	:	13514	:	14536	:	15028	:	15180	16900
SVERIGE	:	35255	:	35106	:	33757	:	35018	:
Stockholm	:	11788	:	:	:	:	:	12796	:
Östra Mellansverige	:	7917	:	:	:	:	:	6419	:
Småland Med Öarna	:	990	:	:	:	:	:	664	:
Sydsverige	:	2993	:	:	:	:	:	3439	:
Västsverige	:	6857	:	:	:	:	:	8572	:
Norra Mellansverige	:	1734	:	:	:	:	:	1189	:
Mellersta Norrland	:	461	:	:	:	:	:	626	:
Övre Norrland	:	332	:	:	:	:	:	499	:
Not registered by region									
UNITED KINGDOM	188000	185000	185000	176000	171000	159000	159000	163597	160960
North	:	:	:	:	:	:	:	3185	4320
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	:	:	5951	6986
East Midlands	:	:	:	:	:	:	:	14413	13264
East Anglia	:	:	:	:	:	:	:	5391	12211
South East (UK)	:	:	:	:	:	:	:	82914	68294
South West (UK)	:	:	:	:	:	:	:	10769	11700
West Midlands	:	:	:	:	:	:	:	16323	13858
North West (UK)	:	:	:	:	:	:	:	16798	21605
Merseyside	:	:	:	:	:	:	:	-	-
Wales	:	:	:	:	:	:	:	2520	2341
Scotland	:	:	:	:	:	:	:	4542	5156
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	:	:	-	-
Northern Ireland	:	:	:	:	:	:	:	791	1225
NORWAY	:	10656	:	10164	:	9967	:	10689	:
Oslo	:	:	:	:	:	:	:	4472	:
Ostlandet Sudre	:	:	:	:	:	:	:	1672	:
Ostlandet Nordre	:	:	:	:	:	:	:	485	:
Ager og Rogaland	:	:	:	:	:	:	:	735	:
Vestlandet	:	:	:	:	:	:	:	1125	:
Trondelag	:	:	:	:	:	:	:	2055	:
Nord-Norge	:	:	:	:	:	:	:	145	:

¹ : Statistical secret² : Overseas departments not surveyed¹ : Secret statistique² : Départements d'Outre-Mer non interrogés

14A

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR
 Head count

PERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DES ENTREPRISES
 Nombre d'individus

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
EUR 15	:	:	:	:	:	:	:	:	:
BELGIQUE-BELGIË	25627	26435	26401	25928	:	26212	:	:	:
Vlaams Gewest	15567	16594	16293	15703	:	15851	:	:	:
Région Wallonne	5136	5290	5427	4870	:	4890	:	:	:
Bruxelles-Brussels	4394	4033	4176	4285	:	4364	:	:	:
Not registered by region	531	518	505	1070	:	1105	:	:	:
DANMARK	17385	18349	19506	20781	21550	22081	:	21910	:
København Og Frederiksberg Kommuner									
Københavns Amtskommune									
Frederiksberg Amtskommune									
Roskilde Amtskommune									
Sub-Total	:	10708	:	11858	:	12728	:	13880	:
Vestsjællands Amtskommune									
Storstrøms Amtskommune									
Bornholms Amtskommune									
Sub-Total	:	375	:	451	:	568	:	500	:
Fyns Amtskommune	:	983	:	963	:	813	:	580	:
Sønderjyllands Amtskommune									
Ribe Amtskommune									
Sub-Total	:	1401	:	1376	:	2029	:	1582	:
Vejle Amtskommune									
Ringkøbing Amtskommune									
Viborg Amtskommune									
Sub-Total	:	2271	:	2674	:	2441	:	1997	:
Århus Amtskommune	:	1772	:	2890	:	2456	:	2451	:
Nordjyllands Amtskommune	:	727	:	569	:	1046	:	920	:
Not registered by region	:	112	:	-	:	-	:	-	:
DEUTSCHLAND	:	346939	:	348323	:	373128	:	340678	:
Baden-Württemberg	:	80309	:	82962	:	81817	:	81692	:
Bayern	:	87527	:	88439	:	84448	:	78665	:
Berlin	:	9514	:	10594	:	13829	:	14351	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	3956	:	3089	:
Bremen	:	3538	:	4214	:	3537	:	4283	:
Hamburg	:	11810	:	7151	:	6585	:	7714	:
Hessen	:	40799	:	40695	:	39614	:	36234	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	1760	:	1023	:
Niedersachsen	:	20805	:	21702	:	20056	:	19083	:
Nordrhein-Westfalen	:	68912	:	66351	:	64119	:	56163	:
Rheinland-Pfalz	:	18478	:	19397	:	17557	:	15120	:
Saarland	:	731	:	969	:	698	:	851	:
Sachsen	:	:	:	:	:	15571	:	10152	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	8178	:	3908	:
Schleswig-Holstein	:	4517	:	5835	:	4971	:	3767	:
Thüringen	:	:	:	:	:	6433	:	4583	:
ELLADA	1701	:	2075	2126	:	3165	:	4462	:
Voreia Ellada	199	:	365	255	:	426	:	1042	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	51	:	33	32	:	37	:	188	:
Kentriki Makedonia	125	:	247	153	:	324	:	656	:
Dytiki Makedonia	-	:	5	2	:	13	:	25	:
Thessalia	23	:	81	68	:	52	:	173	:
Kentriki Ellada	256	:	284	241	:	407	:	712	:
Ipeiros	-	:	-	5	:	45	:	38	:
Ionia Nisia	-	:	-	-	:	-	:	7	:
Dytiki Ellada	78	:	88	121	:	56	:	56	:
Stereia Ellada	175	:	181	107	:	256	:	487	:
Peloponnisos	4	:	15	8	:	50	:	124	:
Attiki	1243	:	1316	1548	:	2272	:	2608	:
Nisia Aigaiou, Kriti	4	:	109	82	:	60	:	99	:
Voreio Aigaio	-	:	-	-	:	4	:	6	:
Notio Aigaio	-	:	85	66	:	29	:	21	:
Kriti	4	:	25	16	:	27	:	72	:

14A

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTORPERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DES ENTREPRISES

Head count

Nombre d'individus

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
ESPAÑA	23284	24544	28433	31130	35147	36270	35142	34476	:
Noroeste	766	742	844	875	1049	1153	1329	1378	:
Galicia	361	348	339	321	455	506	795	865	:
Asturias	321	316	344	437	443	498	388	355	:
Cantabria	84	77	161	117	152	149	145	158	:
Noreste	3788	4387	4862	5787	6069	6597	5982	6034	:
Pais Vasco	3022	3466	3923	4401	4607	5069	4529	4537	:
Navarra	321	379	450	589	710	723	669	688	:
Rioja	15	21	27	60	59	81	82	88	:
Aragón	430	521	462	737	693	724	702	721	:
Madrid	9116	9478	10758	11772	13633	13634	13131	12393	:
Centro (E)	1967	697	1765	1663	1518	2098	1930	1731	:
Castilla-León	1664	419	1457	1313	1142	1651	1475	1389	:
Castilla-La Mancha	207	209	263	289	308	368	366	271	:
Extremadura	97	69	44	61	68	78	89	72	:
Este	6559	7936	8477	9207	10995	10805	10599	10785	:
Cataluña	6045	7138	7490	8212	9785	9630	9318	9387	:
Comunidad Valenciana	459	720	950	964	1187	1152	1255	1370	:
Baleares	55	79	37	31	22	22	26	29	:
Sur	1078	1293	1715	1796	1837	1917	2129	2112	:
Andalucía	969	1157	1485	1612	1674	1729	1779	1750	:
Murcia	109	136	230	184	163	188	350	362	:
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	9	10	13	30	46	66	42	43	:
FRANCE	165416	168417	170804	176001	180003	183612	180843	178484	:
Île de France	87916	90295	89101	91634	92501	93329	89101	86068	:
Bassin Parisien	14776	15203	16134	16600	17783	18596	19188	18573	:
Champagne-Ardenne	864	836	898	1052	1215	1208	1288	1202	:
Picardie	3274	3256	3608	3654	3744	3450	3624	3583	:
Haute-Normandie	3839	3875	4152	4239	4351	4441	4143	4241	:
Centre	3526	3924	3995	4309	4521	5245	5534	5223	:
Basse-Normandie	838	811	984	905	1268	1343	1600	1614	:
Bourgogne	2435	2502	2497	2442	2683	2910	2999	2710	:
Nord-Pas-de-Calais	3302	3313	3453	3299	3196	3383	3236	3665	:
Est	6589	6609	7194	7641	8089	8523	9344	9470	:
Lorraine	2341	2215	2459	2578	2695	2603	2553	2625	:
Alsace	1785	1991	2170	2201	2222	2507	3033	3130	:
Franche-Comté	2463	2403	2566	2862	3172	3413	3757	3716	:
Ouest	7164	7414	7492	7821	8068	8907	10719	11409	:
Pays de la Loire	3540	3388	3240	3515	3646	4032	3847	3979	:
Bretagne	2482	2925	3126	3021	3154	3423	5529	5915	:
Poitou-Charentes	1143	1101	1125	1285	1268	1452	1342	1514	:
Sud-Ouest	13769	13130	14473	15167	15417	15730	15458	14732	:
Aquitaine	6021	5856	6052	6368	6540	6671	5814	5704	:
Midi-Pyrénées	7205	6749	7843	8045	8110	8342	8854	8315	:
Limousin	543	525	579	755	767	717	790	714	:
Centre-Est	21085	21133	21321	21693	22633	22779	22525	23351	:
Rhône-Alpes	16268	16513	16706	17309	18166	18582	18644	19651	:
Auvergne	4821	4620	4615	4384	4467	4197	3880	3700	:
Méditerranée	10815	11320	11636	12146	12316	12365	11273	11215	:
Languedoc-Roussillon	1678	1674	1703	1935	1781	2011	1831	2087	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	9137	9646	9933	10211	10535	10354	9443	9128	:
Corse ¹	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Départements d'Outre-Mer ²	:	:	:	:	:	:	:	:	:

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR
PERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DES ENTREPRISES

Head count

Nombre d'individus

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
IRELAND	2834	3009	3189	3374	3562	4665	5070	6815	:
East	1079	:	1150	:	1439	1883	:	2599	:
South West (IRL)	379	:	452	:	394	490	:	1088	:
South East (IRL)	281	:	333	:	281	238	:	602	:
North East	128	:	136	:	117	217	:	391	:
Mid West	444	:	573	:	465	560	:	721	:
Donegal	22	:	36	:	35	54	:	157	:
Midlands	287	:	230	:	477	873	:	636	:
West	179	:	231	:	272	283	:	516	:
North West (IRL)	35	:	48	:	81	66	:	105	:
ITALIA	63558	63418	67639	72008	73659	71724	69326	68147	:
Nord Ovest	18955	18026	20611	21545	21285	21080	19212	19093	:
Piemonte	16402	14872	17182	17835	17927	18111	16457	16312	:
Valle d'Aosta	17	25	25	56	74	25	23	14	:
Liguria	2536	3129	3404	3654	3284	2944	2732	2767	:
Lombardia	22524	22890	23922	25260	26207	24297	24607	23658	:
Nord Est	4079	4394	4243	4742	4876	4608	4576	4114	:
Trentino-Alto Adige	276	258	270	256	303	273	275	245	:
Bolzano-Bozen	190	190	209	189	199	182	161	186	:
Trento	86	68	61	67	104	91	114	59	:
Veneto	2429	2670	2791	3320	3265	3009	2791	2569	:
Friuli-Venezia Giulia	1374	1466	1182	1166	1308	1326	1510	1300	:
Emilia-Romagna	3693	3563	4115	4876	5674	5208	4934	4487	:
Centro (I)	3309	3295	3332	3609	3606	3901	3548	3429	:
Toscana	2701	2843	2813	3027	2844	3206	2883	2917	:
Umbria	332	231	242	219	328	253	257	205	:
Marche	276	221	277	363	434	442	408	307	:
Lazio	6574	6591	6584	6777	6666	7315	7005	7213	:
Campania	2057	2000	2152	2134	2123	2117	2191	2699	:
Abruzzo-Molise	710	779	744	864	930	1021	1247	1273	:
Abruzzo	710	779	744	864	929	1019	1245	1271	:
Molise	-	-	-	-	1	2	2	2	:
Sud	872	942	850	930	1128	1121	1015	1260	:
Puglia	674	743	624	710	944	962	832	1004	:
Basilicata	83	96	100	98	64	45	68	137	:
Calabria	115	103	126	122	120	114	115	119	:
Sicilia	631	762	944	1101	939	838	758	726	:
Sardegna	154	176	142	170	225	218	233	195	:
NEDERLAND	36206	36664	36875	39048	37533	35207	34584	35833	:
ÖSTERREICH	:	:	:	17225	:	:	:	17527	:
Ostösterreich	:	:	:	9475	:	:	:	10051	:
Burgenland	:	:	:	67	:	:	:	152	:
Niederösterreich	:	:	:	1498	:	:	:	1199	:
Wien	:	:	:	7909	:	:	:	8699	:
Südösterreich	:	:	:	2855	:	:	:	2808	:
Kärnten	:	:	:	344	:	:	:	297	:
Steiermark	:	:	:	2511	:	:	:	2511	:
Westösterreich	:	:	:	4896	:	:	:	4668	:
Oberösterreich	:	:	:	2936	:	:	:	2498	:
Salzburg	:	:	:	391	:	:	:	395	:
Tirol	:	:	:	938	:	:	:	1041	:
Vorarlberg	:	:	:	630	:	:	:	732	:

14A

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTORPERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DES ENTREPRISES

Head count

Nombre d'individus

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PORTUGAL	2367	:	2969	:	3058	:	2810	:	:
Continente	:	:	2951	:	3035	:	2808	:	:
Norte	:	:	911	:	864	:	888	:	:
Centro (P)	:	:	310	:	325	:	357	:	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	1594	:	1674	:	1487	:	:
Alentejo	:	:	136	:	172	:	78	:	:
Algarve	:	:	-	:	-	:	-	:	:
Açores	:	:	-	:	-	:	-	:	:
Madeira	:	:	18	:	23	:	-	:	:
SUOMI-FINLAND	:	15672	:	18614	:	24835	:	19678	20666
SVERIGE	:	40884	:	40711	:	39147	:	40059	:
Stockholm	:	13670	:	:	:	:	:	14638	:
Östra Mellansverige	:	9181	:	:	:	:	:	7343	:
Småland Med Öarna	:	1148	:	:	:	:	:	760	:
Sydsverige	:	3471	:	:	:	:	:	3934	:
Västsverige	:	7952	:	:	:	:	:	9806	:
Norra Mellansverige	:	2011	:	:	:	:	:	1360	:
Mellersta Norrland	:	535	:	:	:	:	:	716	:
Övre Norrland	:	385	:	:	:	:	:	571	:
Not registered by region	:	2532	:	:	:	:	:	931	:
UNITED KINGDOM	220852	217328	217328	206755	193833	176212	184386	189717	186659
North	:	:	:	:	:	:	:	3694	5010
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	:	:	6901	8101
East Midlands	:	:	:	:	:	:	:	16714	15382
East Anglia	:	:	:	:	:	:	:	6252	14161
South East (UK)	:	:	:	:	:	:	:	96152	79198
South West (UK)	:	:	:	:	:	:	:	12488	13568
West Midlands	:	:	:	:	:	:	:	18929	16071
North West (UK)	:	:	:	:	:	:	:	19480	25054
Merseyside	:	:	:	:	:	:	:	-	-
Wales	:	:	:	:	:	:	:	2922	2715
Scotland	:	:	:	:	:	:	:	5267	5979
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	:	:	-	-
Northern Ireland	:	:	:	:	:	:	:	917	1421
NORWAY	:	12518	:	11940	:	11709	:	13272	:
Oslo	:	:	:	:	:	:	:	5553	:
Ostlandet Sudre	:	:	:	:	:	:	:	2076	:
Ostlandet Nordre	:	:	:	:	:	:	:	602	:
Ager og Rogaland	:	:	:	:	:	:	:	913	:
Vestlandet	:	:	:	:	:	:	:	1397	:
Trondelag	:	:	:	:	:	:	:	2552	:
Nord-Norge	:	:	:	:	:	:	:	180	:

¹: Statistical secret²: Overseas departments not surveyed¹: Secret statistique²: Départements d'Outre-Mer non interrogés

14B

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTORPERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DES ENTREPRISES

Head count as % of the labour force

Nombre d'individus en % d'actifs

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
EUR 15	:	:	:	:	:	:	:	:	:
BELGIQUE-BELGIË	<i>0.65</i>	<i>0.68</i>	<i>0.68</i>	<i>0.66</i>	:	<i>0.66</i>	:	:	:
Vlaams Gewest	<i>0.66</i>	<i>0.72</i>	<i>0.71</i>	<i>0.68</i>	:	<i>0.67</i>	:	:	:
Région Wallonne	<i>0.41</i>	<i>0.43</i>	<i>0.44</i>	<i>0.39</i>	:	<i>0.39</i>	:	:	:
Bruxelles-Brussels	<i>1.15</i>	<i>1.08</i>	<i>1.15</i>	<i>1.19</i>	:	<i>1.17</i>	:	:	:
DANMARK	<i>0.62</i>	<i>0.66</i>	<i>0.68</i>	<i>0.73</i>	<i>0.74</i>	<i>0.76</i>	:	<i>0.76</i>	:
DEUTSCHLAND	:	<i>1.22</i>	:	<i>1.20</i>	:	<i>0.95</i>	:	<i>0.87</i>	:
Baden-Württemberg	:	<i>1.79</i>	:	<i>1.83</i>	:	<i>1.68</i>	:	<i>1.63</i>	:
Bayern	:	<i>1.57</i>	:	<i>1.58</i>	:	<i>1.44</i>	:	<i>1.30</i>	:
Berlin	:	<i>1.03</i>	:	<i>1.00</i>	:	<i>0.75</i>	:	<i>0.79</i>	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	<i>0.28</i>	:	<i>0.24</i>	:
Bremen	:	<i>1.22</i>	:	<i>1.39</i>	:	<i>1.16</i>	:	<i>1.34</i>	:
Hamburg	:	<i>1.56</i>	:	<i>0.92</i>	:	<i>0.80</i>	:	<i>0.91</i>	:
Hessen	:	<i>1.56</i>	:	<i>1.53</i>	:	<i>1.42</i>	:	<i>1.28</i>	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	<i>0.17</i>	:	<i>0.11</i>	:
Niedersachsen	:	<i>0.64</i>	:	<i>0.66</i>	:	<i>0.58</i>	:	<i>0.54</i>	:
Nordrhein-Westfalen	:	<i>0.94</i>	:	<i>0.89</i>	:	<i>0.83</i>	:	<i>0.70</i>	:
Rheinland-Pfalz	:	<i>1.11</i>	:	<i>1.15</i>	:	<i>0.98</i>	:	<i>0.84</i>	:
Saarland	:	<i>0.17</i>	:	<i>0.21</i>	:	<i>0.15</i>	:	<i>0.18</i>	:
Sachsen	:	:	:	:	:	<i>0.62</i>	:	<i>0.46</i>	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	<i>0.53</i>	:	<i>0.29</i>	:
Schleswig-Holstein	:	<i>0.37</i>	:	<i>0.47</i>	:	<i>0.39</i>	:	<i>0.29</i>	:
Thüringen	:	:	:	:	:	<i>0.46</i>	:	<i>0.36</i>	:
ELLADA	<i>0.04</i>	:	<i>0.05</i>	<i>0.05</i>	:	<i>0.08</i>	:	<i>0.11</i>	:
Voreia Ellada	:	:	<i>0.03</i>	<i>0.02</i>	:	<i>0.03</i>	:	<i>0.08</i>	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	:	:	<i>0.01</i>	<i>0.01</i>	:	<i>0.02</i>	:	<i>0.07</i>	:
Kentriki Makedonia	:	:	<i>0.04</i>	<i>0.02</i>	:	<i>0.05</i>	:	<i>0.10</i>	:
Dytiki Makedonia	:	:	<i>0.00</i>	<i>0.00</i>	:	<i>0.01</i>	:	<i>0.02</i>	:
Thessalia	:	:	<i>0.03</i>	<i>0.02</i>	:	<i>0.02</i>	:	<i>0.06</i>	:
Kentriki Ellada	:	:	<i>0.03</i>	<i>0.03</i>	:	<i>0.05</i>	:	<i>0.09</i>	:
Ipeiros	:	:	-	<i>0.00</i>	:	<i>0.04</i>	:	<i>0.04</i>	:
Ionia Nisia	:	:	-	-	:	-	:	<i>0.01</i>	:
Dytiki Ellada	:	:	<i>0.03</i>	<i>0.04</i>	:	<i>0.02</i>	:	<i>0.02</i>	:
Stereia Ellada	:	:	<i>0.09</i>	<i>0.05</i>	:	<i>0.14</i>	:	<i>0.26</i>	:
Peloponnisos	:	:	<i>0.01</i>	<i>0.00</i>	:	<i>0.02</i>	:	<i>0.05</i>	:
Attiki	:	:	<i>0.10</i>	<i>0.11</i>	:	<i>0.16</i>	:	<i>0.17</i>	:
Nisia Aigaiou, Kriti	:	:	<i>0.03</i>	<i>0.02</i>	:	<i>0.02</i>	:	<i>0.03</i>	:
Voreio Aigaio	:	:	-	-	:	<i>0.01</i>	:	<i>0.01</i>	:
Notio Aigaio	:	:	<i>0.10</i>	<i>0.08</i>	:	<i>0.03</i>	:	<i>0.02</i>	:
Kriti	:	:	<i>0.01</i>	<i>0.01</i>	:	<i>0.01</i>	:	<i>0.03</i>	:

14B

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTORPERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DES ENTREPRISES

Head count as % of the labour force

Nombre d'individus en % d'actifs

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
ESPAÑA	0.17	0.17	0.19	0.21	0.23	0.24	0.23	0.23	:
Noroeste	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.08	:
Galicia	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.04	0.07	0.08	:
Asturias	0.08	0.07	0.08	0.10	0.10	0.12	0.09	0.09	:
Cantabria	0.05	0.04	0.08	0.06	0.08	0.08	0.08	0.08	:
Noreste	0.25	0.28	0.31	0.36	0.38	0.41	0.37	0.37	:
Pais Vasco	0.38	0.43	0.47	0.52	0.54	0.59	0.52	0.52	:
Navarra	0.16	0.19	0.23	0.29	0.35	0.35	0.33	0.35	:
Rioja	0.02	0.02	0.03	0.06	0.06	0.08	0.08	0.09	:
Aragón	0.10	0.12	0.10	0.16	0.15	0.16	0.15	0.16	:
Madrid	0.52	0.53	0.60	0.66	0.73	0.74	0.69	0.64	:
Centro (E)	0.11	0.04	0.09	0.08	0.08	0.11	0.10	0.09	:
Castilla-León	0.18	0.04	0.15	0.13	0.11	0.17	0.15	0.14	:
Castilla-La Mancha	0.04	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.04	:
Extremadura	0.03	0.02	0.01	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	:
Este	0.17	0.19	0.20	0.22	0.26	0.25	0.25	0.25	:
Cataluña	0.27	0.30	0.31	0.33	0.39	0.38	0.37	0.37	:
Comunidad Valenciana	0.03	0.05	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.09	:
Balears	0.02	0.03	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	:
Sur	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	0.07	0.07	:
Andalucía	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.07	0.07	0.07	:
Murcia	0.03	0.04	0.06	0.05	0.04	0.05	0.09	0.09	:
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	:
FRANCE	0.69	0.70	0.71	0.73	0.75	0.75	0.74	0.72	:
Île de France	1.72	1.78	1.75	1.80	1.81	1.78	1.68	1.62	:
Bassin Parisien	0.34	0.35	0.37	0.39	0.42	0.42	0.44	0.44	:
Champagne-Ardenne	0.15	0.15	0.16	0.19	0.22	0.20	0.22	0.21	:
Picardie	0.44	0.44	0.51	0.52	0.53	0.46	0.47	0.52	:
Haute-Normandie	0.50	0.51	0.54	0.53	0.58	0.60	0.55	0.57	:
Centre	0.36	0.40	0.42	0.45	0.48	0.53	0.56	0.54	:
Basse-Normandie	0.13	0.13	0.15	0.14	0.20	0.21	0.26	0.29	:
Bourgogne	0.36	0.36	0.38	0.38	0.45	0.45	0.44	0.38	:
Nord-Pas-de-Calais	0.22	0.22	0.23	0.22	0.21	0.22	0.21	0.23	:
Est	0.32	0.31	0.33	0.35	0.38	0.41	0.44	0.43	:
Lorraine	0.26	0.25	0.26	0.27	0.28	0.29	0.28	0.27	:
Alsace	0.24	0.26	0.27	0.28	0.29	0.34	0.40	0.41	:
Franche-Comté	0.56	0.55	0.59	0.64	0.74	0.75	0.82	0.81	:
Ouest	0.23	0.23	0.24	0.24	0.25	0.28	0.34	0.35	:
Pays de la Loire	0.27	0.26	0.25	0.26	0.27	0.29	0.28	0.28	:
Bretagne	0.22	0.25	0.26	0.24	0.25	0.28	0.48	0.51	:
Poitou-Charentes	0.17	0.16	0.17	0.20	0.21	0.24	0.21	0.24	:
Sud-Ouest	0.56	0.55	0.60	0.64	0.62	0.62	0.59	0.58	:
Aquitaine	0.52	0.53	0.56	0.59	0.58	0.60	0.51	0.50	:
Midi-Pyrénées	0.72	0.66	0.76	0.80	0.77	0.75	0.76	0.74	:
Limousin	0.19	0.19	0.20	0.26	0.25	0.24	0.27	0.25	:
Centre-Est	0.73	0.74	0.75	0.77	0.82	0.83	0.81	0.79	:
Rhône-Alpes	0.70	0.72	0.73	0.78	0.81	0.83	0.82	0.81	:
Auvergne	0.88	0.79	0.83	0.76	0.85	0.81	0.76	0.71	:
Méditerranée	0.44	0.46	0.47	0.48	0.47	0.47	0.44	0.42	:
Languedoc-Roussillon	0.23	0.22	0.24	0.25	0.22	0.23	0.24	0.25	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	0.58	0.60	0.61	0.60	0.55	0.52	:
Corse ¹	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Départements d'Outre-Mer ²	:	:	:	:	:	:	:	:	:

14B

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTORPERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DES ENTREPRISES

Head count as % of the labour force

Nombre d'individus en % d'actifs

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
IRELAND	<i>0.22</i>	<i>0.23</i>	<i>0.24</i>	<i>0.26</i>	<i>0.27</i>	<i>0.35</i>	<i>0.38</i>	<i>0.50</i>	:
ITALIA	0.27	0.27	0.29	0.31	0.31	0.30	0.30	0.30	:
Nord Ovest	0.71	0.69	0.78	0.82	0.81	0.80	0.75	0.76	:
Piemonte	0.86	0.79	0.90	0.94	0.95	0.95	0.88	0.90	:
Valle d'Aosta	0.03	0.05	0.05	0.11	0.15	0.05	0.04	0.03	:
Liguria	0.36	0.46	0.50	0.53	0.48	0.43	0.43	0.43	:
Lombardia	0.58	0.59	0.60	0.66	0.68	0.61	0.63	0.60	:
Nord Est	0.15	0.16	0.15	0.17	0.18	0.16	0.16	0.15	:
Trentino-Alto Adige	0.08	0.07	0.07	0.07	0.08	0.07	0.07	0.06	:
Bolzano-Bozen	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Trento	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Veneto	0.14	0.15	0.15	0.18	0.18	0.16	0.15	0.14	:
Friuli-Venezia Giulia	0.28	0.30	0.24	0.24	0.27	0.27	0.31	0.27	:
Emilia-Romagna	0.21	0.20	0.23	0.27	0.32	0.28	0.28	0.25	:
Centro (I)	0.13	0.13	0.14	0.15	0.14	0.15	0.15	0.14	:
Toscana	0.18	0.19	0.19	0.20	0.19	0.21	0.19	0.20	:
Umbria	0.10	0.07	0.07	0.06	0.10	0.07	0.08	0.06	:
Marche	0.04	0.03	0.04	0.06	0.07	0.07	0.07	0.05	:
Lazio	0.32	0.32	0.32	0.32	0.31	0.33	0.34	0.35	:
Campania	0.09	0.09	0.09	0.10	0.10	0.10	0.11	0.14	:
Abruzzo-Molise	0.11	0.12	0.11	0.13	0.14	0.15	0.21	0.21	:
Abruzzo	0.14	0.16	0.15	0.17	0.18	0.19	0.26	0.26	:
Molise	-	-	-	-	0.00	0.00	0.00	0.00	:
Sud	0.04	0.04	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.05	:
Puglia	0.05	0.05	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	0.07	:
Basilicata	0.03	0.04	0.04	0.04	0.03	0.02	0.03	0.07	:
Calabria	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.01	0.02	0.02	:
Sicilia	0.04	0.04	0.05	0.06	0.05	0.04	0.05	0.04	:
Sardegna	0.03	0.03	0.02	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	:
NEDERLAND	:	<i>0.56</i>	<i>0.57</i>	<i>0.59</i>	<i>0.55</i>	<i>0.51</i>	<i>0.49</i>	<i>0.51</i>	:
ÖSTERREICH	:	:	:	:	:	:	:	:	:

14B

**TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR**

**PERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DES ENTREPRISES**

Head count as % of the labour force

Nombre d'individus en % d'actifs

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PORTUGAL	<i>0.05</i>	:	0.06	:	0.06	:	<i>0.06</i>	:	:
Continente	:	:	0.07	:	0.07	:	0.06	:	:
Norte	:	:	0.05	:	0.05	:	0.05	:	:
Centro (P)	:	:	0.04	:	0.04	:	0.04	:	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	0.10	:	0.10	:	0.09	:	:
Alentejo	:	:	0.06	:	0.07	:	0.03	:	:
Algarve	:	:	-	:	-	:	-	:	:
Açores	:	:	-	:	-	:	-	:	:
Madeira	:	:	0.01	:	0.02	:	-	:	:
SUOMI-FINLAND	:	:	:	:	:	:	:	:	:
SVERIGE	:	:	:	:	:	:	:	:	:
UNITED KINGDOM	0.80	0.78	0.77	0.72	0.67	0.61	0.65	0.67	0.66
North	:	:	:	:	:	:	:	0.26	0.35
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	:	:	0.28	0.33
East Midlands	:	:	:	:	:	:	:	0.82	0.76
East Anglia	:	:	:	:	:	:	:	0.59	1.32
South East (UK)	:	:	:	:	:	:	:	1.06	0.88
South West (UK)	:	:	:	:	:	:	:	0.53	0.58
West Midlands	:	:	:	:	:	:	:	0.73	0.62
North West (UK)	:	:	:	:	:	:	:	0.65	0.84
Merseyside	:	:	:	:	:	:	:	-	-
Wales	:	:	:	:	:	:	:	0.23	0.21
Scotland	:	:	:	:	:	:	:	0.21	0.24
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	:	:	-	-
Northern Ireland	:	:	:	:	:	:	:	0.13	0.21
NORWAY	:	:	:	:	:	:	:	:	:

¹: Statistical secret

²: Overseas departments not surveyed

¹: Secret statistique

²: Départements d'Outre-Mer non interrogés

R&D PERSONNEL
GOVERNMENT SECTOR
Full time equivalent

PERSONNEL DE LA R&D
SECTEUR DE L'ETAT
Equivalent plein temps

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
EUR-15¹	245600	251200	255400	264400	291300	274000	262000	251600	244300
BELGIQUE-BELGIË	1398	1388	3120	:	2611	:	:	:	:
DANMARK	4188	4306	4423	4402	4380	:	4829	:	:
DEUTSCHLAND ³	56691	:	60270	:	90711	:	71224	:	:
ELLADA	4564	:	4298	:	4491	:	4828	:	:
ESPAÑA	12643	13747	14605	17170	17519	16679	17267	:	:
FRANCE	:	:	70856	70962	71438	62252	61884	:	:
IRELAND	1396	1079	1107	1134	1146	1157	:	:	:
ITALIA	27754	30947	31510	33113	32567	32868	33164	:	:
NEDERLAND	13930	14420	14360	14950	14890	14930	15190	:	:
ÖSTERREICH	:	:	1673	:	:	:	2107	:	:
PORTUGAL	:	4114	:	4230	:	3956	:	:	:
SUOMI-FINLAND	5891	:	6414	:	6654	:	6655	6849	:
SVERIGE	2740	:	2637	:	2965	:	3289	:	:
UNITED KINGDOM	38000	37408	36000	37057	35989	37569	34280	32215	:
EEA²	249500	255200	259700	268700	295700	278500	266700	256400	249300
NORWAY ³	3898	:	4269	:	4312	:	4744	:	:

¹ Luxembourg not included

² Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included

³ Private Non-Profit sector included

¹ Luxembourg exclu

² Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus

³ Secteur des institutions sans but lucratif inclu

15A

R&D PERSONNEL
GOVERNMENT SECTOR
Head count

PERSONNEL DE LA R&D
SECTEUR DE L'ETAT
Nombre d'individus

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
EUR-15¹	330900	337900	344200	354300	390500	349300	332300	322900	313500
BELGIQUE-BELGIË	1853	1840	4136	:	3461	:	:	:	:
DANMARK	10768	10816	10860	10493	10122	:	9912	:	:
DEUTSCHLAND ³	75158	:	79902	:	119959	:	94189	:	:
ELLADA	6051	:	5935	:	6201	:	7145	:	:
ESPAÑA	18550	21078	21766	23883	24746	24452	24430	:	:
FRANCE	:	:	93935	94075	94706	63850	64173	:	:
IRELAND	1851	1430	1468	1503	1519	1534	:	:	:
ITALIA	33108	36675	37385	39650	39193	39308	39550	:	:
NEDERLAND	18467	19117	19037	19819	19740	19793	20088	:	:
ÖSTERREICH	:	:	4622	:	:	:	5330	:	:
PORTUGAL	:	5566	:	5837	:	5406	:	:	:
SUOMI-FINLAND	7790	:	8234	:	8601	:	8680	9057	:
SVERIGE	3623	:	3487	:	3921	:	3723	:	:
UNITED KINGDOM	50377	49051	47725	49051	47725	49683	45333	42602	:
EEA²	336100	343300	349900	360000	396200	355300	338800	329300	320100
NORWAY ³	5155	:	5659	:	5716	:	6541	:	:

¹ Luxembourg not included

² Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included

³ Private Non-Profit sector included

¹ Luxembourg exclu

² Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus

³ Secteur des institutions sans but lucratif inclu

15B

R&D PERSONNEL

GOVERNMENT SECTOR

Head count as % of the labour force

PERSONNEL DE LA R&D

SECTEUR DE L'ETAT

Nombre d'individus en % d'actifs

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
EUR-15¹	:	:	:	:	:	:	:	:	:
BELGIQUE-BELGIË	0.05	0.05	0.11	:	0.09	:	:	:	:
DANMARK	0.38	0.38	0.38	0.36	0.35	:	0.34	:	:
DEUTSCHLAND ³	0.26	:	0.27	0.26	0.31	:	0.24	:	:
ELLADA	0.16	:	0.15	:	0.16	:	0.18	:	:
ESPAÑA	0.13	0.14	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16	:	:
FRANCE	:	:	0.39	0.39	0.39	0.26	0.26	:	:
IRELAND	0.14	0.11	0.11	0.11	0.11	0.11	:	:	:
ITALIA	0.14	0.15	0.16	0.17	0.16	0.17	0.17	:	:
NEDERLAND	0.28	0.29	0.29	0.29	0.28	0.28	0.28	:	:
ÖSTERREICH	:	:	:	:	:	:	:	:	:
PORTUGAL	:	0.12	:	0.12	:	0.11	:	:	:
SUOMI-FINLAND	:	:	:	:	:	:	:	:	:
SVERIGE	:	:	:	:	:	:	:	:	:
UNITED KINGDOM	0.18	0.17	0.17	0.17	0.17	0.17	0.16	0.15	:
EEA²	:	:	:	:	:	:	:	:	:
NORWAY	:	:	:	:	:	:	:	:	:

¹ : Luxembourg not included

² : Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included

³ : Private Non-Profit sector included

¹ : Luxembourg exclu

² : Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus

³ : Secteur des institutions sans but lucratif inclu

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
GOVERNMENT SECTOR
PERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ETAT

Full time equivalent

Equivalent plein temps

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
EUR 15	:	:	:	:	:	:	:	:	:
BELGIQUE-BELGIË	1409	1398	1388	3120	:	2611	:	:	:
DANMARK	4194	4188	4306	4423	4402	4380	:	4829	:
København Og Frederiksberg Kommuner	:	1508	:	1660	:	1573	:	1840	:
Københavns Amtskommune	:	714	:	687	:	648	:	762	:
Frederiksberg Amtskommune	:	248	:	202	:	100	:	116	:
Roskilde Amtskommune	:	581	:	571	:	630	:	634	:
Vestsjællands Amtskommune	:	84	:	94	:	77	:	63	:
Storstrøms Amtskommune	:	24	:	25	:	34	:	30	:
Bornholms Amtskommune	:	4	:	3	:	1	:	1	:
Fyns Amtskommune	:	187	:	215	:	239	:	322	:
Sønderjyllands Amtskommune	:	55	:	50	:	50	:	24	:
Ribe Amtskommune	:	58	:	71	:	70	:	62	:
Vejle Amtskommune	:	38	:	45	:	56	:	55	:
Ringkøbing Amtskommune	:	5	:	13	:	13	:	12	:
Århus Amtskommune	:	300	:	353	:	448	:	535	:
Viborg Amtskommune	:	225	:	281	:	300	:	330	:
Nordjyllands Amtskommune	:	70	:	65	:	59	:	43	:
Not registered by region	:	87	:	88	:	81	:	-	:
DEUTSCHLAND ¹	:	56691	:	60270	:	90711	:	71224	:
Baden-Württemberg	:	11578	:	12297	:	12942	:	12457	:
Bayern	:	8599	:	9006	:	9645	:	9515	:
Berlin	:	5592	:	6257	:	6479	:	8731	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	:	:	2571	:
Bremen	:	467	:	571	:	586	:	856	:
Hamburg	:	2750	:	2822	:	2890	:	2829	:
Hessen	:	3068	:	3253	:	3352	:	3502	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	:	:	1495	:
Niedersachsen	:	6591	:	6818	:	7100	:	6333	:
Nordrhein-Westfalen	:	12083	:	13100	:	12883	:	13272	:
Rheinland-Pfalz	:	1112	:	1220	:	1291	:	1033	:
Saarland	:	126	:	163	:	310	:	387	:
Sachsen	:	:	:	:	:	:	:	3495	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	:	:	953	:
Schleswig-Holstein	:	2070	:	2095	:	2141	:	2182	:
Thüringen	:	:	:	:	:	:	:	1254	:
Not registered by region	:	2657	:	2669	:	31091 ²	:	359	:
ELLADA	:	4564	:	4298	:	4491	:	4828	:
Voreia Ellada	:	:	:	882	:	870	:	911	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	:	:	:	172	:	154	:	196	:
Kentriki Makedonia	:	:	:	528	:	433	:	586	:
Dytiki Makedonia	:	:	:	39	:	161	:	21	:
Thessalia	:	:	:	143	:	122	:	108	:
Kentriki Ellada	:	:	:	414	:	419	:	455	:
Ipeiros	:	:	:	50	:	50	:	62	:
Ionia Nisia	:	:	:	23	:	26	:	23	:
Dytiki Ellada	:	:	:	252	:	240	:	277	:
Stereia Ellada	:	:	:	47	:	23	:	55	:
Peloponnisos	:	:	:	42	:	80	:	38	:
Attiki	:	:	:	2482	:	2518	:	2546	:
Nisia Aigaiou, Kriti	:	:	:	520	:	684	:	916	:
Voreio Aigaio	:	:	:	8	:	9	:	29	:
Notio Aigaio	:	:	:	24	:	3	:	106	:
Kriti	:	:	:	488	:	672	:	781	:

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
GOVERNMENT SECTOR
PERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ETAT

Full time equivalent

Equivalent plein temps

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
ESPAÑA	11636	12643	13747	14605	17170	17519	16679	17267	:
Noroeste	:	783	802	845	1052	1036	985	973	:
Galicia	:	403	437	521	596	660	616	570	:
Asturias	:	215	243	246	370	276	302	283	:
Cantabria	:	165	123	77	86	100	67	120	:
Noreste	:	589	701	723	914	886	754	944	:
Pais Vasco	:	157	179	163	211	158	119	169	:
Navarra	:	0	68	70	103	141	34	53	:
Rioja	:	46	39	31	47	46	37	114	:
Aragón	:	386	415	460	553	541	564	608	:
Madrid	:	7121	7725	8641	10084	9860	9338	9412	:
Centro (E)	:	507	601	572	716	850	830	799	:
Castilla-León	:	176	180	198	304	434	393	402	:
Castilla-La Mancha	:	81	140	118	149	143	132	145	:
Extremadura	:	250	281	256	263	273	305	252	:
Este	:	1571	1844	1727	2030	2438	2271	2347	:
Cataluña	:	1124	1408	1172	1375	1697	1607	1630	:
Comunidad Valenciana	:	430	401	489	576	670	607	654	:
Balears	:	17	35	66	79	71	57	63	:
Sur	:	1817	1822	1792	2011	2063	2184	2264	:
Andalucía	:	1507	1493	1489	1642	1754	1826	1864	:
Murcia	:	310	330	303	369	309	358	400	:
Ceuta Y Melilla	:	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	:	255	252	307	363	386	317	528	:
FRANCE	:	:	:	70856	70962	71438	62252	61884	:
Île de France	:	:	:	20667	20378	20395	19931	19280	:
Bassin Parisien	:	:	:	2108	2074	2068	1930	1937	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	49	46	45	47	45	:
Picardie	:	:	:	40	40	36	89	89	:
Haute-Normandie	:	:	:	122	115	115	116	119	:
Centre	:	:	:	1209	1177	1181	1135	1122	:
Basse-Normandie	:	:	:	202	203	207	54	59	:
Bourgogne	:	:	:	486	494	485	490	503	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	400	458	401	550	564	:
Est	:	:	:	1090	1031	1132	1126	1133	:
Lorraine	:	:	:	739	675	730	741	739	:
Alsace	:	:	:	311	319	367	351	359	:
Franche-Comté	:	:	:	40	37	35	34	35	:
Ouest	:	:	:	4398	4357	4683	3042	3164	:
Pays de la Loire	:	:	:	822	839	949	1049	1055	:
Bretagne	:	:	:	3175	3108	3318	1609	1702	:
Poitou-Charentes	:	:	:	402	410	416	384	406	:
Sud-Ouest	:	:	:	3073	3208	3267	3680	3795	:
Aquitaine	:	:	:	750	771	752	752	761	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	2291	2405	2484	2893	2999	:
Limousin	:	:	:	32	32	31	35	35	:
Centre-Est	:	:	:	4348	4456	4384	4184	4191	:
Rhône-Alpes	:	:	:	3591	3641	3552	3360	3340	:
Auvergne	:	:	:	757	816	832	824	852	:
Méditerranée	:	:	:	6635	6760	6906	6774	6794	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	2241	2304	2386	2416	2467	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	4298	4369	4431	4271	4232	:
Corse	:	:	:	96	87	89	86	96	:
Départements d'Outre-Mer	:	:	:	1428	1443	1374	1420	1382	:
Not registered by region	:	:	:	26710	26797	26828	19616	19644	:

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
GOVERNMENT SECTOR
PERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ETAT

Full time equivalent

Equivalent plein temps

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
IRELAND	1716	1396	1079	1107	1134	1146	1157	:	:
ITALIA	25501	27754	30947	31510	33113	32567	32868	33164	:
Nord Ovest	2201	2186	2480	2387	2614	2625	2794	2833	:
Piemonte	1052	1033	1158	1211	1232	1142	1191	1131	:
Valle d'Aosta	1	1	10	-	-	-	3	4	:
Liguria	1148	1153	1312	1169	1382	1483	1600	1698	:
Lombardia	4646	3989	4399	4706	5102	4983	5112	5103	:
Nord Est	1721	1972	2313	2155	2117	1759	1737	1741	:
Trentino-Alto Adige	211	256	415	293	302	258	292	303	:
Bolzano-Bozen	-	-	-	1	-	-	-	-	:
Trento	211	256	415	292	302	258	292	303	:
Veneto	746	926	989	1031	986	889	898	909	:
Friuli-Venezia Giulia	765	790	909	831	828	612	547	529	:
Emilia-Romagna	1577	1866	1959	2056	1921	1806	1999	2110	:
Centro (I)	2064	2164	2386	2345	2166	1932	2133	1948	:
Toscana	1882	1916	2120	2084	1914	1685	1880	1687	:
Umbria	64	106	127	123	113	101	97	95	:
Marche	119	141	139	137	139	145	156	166	:
Lazio	10890	13099	14531	14690	15716	16186	15555	15805	:
Abruzzo-Molise	985	951	1226	1238	1289	1212	1266	1270	:
Abruzzo	121	95	114	143	121	141	350	387	:
Molise	117	80	102	132	112	133	334	368	:
Campania	4	15	12	11	9	8	17	19	:
Sud	705	734	786	833	807	823	768	829	:
Puglia	398	379	446	488	471	480	453	454	:
Basilicata	230	275	236	244	244	237	212	269	:
Calabria	78	80	103	100	92	106	103	106	:
Sicilia	442	444	532	629	856	609	630	641	:
Sardegna	149	254	221	328	404	489	523	496	:
NEDERLAND	13850	13930	14420	14360	14950	14890	14930	15190	:
ÖSTERREICH	:	:	:	1673	:	:	:	2107	:
Ostösterreich	:	:	:	1215	:	:	:	1673	:
Burgenland	:	:	:	33	:	:	:	27	:
Niederösterreich	:	:	:	205	:	:	:	207	:
Wien	:	:	:	977	:	:	:	1438	:
Südösterreich	:	:	:	236	:	:	:	178	:
Kärnten	:	:	:	70	:	:	:	49	:
Steiermark	:	:	:	167	:	:	:	129	:
Westösterreich	:	:	:	222	:	:	:	255	:
Oberösterreich	:	:	:	114	:	:	:	106	:
Salzburg	:	:	:	16	:	:	:	37	:
Tirol	:	:	:	70	:	:	:	88	:
Vorarlberg	:	:	:	21	:	:	:	22	:

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
GOVERNMENT SECTOR
PERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ETAT

Full time equivalent

Equivalent plein temps

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PORTUGAL	4354	:	4114	:	4230	:	3956	:	:
Continente	:	:	4008	:	4104	:	3812	:	:
Norte	:	:	134	:	156	:	118	:	:
Centro (P)	:	:	165	:	166	:	55	:	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	3632	:	3709	:	3544	:	:
Alentejo	:	:	73	:	66	:	81	:	:
Algarve	:	:	5	:	7	:	14	:	:
Açores	:	:	88	:	95	:	100	:	:
Madeira	:	:	18	:	31	:	43	:	:
SUOMI-FINLAND	:	5891	:	6414	:	6654	:	6655	6849
SVERIGE	:	2740	:	2637	:	2965	:	3289	:
Stockholm	:	:	:	:	:	:	:	1338	:
Östra Mellansverige	:	:	:	:	:	:	:	1094	:
Småland Med Öarna	:	:	:	:	:	:	:	4	:
Sydsverige	:	:	:	:	:	:	:	63	:
Västsverige	:	:	:	:	:	:	:	206	:
Norra Mellansverige	:	:	:	:	:	:	:	355	:
Mellersta Norrland	:	:	:	:	:	:	:	14	:
Övre Norrland	:	:	:	:	:	:	:	215	:
UNITED KINGDOM	38321	38000	37408	36000	37057	35989	37569	34280	32215
North	:	:	:	:	:	:	192	188	183
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	:	461	577	539
East Midlands	:	:	:	:	:	:	870	833	854
East Anglia	:	:	:	:	:	:	2702	2694	2879
South East (UK)	:	:	:	:	:	:	21769	18383	16656
South West (UK)	:	:	:	:	:	:	3591	3744	3579
West Midlands	:	:	:	:	:	:	2422	2283	2231
North West (UK)	:	:	:	:	:	:	741	728	773
Merseyside	:	:	:	:	:	:	-	-	-
Wales	:	:	:	:	:	:	565	561	535
Scotland	:	:	:	:	:	:	4048	4074	3774
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	:	-	-	-
Northern Ireland	:	:	:	:	:	:	208	215	212
NORWAY ¹	:	3898	:	4269	:	4312	:	4744	:
Oslo	:	:	:	:	:	:	:	2760	:
Ostlandet Sudre	:	:	:	:	:	:	:	312	:
Ostlandet Nordre	:	:	:	:	:	:	:	83	:
Ager og Rogaland	:	:	:	:	:	:	:	110	:
Vestlandet	:	:	:	:	:	:	:	832	:
Trondelag	:	:	:	:	:	:	:	354	:
Nord-Norge	:	:	:	:	:	:	:	293	:

¹ : Private Non-Profit sector included² : New "Länder" included¹ : Secteur des institutions sans but lucratif inclu² : Nouveaux "Länder" inclus

15A
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION **PERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION**
GOVERNMENT SECTOR **SECTEUR DE L'ETAT**

Head count

Nombre d'individus

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
EUR 15	:	:	:	:	:	:	:	:	:
BELGIQUE-BELGIË	1868	1853	1840	4136	:	3461	:	:	:
DANMARK	10463	10768	10816	10860	10493	10122	:	9912	:
København Og Frederiksberg Kommuner	:	4550	:	4671	:	3958	:	4071	:
Københavns Amtskommune	:	2038	:	1806	:	1753	:	1959	:
Frederiksberg Amtskommune	:	327	:	245	:	125	:	143	:
Roskilde Amtskommune	:	786	:	825	:	799	:	788	:
Vestsjællands Amtskommune	:	131	:	163	:	108	:	84	:
Storstrøms Amtskommune	:	187	:	64	:	61	:	46	:
Bornholms Amtskommune	:	7	:	8	:	4	:	7	:
Fyns Amtskommune	:	580	:	684	:	701	:	831	:
Sønderjyllands Amtskommune	:	67	:	80	:	83	:	35	:
Ribe Amtskommune	:	65	:	103	:	100	:	91	:
Vejle Amtskommune	:	60	:	73	:	82	:	94	:
Ringkøbing Amtskommune	:	13	:	22	:	26	:	32	:
Århus Amtskommune	:	885	:	904	:	1147	:	1160	:
Viborg Amtskommune	:	246	:	381	:	351	:	372	:
Nordjyllands Amtskommune	:	207	:	214	:	281	:	199	:
Not registered by region	:	619	:	617	:	543	:	-	:
DEUTSCHLAND ¹	:	75158	:	79902	:	119959	:	94189	:
Baden-Württemberg	:	15349	:	16302	:	17115	:	16474	:
Bayern	:	11400	:	11939	:	12755	:	12583	:
Berlin	:	7413	:	8295	:	8568	:	11546	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	:	:	3400	:
Bremen	:	619	:	757	:	775	:	1132	:
Hamburg	:	3646	:	3741	:	3822	:	3741	:
Hessen	:	4067	:	4313	:	4433	:	4631	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	:	:	1977	:
Niedersachsen	:	8738	:	9039	:	9389	:	8375	:
Nordrhein-Westfalen	:	16019	:	17367	:	17037	:	17551	:
Rheinland-Pfalz	:	1474	:	1617	:	1707	:	1366	:
Saarland	:	167	:	216	:	410	:	512	:
Sachsen	:	:	:	:	:	:	:	4622	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	:	:	1260	:
Schleswig-Holstein	:	2744	:	2777	:	2831	:	2886	:
Thüringen	:	:	:	:	:	:	:	1658	:
Not registered by region	:	3522	:	3538	:	41116 ²	:	475	:
ELLADA	:	6051	:	5935	:	6201	:	7145	:
Voreia Ellada	:	:	:	1218	:	1076	:	1433	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	:	:	:	237	:	242	:	306	:
Kentriki Makedonia	:	:	:	729	:	492	:	878	:
Dytiki Makedonia	:	:	:	54	:	220	:	52	:
Thessalia	:	:	:	197	:	122	:	197	:
Kentriki Ellada	:	:	:	572	:	528	:	708	:
Ipeiros	:	:	:	69	:	50	:	101	:
Ionia Nisia	:	:	:	32	:	26	:	41	:
Dytiki Ellada	:	:	:	348	:	280	:	368	:
Stereia Ellada	:	:	:	65	:	23	:	114	:
Peloponnisos	:	:	:	58	:	149	:	84	:
Attiki	:	:	:	3427	:	3328	:	3530	:
Nisia Aigaiou, Kriti	:	:	:	718	:	724	:	1474	:
Voreio Aigaio	:	:	:	11	:	9	:	68	:
Notio Aigaio	:	:	:	33	:	3	:	148	:
Kriti	:	:	:	674	:	712	:	1258	:

15A

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
GOVERNMENT SECTORPERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ETAT

Head count

Nombre d'individus

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
ESPAÑA	14126	18550	21078	21766	23883	24746	24452	24430	:
Noroeste	:	1149	1230	1258	1463	1463	1444	1377	:
Galicia	:	591	670	776	829	932	903	806	:
Asturias	:	315	372	367	515	390	443	400	:
Cantabria	:	242	188	115	120	141	98	170	:
Noreste	:	864	1075	1079	1271	1252	1105	1336	:
Pais Vasco	:	230	275	243	294	223	174	239	:
Navarra	:	0	104	104	143	199	50	75	:
Rioja	:	68	60	46	65	65	54	161	:
Aragón	:	566	636	686	769	764	827	860	:
Madrid	:	10448	11844	12878	14027	13927	13690	13316	:
Centro (E)	:	744	921	852	996	1201	1217	1130	:
Castilla-León	:	259	276	295	423	613	576	569	:
Castilla-La Mancha	:	118	215	176	207	202	194	205	:
Extremadura	:	367	430	382	366	386	447	357	:
Este	:	2305	2827	2574	2824	3444	3329	3321	:
Cataluña	:	1649	2159	1747	1913	2397	2356	2306	:
Comunidad Valenciana	:	630	615	729	801	946	890	925	:
Baleares	:	25	53	98	110	100	84	89	:
Sur	:	2666	2794	2671	2797	2914	3202	3203	:
Andalucía	:	2211	2289	2219	2284	2478	2677	2637	:
Murcia	:	455	505	452	513	436	525	566	:
Ceuta Y Melilla	:	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	:	375	386	458	505	545	465	747	:
FRANCE	:	:	:	93935	94075	94706	63850	64173	:
Île de France	:	:	:	27399	27015	27038	20678	20325	:
Bassin Parisien	:	:	:	2795	2750	2742	2002	2042	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	64	61	60	48	47	:
Picardie	:	:	:	53	53	48	92	94	:
Haute-Normandie	:	:	:	162	152	152	120	126	:
Centre	:	:	:	1603	1560	1566	1177	1182	:
Basse-Normandie	:	:	:	208	269	274	56	63	:
Bourgogne	:	:	:	644	655	643	508	531	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	530	607	532	571	595	:
Est	:	:	:	1444	1367	1501	1169	1195	:
Lorraine	:	:	:	979	895	968	769	779	:
Alsace	:	:	:	412	423	487	364	378	:
Franche-Comté	:	:	:	53	49	46	36	37	:
Ouest	:	:	:	5830	5776	6208	3156	3335	:
Pays de la Loire	:	:	:	1089	1112	1258	1088	1112	:
Bretagne	:	:	:	4208	4120	4399	1669	1794	:
Poitou-Charentes	:	:	:	533	544	551	398	428	:
Sud-Ouest	:	:	:	4074	4253	4331	3817	4000	:
Aquitaine	:	:	:	994	1022	997	780	802	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	3037	3188	3293	3001	3161	:
Limousin	:	:	:	42	42	41	36	36	:
Centre-Est	:	:	:	5764	5907	5812	4341	4418	:
Rhône-Alpes	:	:	:	4761	4827	4709	3485	3521	:
Auvergne	:	:	:	1003	1082	1103	855	898	:
Méditerranée	:	:	:	8796	8962	9155	7028	7163	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	2971	3054	3163	2506	2601	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	5698	5792	5874	4431	4461	:
Corse	:	:	:	127	115	118	90	101	:
Départements d'Outre-Mer	:	:	:	1893	1913	1822	1473	1457	:
Not registered by region	:	:	:	35410	35525	35566	19616	19644	:

15A

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
GOVERNMENT SECTORPERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ETAT

Head count

Nombre d'individus

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
IRELAND	<i>2275</i>	<i>1851</i>	<i>1430</i>	<i>1468</i>	<i>1503</i>	<i>1519</i>	<i>1534</i>	:	:
ITALIA	30888	33108	36675	37385	39650	39193	39308	39550	:
Nord Ovest	2666	2608	2939	2832	3130	3159	3342	3379	:
Piemonte	1274	1232	1372	1437	1475	1374	1424	1349	:
Valle d'Aosta	1	1	12	8	-	-	4	5	:
Liguria	1391	1375	1555	1387	1655	1785	1914	2025	:
Lombardia	5627	4759	5213	5584	6109	5997	6114	6086	:
Nord Est	2085	2352	2741	2557	2535	2117	2077	2076	:
Trentino-Alto Adige	255	305	492	348	362	310	349	361	:
Bolzano-Bozen	-	-	-	1	-	-	-	-	:
Trento	255	305	492	347	362	310	349	361	:
Veneto	903	1105	1172	1223	1181	1070	1074	1084	:
Friuli-Venezia Giulia	927	942	1077	986	992	737	654	631	:
Emilia-Romagna	1910	2226	2322	2439	2300	2174	2391	2516	:
Centro (I)	2500	2581	2828	2782	2594	2325	2551	2323	:
Toscana	2279	2286	2512	2473	2292	2028	2248	2012	:
Umbria	77	127	151	146	135	122	116	113	:
Marche	144	168	165	163	167	175	187	198	:
Lazio	13190	15626	17220	17429	18819	19479	18603	18848	:
Campania	1193	1135	1453	1469	1543	1459	1514	1515	:
Abruzzo-Molise	147	113	135	170	145	170	419	462	:
Abruzzo	142	95	121	157	134	160	399	439	:
Molise	5	18	14	13	11	10	20	23	:
Sud	854	875	931	988	966	991	918	989	:
Puglia	482	452	529	579	564	578	542	542	:
Basilicata	278	328	280	290	292	285	253	321	:
Calabria	94	95	122	119	110	128	123	126	:
Sicilia	535	530	631	746	1025	733	754	764	:
Sardegna	181	303	262	389	484	589	625	592	:
NEDERLAND	<i>18361</i>	<i>18467</i>	<i>19117</i>	<i>19037</i>	<i>19819</i>	<i>19740</i>	<i>19793</i>	<i>20088</i>	:
ÖSTERREICH	:	:	:	4622	:	:	:	5330	:
Ostösterreich	:	:	:	3385	:	:	:	4178	:
Burgenland	:	:	:	67	:	:	:	80	:
Niederösterreich	:	:	:	553	:	:	:	602	:
Wien	:	:	:	2765	:	:	:	3496	:
Südösterreich	:	:	:	569	:	:	:	423	:
Kärnten	:	:	:	130	:	:	:	93	:
Steiermark	:	:	:	439	:	:	:	330	:
Westösterreich	:	:	:	668	:	:	:	729	:
Oberösterreich	:	:	:	387	:	:	:	316	:
Salzburg	:	:	:	43	:	:	:	98	:
Tirol	:	:	:	140	:	:	:	251	:
Vorarlberg	:	:	:	98	:	:	:	64	:

15A

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
GOVERNMENT SECTORPERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ETAT

Head count

Nombre d'individus

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PORTUGAL	5772	:	5566	:	5837	:	5406	:	:
Continente	:	:	5395	:	5642	:	5209	:	:
Norte	:	:	289	:	269	:	161	:	:
Centro (P)	:	:	231	:	238	:	75	:	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	4779	:	5044	:	4843	:	:
Alentejo	:	:	78	:	69	:	111	:	:
Algarve	:	:	18	:	22	:	19	:	:
Açores	:	:	152	:	155	:	137	:	:
Madeira	:	:	19	:	40	:	59	:	:
SUOMI-FINLAND	:	7790	:	8234	:	8601	:	8680	9057
SVERIGE	:	3623	:	3487	:	3921	:	3723	:
Stockholm	:	:	:	:	:	:	:	1515	:
Östra Mellansverige	:	:	:	:	:	:	:	1238	:
Småland Med Öarna	:	:	:	:	:	:	:	5	:
Sydsverige	:	:	:	:	:	:	:	71	:
Västsverige	:	:	:	:	:	:	:	233	:
Norra Mellansverige	:	:	:	:	:	:	:	402	:
Mellersta Norrland	:	:	:	:	:	:	:	16	:
Övre Norrland	:	:	:	:	:	:	:	243	:
UNITED KINGDOM	50377	50377	49051	47725	49051	47725	49683	45333	42602
North	:	:	:	:	:	:	254	249	242
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	:	610	763	713
East Midlands	:	:	:	:	:	:	1151	1102	1129
East Anglia	:	:	:	:	:	:	3573	3563	3807
South East (UK)	:	:	:	:	:	:	28788	24310	22026
South West (UK)	:	:	:	:	:	:	4749	4951	4733
West Midlands	:	:	:	:	:	:	3203	3019	2950
North West (UK)	:	:	:	:	:	:	980	963	1022
Merseyside	:	:	:	:	:	:	-	-	-
Wales	:	:	:	:	:	:	747	742	708
Scotland	:	:	:	:	:	:	5353	5388	4991
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	:	-	-	-
Northern Ireland	:	:	:	:	:	:	275	284	280
NORWAY ¹	:	5155	:	5659	:	5716	:	6541	:
Oslo	:	:	:	:	:	:	:	3805	:
Ostlandet Sudre	:	:	:	:	:	:	:	430	:
Ostlandet Nordre	:	:	:	:	:	:	:	114	:
Ager og Rogaland	:	:	:	:	:	:	:	152	:
Vestlandet	:	:	:	:	:	:	:	1147	:
Trondelag	:	:	:	:	:	:	:	488	:
Nord-Norge	:	:	:	:	:	:	:	404	:

¹ : Private Non-Profit sector included² : New "Länder" included¹ : Secteur des institutions sans but lucratif inclu² : Nouveaux "Länder" inclus

15B

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
GOVERNMENT SECTORPERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ETAT

Head count as % of the labour force

Nombre d'individus en % d'actifs

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
EUR 15	:	:	:	:	:	:	:	:	:
BELGIQUE-BELGIË	0.05	0.05	0.05	0.11	:	0.09	:	:	:
DANMARK	0.37	0.38	0.38	0.38	0.36	0.35	:	0.34	:
DEUTSCHLAND ¹	:	0.26	:	0.27	:	0.31	:	0.24	:
Baden-Württemberg	:	0.34	:	0.36	:	0.35	:	0.33	:
Bayern	:	0.20	:	0.21	:	0.22	:	0.21	:
Berlin	:	0.80	:	0.78	:	0.47	:	0.64	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	:	:	0.26	:
Bremen	:	0.21	:	0.25	:	0.25	:	0.35	:
Hamburg	:	0.48	:	0.48	:	0.46	:	0.44	:
Hessen	:	0.16	:	0.16	:	0.16	:	0.16	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	:	:	0.21	:
Niedersachsen	:	0.27	:	0.27	:	0.27	:	0.24	:
Nordrhein-Westfalen	:	0.22	:	0.23	:	0.22	:	0.22	:
Rheinland-Pfalz	:	0.09	:	0.10	:	0.10	:	0.08	:
Saarland	:	0.04	:	0.05	:	0.09	:	0.11	:
Sachsen	:	:	:	:	:	:	:	0.21	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	:	:	0.09	:
Schleswig-Holstein	:	0.22	:	0.23	:	0.22	:	0.22	:
Thüringen	:	:	:	:	:	:	:	0.13	:
ELLADA	:	0.16	:	0.15	:	0.16	:	0.18	:
Voreia Ellada	:	:	:	0.09	:	0.08	:	0.11	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	:	:	:	0.09	:	0.10	:	0.12	:
Kentriki Makedonia	:	:	:	0.11	:	0.07	:	0.13	:
Dytiki Makedonia	:	:	:	0.05	:	0.21	:	0.05	:
Thessalia	:	:	:	0.07	:	0.05	:	0.07	:
Kentriki Ellada	:	:	:	0.06	:	0.06	:	0.08	:
Ipeiros	:	:	:	0.06	:	0.05	:	0.09	:
Ionia Nisia	:	:	:	0.04	:	0.03	:	0.05	:
Dytiki Ellada	:	:	:	0.12	:	0.12	:	0.15	:
Stereia Ellada	:	:	:	0.03	:	0.01	:	0.06	:
Peloponnisos	:	:	:	0.03	:	0.07	:	0.04	:
Attiki	:	:	:	0.24	:	0.23	:	0.23	:
Nisia Aigaiou, Kriti	:	:	:	0.20	:	0.20	:	0.38	:
Voreio Aigaio	:	:	:	0.02	:	0.01	:	0.12	:
Notio Aigaio	:	:	:	0.04	:	0.00	:	0.14	:
Kriti	:	:	:	0.33	:	0.35	:	0.57	:

15B

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION

PERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION

GOVERNMENT SECTOR

SECTEUR DE L'ETAT

Head count as % of the labour force

Nombre d'individus en % d'actifs

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
ESPAÑA	0.10	0.13	0.14	0.15	0.16	0.16	0.16	0.16	:
Noroeste	:	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	:
Galicia	:	0.05	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.07	:
Asturias	:	0.07	0.09	0.09	0.12	0.09	0.11	0.10	:
Cantabria	:	0.13	0.10	0.06	0.06	0.07	0.05	0.09	:
Noreste	:	0.06	0.07	0.07	0.08	0.08	0.07	0.08	:
Pais Vasco	:	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.02	0.03	:
Navarra	:	0.00	0.05	0.05	0.07	0.10	0.02	0.04	:
Rioja	:	0.07	0.06	0.05	0.07	0.06	0.05	0.16	:
Aragón	:	0.13	0.14	0.15	0.17	0.17	0.18	0.19	:
Madrid	:	0.59	0.66	0.72	0.75	0.75	0.72	0.69	:
Centro (E)	:	0.04	0.05	0.04	0.05	0.06	0.06	0.06	:
Castilla-León	:	0.03	0.03	0.03	0.04	0.06	0.06	0.06	:
Castilla-La Mancha	:	0.02	0.04	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	:
Extremadura	:	0.10	0.11	0.10	0.09	0.10	0.11	0.09	:
Este	:	0.06	0.07	0.06	0.07	0.08	0.08	0.08	:
Cataluña	:	0.07	0.09	0.07	0.08	0.10	0.09	0.09	:
Comunidad Valenciana	:	0.04	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	:
Balears	:	0.01	0.02	0.04	0.04	0.04	0.03	0.03	:
Sur	:	0.10	0.10	0.09	0.10	0.10	0.11	0.11	:
Andalucía	:	0.10	0.10	0.09	0.09	0.10	0.11	0.10	:
Murcia	:	0.13	0.14	0.12	0.13	0.11	0.13	0.14	:
Ceuta Y Melilla	:	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	:	0.07	0.07	0.08	0.09	0.09	0.08	0.13	:
FRANCE	:	:	:	0.39	0.39	0.39	0.26	0.26	:
Île de France	:	:	:	0.54	0.53	0.52	0.39	0.38	:
Bassin Parisien	:	:	:	0.07	0.07	0.06	0.05	0.05	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	:
Picardie	:	:	:	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	:
Haute-Normandie	:	:	:	0.02	0.02	0.02	0.02	0.02	:
Centre	:	:	:	0.17	0.16	0.16	0.12	0.12	:
Basse-Normandie	:	:	:	0.03	0.04	0.04	0.01	0.01	:
Bourgogne	:	:	:	0.10	0.11	0.10	0.07	0.07	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	:
Est	:	:	:	0.07	0.06	0.07	0.05	0.05	:
Lorraine	:	:	:	0.10	0.09	0.11	0.08	0.08	:
Alsace	:	:	:	0.05	0.06	0.07	0.05	0.05	:
Franche-Comté	:	:	:	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	:
Ouest	:	:	:	0.18	0.18	0.19	0.10	0.10	:
Pays de la Loire	:	:	:	0.08	0.08	0.09	0.08	0.08	:
Bretagne	:	:	:	0.34	0.32	0.36	0.14	0.15	:
Poitou-Charentes	:	:	:	0.08	0.09	0.09	0.06	0.07	:
Sud-Ouest	:	:	:	0.17	0.17	0.17	0.15	0.16	:
Aquitaine	:	:	:	0.09	0.09	0.09	0.07	0.07	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	0.30	0.30	0.30	0.26	0.28	:
Limousin	:	:	:	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	:
Centre-Est	:	:	:	0.21	0.21	0.21	0.16	0.15	:
Rhône-Alpes	:	:	:	0.21	0.22	0.21	0.15	0.15	:
Auvergne	:	:	:	0.17	0.21	0.21	0.17	0.17	:
Méditerranée	:	:	:	0.35	0.35	0.35	0.28	0.27	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	0.38	0.38	0.37	0.33	0.31	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	0.33	0.34	0.34	0.26	0.25	:
Corse	:	:	:	0.38	0.20	0.27	0.12	0.14	:
Départements d'Outre-Mer	:	:	:	:	:	:	:	:	:

15B

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
GOVERNMENT SECTORPERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ETAT

Head count as % of the labour force

Nombre d'individus en % d'actifs

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
IRELAND	<i>0.17</i>	<i>0.14</i>	<i>0.11</i>	<i>0.11</i>	<i>0.11</i>	<i>0.11</i>	<i>0.11</i>	:	:
ITALIA	0.13	0.14	0.15	0.16	0.17	0.16	0.17	0.17	:
Nord Ovest	0.10	0.10	0.11	0.11	0.12	0.12	0.13	0.13	:
Piemonte	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	0.07	0.08	0.07	:
Valle d'Aosta	0.00	0.00	0.03	0.02	-	-	0.01	0.01	:
Liguria	0.20	0.20	0.23	0.20	0.24	0.26	0.30	0.32	:
Lombardia	0.14	0.12	0.13	0.15	0.16	0.15	0.16	0.16	:
Nord Est	0.08	0.09	0.10	0.09	0.09	0.08	0.07	0.07	:
Trentino-Alto Adige	0.07	0.08	0.13	0.09	0.10	0.08	0.09	0.09	:
Bolzano-Bozen	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Trento	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Veneto	0.05	0.06	0.06	0.07	0.06	0.06	0.06	0.06	:
Friuli-Venezia Giulia	0.19	0.20	0.22	0.21	0.20	0.15	0.13	0.13	:
Emilia-Romagna	0.11	0.13	0.13	0.14	0.13	0.12	0.13	0.14	:
Centro (I)	0.10	0.10	0.12	0.11	0.10	0.09	0.11	0.10	:
Toscana	0.15	0.15	0.17	0.17	0.15	0.13	0.15	0.14	:
Umbria	0.02	0.04	0.05	0.04	0.04	0.03	0.04	0.03	:
Marche	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	0.03	:
Lazio	0.65	0.77	0.82	0.83	0.88	0.88	0.89	0.92	:
Campania	0.05	0.05	0.06	0.07	0.07	0.07	0.08	0.08	:
Abruzzo-Molise	0.02	0.02	0.02	0.03	0.02	0.03	0.07	0.07	:
Abruzzo	0.03	0.02	0.02	0.03	0.03	0.03	0.08	0.09	:
Molise	0.00	0.01	0.01	0.01	0.01	0.01	0.02	0.02	:
Sud	0.03	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	0.04	:
Puglia	0.03	0.03	0.04	0.01	0.04	0.04	0.04	0.04	:
Basilicata	0.11	0.14	0.11	0.12	0.12	0.12	0.12	0.15	:
Calabria	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	0.02	0.02	0.02	:
Sicilia	0.03	0.03	0.03	0.04	0.05	0.04	0.04	0.05	:
Sardegna	0.03	0.05	0.04	0.06	0.07	0.09	0.10	0.09	:
NEDERLAND	:	<i>0.28</i>	<i>0.29</i>	<i>0.29</i>	<i>0.29</i>	<i>0.28</i>	<i>0.28</i>	<i>0.28</i>	:
ÖSTERREICH	:	:	:	:	:	:	:	:	:

15B

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION GOVERNMENT SECTOR

PERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION SECTEUR DE L'ETAT

Head count as % of the labour force

Nombre d'individus en % d'actifs

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PORTUGAL	<i>0.12</i>	:	0.12	:	0.12	:	<i>0.12</i>	:	:
Continente	:	:	0.12	:	0.12	:	0.12	:	:
Norte	:	:	0.02	:	0.02	:	0.01	:	:
Centro (P)	:	:	0.03	:	0.03	:	0.01	:	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	0.30	:	0.30	:	0.30	:	:
Alentejo	:	:	0.03	:	0.03	:	0.05	:	:
Algarve	:	:	0.01	:	0.01	:	0.01	:	:
Açores	:	:	0.16	:	0.16	:	0.15	:	:
Madeira	:	:	0.01	:	0.03	:	0.05	:	:
SUOMI-FINLAND	:	:	:	:	:	:	:	:	:
SVERIGE	:	:	:	:	:	:	:	:	:
UNITED KINGDOM	0.18	0.18	0.17	0.17	0.17	0.17	<i>0.17</i>	<i>0.16</i>	<i>0.15</i>
North	:	:	:	:	:	:	0.02	0.02	0.02
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	:	0.03	0.03	0.03
East Midlands	:	:	:	:	:	:	0.06	0.05	0.06
East Anglia	:	:	:	:	:	:	0.34	0.34	0.36
South East (UK)	:	:	:	:	:	:	0.32	0.27	0.24
South West (UK)	:	:	:	:	:	:	0.20	0.21	0.20
West Midlands	:	:	:	:	:	:	0.12	0.12	0.11
North West (UK)	:	:	:	:	:	:	0.03	0.03	0.03
Merseyside	:	:	:	:	:	:	-	-	-
Wales	:	:	:	:	:	:	0.06	0.06	0.05
Scotland	:	:	:	:	:	:	0.21	0.22	0.20
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	:	-	-	-
Northern Ireland	:	:	:	:	:	:	0.04	0.04	0.04
NORWAY	:	:	:	:	:	:	:	:	:

¹ : Private Non-Profit sector included

¹ : Secteur des institutions sans but lucratif inclu

R&D PERSONNEL
HIGHER EDUCATION SECTOR
Full time equivalent

PERSONNEL DE LA R&D
SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
Equivalent plein temps

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
EUR-15¹	303600	321000	332900	343600	383700	411100	424800	437100	447600
BELGIQUE-BELGIË	11017	11172	14540	:	14800	:	:	:	:
DANMARK	5045	5355	5666	5731	5796	:	6216	:	:
DEUTSCHLAND	67181	:	69668	:	103864	:	110020	:	:
ELLADA	1511	:	3279	:	4170	:	6767	:	:
ESPAÑA	:	21985	22500	23654	25359	27552	29102	:	:
FRANCE	:	:	63494	63502	65520	79291	81413	:	:
IRELAND	1573	1831	2190	2549	2744	3009	:	4169	:
ITALIA	42943	43069	44042	44308	45593	46529	47014	:	:
NEDERLAND	16780	16990	17270	19610	20090	20470	20620	:	:
ÖSTERREICH	:	:	6058	:	:	:	7135	:	:
PORTUGAL	:	4182	:	4840	:	6249	:	:	:
SUOMI-FINLAND	6698	:	7362	:	7662	:	8422	8582	:
SVERIGE	13700	:	17283	:	16810	:	17765	:	:
UNITED KINGDOM	53000	54994	55000	56848	59153	61821	65527	:	:
EEA²	308600	326200	338300	348600	389700	417400	431400	444100	454900
NORWAY	4999	:	5393	:	5973	:	6658	:	:

¹: Luxembourg not included

²: Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included

¹: Luxembourg exclu

²: Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus

16A

R&D PERSONNEL
HIGHER EDUCATION SECTOR
Head count

PERSONNEL DE LA R&D
SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR
Nombre d'individus

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
EUR-15¹	503100	531400	571700	585100	652300	668100	697700	740000	758700
BELGIQUE-BELGIË	18464	18724	24368	:	24804	:	:	:	:
DANMARK	9813	9890	10555	9926	8674	:	11651	:	:
DEUTSCHLAND	112592	:	116760	:	168243	:	178215	:	:
ELLADA	2532	:	10113	:	13168	:	18811	:	:
ESPAÑA	:	37555	46644	49022	53759	59155	62192	:	:
FRANCE	:	:	106413	106426	109808	104767	107561	:	:
IRELAND	2636	3069	3670	4272	4599	:	:	:	:
ITALIA	63908	65689	67256	66669	68983	71106	71860	:	:
NEDERLAND	28122	28474	28944	32865	33670	33158	33401	:	:
ÖSTERREICH	:	:	17009	:	:	:	20039	:	:
PORTUGAL	:	7431	:	8694	:	10473	:	:	:
SUOMI-FINLAND	10850	:	11689	:	12410	:	13344	13901	:
SVERIGE	22192	:	27996	:	27230	:	34368	:	:
UNITED KINGDOM	88825	92177	92177	95529	98881	100140	106143	:	:
EEA²	511200	539800	580400	593800	662300	680100	711800	754800	774200
NORWAY	8098	:	8736	:	10019	:	14063	:	:

¹: Luxembourg not included

²: Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included

¹: Luxembourg exclu

²: Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus

16B

R&D PERSONNEL

HIGHER EDUCATION SECTOR

Head count as % of the labour force

PERSONNEL DE LA R&D

SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Nombre d'individus en % d'actifs

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
EUR-15¹	:	:	:	:	:	:	:	:	:
BELGIQUE-BELGIË	0.47	0.48	0.62	:	0.62	:	:	:	:
DANMARK	0.35	0.34	0.37	0.34	0.30	:	0.41	:	:
DEUTSCHLAND	0.40	:	0.40	:	0.43	:	0.46	:	:
ELLADA	0.07	:	0.25	:	0.33	:	0.46	:	:
ESPAÑA	:	0.26	0.32	0.33	0.36	0.39	0.41	:	:
FRANCE	:	:	0.44	0.44	0.45	0.43	0.44	:	:
IRELAND	0.20	0.23	0.28	0.32	0.34	:	:	:	:
ITALIA	0.28	0.28	0.29	0.28	0.29	0.31	0.32	:	:
NEDERLAND	0.43	0.44	0.44	0.48	0.49	0.47	0.47	:	:
ÖSTERREICH	:	:	:	:	:	:	:	:	:
PORTUGAL	:	0.16	:	0.18	:	0.22	:	:	:
SUOMI-FINLAND	:	:	:	:	:	:	:	:	:
SVERIGE	:	:	:	:	:	:	:	:	:
UNITED KINGDOM	0.32	0.33	0.32	0.33	0.35	0.35	0.37	:	:
EEA²	:	:	:	:	:	:	:	:	:
NORWAY	:	:	:	:	:	:	:	:	:

¹ : Luxembourg not included² : Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included¹ : Luxembourg exclu² : Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR
PERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Full time equivalent

Equivalent plein temps

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
EUR 15	:	:	:	:	:	:	:	:	:
BELGIQUE-BELGIË	11097	11017	11172	14540	:	14800	:	:	:
DANMARK	4818	5045	5355	5666	5731	5796	:	6216	:
København Og Frederiksborg Kommuner	:	2291	:	2572	:	2513	:	2708	:
Københavns Amstkommune	:	847	:	1021	:	1060	:	1139	:
Frederiksborg Amstkommune	:	46	:	29	:	65	:	:	:
Roskilde Amstkommune	:	127	:	153	:	155	:	167	:
Vestsjællands Amstkommune	:	15	:	-	:	-	:	-	:
Storstrøms Amstkommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Bornholms Amstkommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Fyns Amstkommune	:	294	:	308	:	349	:	412	:
Sønderjyllands Amstkommune	:	9	:	15	:	15	:	-	:
Ribe Amstkommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Vejle Amstkommune	:	-	:	-	:	6	:	8	:
Ringkøbing Amstkommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Århus Amstkommune	:	1131	:	1231	:	1262	:	1380	:
Viborg Amstkommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Nordjyllands Amstkommune	:	285	:	338	:	371	:	384	:
DEUTSCHLAND	:	67181	:	69668	:	103864	:	110020	:
Baden-Württemberg	:	11519	:	11446	:	15109	:	:	:
Bayern	:	10106	:	10637	:	12615	:	:	:
Berlin	:	5267	:	5399	:	6715	:	:	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Bremen	:	501	:	620	:	1166	:	:	:
Hamburg	:	3142	:	3347	:	3666	:	:	:
Hessen	:	6544	:	6668	:	7711	:	:	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Niedersachsen	:	7535	:	8054	:	9517	:	:	:
Nordrhein-Westfalen	:	16247	:	16775	:	20127	:	:	:
Rheinland-Pfalz	:	2607	:	2825	:	3500	:	:	:
Saarland	:	1497	:	1579	:	1535	:	:	:
Sachsen	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Schleswig-Holstein	:	2215	:	2317	:	2698	:	:	:
Thüringen	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Not registered by region	:	:	:	:	:	19506	:	:	:
ELLADA	:	1511	:	3279	:	4170	:	6767	:
Voreia Ellada	:	:	:	1143	:	1428	:	2471	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	:	:	:	80	:	163	:	317	:
Kentriki Makedonia	:	:	:	1063	:	1236	:	2115	:
Dytiki Makedonia	:	:	:	-	:	-	:	-	:
Thessalia	:	:	:	-	:	29	:	39	:
Kentriki Ellada	:	:	:	475	:	612	:	1025	:
Ipeiros	:	:	:	232	:	225	:	313	:
Ionia Nisia	:	:	:	8	:	42	:	21	:
Dytiki Ellada	:	:	:	235	:	345	:	691	:
Stereia Ellada	:	:	:	-	:	-	:	-	:
Peloponnisos	:	:	:	-	:	-	:	-	:
Attiki	:	:	:	1447	:	1846	:	2823	:
Nisia Aigaïou, Kriti	:	:	:	215	:	284	:	448	:
Voreio Aigaio	:	:	:	11	:	30	:	68	:
Notio Aigaio	:	:	:	-	:	-	:	17	:
Kriti	:	:	:	204	:	254	:	363	:

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR
PERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Full time equivalent

Equivalent plein temps

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
ESPAÑA	:	:	21985	22500	23654	25359	27552	29102	:
Noroeste	:	:	1379	1461	1580	1824	2157	2102	:
Galicia	:	:	548	696	797	944	1299	1177	:
Asturias	:	:	493	524	533	562	529	581	:
Cantabria	:	:	339	241	250	319	329	344	:
Noreste	:	:	1702	1864	2463	2651	2852	2892	:
Pais Vasco	:	:	1107	1225	1229	1234	1259	1268	:
Navarra	:	:	-	-	614	776	877	889	:
Rioja	:	:	-	-	-	-	-	53	:
Aragón	:	:	595	638	619	641	716	682	:
Madrid	:	:	4323	4518	4945	4845	5109	5773	:
Centro (E)	:	:	1520	1577	1672	1847	2227	3093	:
Castilla-León	:	:	1230	1288	1330	1395	1736	2583	:
Castilla-La Mancha	:	:	43	67	95	170	191	204	:
Extremadura	:	:	247	222	247	282	300	306	:
Este	:	:	4230	4537	4777	5475	5993	6329	:
Cataluña	:	:	2918	3043	3187	3354	3710	3914	:
Comunidad Valenciana	:	:	1220	1378	1464	1958	2152	2276	:
Balears	:	:	93	117	126	162	131	139	:
Sur	:	:	2697	2834	3149	3577	4807	4496	:
Andalucía	:	:	2316	2438	2730	3153	4128	3830	:
Murcia	:	:	382	396	419	424	679	666	:
Ceuta Y Melilla	:	:	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	:	:	548	555	674	891	1187	1197	:
Not registered by region	:	:	5586	5155	4393	4250	3220	3220	:
FRANCE	:	:	:	63494	63502	65520	79291	81413	:
Île de France	:	:	:	:	:	:	14357	14035	:
Bassin Parisien	:	:	:	:	:	:	1092	1136	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	:	:	:	22	22	:
Picardie	:	:	:	:	:	:	40	40	:
Haute-Normandie	:	:	:	:	:	:	79	83	:
Centre	:	:	:	:	:	:	456	466	:
Basse-Normandie	:	:	:	:	:	:	336	369	:
Bourgogne	:	:	:	:	:	:	158	155	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	:	:	:	451	476	:
Est	:	:	:	:	:	:	2657	2659	:
Lorraine	:	:	:	:	:	:	930	939	:
Alsace	:	:	:	:	:	:	1623	1614	:
Franche-Comté	:	:	:	:	:	:	104	107	:
Ouest	:	:	:	:	:	:	1004	1101	:
Pays de la Loire	:	:	:	:	:	:	190	206	:
Bretagne	:	:	:	:	:	:	534	603	:
Poitou-Charentes	:	:	:	:	:	:	281	292	:
Sud-Ouest	:	:	:	:	:	:	2185	2251	:
Aquitaine	:	:	:	:	:	:	835	806	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	:	:	:	1325	1415	:
Limousin	:	:	:	:	:	:	25	31	:
Centre-Est	:	:	:	:	:	:	3127	3205	:
Rhône-Alpes	:	:	:	:	:	:	2935	3001	:
Auvergne	:	:	:	:	:	:	192	204	:
Méditerranée	:	:	:	:	:	:	3611	3669	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	:	:	:	1260	1271	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	:	:	:	2345	2392	:
Corse	:	:	:	:	:	:	7	6	:
Départements d'Outre-Mer	:	:	:	:	:	:	11	13	:
Not registered by region	:	:	:	:	:	:	50796	52868	:

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR
PERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Full time equivalent

Equivalent plein temps

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
IRELAND	1179	1573	1831	2190	2549	2744	3009	:	4169
East	:	:	1159	1416	1683	1749	1854	:	2512
South West (IRL)	:	:	339	372	394	442	493	:	1003
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	39994	42943	43069	44042	44308	45593	46529	47014	:
NEDERLAND	16550	16780	16990	17270	19610	20090	20470	20620	:
ÖSTERREICH	:	:	:	6058	:	:	:	7135	:
Ostösterreich	:	:	:	3197	:	:	:	3747	:
Burgenland	:	:	:	2	:	:	:	-	:
Niederösterreich	:	:	:	5	:	:	:	7	:
Wien	:	:	:	3189	:	:	:	3740	:
Südösterreich	:	:	:	1511	:	:	:	1790	:
Kärnten	:	:	:	111	:	:	:	126	:
Steiermark	:	:	:	1400	:	:	:	1663	:
Westösterreich	:	:	:	1350	:	:	:	1597	:
Oberösterreich	:	:	:	276	:	:	:	367	:
Salzburg	:	:	:	325	:	:	:	396	:
Tirol	:	:	:	749	:	:	:	833	:
Vorarlberg	:	:	:	0	:	:	:	-	:

16

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR
PERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Full time equivalent

Equivalent plein temps

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PORTUGAL	3799	:	4182	:	4840	:	6249	:	:
Continente	:	:	4123	:	4746	:	6158	:	:
Norte	:	:	1132	:	1244	:	1623	:	:
Centro (P)	:	:	827	:	1010	:	1301	:	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	2031	:	2296	:	2915	:	:
Alentejo	:	:	104	:	152	:	223	:	:
Algarve	:	:	31	:	43	:	96	:	:
Açores	:	:	53	:	86	:	72	:	:
Madeira	:	:	6	:	9	:	18	:	:
SUOMI-FINLAND	:	6698	:	7362	:	7662	:	8422	8582
SVERIGE	:	13700	:	17283	:	16810	:	17765	:
Stockholm	:	:	:	:	:	:	:	4656	:
Östra Mellansverige	:	:	:	:	:	:	:	4408	:
Småland Med Öarna	:	:	:	:	:	:	:	118	:
Sydsverige	:	:	:	:	:	:	:	2989	:
Väst sverige	:	:	:	:	:	:	:	3468	:
Norra Mellansverige	:	:	:	:	:	:	:	198	:
Mellersta Norrland	:	:	:	:	:	:	:	69	:
Övre Norrland	:	:	:	:	:	:	:	1860	:
UNITED KINGDOM	52050	53000	54994	55000	56848	59153	61821	65527	:
North	:	:	:	:	:	:	2700	2900	:
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	:	4900	5500	:
East Midlands	:	:	:	:	:	:	3400	3800	:
East Anglia	:	:	:	:	:	:	3500	3900	:
South East (UK)	:	:	:	:	:	:	22800	24400	:
South West (UK)	:	:	:	:	:	:	3200	3300	:
West Midlands	:	:	:	:	:	:	3800	3900	:
North West (UK)	:	:	:	:	:	:	5600	5600	:
Merseyside	:	:	:	:	:	:	-	-	:
Wales	:	:	:	:	:	:	2700	2700	:
Scotland	:	:	:	:	:	:	8000	8100	:
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	:	-	-	:
Northern Ireland	:	:	:	:	:	:	1500	1500	:
NORWAY	:	4999	:	5393	:	5973	:	6658	:
Oslo	:	:	:	:	:	:	:	2969	:
Ostlandet Sudre	:	:	:	:	:	:	:	65	:
Ostlandet Nordre	:	:	:	:	:	:	:	40	:
Ager og Rogaland	:	:	:	:	:	:	:	111	:
Vestlandet	:	:	:	:	:	:	:	1382	:
Trondelag	:	:	:	:	:	:	:	1423	:
Nord-Norge	:	:	:	:	:	:	:	668	:

1: New "Länder" included

1: Nouveaux "Länder" inclus

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR
PERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Head count

Nombre d'individus

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
EUR 15	:	:	:	:	:	:	:	:	:
BELGIQUE-BELGIË	<i>18598</i>	<i>18464</i>	<i>18724</i>	<i>24368</i>	:	<i>24804</i>	:	:	:
DANMARK	9407	9813	9890	10555	9926	8674	:	11651	:
København Og Frederiksborg Kommuner	:	4536	:	4839	:	4614	:	5092	:
Københavns Amstkommune	:	1646	:	1845	:	93	:	2009	:
Frederiksborg Amstkommune	:	80	:	34	:	332	:	-	:
Roskilde Amstkommune	:	276	:	313	:	-	:	372	:
Vestsjællands Amstkommune	:	23	:	-	:	-	:	-	:
Storstrøms Amstkommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Bornholms Amstkommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Fyns Amstkommune	:	583	:	610	:	672	:	863	:
Sonderjyllands Amstkommune	:	24	:	34	:	33	:	34	:
Ribe Amstkommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Vejle Amstkommune	:	-	:	-	:	9	:	13	:
Ringkøbing Amstkommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Århus Amstkommune	:	2012	:	2174	:	2174	:	2448	:
Viborg Amstkommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Nordjyllands Amstkommune	:	633	:	706	:	747	:	820	:
Not registered by region	:	-	:	-	:	-	:	-	:
DEUTSCHLAND	:	<i>112592</i>	:	<i>116760</i>	:	<i>168243</i>	:	<i>178215</i>	:
Baden-Württemberg	:	<i>19305</i>	:	<i>19183</i>	:	<i>24474</i>	:	:	:
Bayern	:	<i>16937</i>	:	<i>17827</i>	:	<i>20434</i>	:	:	:
Berlin	:	<i>8827</i>	:	<i>9048</i>	:	<i>10877</i>	:	:	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Bremen	:	<i>840</i>	:	<i>1039</i>	:	<i>1889</i>	:	:	:
Hamburg	:	<i>5266</i>	:	<i>5609</i>	:	<i>5938</i>	:	:	:
Hessen	:	<i>10967</i>	:	<i>11175</i>	:	<i>12491</i>	:	:	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Niedersachsen	:	<i>12628</i>	:	<i>13498</i>	:	<i>15416</i>	:	:	:
Nordrhein-Westfalen	:	<i>27229</i>	:	<i>28114</i>	:	<i>32603</i>	:	:	:
Rheinland-Pfalz	:	<i>4369</i>	:	<i>4735</i>	:	<i>5669</i>	:	:	:
Saarland	:	<i>2569</i>	:	<i>2646</i>	:	<i>2486</i>	:	:	:
Sachsen	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Schleswig-Holstein	:	<i>3712</i>	:	<i>3883</i>	:	<i>4370</i>	:	:	:
Thüringen	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Not registered by region	:	-	:	-	:	<i>31597</i>	:	:	:
ELLADA	:	2532	:	10113	:	13168	:	18811	:
Voreia Ellada	:	:	:	3785	:	4578	:	6545	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	:	:	:	487	:	651	:	1036	:
Kentriki Makedonia	:	:	:	3298	:	3774	:	5380	:
Dytiki Makedonia	:	:	:	-	:	-	:	-	:
Thessalia	:	:	:	-	:	153	:	129	:
Kentriki Ellada	:	:	:	1379	:	1877	:	2730	:
Ipeiros	:	:	:	675	:	716	:	900	:
Ionía Nisia	:	:	:	21	:	129	:	92	:
Dytiki Ellada	:	:	:	683	:	1032	:	1738	:
Stereá Ellada	:	:	:	-	:	-	:	-	:
Peloponnisos	:	:	:	-	:	-	:	-	:
Attiki	:	:	:	4362	:	5738	:	8285	:
Nisia Aigaiou, Kriti	:	:	:	587	:	975	:	1251	:
Voreio Aigaio	:	:	:	24	:	178	:	288	:
Notio Aigaio	:	:	:	-	:	-	:	45	:
Kriti	:	:	:	563	:	797	:	918	:

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR
PERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Head count

Nombre d'individus

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
ESPAÑA	:	:	37555	46644	49022	53759	59155	62192	:
Noroeste	:	:	2355	3029	3275	3866	4631	4492	:
Galicia	:	:	936	1443	1652	2000	2789	2515	:
Asturias	:	:	841	1087	1105	1190	1136	1242	:
Cantabria	:	:	578	500	519	675	706	735	:
Noreste	:	:	2907	3864	5103	5620	6123	6180	:
Pais Vasco	:	:	1892	2540	2547	2616	2703	2710	:
Navarra	:	:	-	-	1273	1646	1883	1900	:
Rioja	:	:	-	-	-	-	-	113	:
Aragón	:	:	1016	1323	1284	1359	1537	1457	:
Madrid	:	:	7384	9367	10248	10270	10969	12337	:
Centro (E)	:	:	2596	3268	3465	3915	4781	6610	:
Castilla-León	:	:	2101	2670	2757	2958	3727	5520	:
Castilla-La Mancha	:	:	73	138	197	360	410	436	:
Extremadura	:	:	422	460	511	598	644	654	:
Este	:	:	7226	9406	9901	11606	12867	13525	:
Cataluña	:	:	4984	6308	6605	7111	7965	8364	:
Comunidad Valenciana	:	:	2084	2856	3034	4151	4620	4864	:
Balears	:	:	158	242	262	344	281	297	:
Sur	:	:	4608	5875	6527	7582	10321	9608	:
Andalucía	:	:	3956	5054	5658	6684	8863	8185	:
Murcia	:	:	652	821	869	898	1458	1423	:
Ceuta Y Melilla	:	:	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	:	:	936	1151	1398	1889	2549	2558	:
Not registered by region	:	:	9541	10687	9105	9010	6913	6881	:
FRANCE	:	:	:	106413	106426	109808	104767	107561	:
Île de France	:	:	:	:	:	:	14957	14689	:
Bassin Parisien	:	:	:	:	:	:	1138	1189	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	:	:	:	23	23	:
Picardie	:	:	:	:	:	:	42	42	:
Haute-Normandie	:	:	:	:	:	:	83	87	:
Centre	:	:	:	:	:	:	475	488	:
Basse-Normandie	:	:	:	:	:	:	350	386	:
Bourgogne	:	:	:	:	:	:	165	163	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	:	:	:	470	498	:
Est	:	:	:	:	:	:	2768	2783	:
Lorraine	:	:	:	:	:	:	969	982	:
Alsace	:	:	:	:	:	:	1691	1689	:
Franche-Comté	:	:	:	:	:	:	108	112	:
Ouest	:	:	:	:	:	:	1046	1152	:
Pays de la Loire	:	:	:	:	:	:	198	215	:
Bretagne	:	:	:	:	:	:	556	631	:
Poitou-Charentes	:	:	:	:	:	:	292	306	:
Sud-Ouest	:	:	:	:	:	:	2276	2356	:
Aquitaine	:	:	:	:	:	:	870	843	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	:	:	:	1380	1480	:
Limousin	:	:	:	:	:	:	26	32	:
Centre-Est	:	:	:	:	:	:	3258	3355	:
Rhône-Alpes	:	:	:	:	:	:	3058	3141	:
Auvergne	:	:	:	:	:	:	200	214	:
Méditerranée	:	:	:	:	:	:	3762	3839	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	:	:	:	1312	1330	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	:	:	:	2443	2503	:
Corse	:	:	:	:	:	:	7	6	:
Départements d'Outre-Mer	:	:	:	:	:	:	11	14	:
Not registered by region	:	:	:	:	:	:	75080	77687	:

16A

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTORPERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Head count

Nombre d'individus

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
IRELAND	1976	2636	3069	3670	4272	4599	:	:	:
East	:	:	1942	2373	2821	2932	:	:	:
South West (IRL)	:	:	568	623	660	740	:	:	:
South East (IRL)	:	:	8	10	12	23	:	:	:
North East	:	:	3	3	5	6	:	:	:
Mid West	:	:	67	131	211	247	:	:	:
Donegal	:	:	-	-	-	18	:	:	:
Midlands	:	:	2	7	13	34	:	:	:
West	:	:	476	518	541	571	:	:	:
North West (IRL)	:	:	2	5	8	28	:	:	:
ITALIA	58102	63908	65689	67256	66669	68983	71106	71860	:
NEDERLAND	27737	28122	28474	28944	32865	33670	33158	33401	:
ÖSTERREICH	:	:	:	17009	:	:	:	20039	:
Ostösterreich	:	:	:	8794	:	:	:	10584	:
Burgenland	:	:	:	5	:	:	:	-	:
Niederösterreich	:	:	:	17	:	:	:	17	:
Wien	:	:	:	8772	:	:	:	10567	:
Südösterreich	:	:	:	4191	:	:	:	4830	:
Kärnten	:	:	:	276	:	:	:	308	:
Steiermark	:	:	:	3915	:	:	:	4522	:
Westösterreich	:	:	:	4024	:	:	:	4625	:
Oberösterreich	:	:	:	654	:	:	:	872	:
Salzburg	:	:	:	868	:	:	:	1007	:
Tirol	:	:	:	2496	:	:	:	2746	:
Vorarlberg	:	:	:	6	:	:	:	-	:

16A

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTORPERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Head count

Nombre d'individus

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PORTUGAL	6367	:	7431	:	8694	:	10473	:	:
Continente	:	:	7350	:	8566	:	10320	:	:
Norte	:	:	1911	:	2178	:	2720	:	:
Centro (P)	:	:	1698	:	1995	:	2180	:	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	3458	:	3984	:	4885	:	:
Alentejo	:	:	216	:	318	:	374	:	:
Algarve	:	:	67	:	91	:	161	:	:
Açores	:	:	68	:	110	:	121	:	:
Madeira	:	:	13	:	18	:	30	:	:
SUOMI-FINLAND	:	10850	:	11689	:	12410	:	13344	13901
SVERIGE	:	22192	:	27996	:	27230	:	34368	:
Stockholm	:	:	:	:	:	:	:	8807	:
Östra Mellansverige	:	:	:	:	:	:	:	8099	:
Småland Med Öarna	:	:	:	:	:	:	:	619	:
Sydsverige	:	:	:	:	:	:	:	5513	:
Västsverige	:	:	:	:	:	:	:	6372	:
Norra Mellansverige	:	:	:	:	:	:	:	828	:
Mellersta Norrland	:	:	:	:	:	:	:	428	:
Övre Norrland	:	:	:	:	:	:	:	3703	:
Not registered by region	:	:	:	:	:	:	:	:	:
UNITED KINGDOM	87149	88825	92177	92177	95529	98881	100140	106143	:
North	:	:	:	:	:	:	4374	4698	:
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	:	7937	8909	:
East Midlands	:	:	:	:	:	:	5507	6155	:
East Anglia	:	:	:	:	:	:	5669	6317	:
South East (UK)	:	:	:	:	:	:	36932	39524	:
South West (UK)	:	:	:	:	:	:	5183	5345	:
West Midlands	:	:	:	:	:	:	6155	6317	:
North West (UK)	:	:	:	:	:	:	9071	9071	:
Merseyside	:	:	:	:	:	:	-	-	:
Wales	:	:	:	:	:	:	4374	4374	:
Scotland	:	:	:	:	:	:	12959	13121	:
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	:	-	-	:
Northern Ireland	:	:	:	:	:	:	2430	2430	:
NORWAY	:	8098	:	8736	:	10010	:	14063	:
Oslo	:	:	:	:	:	:	:	6271	:
Ostlandet Sudre	:	:	:	:	:	:	:	137	:
Ostlandet Nordre	:	:	:	:	:	:	:	84	:
Ager og Rogaland	:	:	:	:	:	:	:	234	:
Vestlandet	:	:	:	:	:	:	:	2919	:
Trondelag	:	:	:	:	:	:	:	3006	:
Nord-Norge	:	:	:	:	:	:	:	1411	:

† : New "Länder" included

† : Nouveaux "Länder" inclus

16B

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTORPERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Head count as % of the labour force

Nombre d'individus en % d'actifs

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
EUR 15	:	:	:	:	:	:	:	:	:
BELGIQUE-BELGIË	0.47	0.47	0.48	0.62	:	0.62	:	:	:
DANMARK	0.33	0.35	0.34	0.37	0.34	0.30	:	0.41	:
DEUTSCHLAND	:	0.40	:	0.40	:	0.43	:	0.46	:
Baden-Württemberg	:	0.43	:	0.42	:	0.50	:	:	:
Bayern	:	0.30	:	0.32	:	0.35	:	:	:
Berlin	:	0.95	:	0.85	:	0.59	:	:	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Bremen	:	0.29	:	0.34	:	0.62	:	:	:
Hamburg	:	0.70	:	0.72	:	0.72	:	:	:
Hessen	:	0.42	:	0.42	:	0.45	:	:	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Niedersachsen	:	0.39	:	0.41	:	0.45	:	:	:
Nordrhein-Westfalen	:	0.37	:	0.38	:	0.42	:	:	:
Rheinland-Pfalz	:	0.26	:	0.28	:	0.32	:	:	:
Saarland	:	0.60	:	0.58	:	0.53	:	:	:
Sachsen	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Schleswig-Holstein	:	0.30	:	0.31	:	0.34	:	:	:
Thüringen	:	:	:	:	:	:	:	:	:

16B

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTORPERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Head count as % of the labour force

Nombre d'individus en % d'actifs

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
ELLADA	:	0.07	:	0.25	:	0.33	:	0.46	:
Voreia Ellada	:	:	:	0.29	:	0.36	:	0.49	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	:	:	:	0.19	:	0.27	:	0.40	:
Kentriki Makedonia	:	:	:	0.49	:	0.57	:	0.78	:
Dytiki Makedonia	:	:	:	-	:	-	:	-	:
Thessalia	:	:	:	-	:	0.06	:	0.05	:
Kentriki Ellada	:	:	:	0.15	:	0.23	:	0.33	:
Ipeiros	:	:	:	0.56	:	0.67	:	0.84	:
Ionia Nisia	:	:	:	0.03	:	0.17	:	0.12	:
Dytiki Ellada	:	:	:	0.24	:	0.43	:	0.73	:
Stereia Ellada	:	:	:	-	:	-	:	-	:
Peloponnisos	:	:	:	-	:	-	:	-	:
Attiki	:	:	:	0.31	:	0.39	:	0.55	:
Nisia Aigaiou, Kriti	:	:	:	0.17	:	0.27	:	0.33	:
Voreio Aigaio	:	:	:	0.04	:	0.27	:	0.51	:
Notio Aigaio	:	:	:	-	:	-	:	0.04	:
Kriti	:	:	:	0.28	:	0.39	:	0.42	:
ESPAÑA	:	:	0.26	0.32	0.33	0.36	0.39	0.41	:
Noroeste	:	:	0.13	0.17	0.18	0.22	0.26	0.25	:
Galicia	:	:	0.08	0.12	0.14	0.17	0.24	0.22	:
Asturias	:	:	0.20	0.26	0.26	0.29	0.27	0.30	:
Cantabria	:	:	0.30	0.25	0.26	0.35	0.37	0.37	:
Noreste	:	:	0.18	0.24	0.32	0.35	0.37	0.38	:
Pais Vasco	:	:	0.23	0.30	0.30	0.30	0.31	0.31	:
Navarra	:	:	-	-	0.63	0.80	0.92	0.95	:
Rioja	:	:	-	-	-	-	-	0.11	:
Aragón	:	:	0.22	0.30	0.28	0.30	0.34	0.32	:
Madrid	:	:	0.41	0.53	0.55	0.55	0.58	0.64	:
Centro (E)	:	:	0.13	0.17	0.17	0.20	0.24	0.33	:
Castilla-León	:	:	0.22	0.27	0.28	0.30	0.37	0.56	:
Castilla-La Mancha	:	:	0.01	0.02	0.03	0.06	0.07	0.07	:
Extremadura	:	:	0.11	0.12	0.13	0.15	0.16	0.16	:
Este	:	:	0.17	0.22	0.23	0.27	0.30	0.31	:
Cataluña	:	:	0.20	0.26	0.26	0.28	0.32	0.33	:
Comunidad Valenciana	:	:	0.14	0.20	0.20	0.27	0.30	0.31	:
Baleares	:	:	0.06	0.09	0.10	0.12	0.11	0.11	:
Sur	:	:	0.17	0.21	0.23	0.26	0.35	0.32	:
Andalucía	:	:	0.17	0.21	0.23	0.27	0.35	0.32	:
Murcia	:	:	0.18	0.22	0.22	0.24	0.37	0.35	:
Ceuta Y Melilla	:	:	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	:	:	0.17	0.20	0.25	0.32	0.43	0.44	:

16B

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTORPERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Head count as % of the labour force

Nombre d'individus en % d'actifs

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
FRANCE	:	:	:	0.44	0.44	0.45	0.43	0.44	:
Île de France	:	:	:	:	:	:	0.28	0.28	:
Bassin Parisien	:	:	:	:	:	:	0.03	0.03	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	:	:	:	0.00	0.00	:
Picardie	:	:	:	:	:	:	0.01	0.01	:
Haute-Normandie	:	:	:	:	:	:	0.01	0.01	:
Centre	:	:	:	:	:	:	0.05	0.05	:
Basse-Normandie	:	:	:	:	:	:	0.06	0.07	:
Bourgogne	:	:	:	:	:	:	0.02	0.02	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	:	:	:	0.03	0.03	:
Est	:	:	:	:	:	:	0.13	0.13	:
Lorraine	:	:	:	:	:	:	0.11	0.10	:
Alsace	:	:	:	:	:	:	0.22	0.22	:
Franche-Comté	:	:	:	:	:	:	0.02	0.02	:
Ouest	:	:	:	:	:	:	0.03	0.04	:
Pays de la Loire	:	:	:	:	:	:	0.01	0.02	:
Bretagne	:	:	:	:	:	:	0.05	0.05	:
Poitou-Charentes	:	:	:	:	:	:	0.05	0.05	:
Sud-Ouest	:	:	:	:	:	:	0.09	0.09	:
Aquitaine	:	:	:	:	:	:	0.08	0.07	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	:	:	:	0.12	0.13	:
Limousin	:	:	:	:	:	:	0.01	0.01	:
Centre-Est	:	:	:	:	:	:	0.12	0.11	:
Rhône-Alpes	:	:	:	:	:	:	0.13	0.13	:
Auvergne	:	:	:	:	:	:	0.04	0.04	:
Méditerranée	:	:	:	:	:	:	0.15	0.14	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	:	:	:	0.17	0.16	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	:	:	:	0.14	0.14	:
Corse	:	:	:	:	:	:	0.01	0.01	:
Départements d'Outre-Mer	:	:	:	:	:	:	:	:	:
IRELAND	0.15	0.20	0.23	0.28	0.32	0.34	:	:	:
ITALIA	0.25	0.28	0.28	0.29	0.28	0.29	0.31	0.32	:
NEDERLAND	:	0.43	0.44	0.44	0.48	0.49	0.47	0.47	:
ÖSTERREICH	:	:	:	:	:	:	:	:	:

16B

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION HIGHER EDUCATION SECTOR

PERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Head count as % of the labour force

Nombre d'individus en % d'actifs

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PORTUGAL	<i>0.14</i>	:	0.16	:	0.18	:	<i>0.22</i>	:	:
Continente	:	:	0.16	:	0.18	:	0.23	:	:
Norte	:	:	0.11	:	0.13	:	0.17	:	:
Centro (P)	:	:	0.21	:	0.24	:	0.26	:	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	0.21	:	0.24	:	0.30	:	:
Alentejo	:	:	0.09	:	0.13	:	0.16	:	:
Algarve	:	:	0.05	:	0.06	:	0.10	:	:
Açores	:	:	0.07	:	0.11	:	0.13	:	:
Madeira	:	:	0.01	:	0.01	:	0.03	:	:
SUOMI-FINLAND	:	:	:	:	:	:	:	:	:
SVERIGE	:	:	:	:	:	:	:	:	:
UNITED KINGDOM	<i>0.32</i>	<i>0.32</i>	<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	:	:	:	:	:	:	0.30	0.33	:
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	:	0.33	0.36	:
East Midlands	:	:	:	:	:	:	0.27	0.30	:
East Anglia	:	:	:	:	:	:	0.54	0.59	:
South East (UK)	:	:	:	:	:	:	0.41	0.44	:
South West (UK)	:	:	:	:	:	:	0.22	0.23	:
West Midlands	:	:	:	:	:	:	0.24	0.25	:
North West (UK)	:	:	:	:	:	:	0.30	0.30	:
Merseyside	:	:	:	:	:	:	-	-	:
Wales	:	:	:	:	:	:	0.33	0.34	:
Scotland	:	:	:	:	:	:	0.51	0.53	:
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	:	-	-	:
Northern Ireland	:	:	:	:	:	:	0.35	0.35	:
NORWAY	:	:	:	:	:	:	:	:	:

R&D PERSONNEL

ALL SECTORS ³

Full time equivalent

PERSONNEL DE LA R&D

TOUS LES SECTEURS ³

Equivalent plein temps

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
EUR-15 ¹	1407800	1444300	1465200	1487400	1570800	1572100	1569300	1566500	1559200
BELGIQUE-BELGIË	36727	36770	40066	:	40063	:	:	:	:
DANMARK	21987	23146	24328	25047	25756	:	27304	:	:
DEUTSCHLAND	419204	:	426448	:	516331	:	475018	:	:
ELLADA	:	:	9387	:	10905	:	14549	:	:
ESPAÑA	:	59879	63155	69684	72405	73320	74998	:	:
FRANCE	:	:	289282	292965	298575	311060	312810	:	:
IRELAND	5704	5827	6397	6967	8144	8798	:	:	:
ITALIA ⁴	128175	135665	140496	144917	143641	142855	142171	:	:
NEDERLAND	63520	64420	66460	68170	66710	66610	68510	:	:
ÖSTERREICH	:	:	23084	:	:	:	24456	:	:
PORTUGAL	:	10883	:	12043	:	13450	:	:	:
SUOMI-FINLAND	26227	:	28517	:	29575	:	30527	32331	:
SVERIGE	51811	:	55129	:	53604	:	56642	:	:
UNITED KINGDOM	288000	290321	281000	279504	268608	271689	278556	:	:
EEA ²	1427300	1464000	1485000	1506800	1591100	1593300	1591400	1589400	1582900
NORWAY	19553	:	19826	:	20252	:	22091	:	:

¹: Luxembourg not included²: Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included³: Private Non-profit sector included⁴: Private Non-Profit not existing¹: Luxembourg exclu²: Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus³: Secteur des institutions sans but lucratif inclu⁴: Secteur des institutions sans but lucratif inexistant

17A

R&D PERSONNEL

ALL SECTORS ³

Head count

PERSONNEL DE LA R&D

TOUS LES SECTEURS ³

Nombre d'individus

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
EUR-15 ¹	1846100	1894400	1953700	1971000	2094100	2050600	2054900	2093600	2091600
BELGIQUE-BELGIË	49379	49486	54919	:	54970	:	:	:	:
DANMARK	39268	40621	42610	42403	41326	:	43851	:	:
DEUTSCHLAND	534689	:	544985	:	661330	:	613082	:	:
ELLADA	:	:	18174	:	22534	:	30545	:	:
ESPAÑA	:	87797	99813	108546	115274	118749	121098	:	:
FRANCE	:	:	383770	388161	395847	355992	356584	:	:
IRELAND	7748	7982	8843	9703	11194	:	:	:	:
ITALIA ⁴	160434	170003	176649	179978	179900	179740	179557	:	:
NEDERLAND	85577	86819	89338	92628	91172	87535	89322	:	:
ÖSTERREICH	:	:	40000	:	:	:	43133	:	:
PORTUGAL	:	16849	:	18963	:	17928	:	:	:
SUOMI-FINLAND	34312	:	38840	:	46181	:	42111	43624	:
SVERIGE	66862	:	72339	:	70399	:	79290	:	:
UNITED KINGDOM	373955	377433	366987	360194	343147	352926	362518	:	:
EEA ²	1871900	1920300	1980000	1997100	2121500	2080600	2088700	2127700	2126900
NORWAY	25771	:	26334	:	27436	:	33876	:	:

¹: Luxembourg not included²: Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included³: Private Non-profit sector included⁴: Private Non-Profit not existing¹: Luxembourg exclu²: Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus³: Secteur des institutions sans but lucratif inclu⁴: Secteur des institutions sans but lucratif inexistant

17B

R&D PERSONNEL

ALL SECTORS ³

Head count as % of the labour force

PERSONNEL DE LA R&D

TOUS LES SECTEURS ³

Nombre d'individus en % d'actifs

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
EUR-15 ¹	:	:	:	:	:	:	:	:	:
BELGIQUE-BELGIË	1.26	1.28	1.40	:	1.37	:	:	:	:
DANMARK	1.40	1.42	1.49	1.46	1.43	:	1.53	:	:
DEUTSCHLAND	1.88	:	1.88	:	1.68	:	1.57	:	:
ELLADA	:	:	0.46	:	0.57	:	0.75	:	:
ESPAÑA	:	0.60	0.68	0.72	0.77	0.78	0.79	:	:
FRANCE	:	:	1.59	1.61	1.63	1.45	0.14	:	:
IRELAND	0.59	0.60	0.68	0.73	0.83	:	:	:	:
ITALIA ⁴	0.69	0.72	0.76	0.76	0.75	0.79	0.79	:	:
NEDERLAND	1.32	1.33	1.35	1.36	1.32	1.25	1.26	:	:
ÖSTERREICH	:	:	:	:	:	:	:	:	:
PORTUGAL	:	0.36	:	0.39	:	0.38	:	:	:
SUOMI-FINLAND	:	:	:	:	:	:	:	:	:
SVERIGE	:	:	:	:	:	:	:	:	:
UNITED KINGDOM	1.34	1.34	1.28	1.25	1.20	1.24	1.28	:	:
EEA ²	:	:	:	:	:	:	:	:	:
NORWAY	:	:	:	:	:	:	:	:	:

¹ : Luxembourg not included² : Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included³ : Private Non-profit sector included⁴ : Private Non-Profit not existing¹ : Luxembourg exclu² : Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus³ : Secteur des institutions sans but lueratif inclu⁴ : Secteur des institutions sans but lucratif inexistant

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
ALL SECTORS ³
PERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
TOUS LES SECTEURS ³

Full time equivalent

Equivalent plein temps

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
EUR 15	:	:	:	:	:	:	:	:	:
BELGIQUE-BELGIË	36203	36727	36770	40066	:	40063	:	:	:
DANMARK	20934	21987	23146	24328	25047	25756	:	27304	:
København Og Frederiksberg Kommuner									
Københavns Amtskommune									
Frederiksborg Amtskommune									
Roskilde Amtskommune									
Sub-Total	:	14318	:	15845	:	16544	:	18150	:
Vestsjællands Amtskommune									
Storstrøms Amtskommune									
Bornholms Amtskommune									
Sub-Total	:	358	:	404	:	489	:	458	:
Fyns Amtskommune	:	1081	:	1209	:	1159	:	1169	:
Sønderjyllands Amtskommune									
Ribe Amtskommune									
Sub-Total	:	921	:	1167	:	1385	:	1088	:
Vejle Amtskommune									
Ringkøbing Amtskommune									
Viborg Amtskommune									
Sub-Total	:	1649	:	1822	:	1976	:	1991	:
Århus Amtskommune	:	2712	:	2983	:	3056	:	3515	:
Nordjyllands Amtskommune	:	814	:	809	:	1066	:	915	:
Not registered by region	:	136	:	88	:	81	:	:	:
DEUTSCHLAND	:	419204	:	426448	:	516331	:	475018	:
Baden-Württemberg	:	91460	:	94364	:	98604	:	:	:
Bayern	:	93212	:	94927	:	95081	:	:	:
Berlin	:	18958	:	20674	:	25119	:	:	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Bremen	:	3980	:	4778	:	4802	:	:	:
Hamburg	:	15945	:	12256	:	12234	:	:	:
Hessen	:	44342	:	44563	:	45223	:	:	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Niedersachsen	:	31836	:	33346	:	33912	:	:	:
Nordrhein-Westfalen	:	86991	:	86356	:	88301	:	:	:
Rheinland-Pfalz	:	19448	:	20557	:	19931	:	:	:
Saarland	:	2245	:	2567	:	2447	:	:	:
Sachsen	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Schleswig-Holstein	:	8130	:	9379	:	9126	:	:	:
Thüringen	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Not registered by region	:	:	:	:	:	81552 ⁵	:	:	:

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
 ALL SECTORS ³
PERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
 TOUS LES SECTEURS ³

Full time equivalent

Equivalent plein temps

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
ELLADA	:	:	:	9387	:	10905	:	14549	:
Voreia Ellada	:	:	:	2242	:	2565	:	3980	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	:	:	:	279	:	346	:	627	:
Kentriki Makedonia	:	:	:	1721	:	1868	:	3119	:
Dytiki Makedonia	:	:	:	41	:	167	:	35	:
Thessalia	:	:	:	201	:	184	:	219	:
Kentriki Ellada	:	:	:	1094	:	1305	:	1817	:
Ipeiros	:	:	:	286	:	306	:	400	:
Ionia Nisia	:	:	:	31	:	68	:	47	:
Dytiki Ellada	:	:	:	590	:	620	:	1010	:
Stereia Ellada	:	:	:	138	:	199	:	254	:
Peloponnisos	:	:	:	49	:	112	:	106	:
Attiki	:	:	:	5247	:	6036	:	7302	:
Nisia Aigaiou, Kriti	:	:	:	805	:	999	:	1429	:
Voreio Aigaio	:	:	:	19	:	40	:	100	:
Notio Aigaio	:	:	:	80	:	16	:	141	:
Kriti	:	:	:	706	:	943	:	1188	:
ESPAÑA	:	:	59879	63155	69684	72405	73320	74998	:
Noroeste	:	:	2926	3035	3485	3795	4229	4187	:
Galicia	:	:	1267	1486	1764	2013	2564	2446	:
Asturias	:	:	1022	1134	1262	1242	1151	1150	:
Cantabria	:	:	637	415	459	541	514	591	:
Noreste	:	:	6482	7396	8306	8851	8514	8856	:
Pais Vasco	:	:	4565	5046	5178	5471	5104	5240	:
Navarra	:	:	443	559	1298	1505	1455	1503	:
Rioja	:	:	61	81	95	111	104	242	:
Aragón	:	:	1413	1710	1734	1764	1851	1871	:
Madrid	:	:	21166	23021	26232	25787	25294	25333	:
Centro (E)	:	:	3618	3530	3634	4398	4627	5434	:
Castilla-León	:	:	2652	2577	2560	3156	3329	4251	:
Castilla-La Ma-ha	:	:	402	425	509	624	621	567	:
Extremadura	:	:	565	528	565	618	677	616	:
Este	:	:	13334	14014	15901	16784	17149	17717	:
Cataluña	:	:	10693	11103	12640	12930	13068	13401	:
Comunidad Vale-iana	:	:	2480	2702	3038	3600	3868	4087	:
Baleares	:	:	161	209	223	253	213	229	:
Sur	:	:	5949	6119	6650	7181	8723	8465	:
Andalucia	:	:	5045	5266	5730	6297	7401	7107	:
Murcia	:	:	904	853	920	884	1322	1358	:
Ceuta Y Melilla	:	:	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	:	:	819	887	1082	1360	1564	1786	:
Not registered by region	:	:	5586	5155	4393	4250	3220	3220	:

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
ALL SECTORS ³
PERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
TOUS LES SECTEURS ³

Full time equivalent

Equivalent plein temps

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
FRANCE	:	:	:	289282	292965	298575	311060	312810	:
Île de France	:	:	:	:	:	:	116867	114217	:
Bassin Parisien	:	:	:	:	:	:	20463	20179	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	:	:	:	1240	1174	:
Picardie	:	:	:	:	:	:	3423	3429	:
Haute-Normandie	:	:	:	:	:	:	3961	4108	:
Centre	:	:	:	:	:	:	6621	6399	:
Basse-Normandie	:	:	:	:	:	:	1844	1914	:
Bourgogne	:	:	:	:	:	:	3374	3154	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	:	:	:	3942	4416	:
Est	:	:	:	:	:	:	12276	12514	:
Lorraine	:	:	:	:	:	:	3992	4095	:
Alsace	:	:	:	:	:	:	4731	4855	:
Fra-he-Comté	:	:	:	:	:	:	3553	3564	:
Ouest	:	:	:	:	:	:	13789	14772	:
Pays de la Loire	:	:	:	:	:	:	4736	4926	:
Bretagne	:	:	:	:	:	:	7169	7753	:
Poitou-Charentes	:	:	:	:	:	:	1885	2092	:
Sud-Ouest	:	:	:	:	:	:	19916	19615	:
Aquitaine	:	:	:	:	:	:	6872	6820	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	:	:	:	12266	12072	:
Limousin	:	:	:	:	:	:	778	723	:
Centre-Est	:	:	:	:	:	:	27787	28904	:
Rhône-Alpes	:	:	:	:	:	:	23244	24441	:
Auvergne	:	:	:	:	:	:	4543	4464	:
Méditerranée	:	:	:	:	:	:	20632	20792	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	:	:	:	5340	5660	:
Prove-e-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	:	:	:	15199	15031	:
Corse ¹	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Départements d'Outre-Mer ²	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Not registered by region	:	:	:	:	:	:	73953	75998	:
IRELAND	5449	5704	5827	6397	6967	8144	8798	:	:
ITALIA ⁴	123210	128175	135665	140496	144917	143641	142855	142171	:
NEDERLAND	62830	63520	64420	66460	68170	66710	66610	68510	:
ÖSTERREICH	:	:	:	23084	:	:	:	24456	:
Ostösterreich	:	:	:	12968	:	:	:	14167	:
Burgenland	:	:	:	97	:	:	:	158	:
Niederösterreich	:	:	:	1515	:	:	:	1250	:
Wien	:	:	:	11356	:	:	:	12757	:
Südösterreich	:	:	:	4235	:	:	:	4397	:
Kärnten	:	:	:	481	:	:	:	434	:
Steiermark	:	:	:	3754	:	:	:	3962	:
Westösterreich	:	:	:	5881	:	:	:	5888	:
Oberösterreich	:	:	:	2950	:	:	:	2631	:
Salzburg	:	:	:	702	:	:	:	780	:
Tirol	:	:	:	1664	:	:	:	1819	:
Vorarlberg	:	:	:	565	:	:	:	653	:

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
ALL SECTORS ³
PERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
TOUS LES SECTEURS ³

Full time equivalent

Equivalent plein temps

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PORTUGAL	10570	:	10883	:	12043	:	13450	:	:
Continente	:	:	10712	:	11805	:	13205	:	:
Norte	:	:	1955	:	2228	:	2822	:	:
Centro (P)	:	:	1225	:	1448	:	1712	:	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	7273	:	7827	:	8201	:	:
Alentejo	:	:	223	:	253	:	362	:	:
Algarve	:	:	36	:	50	:	110	:	:
Açores	:	:	141	:	190	:	180	:	:
Madeira	:	:	30	:	48	:	61	:	:
SUOMI-FINLAND	:	26227	:	28517	:	29575	:	30527	32331
SVERIGE	:	51811	:	55129	:	53604	:	56642	:
Stockholm	:	:	:	:	:	:	:	18790	:
Östra Mellansverige	:	:	:	:	:	:	:	11921	:
Småland Med Öarna	:	:	:	:	:	:	:	786	:
Sydsverige	:	:	:	:	:	:	:	6491	:
Västsverige	:	:	:	:	:	:	:	12246	:
Norra Mellansverige	:	:	:	:	:	:	:	1742	:
Mellersta Norrland	:	:	:	:	:	:	:	709	:
Övre Norrland	:	:	:	:	:	:	:	2574	:
Not registered by region	:	:	:	:	:	:	:	1384	:
UNITED KINGDOM	291181	288000	290321	281000	279504	268608	271689	278556	:
North	:	:	:	:	:	:	:	6273	:
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	:	:	12028	:
East Midlands	:	:	:	:	:	:	:	19046	:
East Anglia	:	:	:	:	:	:	:	11985	:
South East (UK)	:	:	:	:	:	:	:	125697	:
South West (UK)	:	:	:	:	:	:	:	17813	:
West Midlands	:	:	:	:	:	:	:	22506	:
North West (UK)	:	:	:	:	:	:	:	23126	:
Merseyside	:	:	:	:	:	:	:	-	:
Wales	:	:	:	:	:	:	:	5781	:
Scotland	:	:	:	:	:	:	:	16716	:
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	:	:	-	:
Northern Ireland	:	:	:	:	:	:	:	2506	:
NORWAY	:	19553	:	19826	:	20252	:	22091	:
Oslo	:	:	:	:	:	:	:	10201	:
Ostlandet Sudre	:	:	:	:	:	:	:	2049	:
Ostlandet Nordre	:	:	:	:	:	:	:	608	:
Ager og Rogaland	:	:	:	:	:	:	:	956	:
Vestlandet	:	:	:	:	:	:	:	3339	:
Trondelag	:	:	:	:	:	:	:	3832	:
Nord-Norge	:	:	:	:	:	:	:	1106	:

¹ : Statistical secret² : Overseas departments not surveyed for the business enterprise sector³ : Private Non-Profit sector included⁴ : Private Non-Profit sector not existing⁵ : New "Länder" included¹ : Secret statistique² : Départements d'Outre-Mer non interrogés dans le secteur des entreprises³ : Secteur des institutions sans but lucratif inclu⁴ : Secteur des institutions sans but lucratif inexistant⁵ : Nouveaux "Länder" inclus

17A
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION **PERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION**
ALL SECTORS ³ **TOUS LES SECTEURS ³**

Head count

Nombre d'individus

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
EUR 15	:	:	:	:	:	:	:	:	:
BELGIQUE-BELGIË	48826	49379	49486	54919	:	54970	:	:	:
DANMARK	37582	39268	40621	42610	42403	41326	:	43851	:
København Og Frederiksberg Kommuner									
Københavns Amtskommune									
Frederiksborg Amtskommune									
Roskilde Amtskommune									
Sub-Total	:	25205	:	26746	:	24742	:	28610	:
Vestsjællands Amtskommune									
Storstrøms Amtskommune									
Bornholms Amtskommune									
Sub-Total	:	729	:	709	:	765	:	643	:
Fyns Amtskommune	:	2158	:	2257	:	2186	:	2274	:
Sønderjyllands Amtskommune									
Ribe Amtskommune									
Sub-Total	:	1579	:	1618	:	2262	:	1745	:
Vejle Amtskommune									
Ringkøbing Amtskommune									
Viborg Amtskommune									
Sub-Total	:	2590	:	3152	:	2910	:	2508	:
Århus Amtskommune	:	4709	:	6022	:	5844	:	6132	:
Nordjyllands Amtskommune	:	1567	:	1489	:	2074	:	1939	:
Not registered by region	:	731	:	617	:	543	:	-	:
DEUTSCHLAND	:	534689	:	544985	:	661330	:	613082	:
Baden-Württemberg	:	114963	:	118447	:	123406	:	:	:
Bayern	:	115863	:	118206	:	117637	:	:	:
Berlin	:	25755	:	27937	:	33274	:	:	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Bremen	:	4997	:	6010	:	6201	:	:	:
Hamburg	:	20721	:	16501	:	16345	:	:	:
Hessen	:	55833	:	56183	:	56538	:	:	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Niedersachsen	:	42171	:	44239	:	44861	:	:	:
Nordrhein-Westfalen	:	112159	:	111831	:	113759	:	:	:
Rheinland-Pfalz	:	24321	:	25749	:	24933	:	:	:
Saarland	:	3407	:	3832	:	3594	:	:	:
Sachsen	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Schleswig-Holstein	:	10973	:	12495	:	12172	:	:	:
Thüringen	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Not registered by region	:	3522	:	3538	:	108610 ⁵	:	:	:

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
ALL SECTORS ³PERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
TOUS LES SECTEURS ³

Head count

Nombre d'individus

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
ELLADA	:	:	:	18174	:	22534	:	30545	:
Voreia Ellada	:	:	:	5258	:	6080	:	9020	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	:	:	:	756	:	930	:	1530	:
Kentriki Makedonia	:	:	:	4180	:	4590	:	6938	:
Dytiki Makedonia	:	:	:	56	:	233	:	77	:
Thessalia	:	:	:	266	:	327	:	499	:
Kentriki Ellada	:	:	:	2191	:	2812	:	4150	:
Ipeiros	:	:	:	749	:	811	:	1039	:
Ionia Nisia	:	:	:	53	:	155	:	140	:
Dytiki Ellada	:	:	:	1152	:	1368	:	2162	:
Stereia Ellada	:	:	:	172	:	279	:	601	:
Peloponnisos	:	:	:	66	:	199	:	208	:
Attiki	:	:	:	9337	:	11338	:	14526	:
Nisia Aigaiou, Kriti	:	:	:	1387	:	1759	:	2824	:
Voreio Aigaio	:	:	:	35	:	191	:	362	:
Notio Aigaio	:	:	:	99	:	32	:	214	:
Kriti	:	:	:	1253	:	1536	:	2248	:
ESPAÑA	:	:	87797	99813	108546	115274	118749	121098	:
Noroeste	:	:	4495	5165	5791	6493	7404	7247	:
Galicia	:	:	1945	2544	2939	3442	4487	4186	:
Asturias	:	:	1557	1890	2062	2083	1967	1997	:
Cantabria	:	:	993	731	790	969	949	1063	:
Noreste	:	:	8891	10731	12453	13485	13210	13550	:
Pais Vasco	:	:	6107	7186	7449	7915	7406	7486	:
Navarra	:	:	555	693	2134	2577	2602	2663	:
Rioja	:	:	86	106	125	146	136	362	:
Aragón	:	:	2143	2745	2746	2847	3066	3038	:
Madrid	:	:	30235	34137	38112	37997	37790	38046	:
Centro (E)	:	:	5326	5784	5999	7233	7928	9471	:
Castilla-León	:	:	3878	4279	4321	5222	5778	7478	:
Castilla-La Mancha	:	:	551	603	734	950	970	912	:
Extremadura	:	:	897	903	945	1062	1180	1083	:
Este	:	:	18843	21335	23967	26102	26795	27631	:
Cataluña	:	:	14835	16364	18501	19323	19639	20057	:
Comunidad Valenciana	:	:	3755	4600	5072	6310	6765	7159	:
Baleares	:	:	253	372	394	470	391	415	:
Sur	:	:	9119	10341	11161	12413	15652	14923	:
Andalucia	:	:	7730	8885	9617	10891	13319	12572	:
Murcia	:	:	1389	1457	1545	1522	2333	2351	:
Ceuta Y Melilla	:	:	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	:	:	1348	1638	1960	2540	3056	3348	:
Not registered by region	:	:	9541	10687	9105	9010	6913	6881	:

17A
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION **PERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION**
ALL SECTORS ³ **TOUS LES SECTEURS ³**

Head count

Nombre d'individus

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
FRANCE	:	:	:	383770	388161	395847	355992	356584	:
Île de France	:	:	:	:	:	:	126400	122809	:
Bassin Parisien	:	:	:	:	:	:	22328	21804	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	:	:	:	1359	1272	:
Picardie	:	:	:	:	:	:	3758	3719	:
Haute-Normandie	:	:	:	:	:	:	4346	4454	:
Centre	:	:	:	:	:	:	7186	6893	:
Basse-Normandie	:	:	:	:	:	:	2006	2063	:
Bourgogne	:	:	:	:	:	:	3672	3404	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	:	:	:	4277	4758	:
Est	:	:	:	:	:	:	13281	13448	:
Lorraine	:	:	:	:	:	:	4291	4386	:
Alsace	:	:	:	:	:	:	5088	5197	:
Franche-Comté	:	:	:	:	:	:	3901	3865	:
Ouest	:	:	:	:	:	:	14921	15896	:
Pays de la Loire	:	:	:	:	:	:	5133	5306	:
Bretagne	:	:	:	:	:	:	7754	8340	:
Poitou-Charentes	:	:	:	:	:	:	2032	2248	:
Sud-Ouest	:	:	:	:	:	:	21551	21088	:
Aquitaine	:	:	:	:	:	:	7464	7349	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	:	:	:	13235	12956	:
Limousin	:	:	:	:	:	:	852	782	:
Centre-Est	:	:	:	:	:	:	30126	31125	:
Rhône-Alpes	:	:	:	:	:	:	25189	26314	:
Auvergne	:	:	:	:	:	:	4935	4812	:
Méditerranée	:	:	:	:	:	:	22063	22217	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	:	:	:	5649	6018	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	:	:	:	16317	16092	:
Corse ¹	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Départements d'Outre-Mer ²	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Not registered by region	:	:	:	:	:	:	99557	101959	:
IRELAND	7291	7748	7982	8843	9703	11194	:	:	:
ITALIA ⁴	152548	160434	170003	176649	179978	179900	179740	179557	:
NEDERLAND	84641	85577	86819	89338	92628	91172	87535	89322	:
ÖSTERREICH	:	:	:	40000	:	:	:	43133	:
Ostösterreich	:	:	:	22565	:	:	:	24986	:
Burgenland	:	:	:	152	:	:	:	232	:
Niederösterreich	:	:	:	2101	:	:	:	1822	:
Wien	:	:	:	20311	:	:	:	22931	:
Südösterreich	:	:	:	7660	:	:	:	8089	:
Kärnten	:	:	:	759	:	:	:	706	:
Steiermark	:	:	:	6901	:	:	:	7383	:
Westösterreich	:	:	:	9776	:	:	:	10058	:
Oberösterreich	:	:	:	4032	:	:	:	3700	:
Salzburg	:	:	:	1367	:	:	:	1520	:
Tirol	:	:	:	3641	:	:	:	4040	:
Vorarlberg	:	:	:	735	:	:	:	796	:

17A

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
ALL SECTORS ³PERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
TOUS LES SECTEURS ³

Head count

Nombre d'individus

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PORTUGAL	<i>15107</i>	:	16849	:	18963	:	18689	:	:
Continente	:	:	16579	:	18603	:	18337	:	:
Norte	:	:	3253	:	3704	:	3769	:	:
Centro (P)	:	:	2267	:	2636	:	2612	:	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	10544	:	11591	:	11215	:	:
Alentejo	:	:	430	:	559	:	563	:	:
Algarve	:	:	85	:	113	:	180	:	:
Açores	:	:	220	:	279	:	258	:	:
Madeira	:	:	50	:	81	:	89	:	:
SUOMI-FINLAND	:	34312	:	38840	:	46181	:	42111	43624
SVERIGE	:	66862	:	72339	:	70399	:	79290	:
Stockholm	:	:	:	:	:	:	:	24960	:
Östra Mellansverige	:	:	:	:	:	:	:	16680	:
Småland Med Öarna	:	:	:	:	:	:	:	1384	:
Sydsverige	:	:	:	:	:	:	:	9518	:
Västsverige	:	:	:	:	:	:	:	16411	:
Norra Mellansverige	:	:	:	:	:	:	:	2590	:
Mellersta Norrland	:	:	:	:	:	:	:	1160	:
Övre Norrland	:	:	:	:	:	:	:	4517	:
Not registered by region	:	:	:	:	:	:	:	2071	:
UNITED KINGDOM	377255	373955	377433	366987	360194	343147	352926	362518	:
North	:	:	:	:	:	:	:	8641	:
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	:	:	16573	:
East Midlands	:	:	:	:	:	:	:	23971	:
East Anglia	:	:	:	:	:	:	:	16132	:
South East (UK)	:	:	:	:	:	:	:	159986	:
South West (UK)	:	:	:	:	:	:	:	22784	:
West Midlands	:	:	:	:	:	:	:	28265	:
North West (UK)	:	:	:	:	:	:	:	29514	:
Merseyside	:	:	:	:	:	:	:	-	:
Wales	:	:	:	:	:	:	:	8038	:
Scotland	:	:	:	:	:	:	:	23776	:
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	:	:	-	:
Northern Ireland	:	:	:	:	:	:	:	3631	:
NORWAY	:	25771	:	26334	:	27436	:	33876	:
Oslo	:	:	:	:	:	:	:	15629	:
Ostlandet Sudre	:	:	:	:	:	:	:	2644	:
Ostlandet Nordre	:	:	:	:	:	:	:	801	:
Ager og Rogaland	:	:	:	:	:	:	:	1299	:
Vestlandet	:	:	:	:	:	:	:	5463	:
Trondelag	:	:	:	:	:	:	:	6045	:
Nord-Norge	:	:	:	:	:	:	:	1995	:

¹ : Statistical secret² : Overseas departments not surveyed for the business enterprise sector³ : Private Non-Profit sector included⁴ : Private Non-Profit sector not existing⁵ : New "Länder" included¹ : Secret statistique² : Départements d'Outre-Mer non interrogés dans le secteur des entreprises³ : Secteur des institutions sans but lucratif inclu⁴ : Secteur des institutions sans but lucratif inexistant⁵ : Nouveaux "Länder" inclus

17B
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION **PERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION**
ALL SECTORS ³ **TOUS LES SECTEURS ³**
Head count as % of the labour force Nombre d'individus en % d'actifs

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
EUR 15	:	:	:	:	:	:	:	:	:
BELGIQUE-BELGIË	<i>1.23</i>	<i>1.26</i>	<i>1.28</i>	<i>1.40</i>	:	<i>1.37</i>	:	:	:
DANMARK	<i>1.34</i>	<i>1.40</i>	<i>1.42</i>	<i>1.49</i>	<i>1.46</i>	<i>1.43</i>	:	<i>1.53</i>	:
DEUTSCHLAND	:	<i>1.88</i>	:	<i>1.88</i>	:	<i>1.68</i>	:	<i>1.57</i>	:
Baden-Württemberg	:	<i>2.56</i>	:	<i>2.61</i>	:	<i>2.53</i>	:	:	:
Bayern	:	<i>2.08</i>	:	<i>2.11</i>	:	<i>2.00</i>	:	:	:
Berlin	:	<i>2.78</i>	:	<i>2.63</i>	:	<i>1.82</i>	:	:	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Bremen	:	<i>1.72</i>	:	<i>1.98</i>	:	<i>2.03</i>	:	:	:
Hamburg	:	<i>2.74</i>	:	<i>2.13</i>	:	<i>1.99</i>	:	:	:
Hessen	:	<i>2.13</i>	:	<i>2.11</i>	:	<i>2.03</i>	:	:	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Niedersachsen	:	<i>1.30</i>	:	<i>1.34</i>	:	<i>1.31</i>	:	:	:
Nordrhein-Westfalen	:	<i>1.54</i>	:	<i>1.50</i>	:	<i>1.47</i>	:	:	:
Rheinland-Pfalz	:	<i>1.46</i>	:	<i>1.50</i>	:	<i>1.40</i>	:	:	:
Saarland	:	<i>0.81</i>	:	<i>0.85</i>	:	<i>0.77</i>	:	:	:
Sachsen	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Schleswig-Holstein	:	<i>0.90</i>	:	<i>1.01</i>	:	<i>0.96</i>	:	:	:
Thüringen	:	:	:	:	:	:	:	:	:

17B

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION
ALL SECTORS ³PERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION
TOUS LES SECTEURS ³

Head count as % of the labour force

Nombre d'individus en % d'actifs

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
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	:
Sterea 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	:	0.64	:
Notio Aigaio	:	:	:	0.12	:	0.04	:	0.21	:
Kriti	:	:	:	0.62	:	0.76	:	1.02	:
ESPAÑA	:	:	0.60	0.68	0.72	0.77	0.78	0.79	:
Noroeste	:	:	0.25	0.28	0.32	0.37	0.42	0.41	:
Galicia	:	:	0.17	0.21	0.25	0.30	0.39	0.36	:
Asturias	:	:	0.36	0.44	0.48	0.50	0.47	0.48	:
Cantabria	:	:	0.51	0.36	0.39	0.50	0.49	0.53	:
Noreste	:	:	0.56	0.67	0.77	0.83	0.81	0.83	:
Pais Vasco	:	:	0.74	0.85	0.87	0.92	0.85	0.86	:
Navarra	:	:	0.29	0.34	1.06	1.25	1.27	1.34	:
Rioja	:	:	0.09	0.11	0.13	0.15	0.14	0.37	:
Aragón	:	:	0.47	0.61	0.60	0.63	0.67	0.66	:
Madrid	:	:	1.69	1.92	2.05	2.05	1.99	1.98	:
Centro (E)	:	:	0.27	0.29	0.30	0.37	0.40	0.47	:
Castilla-León	:	:	0.40	0.44	0.43	0.53	0.58	0.76	:
Castilla-La Mancha	:	:	0.09	0.10	0.12	0.16	0.16	0.15	:
Extremadura	:	:	0.23	0.23	0.24	0.27	0.30	0.26	:
Este	:	:	0.45	0.51	0.56	0.60	0.62	0.63	:
Cataluña	:	:	0.61	0.67	0.74	0.77	0.78	0.79	:
Comunidad Valenciana	:	:	0.26	0.31	0.34	0.42	0.44	0.46	:
Baleares	:	:	0.09	0.13	0.14	0.17	0.15	0.15	:
Sur	:	:	0.33	0.37	0.39	0.43	0.53	0.50	:
Andalucia	:	:	0.33	0.37	0.39	0.44	0.53	0.50	:
Murcia	:	:	0.37	0.39	0.40	0.40	0.60	0.58	:
Ceuta Y Melilla	:	:	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	:	:	0.24	0.29	0.35	0.44	0.52	0.57	:

17B
TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION **PERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION**
ALL SECTORS ³ **TOUS LES SECTEURS ³**

Head count as % of the labour force

Nombre d'individus en % d'actifs

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
FRANCE	:	:	:	<i>1.59</i>	<i>1.61</i>	<i>1.63</i>	1.45	1.44	:
Île de France	:	:	:	:	:	:	2.38	2.31	:
Bassin Parisien	:	:	:	:	:	:	0.51	0.51	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	:	:	:	0.23	0.22	:
Picardie	:	:	:	:	:	:	0.49	0.54	:
Haute-Normandie	:	:	:	:	:	:	0.58	0.60	:
Centre	:	:	:	:	:	:	0.73	0.71	:
Basse-Normandie	:	:	:	:	:	:	0.33	0.36	:
Bourgogne	:	:	:	:	:	:	0.54	0.48	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	:	:	:	0.28	0.30	:
Est	:	:	:	:	:	:	0.62	0.61	:
Lorraine	:	:	:	:	:	:	0.47	0.45	:
Alsace	:	:	:	:	:	:	0.67	0.68	:
Franche-Comté	:	:	:	:	:	:	0.85	0.85	:
Ouest	:	:	:	:	:	:	0.47	0.49	:
Pays de la Loire	:	:	:	:	:	:	0.37	0.37	:
Bretagne	:	:	:	:	:	:	0.67	0.71	:
Poitou-Charentes	:	:	:	:	:	:	0.32	0.36	:
Sud-Ouest	:	:	:	:	:	:	0.83	0.83	:
Aquitaine	:	:	:	:	:	:	0.65	0.64	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	:	:	:	1.13	1.15	:
Limousin	:	:	:	:	:	:	0.29	0.28	:
Centre-Est	:	:	:	:	:	:	1.08	1.06	:
Rhône-Alpes	:	:	:	:	:	:	1.10	1.09	:
Auvergne	:	:	:	:	:	:	0.96	0.92	:
Méditerranée	:	:	:	:	:	:	0.87	0.83	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	:	:	:	0.74	0.72	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	:	:	:	0.95	0.91	:
Corse ¹	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Départements d'Outre-Mer ²	:	:	:	:	:	:	:	:	:
IRELAND	<i>0.56</i>	<i>0.59</i>	<i>0.60</i>	<i>0.68</i>	<i>0.73</i>	<i>0.83</i>	:	:	:
ITALIA ⁴	0.66	0.69	0.72	0.76	0.76	0.75	0.79	0.79	:
NEDERLAND	:	<i>1.32</i>	<i>1.33</i>	<i>1.35</i>	<i>1.36</i>	<i>1.32</i>	<i>1.25</i>	<i>1.26</i>	:
ÖSTERREICH	:	:	:	:	:	:	:	:	:

17B

TOTAL R&D PERSONNEL BY REGION

PERSONNEL TOTAL DE LA R&D PAR REGION

ALL SECTORS ³TOUS LES SECTEURS ³

Head count as % of the labour force

Nombre d'individus en % d'actifs

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PORTUGAL	<i>0.33</i>	:	0.36	:	0.39	:	<i>0.40</i>	:	:
Continente	:	:	0.37	:	0.40	:	0.41	:	:
Norte	:	:	0.19	:	0.21	:	0.23	:	:
Centro (P)	:	:	0.27	:	0.31	:	0.31	:	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	0.65	:	0.69	:	0.69	:	:
Alentejo	:	:	0.18	:	0.22	:	0.24	:	:
Algarve	:	:	0.06	:	0.08	:	0.12	:	:
Açores	:	:	0.23	:	0.29	:	0.28	:	:
Madeira	:	:	0.04	:	0.06	:	0.08	:	:
SUOMI-FINLAND	:	:	:	:	:	:	:	:	:
SVERIGE	:	:	:	:	:	:	:	:	:
UNITED KINGDOM	<i>1.37</i>	<i>1.34</i>	<i>1.34</i>	<i>1.28</i>	<i>1.25</i>	<i>1.20</i>	<i>1.24</i>	<i>1.28</i>	:
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	:
NORWAY	:	:	:	:	:	:	:	:	:

¹ : Statistical secret² : Overseas departments not surveyed for the business enterprise sector³ : Private Non-Profit sector included⁴ : Private Non-Profit sector not existing¹ : Secret statistique² : Départements d'Outre-Mer non interrogés dans le secteur des entreprises³ : Secteur des institutions sans but lucratif inclu⁴ : Secteur des institutions sans but lucratif inexistant

R&D EXPENDITURE BY REGION

BUSINESS ENTERPRISE SECTOR

Mio national currencies

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION

SECTEUR DES ENTREPRISES

Mio monnaies nationales

		1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
BELGIQUE-BELGIË	BFR	63954	67132	68623	:	74516	:	74505 ¹	:	:
DANMARK	DKR	5524	6033	6541	7397	8254	:	9151	:	:
DEUTSCHLAND	DM	41329	43400	46086	48000	51675	52285	51236	51190	52120
ELLADA	DRA	:	7775	9147	:	15532	:	26924	:	:
ESPAÑA	PTA	126707	163370	191153	246239	268434	272708	266176	:	:
FRANCE	FF	:	:	86623	94956	100271	105833	107182	:	:
IRELAND	IRL	98	106	124	142	176	199	271	:	:
ITALIA	LIT	6689889	7679544	8698468	9914291	9853634	10021744	9450383	:	:
NEDERLAND	HFL	5943	6101	6089	5873	5520	5458	5749	:	:
ÖSTERREICH	OS	:	:	13453	:	:	:	17234	:	:
PORTUGAL	ESC	:	7351	:	13586	:	17452	:	:	:
SUOMI-FINLAND	FMK	4002	:	5499	6158	5798	5896	6234	7431	8014
SVERIGE	SKR	27513	:	27789	:	28598	:	32263	:	33200
UNITED KINGDOM	UKL	6335	6922	7650	8318	8135	8489	9069	9529	:
NORWAY	NKR	6327	:	6524	:	6877	:	7632	:	:

18A

R&D EXPENDITURE BY REGION

BUSINESS ENTERPRISE SECTOR

Mio ECU at current prices and exchange rates

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION

SECTEUR DES ENTREPRISES

Mio ECU aux prix et taux de change courants

		1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
EUR 15²		54957	59425	64515	68797	71360	73105	73075	74831	76741
BELGIQUE-BELGIË		1486	1546	1582	:	1765	:	1841 ¹	:	:
DANMARK		701	759	813	941	1043	:	1206	:	:
DEUTSCHLAND		19966	20966	22264	23415	25207	25884	26410	26661	27872
ELLADA		:	46	51	:	69	:	100	:	:
ESPAÑA		891	1187	1466	1904	2089	2058	1785	:	:
FRANCE		:	:	12339	13742	14386	15450	16166	:	:
IRELAND		126	135	159	184	228	262	339	:	:
ITALIA		4476	4995	5759	6514	6427	6282	5133	:	:
NEDERLAND		2551	2618	2602	2542	2390	2404	2637	:	:
ÖSTERREICH		:	:	923	:	:	:	1265	:	:
PORTUGAL		:	43	:	75	:	100	:	:	:
SUOMI-FINLAND		789	:	1165	1270	1160	1015	930	1200	1403
SVERIGE		3764	:	3914	:	3823	:	3538	:	3558
UNITED KINGDOM		9050	10488	11418	11715	11621	11472	11627	12217	:
EEA³		55772	60260	65374	69640	72217	74007	73993	75748	77673
NORWAY		814	:	858	:	857	:	918	:	:

¹: Provisional²: Luxembourg not included³: Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included¹: Provisoire²: Luxembourg exclu³: Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus

18B

R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR
 Mio PPS at 1985 prices

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DES ENTREPRISES
 Mio SPA aux prix de 1985

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
EUR 15²	49324	51308	53339	54838	54231	53734	52612	52643	52914
BELGIQUE-BELGIË	1365	1408	1372	:	1409	:	1308 ¹	:	:
DANMARK	496	525	545	601	656	:	705	:	:
DEUTSCHLAND	16321	16885	17505	17666	18305	17558	16586	16199	16139
ELLADA	:	58	59	:	70	:	93	:	:
ESPAÑA	1079	1318	1439	1728	1759	1673	1564	:	:
FRANCE	:	:	10376	11022	11266	11633	11487	:	:
IRELAND	116	120	134	155	189	210	274	:	:
ITALIA	4405	4738	5055	5353	4940	4814	4350	:	:
NEDERLAND	2215	2245	2216	2088	1911	1848	1907	:	:
ÖSTERREICH	:	:	831	:	:	:	920	:	:
PORTUGAL	:	71	:	104	:	105	:	:	:
SUOMI-FINLAND	629	:	761	806	740	747	771	909	945
SVERIGE	3088	:	2712	:	2384	:	2590	:	2487
UNITED KINGDOM	9641	9934	10243	10469	9614	9617	9952	10234	:
EEA³	49953	51920	53924	55415	54808	54345	53239	53273	53533
NORWAY	630	:	585	:	577	:	627	:	:

18C

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

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DES ENTREPRISES
 En % du PIB

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
EUR 15²	1.35	1.34	1.34	1.32	1.26	1.24	1.24	1.21	1.19
BELGIQUE-BELGIË	1.23	1.21	1.14	:	1.11	:	1.02 ¹	:	:
DANMARK	0.79	0.82	0.85	0.92	0.99	:	1.04	:	:
DEUTSCHLAND	2.08	2.08	2.07	1.98	1.81	1.70	1.62	1.55	:
ELLADA	:	0.09	0.08	:	0.10	:	0.13	:	:
ESPAÑA	0.35	0.41	0.42	0.49	0.49	0.46	0.44	:	:
FRANCE	:	:	1.41	1.46	1.48	1.51	1.51	:	:
IRELAND	0.46	0.46	0.49	0.52	0.62	0.66	0.84	:	:
ITALIA	0.68	0.70	0.73	0.76	0.69	0.67	0.61	:	:
NEDERLAND	1.35	1.34	1.25	1.14	1.02	0.97	1.00	:	:
ÖSTERREICH	:	:	0.80	:	:	:	0.81	:	:
PORTUGAL	:	0.11	:	0.14	:	0.14	:	:	:
SUOMI-FINLAND	1.03	:	1.13	1.20	1.18	1.24	1.30	1.46	:
SVERIGE	2.69	:	2.25	:	1.98	:	2.24	:	:
UNITED KINGDOM	1.51	1.48	1.49	1.52	1.42	1.42	1.44	1.43	:
EEA³	:	1.33	1.33	1.32	1.26	1.24	1.23	1.20	1.19
NORWAY	1.03	:	0.96	:	0.90	:	0.93	:	:

¹: Provisional²: Luxembourg not included³: Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included¹: Provisoire²: Luxembourg exclu³: Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus

**R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR**
**DEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DES ENTREPRISES**

Mio national currencies

Mio monnaies nationales

		1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
BELGIQUE-BELGIË	BFR	60624	63954	67132	68623	:	74516	:	74505 ¹	:
Vlaams Gewest		:	:	:	39511	:	43857	:	:	:
Région Wallonne		:	:	:	13918	:	14956	:	:	:
Bruxelles-Brussels		:	:	:	13241	:	13439	:	:	:
Not registered by region		:	:	:	1954	:	2264	:	:	:
DANMARK	DKR	4888	5524	6033	6541	7397	8254	:	9151	:
København Og Frederiksberg Kom.										
Københavns Amtskommune										
Frederiksberg Amtskommune										
Roskilde Amtskommune										
Sub-Total		:	3633	:	4338	:	5336	:	6078	:
Vestsjællands Amtskommune										
Storstrøms Amtskommune										
Bornholms Amtskommune										
Sub-Total		:	84	:	114	:	186	:	150	:
Fyns Amtskommune		:	240	:	270	:	251	:	207	:
Sønderjyllands Amtskommune										
Ribe Amtskommune										
Sub-Total		:	374	:	487	:	821	:	943	:
Vejle Amtskommune										
Ringkøbing Amtskommune										
Viborg Amtskommune										
Sub-Total		:	537	:	581	:	683	:	742	:
Århus Amtskommune		:	470	:	564	:	579	:	795	:
Nordjyllands Amtskommune		:	185	:	189	:	399	:	236	:
DEUTSCHLAND	DM	38450	41329	43400	46086	48000	51675	52285	51236	51190
Baden-Württemberg		:	9396	:	10762	:	11931	:	13512	:
Bayern		:	10560	:	12286	:	13547	:	12037	:
Berlin		:	1140	:	1436	:	1615	:	2002	:
Brandenburg		:	-	:	-	:	200	:	307	:
Bremen		:	480	:	687	:	772	:	629	:
Hamburg		:	1412	:	845	:	879	:	1071	:
Hessen		:	4522	:	5003	:	5405	:	5404	:
Mecklenburg-Vorpommern		:	-	:	-	:	83	:	70	:
Niedersachsen		:	2573	:	2718	:	2760	:	2693	:
Nordrhein-Westfalen		:	8279	:	9013	:	9744	:	8827	:
Rheinland-Pfalz		:	2103	:	2543	:	2264	:	2053	:
Saarland		:	73	:	101	:	94	:	106	:
Sachsen		:	-	:	-	:	722	:	787	:
Sachsen-Anhalt		:	-	:	-	:	381	:	329	:
Schleswig-Holstein		:	482	:	642	:	630	:	576	:
Thüringen		:	-	:	-	:	305	:	318	:
Not registered by region		:	310	:	50	:	343	:	515	:
ELLADA	DRA	5245	:	7775	9147	:	15532	:	26924	:
Voreia Ellada		622	:	1311	1332	:	1689	:	5878	:
Anatoliki Makedonia, Thraki		95	:	73	90	:	198	:	624	:
Kentriki Makedonia		475	:	952	981	:	1251	:	4394	:
Dytiki Makedonia		-	:	18	5	:	96	:	98	:
Thessalia		52	:	268	256	:	144	:	762	:
Kentriki Ellada		1159	:	1154	1357	:	2628	:	3238	:
Ipeiros		-	:	-	25	:	117	:	215	:
Ionia Nisia		-	:	-	-	:	-	:	116	:
Dytiki Ellada		471	:	553	632	:	165	:	112	:
Stereia Ellada		663	:	517	646	:	2104	:	2072	:
Peloponnisos		25	:	84	54	:	242	:	723	:
Attiki		3454	:	4826	6190	:	11004	:	17360	:
Nisia Aigaiou, Kriti		10	:	484	268	:	211	:	448	:
Voreio Aigaio		-	:	-	-	:	10	:	20	:
Notio Aigaio		1	:	438	230	:	118	:	69	:
Kriti		9	:	46	38	:	83	:	359	:

R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR
DEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DES ENTREPRISES

Mio national currencies

Mio monnaies nationales

		1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
ESPAÑA	PTA	110338	126707	163370	191153	246239	268434	272708	266176	:
Noroeste		3786	3981	4850	5829	6807	7361	9174	8078	:
Galicia		1407	1646	1953	1882	2770	2893	4838	4469	:
Asturias		2075	1962	1964	3147	2854	3436	3364	2400	:
Cantabria		304	373	933	800	1184	1032	972	1209	:
Noreste		16241	20143	25666	31795	39185	45335	42604	44204	:
Pais Vasco		13114	15832	20633	24661	30344	35897	33126	33634	:
Navarra		1210	1777	2112	2984	3883	4020	4010	4600	:
Rioja		170	52	237	442	318	601	627	776	:
Aragón		1747	2482	2684	3709	4640	4817	4841	5194	:
Madrid		48863	56647	67471	83414	113070	117611	115657	108111	:
Centro (E)		7891	3983	9289	8883	10916	11335	13018	14093	:
Castilla-León		6660	2599	7316	7174	9077	8939	9824	11328	:
Castilla-La Mancha		870	984	1516	1488	1552	1999	2824	2504	:
Extremadura		361	401	457	221	287	397	370	261	:
Este		26928	35287	46710	50705	64202	74151	78788	78247	:
Cataluña		24983	31375	40501	43435	57884	66499	69755	68631	:
Comunidad Valenciana		1732	3275	6008	7113	6227	7543	8844	9476	:
Balears		213	637	201	157	91	109	189	140	:
Sur		6583	6618	9339	10406	11820	12235	13277	13218	:
Andalucía		6092	5885	8147	9296	10596	11101	11123	11365	:
Murcia		492	732	1191	1110	1224	1134	2154	1853	:
Ceuta Y Melilla		-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias		47	48	46	120	239	406	190	225	:
FRANCE	FF	:	:	:	86623	94956	100271	105833	107182	:
Île de France		:	:	:	48176	52197	54667	56339	56401	:
Bassin Parisien		:	:	:	6777	7851	8500	9545	9687	:
Champagne-Ardenne		:	:	:	338	426	453	552	544	:
Picardie		:	:	:	1501	1605	1639	1734	1813	:
Haute-Normandie		:	:	:	2072	2226	2335	2307	2396	:
Centre		:	:	:	1441	1973	2362	2859	2769	:
Basse-Normandie		:	:	:	404	503	511	673	715	:
Bourgogne		:	:	:	1021	1118	1200	1420	1450	:
Nord-Pas-de-Calais		:	:	:	1096	1209	1408	1380	1587	:
Est		:	:	:	3405	3901	4564	5105	5462	:
Lorraine		:	:	:	946	1150	1144	1170	1185	:
Alsace		:	:	:	926	988	1187	1502	1570	:
Franche-Comté		:	:	:	1533	1763	2233	2433	2707	:
Ouest		:	:	:	3338	3606	4134	5294	5916	:
Pays de la Loire		:	:	:	1432	1549	1722	1773	1934	:
Bretagne		:	:	:	1362	1504	1759	2905	3330	:
Poitou-Charentes		:	:	:	544	553	653	616	652	:
Sud-Ouest		:	:	:	7789	9052	9433	9699	8735	:
Aquitaine		:	:	:	3465	3796	3820	3692	3451	:
Midi-Pyrénées		:	:	:	4068	5004	5371	5688	4984	:
Limousin		:	:	:	256	252	242	319	300	:
Centre-Est		:	:	:	9898	10451	10755	11492	12250	:
Rhône-Alpes		:	:	:	7829	8530	9046	9759	10625	:
Auvergne		:	:	:	2069	1921	1709	1733	1625	:
Méditerranée		:	:	:	6144	6690	6810	6981	7141	:
Languedoc-Roussillon		:	:	:	803	775	856	862	1018	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur		:	:	:	5341	5915	5954	6119	6123	:
Corse ²		:	:	:	:	:	:	:	:	:
Départements d'Outre-Mer ³		:	:	:	:	:	:	:	:	:

R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR
DEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DES ENTREPRISES

Mio national currencies

Mio monnaies nationales

		1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
IRELAND	IRL	90	98	106	124	142	176	199	271	:
East		30	:	39	:	59	69	:	100	:
South West (IRL)		14	:	16	:	14	24	:	42	:
South East (IRL)		11	:	10	:	9	8	:	16	:
North East		3	:	4	:	5	6	:	9	:
Mid West		15	:	20	:	21	31	:	36	:
Donegal		1	:	1	:	2	2	:	4	:
Midlands		7	:	8	:	21	22	:	40	:
West		8	:	6	:	9	12	:	23	:
North West (IRL)		1	:	1	:	2	2	:	2	:
ITALIA	LIT	5945657	6689889	7679544	8698468	9914291	9853634	10021744	9450383	:
Nord Ovest		:	:	:	:	:	3455588	3283661	2936994	:
Piemonte		:	:	:	:	:	3120841	2952530	2615309	:
Valle d'Aosta		:	:	:	:	:	4573	4592	1512	:
Liguria		:	:	:	:	:	330174	326539	320173	:
Lombardia		:	:	:	:	:	3119221	3292750	3149384	:
Nord Est		:	:	:	:	:	542507	498872	468171	:
Trentino-Alto Adige		:	:	:	:	:	47947	24342	19614	:
Bolzano-Bozen		:	:	:	:	:	10864	9612	10618	:
Trento		:	:	:	:	:	37083	14730	8996	:
Veneto		:	:	:	:	:	350958	318463	301413	:
Friuli-Venezia Giulia		:	:	:	:	:	143602	156067	147144	:
Emilia-Romagna		:	:	:	:	:	563341	543683	491458	:
Centro (I)		:	:	:	:	:	462551	496816	448304	:
Toscana		:	:	:	:	:	381693	421417	392342	:
Umbria		:	:	:	:	:	30484	32610	23301	:
Marche		:	:	:	:	:	50374	42789	32661	:
Lazio		:	:	:	:	:	1039833	1099356	1056989	:
Campania		:	:	:	:	:	280609	344059	444536	:
Abruzzo-Molise		:	:	:	:	:	126471	168955	164815	:
Abruzzo		:	:	:	:	:	120311	167417	163133	:
Molise		:	:	:	:	:	6160	1538	1682	:
Sud		:	:	:	:	:	152070	162200	177653	:
Puglia		:	:	:	:	:	121767	131224	145329	:
Basilicata		:	:	:	:	:	13362	15705	20205	:
Calabria		:	:	:	:	:	16941	15271	12119	:
Sicilia		:	:	:	:	:	78044	94482	73522	:
Sardegna		:	:	:	:	:	33399	36910	38557	:
NEDERLAND	HFL	5580	5943	6101	6089	5873	5520	5458	5749	:
ÖSTERREICH	ÖS	:	:	:	13453	:	:	:	17234	:
Ostösterreich		:	:	:	6972	:	:	:	10080	:
Burgenland		:	:	:	42	:	:	:	125	:
Niederösterreich		:	:	:	1259	:	:	:	1241	:
Wien		:	:	:	5671	:	:	:	8714	:
Südösterreich		:	:	:	2385	:	:	:	2443	:
Kärnten		:	:	:	262	:	:	:	233	:
Steiermark		:	:	:	2123	:	:	:	2210	:
Westösterreich		:	:	:	4096	:	:	:	4711	:
Oberösterreich		:	:	:	2441	:	:	:	2609	:
Salzburg		:	:	:	290	:	:	:	383	:
Tirol		:	:	:	914	:	:	:	1112	:
Vorarlberg		:	:	:	451	:	:	:	607	:

R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR
DEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DES ENTREPRISES

Mio national currencies

Mio monnaies nationales

		1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PORTUGAL	ESC	5216	:	7351	:	13586	:	17452	:	:
Continente		:	:	:	:	13570	:	17452	:	:
Norte		:	:	:	:	3529	:	4395	:	:
Centro (P)		:	:	:	:	2622	:	2946	:	:
Lisboa E Vale Do Tejo		:	:	:	:	7174	:	8860	:	:
Alentejo		:	:	:	:	245	:	1251	:	:
Algarve		:	:	:	:	-	:	-	:	:
Açores		:	:	:	:	-	:	-	:	:
Madeira		:	:	:	:	16	:	-	:	:
SUOMI-FINLAND	FMK	3512	4002	:	5499	6158	5798	5896	6234	7431
SVERIGE	SKR	:	27513	:	27789	:	28598	:	32263	:
UNITED KINGDOM	UKL	5951	6335	6922	7650	8318	8135	8489	9069	9529
North		:	:	:	:	:	:	:	132	228
Yorkshire and Humberside		:	:	:	:	:	:	:	230	317
East Midlands		:	:	:	:	:	:	:	790	703
East Anglia		:	:	:	:	:	:	:	257	476
South East (UK)		:	:	:	:	:	:	:	5098	4749
South West (UK)		:	:	:	:	:	:	:	553	632
West Midlands		:	:	:	:	:	:	:	721	659
North West (UK)		:	:	:	:	:	:	:	892	1313
Merseyside		:	:	:	:	:	:	:	-	-
Wales		:	:	:	:	:	:	:	112	130
Scotland		:	:	:	:	:	:	:	245	263
Highlands, Islands		:	:	:	:	:	:	:	-	-
Northern Ireland		:	:	:	:	:	:	:	39	58
NORWAY		:	6327	:	6524	:	6877	:	7632	:
Oslo		:	:	:	:	:	:	:	2972	:
Ostlandet Sudre		:	:	:	:	:	:	:	1101	:
Ostlandet Nordre		:	:	:	:	:	:	:	309	:
Ager og Rogaland		:	:	:	:	:	:	:	552	:
Vestlandet		:	:	:	:	:	:	:	897	:
Trondelag		:	:	:	:	:	:	:	1723	:
Nord-Norge		:	:	:	:	:	:	:	79	:

¹: Provisional²: Statistical secret³: Overseas departments not surveyed¹: Provisoire²: Secret statistique³: Départements d'Outre-Mer non interrogés

18A

R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR

Mio ECU at current prices and exchange rates

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DES ENTREPRISES

Mio ECU aux prix et taux de change courants

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
EUR 15	:	:	:	:	:	:	:	:	:
BELGIQUE-BELGIË	1384	1486	1546	1582	:	1765	:	1841	:
Vlaams Gewest	:	:	:	911	:	1039	:	:	:
Région Wallonne	:	:	:	321	:	354	:	:	:
Bruxelles-Brussels	:	:	:	305	:	318	:	:	:
Not registered by region	:	:	:	45	:	54	:	:	:
DANMARK	616	701	759	813	941	1043	:	1206	:
København Og Frederiksberg Kommuner	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Københavns Amtskommune	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Frederiksberg Amtskommune	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Roskilde Amtskommune	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Sub-Total	:	461	:	539	:	675	:	801	:
Vestsjællands Amtskommune	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Storstrøms Amtskommune	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Bornholms Amtskommune	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Sub-Total	:	11	:	14	:	23	:	20	:
Fyns Amtskommune	:	30	:	34	:	32	:	27	:
Sønderjyllands Amtskommune	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ribe Amtskommune	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Sub-Total	:	47	:	60	:	104	:	124	:
Vejle Amtskommune	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ringkøbing Amtskommune	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Viborg Amtskommune	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Sub-Total	:	68	:	72	:	86	:	98	:
Århus Amtskommune	:	60	:	70	:	73	:	105	:
Nordjyllands Amtskommune	:	23	:	23	:	50	:	31	:
DEUTSCHLAND	18052	19966	20966	22264	23415	25207	25884	26410	26661
Baden-Württemberg	:	4539	:	5199	:	5820	:	6965	:
Bayern	:	5101	:	5935	:	6608	:	6205	:
Berlin	:	551	:	694	:	788	:	1032	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	98	:	158	:
Bremen	:	232	:	332	:	377	:	324	:
Hamburg	:	682	:	408	:	429	:	552	:
Hessen	:	2185	:	2417	:	2637	:	2786	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	40	:	36	:
Niedersachsen	:	1243	:	1313	:	1346	:	1388	:
Nordrhein-Westfalen	:	4000	:	4354	:	4753	:	4550	:
Rheinland-Pfalz	:	1016	:	1229	:	1104	:	1058	:
Saarland	:	35	:	49	:	46	:	55	:
Sachsen	:	:	:	:	:	352	:	406	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	186	:	170	:
Schleswig-Holstein	:	233	:	310	:	307	:	297	:
Thüringen	:	:	:	:	:	149	:	164	:
Not registered by region	:	150	:	24	:	167	:	265	:
ELLADA	38	:	46	51	:	69	:	100	:
Voreia Ellada	5	:	8	7	:	8	:	22	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	1	:	0	1	:	1	:	2	:
Kentriki Makedonia	3	:	6	5	:	6	:	16	:
Dytiki Makedonia	-	:	0	0	:	0	:	0	:
Thessalia	0	:	2	1	:	1	:	3	:
Kentriki Ellada	8	:	7	8	:	12	:	12	:
Ipeiros	-	:	-	0	:	1	:	1	:
Ionia Nisia	-	:	-	-	:	-	:	0	:
Dytiki Ellada	3	:	3	4	:	1	:	0	:
Stereia Ellada	5	:	3	4	:	9	:	8	:
Peloponnisos	0	:	1	0	:	1	:	3	:
Attiki	25	:	29	35	:	49	:	65	:
Nisia Aigaiou, Kriti	0	:	3	2	:	1	:	2	:
Voreio Aigaio	-	:	-	-	:	0	:	0	:
Notio Aigaio	0	:	3	1	:	1	:	0	:
Kriti	0	:	0	0	:	0	:	1	:

18A

R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTORDEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DES ENTREPRISES

Mio ECU at current prices and exchange rates

Mio ECU aux prix et taux de change courants

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
ESPAÑA	803	891	1187	1466	1904	2089	2058	1785	:
Noroeste	28	28	35	45	53	57	69	54	:
Galicia	10	12	14	14	21	23	37	30	:
Asturias	15	14	14	24	22	27	25	16	:
Cantabria	2	3	7	6	9	8	7	8	:
Noreste	118	142	187	244	303	353	322	296	:
Pais Vasco	95	111	150	189	235	279	250	226	:
Navarra	9	13	15	23	30	31	30	31	:
Rioja	1	0	2	3	2	5	5	5	:
Aragón	13	17	20	28	36	38	37	35	:
Madrid	355	398	490	640	874	915	873	725	:
Centro (E)	57	28	68	68	84	88	98	95	:
Castilla-L León	48	18	53	55	70	70	74	76	:
Castilla-La Mancha	6	7	11	11	12	16	21	17	:
Extremadura	3	3	3	2	2	3	3	2	:
Este	196	248	339	389	496	577	595	525	:
Cataluña	182	221	294	333	448	518	526	460	:
Comunidad Valenciana	13	23	44	55	48	59	67	64	:
Baleares	2	4	1	1	1	1	1	1	:
Sur	48	47	68	80	91	95	100	89	:
Andalucía	44	41	59	71	82	86	84	76	:
Murcia	4	5	9	9	9	9	16	12	:
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	0	0	0	1	2	3	1	2	:
FRANCE	:	:	:	12339	13742	14386	15450	16166	:
Île de France	:	:	:	6863	7554	7843	8225	8507	:
Bassin Parisien	:	:	:	965	1136	1220	1393	1461	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	48	62	65	81	82	:
Picardie	:	:	:	214	232	235	253	273	:
Haute-Normandie	:	:	:	295	322	335	337	361	:
Centre	:	:	:	205	286	339	417	418	:
Basse-Normandie	:	:	:	58	73	73	98	108	:
Bourgogne	:	:	:	145	162	172	207	219	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	156	175	202	201	239	:
Est	:	:	:	485	565	655	745	824	:
Lorraine	:	:	:	135	166	164	171	179	:
Alsace	:	:	:	132	143	170	219	237	:
Franche-Comté	:	:	:	218	255	320	355	408	:
Ouest	:	:	:	476	522	593	773	892	:
Pays de la Loire	:	:	:	204	224	247	259	292	:
Bretagne	:	:	:	194	218	252	424	502	:
Poitou-Charentes	:	:	:	77	80	94	90	98	:
Sud-Ouest	:	:	:	1110	1310	1353	1416	1318	:
Aquitaine	:	:	:	494	549	548	539	521	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	579	724	771	830	752	:
Limousin	:	:	:	36	36	35	47	45	:
Centre-Est	:	:	:	1410	1512	1543	1678	1848	:
Rhône-Alpes	:	:	:	1115	1234	1298	1425	1603	:
Auvergne	:	:	:	295	278	245	253	245	:
Méditerranée	:	:	:	875	968	977	1019	1077	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	114	112	123	126	154	:
Provencet-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	761	856	854	893	924	:
Corse ²	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Départements d'Outre-Mer ³	:	:	:	:	:	:	:	:	:

18A

R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTORDEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DES ENTREPRISES

Mio ECU at current prices and exchange rates

Mio ECU aux prix et taux de change courants

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
IRELAND	123	126	135	159	184	228	262	339	:
East	42	:	50	:	77	90	:	125	:
South West (IRL)	19	:	20	:	18	32	:	53	:
South East (IRL)	16	:	13	:	12	10	:	20	:
North East	4	:	5	:	7	8	:	11	:
Mid West	21	:	25	:	27	40	:	45	:
Donegal	1	:	1	:	2	2	:	4	:
Midlands	9	:	10	:	27	28	:	50	:
West	11	:	8	:	11	15	:	29	:
North West (IRL)	1	:	2	:	3	3	:	2	:
ITALIA	4067	4476	4995	5759	6514	6427	6282	5133	:
Nord Ovest	:	:	:	:	:	2254	2058	1595	:
Piemonte	:	:	:	:	:	2035	1851	1420	:
Valle d'Aosta	:	:	:	:	:	3	3	1	:
Liguria	:	:	:	:	:	215	205	174	:
Lombardia	:	:	:	:	:	2034	2064	1710	:
Nord Est	:	:	:	:	:	354	313	254	:
Trentino-Alto Adige	:	:	:	:	:	31	15	11	:
Bolzano-Bozen	:	:	:	:	:	7	6	6	:
Trento	:	:	:	:	:	24	9	5	:
Veneto	:	:	:	:	:	229	200	164	:
Friuli-Venezia Giulia	:	:	:	:	:	94	98	80	:
Emilia-Romagna	:	:	:	:	:	367	341	267	:
Centro (I)	:	:	:	:	:	302	311	243	:
Toscana	:	:	:	:	:	249	264	213	:
Umbria	:	:	:	:	:	20	20	13	:
Marche	:	:	:	:	:	33	27	18	:
Lazio	:	:	:	:	:	678	689	574	:
Campania	:	:	:	:	:	183	216	241	:
Abruzzo-Molise	:	:	:	:	:	82	106	90	:
Abruzzo	:	:	:	:	:	78	105	89	:
Molise	:	:	:	:	:	4	1	1	:
Sud	:	:	:	:	:	99	102	96	:
Puglia	:	:	:	:	:	79	82	79	:
Basilicata	:	:	:	:	:	9	10	11	:
Calabria	:	:	:	:	:	11	10	7	:
Sicilia	:	:	:	:	:	51	59	40	:
Sardegna	:	:	:	:	:	22	23	21	:
NEDERLAND	2325	2551	2618	2602	2542	2390	2404	2637	:
ÖSTERREICH	:	:	:	923	:	:	:	1265	:
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	:

18A

R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTORDEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DES ENTREPRISES

Mio ECU at current prices and exchange rates

Mio ECU aux prix et taux de change courants

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PORTUGAL	35	:	43	:	75	:	100	:	:
Continente	:	:	:	:	75	:	100	:	:
Norte	:	:	:	:	19	:	25	:	:
Centro (P)	:	:	:	:	14	:	17	:	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	:	:	40	:	51	:	:
Alentejo	:	:	:	:	1	:	7	:	:
Algarve	:	:	:	:	-	:	-	:	:
Açores	:	:	:	:	-	:	-	:	:
Madeira	:	:	:	:	0	:	-	:	:
SUOMI-FINLAND	705	789	:	1165	1270	1160	1015	930	1200
SVERIGE	:	3764	:	3914	:	3823	:	3538	:
UNITED KINGDOM	8882	9050	10488	11418	11715	11621	11472	11627	12217
North	:	:	:	:	:	:	:	169	292
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	:	:	295	406
East Midlands	:	:	:	:	:	:	:	1013	901
East Anglia	:	:	:	:	:	:	:	329	610
South East (UK)	:	:	:	:	:	:	:	6536	6088
South West (UK)	:	:	:	:	:	:	:	709	810
West Midlands	:	:	:	:	:	:	:	924	845
North West (UK)	:	:	:	:	:	:	:	1144	1683
Merseyside	:	:	:	:	:	:	:	-	-
Wales	:	:	:	:	:	:	:	144	167
Scotland	:	:	:	:	:	:	:	314	337
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	:	:	-	-
Northern Ireland	:	:	:	:	:	:	:	50	74
NORWAY	:	815	:	858	:	858	:	918	:
Oslo	:	:	:	:	:	:	:	358	:
Ostlandet Sudre	:	:	:	:	:	:	:	132	:
Ostlandet Nordre	:	:	:	:	:	:	:	37	:
Ager og Rogaland	:	:	:	:	:	:	:	66	:
Vestlandet	:	:	:	:	:	:	:	108	:
Trøndelag	:	:	:	:	:	:	:	207	:
Nord-Norge	:	:	:	:	:	:	:	10	:

¹: Provisional²: Statistical secret³: Overseas departments not surveyed¹: Provisoire²: Secret statistique³: Départements d'Outre-Mer non interrogés

18B
R&D EXPENDITURE BY REGION **DEPENSES DE LA R&D PAR REGION**
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR **SECTEUR DES ENTREPRISES**
Mio PPS at 1985 prices Mio SPA aux prix de 1985

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
EUR 15	:	:	:	:	:	:	:	:	:
BELGIQUE-BELGIË	1323	1365	1408	1372	:	1409	:	1308 ¹	:
Vlaams Gewest	:	:	:	790	:	829	:	:	:
Région Wallonne	:	:	:	278	:	283	:	:	:
Bruxelles-Brussels	:	:	:	265	:	254	:	:	:
Not registered by region	:	:	:	39	:	43	:	:	:
DANMARK	460	496	525	545	601	656	:	705	:
København Og Frederiksberg Kommuner	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Københavns Amtskommune	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Frederiksborg Amtskommune	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Roskilde Amtskommune	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Sub-Total	:	326	:	362	:	424	:	468	:
Vestsjællands Amtskommune	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Storstrøms Amtskommune	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Bornholms Amtskommune	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Sub-Total	:	8	:	9	:	15	:	12	:
Fyns Amtskommune	:	22	:	23	:	20	:	16	:
Sønderjyllands Amtskommune	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ribe Amtskommune	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Sub-Total	:	34	:	41	:	65	:	73	:
Vejle Amtskommune	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Ringkøbing Amtskommune	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Viborg Amtskommune	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Sub-Total	:	48	:	48	:	54	:	57	:
Århus Amtskommune	:	42	:	47	:	46	:	61	:
Nordjyllands Amtskommune	:	17	:	16	:	32	:	18	:
DEUTSCHLAND	15466	16321	16885	17505	17666	18305	17558	16586	16199
Baden-Württemberg	:	3711	:	4088	:	4226	:	4374	:
Bayern	:	4170	:	4667	:	4799	:	3897	:
Berlin	:	450	:	545	:	572	:	648	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	71	:	99	:
Bremen	:	190	:	261	:	273	:	204	:
Hamburg	:	558	:	321	:	311	:	347	:
Hessen	:	1786	:	1900	:	1915	:	1749	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	29	:	23	:
Niedersachsen	:	1016	:	1032	:	978	:	872	:
Nordrhein-Westfalen	:	3270	:	3424	:	3452	:	2857	:
Rheinland-Pfalz	:	831	:	966	:	802	:	665	:
Saarland	:	29	:	38	:	33	:	34	:
Sachsen	:	:	:	:	:	256	:	255	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	135	:	107	:
Schleswig-Holstein	:	190	:	244	:	223	:	186	:
Thüringen	:	:	:	:	:	108	:	103	:
Not registered by region	:	122	:	19	:	122	:	167	:
ELLADA	51	:	58	59	:	70	:	93	:
Voreia Ellada	6	:	10	9	:	8	:	20	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	1	:	1	1	:	1	:	2	:
Kentriki Makedonia	5	:	7	6	:	6	:	15	:
Dytiki Makedonia	-	:	0	0	:	0	:	0	:
Thessalia	1	:	2	2	:	1	:	3	:
Kentriki Ellada	11	:	9	9	:	12	:	11	:
Ipeiros	-	:	-	0	:	1	:	1	:
Ionia Nisia	-	:	-	-	:	-	:	0	:
Dytiki Ellada	5	:	4	4	:	1	:	0	:
Stereia Ellada	6	:	4	4	:	10	:	7	:
Peloponnisos	0	:	1	0	:	1	:	3	:
Attiki	34	:	36	40	:	50	:	60	:
Nisia Aigaiou, Kriti	0	:	4	2	:	1	:	2	:
Voreio Aigaio	-	:	-	-	:	0	:	0	:
Notio Aigaio	0	:	3	1	:	1	:	0	:
Kriti	0	:	0	0	:	0	:	1	:

18B

R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTORDEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DES ENTREPRISES

Mio PPS at 1985 prices

Mio SPA aux prix de 1985

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
ESPAÑA	995	1079	1318	1439	1728	1759	1673	1564	:
Noroeste	34	34	39	44	48	48	56	47	:
Galicia	13	14	16	14	19	19	30	26	:
Asturias	19	17	16	24	20	23	21	14	:
Cantabria	3	3	8	6	8	7	6	7	:
Noreste	146	172	207	239	275	297	261	260	:
Pais Vasco	118	135	166	186	213	235	203	198	:
Navarra	11	15	17	22	27	26	25	27	:
Rioja	2	0	2	3	2	4	4	5	:
Aragón	16	21	22	28	33	32	30	31	:
Madrid	441	482	544	628	793	771	709	635	:
Centro (E)	71	34	75	67	77	74	80	83	:
Castilla-León	60	22	59	54	64	59	60	67	:
Castilla-La Mancha	8	8	12	11	11	13	17	15	:
Extremadura	3	3	4	2	2	3	2	2	:
Este	243	300	377	382	451	486	483	460	:
Cataluña	225	267	327	327	406	436	428	403	:
Comunidad Valenciana	16	28	48	54	44	49	54	56	:
Balears	2	5	2	1	1	1	1	1	:
Sur	59	56	75	78	83	80	81	78	:
Andalucía	55	50	66	70	74	73	68	67	:
Murcia	4	6	10	8	9	7	13	11	:
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	0	0	0	1	2	3	1	1	:
FRANCE	:	:	:	10376	11021	11266	11633	11487	:
Île de France	:	:	:	5771	6058	6142	6193	6044	:
Bassin Parisien	:	:	:	812	911	955	1049	1038	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	40	49	51	61	58	:
Picardie	:	:	:	180	186	184	191	194	:
Haute-Normandie	:	:	:	248	258	262	254	257	:
Centre	:	:	:	173	229	265	314	297	:
Basse-Normandie	:	:	:	48	58	57	74	77	:
Bourgogne	:	:	:	122	130	135	156	155	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	131	140	158	152	170	:
Est	:	:	:	408	453	513	561	585	:
Lorraine	:	:	:	113	133	129	129	127	:
Alsace	:	:	:	111	115	133	165	168	:
Franche-Comté	:	:	:	184	205	251	267	290	:
Ouest	:	:	:	400	419	464	582	634	:
Pays de la Loire	:	:	:	172	180	193	195	207	:
Bretagne	:	:	:	163	175	198	319	357	:
Poitou-Charentes	:	:	:	65	64	73	68	70	:
Sud-Ouest	:	:	:	933	1051	1060	1066	936	:
Aquitaine	:	:	:	415	441	429	406	370	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	487	581	603	625	534	:
Limousin	:	:	:	31	29	27	35	32	:
Centre-Est	:	:	:	1186	1213	1208	1263	1313	:
Rhône-Alpes	:	:	:	938	990	1016	1073	1139	:
Auvergne	:	:	:	248	223	192	190	174	:
Méditerranée	:	:	:	736	777	765	767	765	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	96	90	96	95	109	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	640	687	669	673	656	:
Corse ²	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Départements d'Outre-Mer ³	:	:	:	:	:	:	:	:	:

18B

R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTORDEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DES ENTREPRISES

Mio PPS at 1985 prices

Mio SPA aux prix de 1985

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
IRELAND	109	116	120	135	155	189	210	274	:
East	37	:	45	:	64	74	:	101	:
South West (IRL)	17	:	18	:	15	26	:	43	:
South East (IRL)	14	:	12	:	10	8	:	16	:
North East	4	:	5	:	6	7	:	9	:
Mid West	18	:	23	:	23	34	:	37	:
Donegal	1	:	1	:	2	2	:	4	:
Midlands	8	:	9	:	23	23	:	40	:
West	9	:	7	:	10	12	:	23	:
North West (IRL)	1	:	1	:	2	3	:	2	:
ITALIA	4147	4405	4738	5055	5353	4940	4814	4350	:
Nord Ovest	:	:	:	:	:	1732	1577	1352	:
Piemonte	:	:	:	:	:	1565	1418	1204	:
Valle d'Aosta	:	:	:	:	:	2	2	1	:
Liguria	:	:	:	:	:	166	157	147	:
Lombardia	:	:	:	:	:	1564	1582	1450	:
Nord Est	:	:	:	:	:	272	240	215	:
Trentino-Alto Adige	:	:	:	:	:	24	12	9	:
Bolzano-Bozen	:	:	:	:	:	5	5	5	:
Trento	:	:	:	:	:	19	7	4	:
Veneto	:	:	:	:	:	176	153	139	:
Friuli-Venezia Giulia	:	:	:	:	:	72	75	68	:
Emilia-Romagna	:	:	:	:	:	282	261	226	:
Centro (I)	:	:	:	:	:	232	239	206	:
Toscana	:	:	:	:	:	191	202	181	:
Umbria	:	:	:	:	:	15	16	11	:
Marche	:	:	:	:	:	25	21	15	:
Lazio	:	:	:	:	:	521	528	487	:
Campania	:	:	:	:	:	141	165	205	:
Abruzzo-Molise	:	:	:	:	:	63	81	76	:
Abruzzo	:	:	:	:	:	60	80	75	:
Molise	:	:	:	:	:	3	1	1	:
Sud	:	:	:	:	:	76	78	82	:
Puglia	:	:	:	:	:	61	63	67	:
Basilicata	:	:	:	:	:	7	8	9	:
Calabria	:	:	:	:	:	8	7	6	:
Sicilia	:	:	:	:	:	39	45	34	:
Sardegna	:	:	:	:	:	17	18	18	:
NEDERLAND	2065	2215	2245	2216	2088	1911	1848	1907	:
ÖSTERREICH	:	:	:	831	:	:	:	920	:
Ostösterreich	:	:	:	431	:	:	:	538	:
Burgenland	:	:	:	3	:	:	:	7	:
Niederösterreich	:	:	:	78	:	:	:	66	:
Wien	:	:	:	350	:	:	:	465	:
Südösterreich	:	:	:	147	:	:	:	130	:
Kärnten	:	:	:	16	:	:	:	12	:
Steiermark	:	:	:	131	:	:	:	118	:
Westösterreich	:	:	:	253	:	:	:	252	:
Oberösterreich	:	:	:	151	:	:	:	139	:
Salzburg	:	:	:	18	:	:	:	20	:
Tirol	:	:	:	56	:	:	:	59	:
Vorarlberg	:	:	:	28	:	:	:	32	:

18B

R&D EXPENDITURE BY REGION BUSINESS ENTERPRISE SECTOR

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION SECTEUR DES ENTREPRISES

Mio PPS at 1985 prices

Mio SPA aux prix de 1985

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PORTUGAL	62	:	71	:	104	:	105	:	:
Continente	:	:	:	:	104	:	105	:	:
Norte	:	:	:	:	27	:	27	:	:
Centro (P)	:	:	:	:	20	:	18	:	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	:	:	55	:	53	:	:
Alentejo	:	:	:	:	2	:	8	:	:
Algarve	:	:	:	:	-	:	-	:	:
Açores	:	:	:	:	-	:	-	:	:
Madeira	:	:	:	:	0	:	-	:	:
SUOMI-FINLAND	578	629	:	761	806	740	747	771	909
SVERIGE	:	3088	:	2712	:	2384	:	2590	:
UNITED KINGDOM	9505	9641	9934	12243	10469	9614	9417	9952	10234
North	:	:	:	:	:	:	:	145	245
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	:	:	252	340
East Midlands	:	:	:	:	:	:	:	867	755
East Anglia	:	:	:	:	:	:	:	282	511
South East (UK)	:	:	:	:	:	:	:	5594	5100
South West (UK)	:	:	:	:	:	:	:	607	679
West Midlands	:	:	:	:	:	:	:	791	708
North West (UK)	:	:	:	:	:	:	:	979	1410
Merseyside	:	:	:	:	:	:	:	-	-
Wales	:	:	:	:	:	:	:	123	140
Scotland	:	:	:	:	:	:	:	269	283
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	:	:	-	-
Northern Ireland	:	:	:	:	:	:	:	43	62
NORWAY	:	630	:	585	:	577	:	627	:
Oslo	:	:	:	:	:	:	:	244	:
Ostlandet Sudre	:	:	:	:	:	:	:	90	:
Ostlandet Nordre	:	:	:	:	:	:	:	25	:
Ager og Rogaland	:	:	:	:	:	:	:	45	:
Vestlandet	:	:	:	:	:	:	:	74	:
Trondelag	:	:	:	:	:	:	:	142	:
Nord-Norge	:	:	:	:	:	:	:	7	:

¹: Provisional

²: Statistical secret

³: Overseas departments not surveyed

¹: Provisoire

²: Secret statistique

³: Départements d'Outre-Mer non interrogés

18C

R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTORDEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DES ENTREPRISES

As % of GDP

En % du PIB

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
EUR 15	:	:	:	:	:	:	:	:	:
BELGIQUE-BELGIË	1.21	1.23	1.21	1.14	:	1.11	:	1.02¹	:
Vlaams Gewest	:	:	:	1.12	:	1.11	:	:	:
Région Wallonne	:	:	:	0.88	:	0.84	:	:	:
Bruxelles-Brussels	:	:	:	1.44	:	1.31	:	:	:
DANMARK	0.73	0.79	0.82	0.85	0.92	0.99	:	1.04	:
København Og Frederiksberg Kommuner									
Københavns Amtskommune									
Frederiksberg Amtskommune									
Roskilde Amtskommune									
Sub-Total	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Vestsjællands Amtskommune									
Storstrøms Amtskommune									
Bornholms Amtskommune									
Sub-Total	:	0.13	:	0.16	:	0.25	:	:	:
Fyns Amtskommune	:	0.45	:	0.46	:	0.39	:	:	:
Sønderjyllands Amtskommune									
Ribe Amtskommune									
Sub-Total	:	0.64	:	0.71	:	1.08	:	:	:
Vejle Amtskommune									
Ringkøbing Amtskommune									
Viborg Amtskommune									
Sub-Total	:	0.51	:	0.48	:	0.52	:	:	:
Århus Amtskommune	:	0.61	:	0.66	:	0.60	:	:	:
Nordjyllands Amtskommune	:	0.31	:	0.29	:	0.57	:	:	:
DEUTSCHLAND	2.00	2.08	2.08	2.07	1.98	1.81	1.70	1.62	1.55
Baden-Württemberg	:	2.86	:	2.89	:	2.72	:	2.88	:
Bayern	:	2.92	:	3.04	:	2.78	:	2.25	:
Berlin	:	1.69	:	1.92	:	1.47	:	1.61	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	0.56	:	0.59	:
Bremen	:	1.79	:	2.30	:	2.14	:	1.65	:
Hamburg	:	1.77	:	0.95	:	0.81	:	0.92	:
Hessen	:	2.20	:	2.13	:	1.86	:	1.69	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	0.35	:	0.20	:
Niedersachsen	:	1.31	:	1.24	:	1.05	:	0.95	:
Nordrhein-Westfalen	:	1.60	:	1.57	:	1.45	:	1.23	:
Rheinland-Pfalz	:	2.03	:	2.23	:	1.72	:	1.46	:
Saarland	:	0.24	:	0.30	:	0.24	:	0.25	:
Sachsen	:	:	:	:	:	1.23	:	0.88	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	1.04	:	0.61	:
Schleswig-Holstein	:	0.69	:	0.84	:	0.68	:	0.58	:
Thüringen	:	:	:	:	:	1.03	:	0.66	:
ELLADA	0.08	:	0.09	0.08	:	0.10	:	0.13	:
Voreia Ellada	0.03	:	0.05	0.04	:	0.04	:	0.09	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	0.03	:	0.02	0.02	:	0.02	:	0.06	:
Kentriki Makedonia	0.04	:	0.06	0.05	:	0.05	:	0.13	:
Dytiki Makedonia	-	:	0.01	0.00	:	0.02	:	0.02	:
Thessalia	0.01	:	0.05	0.04	:	0.01	:	0.06	:
Kentriki Ellada	0.08	:	0.06	0.06	:	0.07	:	0.07	:
Ipeiros	-	:	-	0.01	:	0.03	:	0.04	:
Ionia Nisia	-	:	-	-	:	-	:	0.03	:
Dytiki Ellada	0.12	:	0.11	0.10	:	0.02	:	0.01	:
Stereia Ellada	0.14	:	0.08	0.09	:	0.19	:	0.15	:
Peloponnisos	0.01	:	0.02	0.01	:	0.03	:	0.06	:
Atiki	0.14	:	0.14	0.16	:	0.18	:	0.22	:
Nisia Aigaiou, Kriti	0.00	:	0.06	0.03	:	0.02	:	0.03	:
Voreio Aigaio	-	:	-	-	:	0.00	:	0.01	:
Notio Aigaio	0.00	:	0.17	0.08	:	0.03	:	0.01	:
Kriti	0.00	:	0.01	0.01	:	0.01	:	0.04	:

18C

R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTORDEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DES ENTREPRISES

As % of GDP

En % du PIB

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
ESPAÑA	0.34	0.35	0.41	0.42	0.49	0.49	0.46	0.44	:
Noroeste	0.12	0.11	0.12	0.13	0.14	0.14	0.17	0.14	:
Galicia	0.08	0.08	0.09	0.07	0.10	0.10	0.15	0.14	:
Asturias	0.22	0.19	0.17	0.25	0.21	0.24	0.22	0.15	:
Cantabria	0.07	0.08	0.17	0.13	0.18	0.14	0.13	0.15	:
Noreste	0.39	0.44	0.51	0.56	0.64	0.67	0.60	0.60	:
Pais Vasco	0.58	0.65	0.78	0.83	0.93	1.01	0.88	0.87	:
Navarra	0.23	0.29	0.32	0.38	0.47	0.44	0.41	0.46	:
Rioja	0.07	0.02	0.08	0.13	0.08	0.14	0.14	0.17	:
Aragón	0.16	0.20	0.19	0.23	0.27	0.25	0.24	0.25	:
Madrid	0.99	1.02	1.09	1.20	1.44	1.36	1.23	1.11	:
Centro (E)	0.21	0.09	0.20	0.17	0.19	0.18	0.19	0.20	:
Castilla-León	0.32	0.11	0.29	0.26	0.31	0.28	0.28	0.31	:
Castilla-La Mancha	0.08	0.08	0.10	0.09	0.08	0.10	0.13	0.11	:
Extremadura	0.06	0.06	0.06	0.03	0.03	0.04	0.03	0.02	:
Este	0.27	0.32	0.38	0.36	0.41	0.44	0.43	0.42	:
Cataluña	0.42	0.47	0.54	0.51	0.61	0.64	0.62	0.60	:
Comunidad Valenciana	0.05	0.09	0.15	0.16	0.13	0.14	0.15	0.16	:
Baleares	0.03	0.08	0.02	0.02	0.01	0.01	0.01	0.01	:
Sur	0.13	0.11	0.15	0.15	0.14	0.14	0.14	0.13	:
Andalucía	0.14	0.12	0.15	0.16	0.16	0.15	0.14	0.14	:
Murcia	0.06	0.08	0.12	0.10	0.10	0.08	0.15	0.13	:
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	0.00	0.00	0.00	0.01	0.01	0.02	0.01	0.01	:
FRANCE	:	:	:	1.41	1.46	1.48	1.51	1.51	:
Île de France	:	:	:	2.77	2.82	2.83	2.81	2.78	:
Bassin Parisien	:	:	:	0.66	0.73	0.77	0.83	0.83	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	0.23	0.27	0.28	0.34	0.33	:
Picardie	:	:	:	0.89	0.89	0.88	0.90	0.93	:
Haute-Normandie	:	:	:	1.13	1.21	1.21	1.15	1.18	:
Centre	:	:	:	0.60	0.80	0.92	1.08	1.03	:
Basse-Normandie	:	:	:	0.31	0.36	0.35	0.43	0.45	:
Bourgogne	:	:	:	0.66	0.69	0.72	0.82	0.83	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	0.32	0.34	0.37	0.36	0.40	:
Est	:	:	:	0.67	0.74	0.84	0.90	0.95	:
Lorraine	:	:	:	0.44	0.51	0.49	0.49	0.49	:
Alsace	:	:	:	0.52	0.53	0.61	0.74	0.76	:
Franche-Comté	:	:	:	1.37	1.51	1.87	1.96	2.16	:
Ouest	:	:	:	0.49	0.51	0.56	0.68	0.76	:
Pays de la Loire	:	:	:	0.50	0.51	0.55	0.55	0.59	:
Bretagne	:	:	:	0.54	0.58	0.63	1.01	1.14	:
Poitou-Charentes	:	:	:	0.38	0.38	0.43	0.38	0.40	:
Sud-Ouest	:	:	:	1.39	1.53	1.56	1.53	1.36	:
Aquitaine	:	:	:	1.27	1.33	1.31	1.20	1.11	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	1.79	2.08	2.18	2.23	1.93	:
Limousin	:	:	:	0.42	0.39	0.36	0.46	0.42	:
Centre-Est	:	:	:	1.43	1.43	1.41	1.46	1.54	:
Rhône-Alpes	:	:	:	1.37	1.40	1.42	1.49	1.60	:
Auvergne	:	:	:	1.75	1.58	1.36	1.31	1.22	:
Méditerranée	:	:	:	1.00	1.02	1.00	1.00	1.01	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	0.46	0.40	0.42	0.42	0.49	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	1.27	1.33	1.29	1.29	1.28	:
Corse ²	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Départements d'Outre-Mer ³	:	:	:	:	:	:	:	:	:

R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTOR
DEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DES ENTREPRISES

As % of GDP

En % du PIB

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
IRELAND	0.46	0.46	0.46	0.49	0.52	0.62	0.66	0.84	:
ITALIA	0.66	0.68	0.70	0.73	0.76	0.69	0.67	0.61	:
Nord Ovest	:	:	:	:	:	1.98	1.79	1.54	:
Piemonte	:	:	:	:	:	2.55	2.31	1.97	:
Valle d'Aosta	:	:	:	:	:	0.13	0.12	0.04	:
Liguria	:	:	:	:	:	0.68	0.63	0.60	:
Lombardia	:	:	:	:	:	1.09	1.10	1.01	:
Nord Est	:	:	:	:	:	0.29	0.25	0.23	:
Trentino-Alto Adige	:	:	:	:	:	0.18	0.09	0.07	:
Bolzano-Bozen	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Trento	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Veneto	:	:	:	:	:	0.28	0.24	0.22	:
Friuli-Venezia Giulia	:	:	:	:	:	0.41	0.43	0.39	:
Emilia-Romagna	:	:	:	:	:	0.47	0.43	0.37	:
Centro (I)	:	:	:	:	:	0.31	0.31	0.27	:
Toscana	:	:	:	:	:	0.41	0.43	0.38	:
Umbria	:	:	:	:	:	0.15	0.16	0.11	:
Marche	:	:	:	:	:	0.14	0.11	0.08	:
Lazio	:	:	:	:	:	0.70	0.69	0.64	:
Campania	:	:	:	:	:	0.29	0.34	0.43	:
Abruzzo-Molise	:	:	:	:	:	0.37	0.47	0.44	:
Abruzzo	:	:	:	:	:	0.43	0.58	0.54	:
Molise	:	:	:	:	:	0.10	0.02	0.02	:
Sud	:	:	:	:	:	0.13	0.14	0.14	:
Puglia	:	:	:	:	:	0.16	0.17	0.18	:
Basilicata	:	:	:	:	:	0.14	0.15	0.19	:
Calabria	:	:	:	:	:	0.05	0.05	0.04	:
Sicilia	:	:	:	:	:	0.09	0.10	0.08	:
Sardegna	:	:	:	:	:	0.11	0.11	0.11	:
NEDERLAND	1.28	1.35	1.34	1.25	1.14	1.02	0.97	1.00	:
ÖSTERREICH	:	:	:	0.80	:	:	:	0.81	:
Ostösterreich	:	:	:	0.89	:	:	:	1.02	:
Burgenland	:	:	:	0.11	:	:	:	0.27	:
Niederösterreich	:	:	:	0.46	:	:	:	0.36	:
Wien	:	:	:	1.20	:	:	:	1.44	:
Südösterreich	:	:	:	0.80	:	:	:	0.66	:
Kärnten	:	:	:	0.27	:	:	:	0.20	:
Steiermark	:	:	:	1.05	:	:	:	0.88	:
Westösterreich	:	:	:	0.69	:	:	:	0.62	:
Oberösterreich	:	:	:	0.88	:	:	:	0.76	:
Salzburg	:	:	:	0.26	:	:	:	0.26	:
Tirol	:	:	:	0.68	:	:	:	0.64	:
Vorarlberg	:	:	:	0.62	:	:	:	0.66	:

18C

R&D EXPENDITURE BY REGION
BUSINESS ENTERPRISE SECTORDEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DES ENTREPRISES

As % of GDP

En % du PIB

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PORTUGAL	0.10	:	0.11	:	0.14	:	0.14	:	:
Continente	:	:	:	:	0.14	:	0.14	:	:
Norte	:	:	:	:	0.11	:	0.11	:	:
Centro (P)	:	:	:	:	0.21	:	0.18	:	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	:	:	0.16	:	0.15	:	:
Alentejo	:	:	:	:	0.07	:	0.29	:	:
Algarve	:	:	:	:	-	:	-	:	:
Açores	:	:	:	:	-	:	-	:	:
Madeira	:	:	:	:	:	:	-	:	:
SUOMI-FINLAND	0.99	1.03	:	1.13	1.20	1.18	1.24	1.30	1.46
SVERIGE	:	2.69	:	2.25	:	1.98	:	2.24	:
UNITED KINGDOM	1.55	1.51	1.48	1.49	1.52	1.42	1.42	1.44	1.43
North	:	:	:	:	:	:	:	0.44	:
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	:	:	0.46	:
East Midlands	:	:	:	:	:	:	:	1.91	:
East Anglia	:	:	:	:	:	:	:	1.11	:
South East (UK)	:	:	:	:	:	:	:	2.27	:
South West (UK)	:	:	:	:	:	:	:	1.13	:
West Midlands	:	:	:	:	:	:	:	1.38	:
North West (UK)	:	:	:	:	:	:	:	1.43	:
Merseyside	:	:	:	:	:	:	:	-	:
Wales	:	:	:	:	:	:	:	0.42	:
Scotland	:	:	:	:	:	:	:	0.45	:
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	:	:	-	:
Northern Ireland	:	:	:	:	:	:	:	0.28	:
NORWAY	:	1.03	:	0.96	:	0.90	:	0.93	:

¹: Provisional²: Statistical secret³: Overseas departments not surveyed¹: Provisoire²: Secret statistique³: Départements d'Outre-Mer non interrogés

R&D EXPENDITURE BY REGION

GOVERNMENT SECTOR

Mio national currencies

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION

SECTEUR DE L'ETAT

Mio monnaies nationales

		1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
BELGIQUE-BELGIË	BFR	3864	4164	6207	:	6866	:	7285 ¹	:	:
DANMARK	DKR	1927	2097	2266	2382	2497	:	2795	:	:
DEUTSCHLAND ²	DM	7573	7937	8559	8875	10673	10906	11647	11800	11800
ELLADA	DRA	:	13138	17366	:	23885	:	32122	:	:
ESPAÑA	PTA	58188	66685	77137	90542	101949	108033	111495	:	:
FRANCE	FF	:	:	:	:	36943	35420	36696	:	:
IRELAND	IRL	41	41	39	43	44	41	:	:	:
ITALIA	LIT	2644044	2901813	3178697	3561206	4016142	3946012	3765240	:	:
NEDERLAND	HFL	1737	1747	1780	1895	2032	2057	2108	:	:
ÖSTERREICH	ÖS	:	:	1713	:	:	:	2712	:	:
PORTUGAL	ESC	:	9896	:	13240	:	17789	:	:	:
SUOMI-FINLAND	FMK	1366	:	1654	1846	2057	2138	2187	2259	2330
SVERIGE	SKR	1739	:	1641	:	1696	:	1930	:	2000
UNITED KINGDOM	UKL	1264	1360	1534	1566	1757	1846	1928	2021	:
NORWAY ²	NKR	1710	:	2237	:	2367	:	2737	:	:

19A

R&D EXPENDITURE BY REGION

GOVERNMENT SECTOR

Mio ECU at current prices and exchange rates

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION

SECTEUR DE L'ETAT

Mio ECU aux prix et taux de change courants

		1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
EUR 15³		13930	14838	16109	17322	18828	18819	19327	20095	20408
BELGIQUE-BELGIË		90	96	143	:	163	:	180 ¹	:	:
DANMARK		245	264	281	303	316	:	368	:	:
DEUTSCHLAND ²		3658	3834	4135	4329	5207	5399	6004	6146	6310
ELLADA		:	78	97	:	106	:	120	:	:
ESPAÑA		409	485	592	700	794	815	748	:	:
FRANCE		:	:	:	:	5300	5171	5535	:	:
IRELAND		52	52	50	56	56	54	:	:	:
ITALIA		1769	1888	2104	2340	2619	2474	2045	:	:
NEDERLAND		745	750	761	820	880	906	967	:	:
ÖSTERREICH		:	:	118	:	:	:	199	:	:
PORTUGAL		:	58	:	73	:	102	:	:	:
SUOMI-FINLAND		:	:	350	381	411	368	326	365	408
SVERIGE		238	:	231	:	227	:	212	:	214
UNITED KINGDOM		1806	2061	2290	2206	2510	2495	2472	2591	:
EEA⁴		14150	15094	16404	17612	19124	19137	19656	20431	20755
NORWAY ²		220	:	294	:	295	:	329	:	:

¹ : Provisional² : Private Non-Profit sector included³ : Luxembourg not included⁴ : Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included¹ : Provisoire² : Secteur des institutions sans but lucratif inclu³ : Luxembourg exclu⁴ : Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus

19B

R&D EXPENDITURE BY REGION

GOVERNMENT SECTOR

Mio PPS at 1985 prices

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION

SECTEUR DE L'ETAT

Mio SPA aux prix de 1985

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
EUR 15³	12708	13055	13555	13969	14513	14054	14080	14340	14289
BELGIQUE-BELGIË	82	87	124	:	130	:	128 ¹	:	:
DANMARK	173	182	189	193	198	:	215	:	:
DEUTSCHLAND ²	2991	3088	3251	3266	3781	3662	3770	3734	3654
ELLADA	:	97	112	:	108	:	112	:	:
ESPAÑA	496	538	581	635	668	663	655	:	:
FRANCE	:	:	:	:	4151	3893	3933	:	:
IRELAND	48	46	43	47	47	43	:	:	:
ITALIA	1741	1791	1847	1923	2013	1896	1733	:	:
NEDERLAND	647	643	648	674	703	697	699	:	:
ÖSTERREICH	:	:	106	:	:	:	145	:	:
PORTUGAL	:	96	:	101	:	107	:	:	:
SUOMI-FINLAND	215	:	229	241	263	271	271	276	275
SVERIGE	195	:	160	:	141	:	155	:	150
UNITED KINGDOM	1924	1952	2054	1971	2076	2091	2116	2170	:
EEA⁴	12879	13243	13756	14167	14712	14269	14305	14569	14519
NORWAY ²	170	:	201	:	199	:	225	:	:

19C

R&D EXPENDITURE BY REGION

GOVERNMENT SECTOR

As % of GDP

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION

SECTEUR DE L'ETAT

En % du PIB

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
EUR 15³	0.34	0.33	0.33	0.33	0.33	0.32	0.33	0.32	0.32
BELGIQUE-BELGIË	0.07	0.07	0.10	:	0.10	:	0.10 ¹	:	:
DANMARK	0.28	0.29	0.30	0.30	0.30	:	0.32	:	:
DEUTSCHLAND ²	0.38	0.38	0.38	0.37	0.37	0.35	0.37	0.36	:
ELLADA	:	0.14	0.16	:	0.15	:	0.16	:	:
ESPAÑA	0.16	0.17	0.17	0.18	0.19	0.18	0.18	:	:
FRANCE	:	:	:	:	0.55	0.51	0.52	:	:
IRELAND	0.19	0.18	0.15	0.16	0.15	0.14	:	:	:
ITALIA	0.27	0.27	0.27	0.27	0.28	0.26	0.24	:	:
NEDERLAND	0.39	0.38	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	:	:
ÖSTERREICH	:	:	0.10	:	:	:	0.13	:	:
PORTUGAL	:	0.14	:	0.14	:	0.14	:	:	:
SUOMI-FINLAND	0.35	:	0.34	0.36	0.42	0.45	0.46	0.44	:
SVERIGE	0.17	:	0.13	:	0.12	:	0.13	:	:
UNITED KINGDOM	0.30	0.29	0.30	0.29	0.31	0.31	0.31	0.30	:
EEA⁴	:	0.33	0.33	0.33	0.33	0.32	0.33	0.32	0.32
NORWAY ²	0.28	:	0.33	:	0.31	:	0.33	:	:

¹ : Provisional² : Private Non-Profit sector included³ : Luxembourg not included⁴ : Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included¹ : Provisoire² : Secteur des institutions sans but lucratif inclu³ : Luxembourg exclu⁴ : Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus

**R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTOR**
**DEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ETAT**

Mio national currencies

Mio monnaies nationales

		1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
BELGIQUE-BELGIË	BFR	4258	3864	4164	6207	:	6866	:	7285 ¹	:
DANMARK	DKR	1716	1927	2097	2266	2382	2497	:	2795	:
København Og Frederiksberg Kom.		:	688	:	811	:	899	:	1089	:
Københavns Amtskommune		:	320	:	353	:	360	:	404	:
Frederiksberg Amtskommune		:	105	:	97	:	66	:	66	:
Roskilde Amtskommune		:	379	:	401	:	470	:	451	:
Vestsjællands Amtskommune		:	22	:	44	:	38	:	27	:
Storstrøms Amtskommune		:	7	:	18	:	17	:	18	:
Bornholms Amtskommune		:	1	:	1	:	1	:	0	:
Fyns Amtskommune		:	66	:	97	:	107	:	134	:
Sønderjyllands Amtskommune		:	14	:	17	:	24	:	10	:
Ribe Amtskommune		:	17	:	29	:	32	:	31	:
Vejle Amtskommune		:	16	:	28	:	31	:	37	:
Ringkøbing Amtskommune		:	2	:	5	:	6	:	5	:
Århus Amtskommune		:	112	:	148	:	208	:	257	:
Viborg Amtskommune		:	110	:	147	:	164	:	200	:
Nordjyllands Amtskommune		:	24	:	26	:	33	:	21	:
Not registered by region		:	43	:	45	:	42	:	46	:
DEUTSCHLAND²	DM	7110	7573	7937	8559	8875	10673	10906	11647	11800
Baden-Württemberg		:	:	:	:	:	2044	:	2275	:
Bayern		:	:	:	:	:	1181	:	1408	:
Berlin		:	:	:	:	:	935	:	1575	:
Brandenburg		:	:	:	:	:	:	:	409	:
Bremen		:	:	:	:	:	147	:	175	:
Hamburg		:	:	:	:	:	455	:	483	:
Hessen		:	:	:	:	:	480	:	494	:
Mecklenburg-Vorpommern		:	:	:	:	:	:	:	191	:
Niedersachsen		:	:	:	:	:	927	:	967	:
Nordrhein-Westfalen		:	:	:	:	:	2338	:	2104	:
Rheinland-Pfalz		:	:	:	:	:	196	:	177	:
Saarland		:	:	:	:	:	40	:	65	:
Sachsen		:	:	:	:	:	:	:	535	:
Sachsen-Anhalt		:	:	:	:	:	:	:	182	:
Schleswig-Holstein		:	:	:	:	:	229	:	345	:
Thüringen		:	:	:	:	:	:	:	195	:
Not registered by region		:	:	:	:	:	1703 ¹	:	68	:
ELLADA	DRA	9124	:	13138	17366	:	23885	:	32122	:
Voreia Ellada		1623	:	2172	3243	:	3821	:	5256	:
Anatoliki Makedonia, Thraki		455	:	581	797	:	987	:	1121	:
Kentriki Makedonia		964	:	1338	2074	:	2394	:	3495	:
Dytiki Makedonia		60	:	71	104	:	171	:	123	:
Thessalia		144	:	182	268	:	269	:	517	:
Kentriki Ellada		511	:	1016	2013	:	1915	:	2901	:
Ipeiros		57	:	74	221	:	114	:	276	:
Ionia Nisia		9	:	11	34	:	17	:	155	:
Dytiki Ellada		237	:	673	1537	:	1335	:	1990	:
Stereia Ellada		63	:	79	81	:	111	:	292	:
Peloponnisos		145	:	179	140	:	338	:	188	:
Attiki		6099	:	7871	9236	:	13374	:	16686	:
Nisia Aigaiou, Kriti		891	:	2079	2874	:	4775	:	7279	:
Voreio Aigaio		2	:	2	3	:	4	:	196	:
Notio Aigaio		44	:	58	95	:	87	:	737	:
Kriti		845	:	2019	2776	:	4684	:	6346	:

R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTOR
DEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ETAT

Mio national currencies

Mio monnaies nationales

		1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
ESPAÑA	PTA	49217	58188	66685	77137	90542	101949	108033	111495	:
Noroeste		:	2941	3589	4060	4352	5433	5014	5344	:
Galicia		:	1438	2085	2359	2533	3133	2918	3130	:
Asturias		:	824	961	1234	1413	1488	1478	1523	:
Cantabria		:	679	543	467	405	812	618	691	:
Noreste		:	2495	3064	3270	3683	3848	5051	5850	:
Pais Vasco		:	736	723	702	862	725	723	1098	:
Navarra		:	1	198	514	256	394	184	203	:
Rioja		:	116	117	108	156	239	250	475	:
Aragón		:	1643	2027	1946	2409	2490	3894	4074	:
Madrid		:	35602	40968	47878	55030	62328	66652	67458	:
Centro (E)		:	1872	2139	2369	3254	3756	3480	3416	:
Castilla-León		:	924	726	935	1494	1774	1432	1328	:
Castilla-La Mancha		:	233	390	448	601	646	772	780	:
Extremadura		:	715	1023	986	1159	1336	1276	1308	:
Este		:	6821	7835	9108	12274	13578	14823	14655	:
Cataluña		:	4944	5831	6432	9157	9668	10692	10827	:
Comunidad Valenciana		:	1799	1856	2326	2723	3410	3656	3410	:
Baleares		:	78	148	351	393	500	475	418	:
Sur		:	7310	8016	8533	9825	10688	10731	11255	:
Andalucía		:	6098	6561	7136	7921	8958	8636	9449	:
Murcia		:	1212	1455	1396	1904	1730	2095	1806	:
Ceuta Y Melilla		:	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias		:	1146	1073	1919	2125	2320	2282	3517	:
FRANCE	FF	:	:	:	:	:	36943	35420	36696	:
Île de France		:	:	:	:	:	10495	10348	10348	:
Bassin Parisien		:	:	:	:	:	782	720	760	:
Champagne-Ardenne		:	:	:	:	:	21	17	17	:
Picardie		:	:	:	:	:	36	52	54	:
Haute-Normandie		:	:	:	:	:	40	40	36	:
Centre		:	:	:	:	:	400	429	451	:
Basse-Normandie		:	:	:	:	:	140	38	43	:
Bourgogne		:	:	:	:	:	145	144	159	:
Nord-Pas-de-Calais		:	:	:	:	:	132	209	195	:
Est		:	:	:	:	:	383	360	393	:
Lorraine		:	:	:	:	:	222	212	229	:
Alsace		:	:	:	:	:	140	129	143	:
Franche-Comté		:	:	:	:	:	21	20	21	:
Ouest		:	:	:	:	:	2049	1327	1368	:
Pays de la Loire		:	:	:	:	:	341	361	394	:
Bretagne		:	:	:	:	:	1591	843	839	:
Poitou-Charentes		:	:	:	:	:	117	122	135	:
Sud-Ouest		:	:	:	:	:	2474	3306	3856	:
Aquitaine		:	:	:	:	:	264	291	308	:
Midi-Pyrénées		:	:	:	:	:	2199	3006	3540	:
Limousin		:	:	:	:	:	11	9	8	:
Centre-Est		:	:	:	:	:	2279	2207	2416	:
Rhône-Alpes		:	:	:	:	:	2044	1950	2131	:
Auvergne		:	:	:	:	:	235	257	285	:
Méditerranée		:	:	:	:	:	3947	3419	3544	:
Languedoc-Roussillon		:	:	:	:	:	1887	1205	1243	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur		:	:	:	:	:	2034	2186	2270	:
Corse		:	:	:	:	:	26	28	31	:
Départements d'Outre-Mer		:	:	:	:	:	1238	557	614	:
Not registered by region		:	:	:	:	:	13163	12967	13201	:

R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTOR
DEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ETAT

Mio national currencies

Mio monnaies nationales

		1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
IRELAND	IRL.	41	41	41	39	43	44	41	:	:
ITALIA	I.IT	2239029	2644044	2901813	3178697	3561206	4016142	3946012	3765240	:
Nord Ovest		:	:	:	:	:	318880	305476	297939	:
Piemonte		:	:	:	:	:	146993	159332	148924	:
Valle d'Aosta		:	:	:	:	:	-	500	670	:
Liguria		:	:	:	:	:	171887	145644	148345	:
Lombardia		:	:	:	:	:	410486	426020	408984	:
Nord Est		:	:	:	:	:	229758	222786	223626	:
Trentino-Alto Adige		:	:	:	:	:	30171	34088	32764	:
Bolzano-Bozen		:	:	:	:	:	-	-	-	:
Trento		:	:	:	:	:	30171	34088	32764	:
Veneto		:	:	:	:	:	134144	135602	137189	:
Friuli-Venezia Giulia		:	:	:	:	:	65443	53096	53673	:
Emilia-Romagna		:	:	:	:	:	233798	275827	286515	:
Centro (I)		:	:	:	:	:	252279	271143	267338	:
Toscana		:	:	:	:	:	219924	237115	232053	:
Umbria		:	:	:	:	:	12565	13078	14597	:
Marche		:	:	:	:	:	19790	20950	20688	:
Lazio		:	:	:	:	:	2133318	1978633	1785337	:
Campania		:	:	:	:	:	155524	165195	174626	:
Abruzzo-Molise		:	:	:	:	:	28442	43005	40220	:
Abruzzo		:	:	:	:	:	27596	40800	38575	:
Molise		:	:	:	:	:	846	2205	1645	:
Sud		:	:	:	:	:	107906	117900	119371	:
Puglia		:	:	:	:	:	63689	65361	67503	:
Basilicata		:	:	:	:	:	30098	37791	36615	:
Calabria		:	:	:	:	:	14119	14748	15253	:
Sicilia		:	:	:	:	:	80962	83441	99149	:
Sardegna		:	:	:	:	:	64789	56586	62135	:
NEDERLAND	HFL.	1643	1737	1747	1780	1895	2032	2057	2108	:
ÖSTERREICH	ÖS	:	:	:	1713	:	:	:	2712	:
Ostösterreich		:	:	:	1197	:	:	:	1974	:
Burgenland		:	:	:	25	:	:	:	30	:
Niederösterreich		:	:	:	134	:	:	:	152	:
Wien		:	:	:	1039	:	:	:	1792	:
Südösterreich		:	:	:	232	:	:	:	303	:
Kärnten		:	:	:	65	:	:	:	84	:
Steiermark		:	:	:	167	:	:	:	218	:
Westösterreich		:	:	:	284	:	:	:	435	:
Oberösterreich		:	:	:	100	:	:	:	130	:
Salzburg		:	:	:	29	:	:	:	69	:
Tirol		:	:	:	126	:	:	:	191	:
Vorarlberg		:	:	:	29	:	:	:	44	:

R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTOR
DEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ETAT

Mio national currencies

Mio monnaies nationales

		1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PORTUGAL	ESC	7151	:	9896	:	13240	:	17789	:	:
Continente		:	:	:	:	12894	:	17327	:	:
Norte		:	:	:	:	381	:	481	:	:
Centro (P)		:	:	:	:	360	:	119	:	:
Lisboa E Vale Do Tejo		:	:	:	:	12003	:	16426	:	:
Alentejo		:	:	:	:	131	:	218	:	:
Algarve		:	:	:	:	20	:	83	:	:
Açores		:	:	:	:	273	:	304	:	:
Madeira		:	:	:	:	73	:	157	:	:
SUOMI-FINLAND	FM	1188	1366	:	1654	1846	2057	2138	2187	2259
SVERIGE	SKR	:	1739	:	1641	:	1696	:	1930	:
UNITED KINGDOM	UKL	1212	1264	1360	1534	1566	1757	1846	1928	2021
North		:	:	:	:	:	:	18	18	24
Yorkshire and Humberside		:	:	:	:	:	:	36	36	45
East Midlands		:	:	:	:	:	:	51	51	62
East Anglia		:	:	:	:	:	:	121	116	141
South East (UK)		:	:	:	:	:	:	1038	1048	1051
South West (UK)		:	:	:	:	:	:	166	229	238
West Midlands		:	:	:	:	:	:	119	143	152
North West (UK)		:	:	:	:	:	:	52	59	71
Merseyside		:	:	:	:	:	:	9	-	-
Wales		:	:	:	:	:	:	33	30	37
Scotland		:	:	:	:	:	:	198	183	183
Highlands, Islands		:	:	:	:	:	:	3	-	-
Northern Ireland		:	:	:	:	:	:	14	15	18
NORWAY ²		:	1710	:	2237	:	2367	:	2737	:
Oslo		:	:	:	:	:	:	:	1633	:
Ostlandet Sudre		:	:	:	:	:	:	:	170	:
Ostlandet Nordre		:	:	:	:	:	:	:	39	:
Ager og Rogaland		:	:	:	:	:	:	:	53	:
Vestlandet		:	:	:	:	:	:	:	450	:
Trondelag		:	:	:	:	:	:	:	193	:
Nord-Norge		:	:	:	:	:	:	:	199	:

¹ : Provisional² : Private Non-Profit sector included³ : New "Länder" included¹ : Provisoire² : Secteur des institutions sans but lucratif inclu³ : Nouveaux "Länder" inclus

19A
R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTOR

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ETAT

Mio ECU at current prices and exchange rates Mio ECU aux prix et taux de change courants

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
EUR 15	:	:	:	:	:	:	:	:	:
BELGIQUE-BELGIË	97	90	96	143	:	163	:	180 ¹	:
DANMARK	216	245	264	281	303	316	:	368	:
København Og Frederiksberg Kommuner	:	87	:	101	:	114	:	143	:
Københavns Amtskommune	:	41	:	44	:	46	:	53	:
Frederiksberg Amtskommune	:	13	:	12	:	8	:	9	:
Roskilde Amtskommune	:	48	:	50	:	59	:	59	:
Vestsjællands Amtskommune	:	3	:	5	:	5	:	4	:
Storstrøms Amtskommune	:	1	:	2	:	2	:	2	:
Bornholms Amtskommune	:	0	:	0	:	0	:	0	:
Fyns Amtskommune	:	8	:	12	:	14	:	18	:
Sønderjyllands Amtskommune	:	2	:	2	:	3	:	1	:
Ribe Amtskommune	:	2	:	4	:	4	:	4	:
Vejle Amtskommune	:	2	:	3	:	4	:	5	:
Ringkøbing Amtskommune	:	0	:	1	:	1	:	1	:
Århus Amtskommune	:	14	:	18	:	26	:	34	:
Viborg Amtskommune	:	14	:	18	:	21	:	26	:
Nordjyllands Amtskommune	:	3	:	3	:	4	:	3	:
Not registered by region	:	6	:	6	:	5	:	6	:
DEUTSCHLAND²	3338	3658	3834	4135	4329	5207	5399	6004	6146
Baden-Württemberg	:	:	:	:	:	997	:	1173	:
Bayern	:	:	:	:	:	576	:	726	:
Berlin	:	:	:	:	:	456	:	812	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	:	:	211	:
Bremen	:	:	:	:	:	71	:	90	:
Hamburg	:	:	:	:	:	222	:	249	:
Hessen	:	:	:	:	:	234	:	255	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	:	:	98	:
Niedersachsen	:	:	:	:	:	452	:	499	:
Nordrhein-Westfalen	:	:	:	:	:	1140	:	1084	:
Rheinland-Pfalz	:	:	:	:	:	95	:	91	:
Saarland	:	:	:	:	:	19	:	33	:
Sachsen	:	:	:	:	:	:	:	276	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	:	:	94	:
Schleswig-Holstein	:	:	:	:	:	112	:	178	:
Thüringen	:	:	:	:	:	:	:	101	:
Not registered by region	:	:	:	:	:	831 ³	:	35	:
ELLADA	66	:	78	97	:	106	:	120	:
Voreia Ellada	12	:	13	18	:	17	:	20	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	3	:	3	4	:	4	:	4	:
Kentriki Makedonia	7	:	8	12	:	11	:	13	:
Dytiki Makedonia	0	:	0	1	:	1	:	0	:
Thessalia	1	:	1	2	:	1	:	2	:
Kentriki Ellada	4	:	6	11	:	9	:	11	:
Ipeiros	0	:	0	1	:	1	:	1	:
Ionia Nisia	0	:	0	0	:	0	:	1	:
Dytiki Ellada	2	:	4	9	:	6	:	7	:
Sterea Ellada	0	:	0	0	:	0	:	1	:
Peloponnisos	1	:	1	1	:	2	:	1	:
Attiki	44	:	47	52	:	59	:	62	:
Nisia Aigaiou, Kriti	6	:	12	16	:	21	:	27	:
Voreio Aigaio	0	:	0	0	:	0	:	1	:
Notio Aigaio	0	:	0	1	:	0	:	3	:
Kriti	6	:	12	16	:	21	:	24	:

19A

R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTORDEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ETAT

Mio ECU at current prices and exchange rates

Mio ECU aux prix et taux de change courants

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
ESPAÑA	358	409	485	592	700	794	815	748	:
Noroeste	:	21	26	31	34	42	38	36	:
Galicia	:	10	15	18	20	24	22	21	:
Asturias	:	6	7	9	11	12	11	10	:
Cantabria	:	5	4	4	3	6	5	5	:
Noreste	:	18	22	25	28	30	38	39	:
Pais Vasco	:	5	5	5	7	6	5	7	:
Navarra	:	0	1	4	2	3	1	1	:
Rioja	:	1	1	1	1	2	2	3	:
Aragón	:	12	15	15	19	19	29	27	:
Madrid	:	250	298	367	426	485	503	452	:
Centro (E)	:	13	16	18	25	29	26	23	:
Castilla-León	:	7	5	7	12	14	11	9	:
Castilla-La Mancha	:	2	3	3	5	5	6	5	:
Extremadura	:	5	7	8	9	10	10	9	:
Este	:	48	57	70	95	106	112	98	:
Cataluña	:	35	42	49	71	75	81	73	:
Comunidad Valenciana	:	13	13	18	21	27	28	23	:
Balears	:	1	1	3	3	4	4	3	:
Sur	:	51	58	65	76	83	81	75	:
Andalucía	:	43	48	55	61	70	65	63	:
Murcia	:	9	11	11	15	13	16	12	:
Ceuta Y Melilla	:	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	:	8	8	15	16	18	17	24	:
FRANCE	:	:	:	:	:	5300	5171	5535	:
Île de France	:	:	:	:	:	1506	1511	1561	:
Bassin Parisien	:	:	:	:	:	112	105	115	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	:	:	3	2	3	:
Picardie	:	:	:	:	:	5	8	8	:
Haute-Normandie	:	:	:	:	:	6	6	5	:
Centre	:	:	:	:	:	57	63	68	:
Basse-Normandie	:	:	:	:	:	20	6	6	:
Bourgogne	:	:	:	:	:	21	21	24	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	:	:	19	31	29	:
Est	:	:	:	:	:	55	53	59	:
Lorraine	:	:	:	:	:	32	31	35	:
Alsace	:	:	:	:	:	20	19	22	:
Franche-Comté	:	:	:	:	:	3	3	3	:
Ouest	:	:	:	:	:	294	194	206	:
Pays de la Loire	:	:	:	:	:	49	53	59	:
Bretagne	:	:	:	:	:	228	123	127	:
Poitou-Charentes	:	:	:	:	:	17	18	20	:
Sud-Ouest	:	:	:	:	:	355	483	582	:
Aquitaine	:	:	:	:	:	38	42	46	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	:	:	315	439	534	:
Limousin	:	:	:	:	:	2	1	1	:
Centre-Est	:	:	:	:	:	327	322	364	:
Rhône-Alpes	:	:	:	:	:	293	285	321	:
Auvergne	:	:	:	:	:	34	38	43	:
Méditerranée	:	:	:	:	:	566	499	535	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	:	:	271	176	187	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	:	:	292	319	342	:
Corse	:	:	:	:	:	4	4	5	:
Départements d'Outre-Mer	:	:	:	:	:	178	81	93	:
Not registered by region	:	:	:	:	:	1889	1893	1991	:

19A

R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTORDEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ETAT

Mio ECU at current prices and exchange rates

Mio ECU aux prix et taux de change courants

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
IRELAND	56	52	52	50	56	56	54	:	:
ITALIA	1532	1769	1888	2104	2340	2619	2474	2045	:
Nord Ovest	:	:	:	:	:	208	191	162	:
Piemonte	:	:	:	:	:	96	100	81	:
Valle d'Aosta	:	:	:	:	:	-	0	0	:
Liguria	:	:	:	:	:	112	91	81	:
Lombardia	:	:	:	:	:	268	267	222	:
Nord Est	:	:	:	:	:	150	140	121	:
Trentino-Alto Adige	:	:	:	:	:	20	21	18	:
Bolzano-Bozen	:	:	:	:	:	-	-	-	:
Trento	:	:	:	:	:	20	21	18	:
Veneto	:	:	:	:	:	87	85	75	:
Friuli-Venezia Giulia	:	:	:	:	:	43	33	29	:
Emilia-Romagna	:	:	:	:	:	152	173	156	:
Centro (I)	:	:	:	:	:	165	170	145	:
Toscana	:	:	:	:	:	143	149	126	:
Umbria	:	:	:	:	:	8	8	8	:
Marche	:	:	:	:	:	13	13	11	:
Lazio	:	:	:	:	:	1391	1240	970	:
Campania	:	:	:	:	:	101	104	95	:
Abruzzo-Molise	:	:	:	:	:	19	27	22	:
Abruzzo	:	:	:	:	:	18	26	21	:
Molise	:	:	:	:	:	1	1	1	:
Sud	:	:	:	:	:	70	74	65	:
Puglia	:	:	:	:	:	42	41	37	:
Basilicata	:	:	:	:	:	20	24	20	:
Calabria	:	:	:	:	:	9	9	8	:
Sicilia	:	:	:	:	:	53	52	54	:
Sardegna	:	:	:	:	:	42	35	34	:
NEDERLAND	685	745	750	761	820	880	906	967	:
ÖSTERREICH	:	:	:	118	:	:	:	199	:
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	:

19A

R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTORDEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ETAT

Mio ECU at current prices and exchange rates

Mio ECU aux prix et taux de change courants

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PORTUGAL	49	:	58	:	73	:	102	:	:
Continente	:	:	:	:	71	:	99	:	:
Norte	:	:	:	:	2	:	3	:	:
Centro (P)	:	:	:	:	2	:	1	:	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	:	:	66	:	94	:	:
Alentejo	:	:	:	:	1	:	1	:	:
Algarve	:	:	:	:	0	:	0	:	:
Açores	:	:	:	:	2	:	2	:	:
Madeira	:	:	:	:	0	:	1	:	:
SUOMI-FINLAND	239	269	:	350	381	411	368	326	365
SVERIGE	:	238	:	231	:	227	:	212	:
UNITED KINGDOM	1809	1806	2061	2290	2206	2510	2495	2472	2591
North	:	:	:	:	:	:	24	23	31
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	:	49	46	58
East Midlands	:	:	:	:	:	:	69	65	79
East Anglia	:	:	:	:	:	:	164	149	181
South East (UK)	:	:	:	:	:	:	1403	1344	1347
South West (UK)	:	:	:	:	:	:	224	294	305
West Midlands	:	:	:	:	:	:	161	183	195
North West (UK)	:	:	:	:	:	:	70	76	91
Merseyside	:	:	:	:	:	:	12	-	-
Wales	:	:	:	:	:	:	45	38	47
Scotland	:	:	:	:	:	:	268	235	235
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	:	4	-	-
Northern Ireland	:	:	:	:	:	:	19	19	23
NORWAY²	:	220	:	294	:	295	:	329	:
Oslo	:	:	:	:	:	:	:	197	:
Ostlandet Sudre	:	:	:	:	:	:	:	20	:
Ostlandet Nordre	:	:	:	:	:	:	:	5	:
Ager og Rogaland	:	:	:	:	:	:	:	6	:
Vestlandet	:	:	:	:	:	:	:	54	:
Trondelag	:	:	:	:	:	:	:	23	:
Nord-Norge	:	:	:	:	:	:	:	24	:

¹ : Provisional² : Private Non-Profit sector included³ : New "Länder" included¹ : Provisoire² : Secteur des institutions sans but lucratif inclu³ : Nouveaux "Länder" inclus

19B

R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTORDEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ETAT

Mio PPS at 1985 prices

Mio SPA aux prix de 1985

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
EUR 15	:	:	:	:	:	:	:	:	:
BELGIQUE-BELGIË	93	82	87	124	:	130	:	128 ¹	:
DANMARK	162	173	182	189	193	198	:	215	:
København Og Frederiksberg Kommuner	:	62	:	68	:	71	:	84	:
Københavns Amtskommune	:	29	:	29	:	29	:	31	:
Frederiksberg Amtskommune	:	9	:	8	:	5	:	5	:
Roskilde Amtskommune	:	34	:	33	:	37	:	35	:
Vestsjællands Amtskommune	:	2	:	4	:	3	:	2	:
Storstrøms Amtskommune	:	1	:	1	:	1	:	1	:
Bornholms Amtskommune	:	0	:	0	:	0	:	0	:
Fyns Amtskommune	:	6	:	8	:	9	:	10	:
Sønderjyllands Amtskommune	:	1	:	1	:	2	:	1	:
Ribe Amtskommune	:	2	:	2	:	3	:	2	:
Vejle Amtskommune	:	1	:	2	:	2	:	3	:
Ringkøbing Amtskommune	:	0	:	0	:	0	:	0	:
Århus Amtskommune	:	10	:	12	:	17	:	20	:
Viborg Amtskommune	:	10	:	12	:	13	:	15	:
Nordjyllands Amtskommune	:	2	:	2	:	3	:	2	:
Not registered by region	:	4	:	4	:	3	:	4	:
DEUTSCHLAND²	2860	2991	3088	3251	3266	3781	3662	3770	3734
Baden-Württemberg	:	:	:	:	:	724	:	736	:
Bayern	:	:	:	:	:	418	:	456	:
Berlin	:	:	:	:	:	331	:	510	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	:	:	132	:
Bremen	:	:	:	:	:	52	:	57	:
Hamburg	:	:	:	:	:	161	:	156	:
Hessen	:	:	:	:	:	170	:	160	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	:	:	62	:
Niedersachsen	:	:	:	:	:	328	:	313	:
Nordrhein-Westfalen	:	:	:	:	:	828	:	681	:
Rheinland-Pfalz	:	:	:	:	:	69	:	57	:
Saarland	:	:	:	:	:	14	:	21	:
Sachsen	:	:	:	:	:	:	:	173	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	:	:	59	:
Schleswig-Holstein	:	:	:	:	:	81	:	112	:
Thüringen	:	:	:	:	:	:	:	63	:
Not registered by region	:	:	:	:	:	603 ³	:	22	:
ELLADA	89	:	97	112	:	108	:	112	:
Voreia Ellada	16	:	16	21	:	17	:	18	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	4	:	4	5	:	4	:	4	:
Kentriki Makedonia	9	:	10	13	:	11	:	12	:
Dytiki Makedonia	1	:	1	1	:	1	:	0	:
Thessalia	1	:	1	2	:	1	:	2	:
Kentriki Ellada	5	:	8	13	:	9	:	10	:
Ipeiros	1	:	1	1	:	1	:	1	:
Ionia Nisia	0	:	0	0	:	0	:	1	:
Dytiki Ellada	2	:	5	10	:	6	:	7	:
Stereia Ellada	1	:	1	1	:	1	:	1	:
Peloponnisos	1	:	1	1	:	2	:	1	:
Attiki	60	:	58	60	:	61	:	58	:
Nisia Aigaiou, Kriti	9	:	15	19	:	22	:	25	:
Voreio Aigaio	0	:	0	0	:	0	:	1	:
Notio Aigaio	0	:	0	1	:	0	:	3	:
Kriti	8	:	15	18	:	21	:	22	:

19B

R&D EXPENDITURE BY REGION

GOVERNMENT SECTOR

Mio PPS at 1985 prices

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION

SECTEUR DE L'ETAT

Mio SPA aux prix de 1985

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
ESPAÑA	444	496	538	581	635	668	663	655	:
Noroeste	:	25	29	31	31	36	31	31	:
Galicia	:	12	17	18	18	21	18	18	:
Asturias	:	7	8	9	10	10	9	9	:
Cantabria	:	6	4	4	3	5	4	4	:
Noreste	:	21	25	25	26	25	31	34	:
Pais Vasco	:	6	6	5	6	5	4	6	:
Navarra	:	0	2	4	2	3	1	1	:
Rioja	:	1	1	1	1	2	2	3	:
Aragón	:	14	16	15	17	16	24	24	:
Madrid	:	303	330	360	386	408	409	396	:
Centro (E)	:	16	17	18	23	25	21	20	:
Castilla-León	:	8	6	7	10	12	9	8	:
Castilla-La Mancha	:	2	3	3	4	4	5	5	:
Extremadura	:	6	8	7	8	9	8	8	:
Este	:	58	63	69	86	89	91	86	:
Cataluña	:	42	47	48	64	63	66	64	:
Comunidad Valenciana	:	15	15	18	19	22	22	20	:
Baleares	:	1	1	3	3	3	3	2	:
Sur	:	62	65	64	69	70	66	66	:
Andalucía	:	52	53	54	56	59	53	56	:
Murcia	:	10	12	11	13	11	13	11	:
Ceuta Y Melilla	:	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	:	10	9	14	15	15	14	21	:
FRANCE	:	:	:	:	:	4151	3893	3933	:
Île de France	:	:	:	:	:	1179	1137	1109	:
Bassin Parisien	:	:	:	:	:	88	79	81	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	:	:	2	2	2	:
Picardie	:	:	:	:	:	4	6	6	:
Haute-Normandie	:	:	:	:	:	4	4	4	:
Centre	:	:	:	:	:	45	47	48	:
Basse-Normandie	:	:	:	:	:	16	4	5	:
Bourgogne	:	:	:	:	:	16	16	17	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	:	:	15	23	21	:
Est	:	:	:	:	:	43	40	42	:
Lorraine	:	:	:	:	:	25	23	25	:
Alsace	:	:	:	:	:	16	14	15	:
Franche-Comté	:	:	:	:	:	2	2	2	:
Ouest	:	:	:	:	:	230	146	147	:
Pays de la Loire	:	:	:	:	:	38	40	42	:
Bretagne	:	:	:	:	:	179	93	90	:
Poitou-Charentes	:	:	:	:	:	13	13	14	:
Sud-Ouest	:	:	:	:	:	278	363	413	:
Aquitaine	:	:	:	:	:	30	32	33	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	:	:	247	330	379	:
Limousin	:	:	:	:	:	1	1	1	:
Centre-Est	:	:	:	:	:	256	243	259	:
Rhône-Alpes	:	:	:	:	:	230	214	228	:
Auvergne	:	:	:	:	:	26	28	31	:
Méditerranée	:	:	:	:	:	443	376	380	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	:	:	212	132	133	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	:	:	229	240	243	:
Corse	:	:	:	:	:	3	3	3	:
Départements d'Outre-Mer	:	:	:	:	:	139	61	66	:
Not registered by region	:	:	:	:	:	1479	1425	1415	:

19B

R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTORDEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ETAT

Mio PPS at 1985 prices

Mio SPA aux prix de 1985

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
IRELAND	49	48	46	43	47	47	43	:	:
ITALIA	1562	1741	1790	1847	1923	2013	1896	1733	:
Nord Ovest	:	:	:	:	:	160	147	137	:
Piemonte	:	:	:	:	:	74	77	69	:
Valle d'Aosta	:	:	:	:	:	-	0	0	:
Liguria	:	:	:	:	:	86	70	68	:
Lombardia	:	:	:	:	:	206	205	188	:
Nord Est	:	:	:	:	:	115	107	103	:
Trentino-Alto Adige	:	:	:	:	:	15	16	15	:
Bolzano-Bozen	:	:	:	:	:	-	-	-	:
Trento	:	:	:	:	:	15	16	15	:
Veneto	:	:	:	:	:	67	65	63	:
Friuli-Venezia Giulia	:	:	:	:	:	33	26	25	:
Emilia-Romagna	:	:	:	:	:	117	133	132	:
Centro (I)	:	:	:	:	:	126	130	123	:
Toscana	:	:	:	:	:	110	114	107	:
Umbria	:	:	:	:	:	6	6	7	:
Marche	:	:	:	:	:	10	10	10	:
Lazio	:	:	:	:	:	1069	950	822	:
Campania	:	:	:	:	:	78	79	80	:
Abruzzo-Molise	:	:	:	:	:	14	21	19	:
Abruzzo	:	:	:	:	:	14	20	18	:
Molise	:	:	:	:	:	0	1	1	:
Sud	:	:	:	:	:	54	57	55	:
Puglia	:	:	:	:	:	32	31	31	:
Basilicata	:	:	:	:	:	15	18	17	:
Calabria	:	:	:	:	:	7	7	7	:
Sicilia	:	:	:	:	:	41	40	46	:
Sardegna	:	:	:	:	:	32	27	29	:
NEDERLAND	608	647	643	648	674	703	697	699	:
ÖSTERREICH	:	:	:	106	:	:	:	145	:
Ostösterreich	:	:	:	74	:	:	:	105	:
Burgenland	:	:	:	2	:	:	:	2	:
Niederösterreich	:	:	:	8	:	:	:	8	:
Wien	:	:	:	64	:	:	:	96	:
Südösterreich	:	:	:	14	:	:	:	16	:
Kärnten	:	:	:	4	:	:	:	4	:
Steiermark	:	:	:	10	:	:	:	12	:
Westösterreich	:	:	:	18	:	:	:	23	:
Oberösterreich	:	:	:	6	:	:	:	7	:
Salzburg	:	:	:	2	:	:	:	4	:
Tirol	:	:	:	8	:	:	:	10	:
Vorarlberg	:	:	:	2	:	:	:	2	:

19B

R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTORDEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ETAT

Mio PPS at 1985 prices

Mio SPA aux prix de 1985

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PORTUGAL	85	:	96	:	101	:	107	:	:
Continente	:	:	:	:	99	:	104	:	:
Norte	:	:	:	:	3	:	3	:	:
Centro (P)	:	:	:	:	3	:	1	:	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	:	:	92	:	99	:	:
Alentejo	:	:	:	:	1	:	1	:	:
Algarve	:	:	:	:	0	:	1	:	:
Açores	:	:	:	:	2	:	2	:	:
Madeira	:	:	:	:	1	:	1	:	:
SUOMI-FINLAND	195	215	:	229	241	263	271	271	276
SVERIGE	:	195	:	160	:	141	:	155	:
UNITED KINGDOM	1936	1924	1952	2054	1971	2076	2091	2116	2170
North	:	:	:	:	:	:	20	20	26
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	:	41	40	48
East Midlands	:	:	:	:	:	:	58	56	67
East Anglia	:	:	:	:	:	:	137	127	151
South East (UK)	:	:	:	:	:	:	1176	1150	1129
South West (UK)	:	:	:	:	:	:	188	251	256
West Midlands	:	:	:	:	:	:	135	157	163
North West (UK)	:	:	:	:	:	:	59	65	76
Merseyside	:	:	:	:	:	:	10	-	-
Wales	:	:	:	:	:	:	37	33	40
Scotland	:	:	:	:	:	:	224	201	197
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	:	3	-	-
Northern Ireland	:	:	:	:	:	:	16	16	19
NORWAY²	:	170	:	201	:	199	:	225	:
Oslo	:	:	:	:	:	:	:	134	:
Ostlandet Sudre	:	:	:	:	:	:	:	14	:
Ostlandet Nordre	:	:	:	:	:	:	:	3	:
Ager og Rogaland	:	:	:	:	:	:	:	4	:
Vestlandet	:	:	:	:	:	:	:	37	:
Trondelag	:	:	:	:	:	:	:	16	:
Nord-Norge	:	:	:	:	:	:	:	16	:

¹: Provisional²: Private Non-Profit sector included³: New "Länder" included¹: Provisoire²: Secteur des institutions sans but lucratif inclu³: Nouveaux "Länder" inclus

R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTOR
DEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ETAT

As % of GDP

En % du PIB

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
EUR 15	:	:	:	:	:	:	:	:	:
BELGIQUE-BELGIË	0.09	0.07	0.07	0.10	:	0.10	:	0.10 ¹	:
DANMARK	0.26	0.28	0.29	0.30	0.30	0.30	:	0.32	:
København Og Frederiksberg Kommuner	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Københavns Amtskommune	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Frederiksberg Amtskommune	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Roskilde Amtskommune	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Vestsjællands Amtskommune	:	0.07	:	0.13	:	0.10	:	:	:
Storstrøms Amtskommune	:	0.02	:	0.06	:	0.05	:	:	:
Bornholms Amtskommune	:	0.02	:	0.02	:	0.01	:	:	:
Fyns Amtskommune	:	0.12	:	0.17	:	0.17	:	:	:
Sønderjyllands Amtskommune	:	0.05	:	0.05	:	0.06	:	:	:
Ribe Amtskommune	:	0.06	:	0.09	:	0.09	:	:	:
Vejle Amtskommune	:	0.04	:	0.06	:	0.06	:	:	:
Ringkøbing Amtskommune	:	0.01	:	0.01	:	0.01	:	:	:
Århus Amtskommune	:	0.14	:	0.17	:	0.22	:	:	:
Viborg Amtskommune	:	0.39	:	0.46	:	0.48	:	:	:
Nordjyllands Amtskommune	:	0.04	:	0.04	:	0.05	:	:	:
Not registered by region	:	:	:	:	:	:	:	:	:
DEUTSCHLAND²	0.37	0.38	0.38	0.38	0.37	0.37	0.35	0.37	0.36
Baden-Württemberg	:	:	:	:	:	0.47	:	0.48	:
Bayern	:	:	:	:	:	0.24	:	0.26	:
Berlin	:	:	:	:	:	0.85	:	1.27	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	:	:	0.78	:
Bremen	:	:	:	:	:	0.41	:	0.46	:
Hamburg	:	:	:	:	:	0.42	:	0.42	:
Hessen	:	:	:	:	:	0.17	:	0.15	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	:	:	0.55	:
Niedersachsen	:	:	:	:	:	0.35	:	0.34	:
Nordrhein-Westfalen	:	:	:	:	:	0.35	:	0.29	:
Rheinland-Pfalz	:	:	:	:	:	0.15	:	0.13	:
Saarland	:	:	:	:	:	0.10	:	0.15	:
Sachsen	:	:	:	:	:	:	:	0.60	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	:	:	0.34	:
Schleswig-Holstein	:	:	:	:	:	0.25	:	0.35	:
Thüringen	:	:	:	:	:	:	:	0.41	:
ELLADA	0.14	:	0.14	0.16	:	0.15	:	0.16	:
Voreia Ellada	0.08	:	0.08	0.10	:	0.08	:	0.08	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	0.13	:	0.13	0.15	:	0.12	:	0.11	:
Kentriki Makedonia	0.09	:	0.09	0.11	:	0.09	:	0.11	:
Dytiki Makedonia	0.03	:	0.02	0.03	:	0.04	:	0.02	:
Thessalia	0.03	:	0.03	0.04	:	0.03	:	0.04	:
Kentriki Ellada	0.03	:	0.05	0.08	:	0.05	:	0.06	:
Ipeiros	0.03	:	0.03	0.08	:	0.03	:	0.05	:
Ionia Nisia	0.01	:	0.01	0.02	:	0.01	:	0.05	:
Dytiki Ellada	0.06	:	0.13	0.25	:	0.14	:	0.16	:
Stereia Ellada	0.01	:	0.01	0.01	:	0.01	:	0.02	:
Peloponnisos	0.04	:	0.04	0.02	:	0.04	:	0.02	:
Attiki	0.25	:	0.24	0.23	:	0.22	:	0.21	:
Nisia Aigaiou, Kriti	0.15	:	0.25	0.28	:	0.35	:	0.41	:
Voreio Aigaio	0.00	:	0.00	0.00	:	0.00	:	0.07	:
Notio Aigaio	0.03	:	0.02	0.03	:	0.02	:	0.15	:
Kriti	0.26	:	0.45	0.51	:	0.63	:	0.65	:

19C

R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTORDEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ETAT

As % of GDP

En % du PIB

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
ESPAÑA	0.15	0.16	0.17	0.17	0.18	0.19	0.18	0.18	:
Noroeste	:	0.08	0.09	0.09	0.09	0.11	0.09	0.09	:
Galicia	:	0.07	0.09	0.09	0.09	0.10	0.09	0.10	:
Asturias	:	0.08	0.08	0.10	0.11	0.10	0.10	0.09	:
Cantabria	:	0.14	0.10	0.08	0.06	0.11	0.08	0.09	:
Noreste	:	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.08	:
Pais Vasco	:	0.03	0.03	0.02	0.03	0.02	0.02	0.03	:
Navarra	:	0.00	0.03	0.07	0.03	0.04	0.02	0.02	:
Rioja	:	0.04	0.04	0.03	0.04	0.06	0.06	0.10	:
Aragón	:	0.13	0.14	0.12	0.14	0.13	0.19	0.20	:
Madrid	:	0.64	0.66	0.69	0.70	0.72	0.71	0.69	:
Centro (E)	:	0.04	0.05	0.05	0.06	0.06	0.05	0.05	:
Castilla-León	:	0.04	0.03	0.03	0.05	0.05	0.04	0.04	:
Castilla-La Mancha	:	0.02	0.03	0.03	0.03	0.03	0.04	0.03	:
Extremadura	:	0.11	0.13	0.12	0.12	0.13	0.11	0.11	:
Este	:	0.06	0.06	0.07	0.08	0.08	0.08	0.08	:
Cataluña	:	0.07	0.08	0.08	0.10	0.09	0.10	0.09	:
Comunidad Valenciana	:	0.05	0.05	0.05	0.06	0.06	0.06	0.06	:
Balears	:	0.01	0.02	0.04	0.03	0.04	0.03	0.03	:
Sur	:	0.12	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.11	:
Andalucía	:	0.13	0.12	0.12	0.12	0.12	0.11	0.12	:
Murcia	:	0.14	0.15	0.13	0.15	0.13	0.14	0.12	:
Ceuta Y Melilla	:	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	:	0.08	0.07	0.11	0.12	0.12	0.10	0.15	:
FRANCE	:	:	:	:	:	0.55	0.51	0.52	:
Île de France	:	:	:	:	:	0.54	0.52	0.51	:
Bassin Parisien	:	:	:	:	:	0.07	0.06	0.07	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	:	:	0.01	0.01	0.01	:
Picardie	:	:	:	:	:	0.02	0.03	0.03	:
Haute-Normandie	:	:	:	:	:	0.02	0.02	0.02	:
Centre	:	:	:	:	:	0.16	0.16	0.17	:
Basse-Normandie	:	:	:	:	:	0.10	0.02	0.03	:
Bourgogne	:	:	:	:	:	0.09	0.08	0.09	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	:	:	0.03	0.05	0.05	:
Est	:	:	:	:	:	0.07	0.06	0.07	:
Lorraine	:	:	:	:	:	0.10	0.09	0.09	:
Alsace	:	:	:	:	:	0.07	0.06	0.07	:
Franche-Comté	:	:	:	:	:	0.02	0.02	0.02	:
Ouest	:	:	:	:	:	0.28	0.17	0.17	:
Pays de la Loire	:	:	:	:	:	0.11	0.11	0.12	:
Bretagne	:	:	:	:	:	0.57	0.29	0.29	:
Poitou-Charentes	:	:	:	:	:	0.08	0.08	0.08	:
Sud-Ouest	:	:	:	:	:	0.41	0.52	0.60	:
Aquitaine	:	:	:	:	:	0.09	0.09	0.10	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	:	:	0.89	1.18	1.37	:
Limousin	:	:	:	:	:	0.02	0.01	0.01	:
Centre-Est	:	:	:	:	:	0.30	0.28	0.30	:
Rhône-Alpes	:	:	:	:	:	0.32	0.30	0.32	:
Auvergne	:	:	:	:	:	0.19	0.19	0.21	:
Méditerranée	:	:	:	:	:	0.58	0.49	0.50	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	:	:	0.94	0.58	0.60	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	:	:	0.44	0.46	0.47	:
Corse	:	:	:	:	:	0.12	0.13	0.14	:
Départements d'Outre-Mer	:	:	:	:	:	1.64	:	:	:
Not registered by region	:	:	:	:	:	:	:	:	:

R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTOR
DÉPENSES DE LA R&D PAR RÉGION
SECTEUR DE L'ÉTAT

As % of GDP

En % du PIB

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
IRELAND	0.21	0.19	0.18	0.15	0.16	0.15	0.14	:	:
ITALIA	0.25	0.27	0.27	0.27	0.27	0.28	0.26	0.24	:
Nord Ovest	:	:	:	:	:	0.18	0.17	0.16	:
Piemonte	:	:	:	:	:	0.12	0.12	0.11	:
Valle d'Aosta	:	:	:	:	:	-	0.01	0.02	:
Liguria	:	:	:	:	:	0.35	0.28	0.28	:
Lombardia	:	:	:	:	:	0.14	0.14	0.13	:
Nord Est	:	:	:	:	:	0.12	0.11	0.11	:
Trentino-Alto Adige	:	:	:	:	:	0.11	0.12	0.11	:
Bolzano-Bozen	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Trento	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Veneto	:	:	:	:	:	0.11	0.10	0.10	:
Friuli-Venezia Giulia	:	:	:	:	:	0.19	0.15	0.14	:
Emilia-Romagna	:	:	:	:	:	0.19	0.22	0.22	:
Centro (1)	:	:	:	:	:	0.17	0.17	0.16	:
Toscana	:	:	:	:	:	0.23	0.24	0.23	:
Umbria	:	:	:	:	:	0.06	0.06	0.07	:
Marche	:	:	:	:	:	0.06	0.05	0.05	:
Lazio	:	:	:	:	:	1.43	1.24	1.08	:
Campania	:	:	:	:	:	0.16	0.16	0.17	:
Abruzzo-Molise	:	:	:	:	:	0.08	0.12	0.11	:
Abruzzo	:	:	:	:	:	0.10	0.14	0.13	:
Molise	:	:	:	:	:	0.01	0.03	0.02	:
Sud	:	:	:	:	:	0.09	0.10	0.10	:
Puglia	:	:	:	:	:	0.09	0.08	0.08	:
Basilicata	:	:	:	:	:	0.31	0.37	0.34	:
Calabria	:	:	:	:	:	0.05	0.05	0.05	:
Sicilia	:	:	:	:	:	0.09	0.09	0.10	:
Sardegna	:	:	:	:	:	0.21	0.17	0.18	:
NEDERLAND	0.38	0.39	0.38	0.37	0.37	0.37	0.37	0.37	:
ÖSTERREICH	:	:	:	0.10	:	:	:	0.13	:
Ostösterreich	:	:	:	0.15	:	:	:	0.20	:
Burgenland	:	:	:	0.07	:	:	:	0.06	:
Niederösterreich	:	:	:	0.05	:	:	:	0.04	:
Wien	:	:	:	0.22	:	:	:	0.30	:
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	:	:	:	0.09	:	:	:	0.11	:
Vorarlberg	:	:	:	0.04	:	:	:	0.05	:

19C

R&D EXPENDITURE BY REGION
GOVERNMENT SECTORDEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ETAT

As % of GDP

En % du PIB

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PORTUGAL	0.14	:	0.14	:	0.14	:	0.14	:	:
Continente	:	:	:	:	0.13	:	0.14	:	:
Norte	:	:	:	:	0.01	:	0.01	:	:
Centro (P)	:	:	:	:	0.03	:	0.01	:	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	:	:	0.26	:	0.28	:	:
Alentejo	:	:	:	:	0.04	:	0.05	:	:
Algarve	:	:	:	:	0.01	:	0.02	:	:
Açores	:	:	:	:	:	:	0.16	:	:
Madeira	:	:	:	:	:	:	0.07	:	:
SUOMI-FINLAND	0.33	0.35	:	0.34	0.36	0.42	0.45	0.46	0.44
SVERIGE	:	0.17	:	0.13	:	0.12	:	0.13	:
UNITED KINGDOM	0.32	0.30	0.29	0.30	0.29	0.31	0.31	0.31	0.30
North	:	:	:	:	:	:	0.06	0.06	:
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	:	0.08	0.07	:
East Midlands	:	:	:	:	:	:	0.13	0.12	:
East Anglia	:	:	:	:	:	:	0.55	0.50	:
South East (UK)	:	:	:	:	:	:	0.48	0.47	:
South West (UK)	:	:	:	:	:	:	0.36	0.47	:
West Midlands	:	:	:	:	:	:	0.24	0.27	:
North West (UK)	:	:	:	:	:	:	0.09	0.09	:
Merseyside	:	:	:	:	:	:	0.08	-	:
Wales	:	:	:	:	:	:	0.13	0.11	:
Scotland	:	:	:	:	:	:	0.38	0.34	:
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	:	0.12	-	:
Northern Ireland	:	:	:	:	:	:	0.10	0.11	:
NORWAY²	:	0.28	:	0.33	:	0.31	:	0.33	:

¹ : Provisional² : Private Non-Profit sector included¹ : Provisoire² : Secteur des institutions sans but lucratif inclu

R&D EXPENDITURE BY REGION

HIGHER EDUCATION SECTOR

Mio national currencies

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION

SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Mio monnaies nationales

		1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
BELGIQUE-BELGIË	BFR	16614	16573	26370	:	29372	:	33514 ¹	:	:
DANMARK	DKR	2372	2662	2951	3067	3183	:	3587	:	:
DEUTSCHLAND	DM	8339	8780	9227	9849	12169	13164	13838	14530	14900
ELLADA	DRA	:	6674	14484	:	20090	:	40841	:	:
ESPAÑA	PTA	43667	55366	69270	86721	106507	156098	174341	:	:
FRANCE	FF	:	:	:	:	24600	25875	27496	:	:
IRELAND	IRL	40	40	48	55	64	73	:	95	:
ITALIA	LIT	2362102	2699927	2923504	3525724	3787493	3990202	4973616	:	:
NEDERLAND	HFL	2146	2105	2202	2453	2569	2698	2703	:	:
ÖSTERREICH	ÖS	:	:	7440	:	:	:	10664	:	:
PORTUGAL	ESC	:	10158	:	18748	:	34587	:	:	:
SUOMI-FINLAND	FMK	1401	:	1726	1839	2248	2283	2185	2251	2333
SVERIGE	SKR	11888	:	13002	:	11432	:	10059	:	9700
UNITED KINGDOM	UKL	1460	1575	1689	1873	2020	2129	2312	2558	:
NORWAY	NKR	2166	:	2771	:	3359	:	3894	:	:

20A

R&D EXPENDITURE BY REGION

HIGHER EDUCATION SECTOR

Mio ECU at current prices and exchange rates

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION

SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Mio ECU aux prix et taux de change courants

		1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
EUR 15²		14722	15814	17335	18689	20788	22159	23307	23702	24452
BELGIQUE-BELGIË		386	382	608	:	696	:	828 ¹	:	:
DANMARK		301	335	367	390	402	:	473	:	:
DEUTSCHLAND		4029	4242	4457	4804	5936	6517	7133	7568	7968
ELLADA		:	40	81	:	89	:	152	:	:
ESPAÑA		307	402	531	671	829	1178	1169	:	:
FRANCE		:	:	:	:	3529	3777	4147	:	:
IRELAND		51	51	62	71	83	96	:	121	:
ITALIA		1580	1756	1935	2317	2470	2501	2701	:	:
NEDERLAND		921	903	941	1062	1112	1189	1240	:	:
ÖSTERREICH		:	:	511	:	:	:	783	:	:
PORTUGAL		:	60	:	104	:	198	:	:	:
SUOMI-FINLAND		276	:	366	379	450	393	326	364	409
SVERIGE		1626	:	1831	:	1528	:	1103	:	1040
UNITED KINGDOM		2086	2386	2521	2638	2886	2877	2964	3279	:
EEA³		15000	16135	17700	19075	21206	22610	23775	24179	24947
NORWAY		279	:	365	:	419	:	469	:	:

¹: Provisional²: Luxembourg not included³: Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included¹: Provisoire²: Luxembourg exclu³: Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus

20B

R&D EXPENDITURE BY REGION

HIGHER EDUCATION SECTOR

Mio PPS at 1985 prices

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION

SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Mio SPA aux prix de 1985

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
EUR 15²	13289	13713	14355	14941	15859	16427	17108	16924	17091
BELGIQUE-BELGIË	355	348	527	:	555	:	588 ¹	:	:
DANMARK	213	231	246	249	253	:	276	:	:
DEUTSCHLAND	3293	3416	3505	3625	4311	4421	4479	4598	4614
ELLADA	:	49	94	:	91	:	142	:	:
ESPAÑA	372	447	522	609	698	957	1025	:	:
FRANCE	:	:	:	:	2764	2844	2947	:	:
IRELAND	47	46	52	60	69	77	:	95	:
ITALIA	1555	1666	1699	1904	1899	1917	2289	:	:
NEDERLAND	800	775	801	872	889	914	896	:	:
ÖSTERREICH	:	:	460	:	:	:	569	:	:
PORTUGAL	:	98	:	144	:	209	:	:	:
SUOMI-FINLAND	220	:	239	241	287	289	270	275	275
SVERIGE	1334	:	1269	:	953	:	808	:	727
UNITED KINGDOM	2222	2260	2261	2357	2387	2412	2537	2747	:
EEA³	13505	13949	14604	15205	16141	16733	17428	17251	17420
NORWAY	216	:	249	:	282	:	320	:	:

20C

R&D EXPENDITURE BY REGION

HIGHER EDUCATION SECTOR

As % of GDP

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION

SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

En % du PIB

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
EUR 15²	0.36	0.36	0.36	0.36	0.37	0.38	0.40	0.38	0.38
BELGIQUE-BELGIË	0.32	0.30	0.44	:	0.44	:	0.46 ¹	:	:
DANMARK	0.34	0.36	0.38	0.38	0.38	:	0.41	:	:
DEUTSCHLAND	0.42	0.42	0.41	0.41	0.43	0.43	0.44	0.44	:
ELLADA	:	0.07	0.13	:	0.13	:	0.20	:	:
ESPAÑA	0.12	0.14	0.15	0.17	0.19	0.26	0.29	:	:
FRANCE	:	:	:	:	0.36	0.37	0.39	:	:
IRELAND	0.19	0.18	0.19	0.20	0.23	0.24	:	0.27	:
ITALIA	0.24	0.25	0.24	0.27	0.26	0.27	0.32	:	:
NEDERLAND	0.49	0.46	0.45	0.48	0.47	0.48	0.47	:	:
ÖSTERREICH	:	:	0.44	:	:	:	0.50	:	:
PORTUGAL	:	0.15	:	0.20	:	0.27	:	:	:
SUOMI-FINLAND	0.36	:	0.35	0.36	0.46	0.48	0.46	0.44	:
SVERIGE	1.16	:	1.05	:	0.79	:	0.70	:	:
UNITED KINGDOM	0.35	0.34	0.33	0.34	0.35	0.36	0.37	0.38	:
EEA³	:	0.36	0.36	0.36	0.37	0.38	0.40	0.38	0.38
NORWAY	0.35	:	0.41	:	0.44	:	0.47	:	:

¹: Provisional²: Luxembourg not included³: Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included¹: Provisoire²: Luxembourg exclu³: Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus

R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR
DEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Mio national currencies

Mio monnaies nationales

		1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
BELGIQUE-BELGIË	BFR	15460	16614	16573	26370	:	29372	:	33514 ¹	:
DANMARK	DKR	2123	2372	2662	2951	3067	3183	:	3587	:
København Og Frederiksberg Kom.		:	1083	:	1289	:	1348	:	1524	:
Københavns Amtskommune		:	420	:	591	:	652	:	731	:
Frederiksberg Amtskommune		:	19	:	12	:	29	:	-	:
Roskilde Amtskommune		:	65	:	93	:	93	:	105	:
Vestsjællands Amtskommune		:	8	:	-	:	-	:	-	:
Storstrøms Amtskommune		:	-	:	-	:	-	:	-	:
Bornholms Amtskommune		:	-	:	-	:	-	:	-	:
Fyns Amtskommune		:	128	:	165	:	200	:	248	:
Sønderjyllands Amtskommune		:	4	:	9	:	9	:	12	:
Ribe Amtskommune		:	-	:	-	:	-	:	-	:
Vejle Amtskommune		:	-	:	-	:	4	:	4	:
Ringkøbing Amtskommune		:	-	:	-	:	-	:	-	:
Århus Amtskommune		:	491	:	571	:	636	:	705	:
Viborg Amtskommune		:	-	:	-	:	-	:	-	:
Nordjyllands Amtskommune		:	155	:	222	:	212	:	257	:
Not registered by region		:	-	:	-	:	-	:	-	:
DEUTSCHLAND	DM	7760	8339	:	9227	9849	12169	13164	13838	14530
Baden-Württemberg		:	1394	:	1591	:	1854	:	2046	:
Bayern		:	1236	:	1358	:	1627	:	1859	:
Berlin		:	658	:	726	:	799	:	1247	:
Brandenburg		:	:	:	:	:	:	:	108	:
Bremen		:	72	:	108	:	130	:	170	:
Hamburg		:	365	:	390	:	443	:	503	:
Hessen		:	717	:	773	:	901	:	996	:
Mecklenburg-Vorpommern		:	:	:	:	:	:	:	210	:
Niedersachsen		:	906	:	976	:	1111	:	1146	:
Nordrhein-Westfalen		:	1895	:	2109	:	2478	:	2689	:
Rheinland-Pfalz		:	349	:	393	:	469	:	502	:
Saarland		:	149	:	183	:	204	:	223	:
Sachsen		:	:	:	:	:	:	:	725	:
Sachsen-Anhalt		:	:	:	:	:	:	:	360	:
Schleswig-Holstein		:	263	:	293	:	372	:	393	:
Thüringen		:	:	:	:	:	:	:	339	:
Not registered by region		:	334	:	326	:	1781 ²	:	323	:
ELLADA	DRA	3961	:	6674	14484	:	20090	:	40841	:
Voreia Ellada		1304	:	2185	5311	:	6864	:	13529	:
Anatoliki Makedonia, Thraki		129	:	189	465	:	798	:	1915	:
Kentriki Makedonia		1175	:	1996	4846	:	5804	:	10999	:
Dytiki Makedonia		-	:	-	-	:	-	:	7	:
Thessalia		-	:	-	-	:	262	:	608	:
Kentriki Ellada		645	:	1062	2058	:	2836	:	5609	:
Ipeiros		290	:	443	919	:	949	:	1766	:
Ionia Nisia		8	:	11	25	:	125	:	130	:
Dytiki Ellada		347	:	608	1114	:	1762	:	3713	:
Stereia Ellada		-	:	-	-	:	-	:	-	:
Peloponnisos		-	:	-	-	:	-	:	-	:
Attiki		1740	:	2926	6137	:	8811	:	18781	:
Nisia Aigaiou, Kriti		272	:	501	978	:	1579	:	2922	:
Voreio Aigaio		26	:	59	63	:	199	:	528	:
Notio Aigaio		-	:	-	31	:	100	:	352	:
Kriti		246	:	442	884	:	1280	:	2042	:

R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR
DEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Mio national currencies

Mio monnaies nationales

		1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
ESPAÑA	PTA	36778	43667	55366	69270	86721	106507	156098	174341	:
Noroeste		:	3513	4439	5533	6900	9433	14495	15051	:
Galicia		:	1835	2027	2727	3422	4780	9043	7941	:
Asturias		:	1108	1455	1911	2407	3211	3705	4724	:
Cantabria		:	570	957	895	1071	1442	1747	2386	:
Noreste		:	5561	5291	6390	10467	11694	18679	18428	:
Pais Vasco		:	2778	3069	3999	5025	5085	8305	8608	:
Navarra		:	1296	-	-	3168	4008	5365	4275	:
Rioja		:	-	-	-	-	-	-	244	:
Aragón		:	1487	2222	2390	2274	2601	5009	5301	:
Madrid		:	9959	11511	14452	19885	22875	25555	26429	:
Centro (E)		:	3739	4396	5169	6834	8326	12291	18291	:
Castilla-L León		:	3093	3488	4250	5261	6557	9513	14879	:
Castilla-La Mancha		:	133	236	230	396	729	588	1270	:
Extremadura		:	513	672	690	1178	1040	2190	2142	:
Este		:	10175	13336	16896	21152	28049	45397	47901	:
Cataluña		:	6157	8632	10642	13323	16765	25755	27975	:
Comunidad Valenciana		:	3614	4331	5791	7215	10419	18851	19059	:
Balears		:	404	373	464	614	865	791	867	:
Sur		:	6749	7990	11785	15283	18026	26175	35949	:
Andalucía		:	5691	6964	10138	13197	15616	21856	31410	:
Murcia		:	1057	1026	1646	2086	2410	4319	4539	:
Ceuta Y Melilla		:	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias		:	1252	1451	1697	2412	3403	8603	7389	:
Not registered by region		:	2721	6952	7347	3788	4701	4903	4903	:
FRANCE	FF	:	:	:	:	:	24600	25875	27496	:
Île de France		:	:	:	:	:	5724	6023	6256	:
Bassin Parisien		:	:	:	:	:	413	343	386	:
Champagne-Ardenne		:	:	:	:	:	9	7	8	:
Picardie		:	:	:	:	:	14	13	13	:
Haute-Normandie		:	:	:	:	:	28	30	40	:
Centre		:	:	:	:	:	169	141	154	:
Basse-Normandie		:	:	:	:	:	131	105	121	:
Bourgogne		:	:	:	:	:	62	47	50	:
Nord-Pas-de-Calais		:	:	:	:	:	141	173	202	:
Est		:	:	:	:	:	944	986	1048	:
Lorraine		:	:	:	:	:	314	335	362	:
Alsace		:	:	:	:	:	597	621	650	:
Franche-Comté		:	:	:	:	:	33	30	36	:
Ouest		:	:	:	:	:	340	365	409	:
Pays de la Loire		:	:	:	:	:	67	67	81	:
Bretagne		:	:	:	:	:	172	199	223	:
Poitou-Charentes		:	:	:	:	:	101	100	105	:
Sud-Ouest		:	:	:	:	:	765	772	843	:
Aquitaine		:	:	:	:	:	298	301	318	:
Midi-Pyrénées		:	:	:	:	:	459	460	512	:
Limousin		:	:	:	:	:	8	11	13	:
Centre-Est		:	:	:	:	:	1158	1613	1723	:
Rhône-Alpes		:	:	:	:	:	1084	1576	1679	:
Auvergne		:	:	:	:	:	74	37	44	:
Méditerranée		:	:	:	:	:	1342	1219	1294	:
Languedoc-Roussillon		:	:	:	:	:	463	463	494	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur		:	:	:	:	:	876	754	798	:
Corse		:	:	:	:	:	3	2	2	:
Départements d'Outre-Mer		:	:	:	:	:	36	7	7	:
Not registered by region		:	:	:	:	:	13736	14374	15329	:

R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR
DEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Mio national currencies

Mio monnaies nationales

		1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
IRELAND	IRL	37	40	40	48	55	64	73	:	95
East		:	:	26	:	32	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	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	LIT	2004453	2362102	2699927	2923504	3525724	3787493	3990202	4973616	:
NEDERLAND	HFL	2093	2146	2105	2202	2453	2569	2698	2703	:
ÖSTERREICH	ÖS	:	:	:	7440	:	:	:	10664	:
Ostösterreich		:	:	:	4344	:	:	:	6027	:
Burgenland		:	:	:	2	:	:	:	-	:
Niederösterreich		:	:	:	3	:	:	:	6	:
Wien		:	:	:	4339	:	:	:	6021	:
Südösterreich		:	:	:	1479	:	:	:	2242	:
Kärnten		:	:	:	122	:	:	:	171	:
Steiermark		:	:	:	1357	:	:	:	2071	:
Westösterreich		:	:	:	1617	:	:	:	2394	:
Oberösterreich		:	:	:	307	:	:	:	511	:
Salzburg		:	:	:	469	:	:	:	654	:
Tirol		:	:	:	841	:	:	:	1230	:
Vorarlberg		:	:	:	0	:	:	:	-	:

R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR
DEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Mio national currencies

Mio monnaies nationales

		1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PORTUGAL	ESC	5989	:	10158	:	18748	:	34587	:	:
Continente		:	:	:	:	18393	:	34224	:	:
Norte		:	:	:	:	4520	:	8463	:	:
Centro (P)		:	:	:	:	4366	:	7541	:	:
Lisboa E Vale Do Tejo		:	:	:	:	8859	:	16672	:	:
Alentejo		:	:	:	:	447	:	971	:	:
Algarve		:	:	:	:	199	:	578	:	:
Açores		:	:	:	:	237	:	228	:	:
Madeira		:	:	:	:	118	:	134	:	:
SUOMI-FINLAND	FMK	1234	1401	:	1726	1839	2248	2283	2185	2251
SVERIGE	SKR	:	11888	:	13002	:	11432	:	10059	:
UNITED KINGDOM	UKL	1288	1460	1575	1689	1873	2020	2129	2312	2558
North		:	:	:	:	:	:	67	74	84
Yorkshire and Humberside		:	:	:	:	:	:	131	152	191
East Midlands		:	:	:	:	:	:	108	124	135
East Anglia		:	:	:	:	:	:	132	150	167
South East (UK)		:	:	:	:	:	:	941	1032	1044
South West (UK)		:	:	:	:	:	:	92	97	116
West Midlands		:	:	:	:	:	:	106	113	138
North West (UK)		:	:	:	:	:	:	171	175	208
Merseyside		:	:	:	:	:	:	-	-	-
Wales		:	:	:	:	:	:	70	73	97
Scotland		:	:	:	:	:	:	274	283	328
Highlands, Islands		:	:	:	:	:	:	-	-	-
Northern Ireland		:	:	:	:	:	:	38	39	50
NORWAY		:	2166	:	2771	:	3359	:	3894	:
Oslo		:	:	:	:	:	:	:	1610	:
Ostlandet Sudre		:	:	:	:	:	:	:	39	:
Ostlandet Nordre		:	:	:	:	:	:	:	24	:
Ager og Rogaland		:	:	:	:	:	:	:	68	:
Vestlandet		:	:	:	:	:	:	:	865	:
Trondelag		:	:	:	:	:	:	:	830	:
Nord-Norge		:	:	:	:	:	:	:	459	:

¹: Provisional²: New "Länder" included¹: Provisoire²: Nouveaux "Länder" inclus

20A

R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTORDEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Mio ECU at current prices and exchange rates

Mio Ecu aux prix et taux de change courants

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
EUR 15	:	:	:	:	:	:	:	:	:
BELGIQUE-BELGIË	353	386	382	608	:	696	:	828 ¹	:
DANMARK	267	301	335	367	390	402	:	473	:
København Og Frederiksberg Kommuner	:	137	:	160	:	170	:	201	:
Københavns Amtskommune	:	53	:	73	:	82	:	96	:
Frederiksberg Amtskommune	:	2	:	2	:	4	:	-	:
Roskilde Amtskommune	:	8	:	11	:	12	:	14	:
Vestsjællands Amtskommune	:	1	:	-	:	-	:	-	:
Storstrøms Amtskommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Bornholms Amtskommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Fyns Amtskommune	:	16	:	20	:	25	:	33	:
Sønderjyllands Amtskommune	:	0	:	1	:	1	:	2	:
Ribe Amtskommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Vejle Amtskommune	:	-	:	-	:	0	:	1	:
Ringkøbing Amtskommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Århus Amtskommune	:	62	:	71	:	80	:	93	:
Viborg Amtskommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Nordjyllands Amtskommune	:	20	:	28	:	27	:	34	:
Not registered by region	:	-	:	-	:	-	:	-	:
DEUTSCHLAND	3643	4029	4242	4457	4804	5936	6517	7133	7568
Baden-Württemberg	:	673	:	769	:	904	:	1055	:
Bayern	:	597	:	656	:	794	:	958	:
Berlin	:	318	:	351	:	390	:	643	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	:	:	56	:
Bremen	:	35	:	52	:	63	:	87	:
Hamburg	:	176	:	188	:	216	:	259	:
Hessen	:	346	:	373	:	439	:	513	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	:	:	108	:
Niedersachsen	:	438	:	472	:	542	:	591	:
Nordrhein-Westfalen	:	915	:	1019	:	1209	:	1386	:
Rheinland-Pfalz	:	169	:	190	:	229	:	259	:
Saarland	:	72	:	88	:	100	:	115	:
Sachsen	:	:	:	:	:	:	:	374	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	:	:	185	:
Schleswig-Holstein	:	127	:	142	:	182	:	203	:
Thüringen	:	:	:	:	:	:	:	175	:
Not registered by region	:	161	:	157	:	869 ²	:	167	:
ELLADA	29	:	40	81	:	89	:	152	:
Voreia Ellada	9	:	13	30	:	30	:	50	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	1	:	1	3	:	4	:	7	:
Kentriki Makedonia	9	:	12	27	:	26	:	41	:
Dytiki Makedonia	-	:	-	-	:	-	:	0	:
Thessalia	-	:	-	-	:	1	:	2	:
Kentriki Ellada	5	:	6	12	:	13	:	21	:
Ipeiros	2	:	3	5	:	4	:	7	:
Ionia Nisia	0	:	0	0	:	1	:	0	:
Dytiki Ellada	3	:	4	6	:	8	:	14	:
Stereia Ellada	-	:	-	-	:	-	:	-	:
Peloponnisos	-	:	-	-	:	-	:	-	:
Attiki	13	:	17	34	:	39	:	70	:
Nisia Aigaiou, Kriti	2	:	3	5	:	7	:	11	:
Voreio Aigaio	0	:	0	0	:	1	:	2	:
Notio Aigaio	-	:	-	0	:	0	:	1	:
Kriti	2	:	3	5	:	6	:	8	:

20A

R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTORDEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Mio ECU at current prices and exchange rates

Mio Ecu aux prix et taux de change courants

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
ESPAÑA	268	307	402	531	671	829	1178	1169	:
Noroeste	:	25	32	42	53	73	109	101	:
Galicia	:	13	15	21	26	37	68	53	:
Asturias	:	8	11	15	19	25	28	32	:
Cantabria	:	4	7	7	8	11	13	16	:
Noreste	:	39	38	49	81	91	141	124	:
Pais Vasco	:	20	22	31	39	40	63	58	:
Navarra	:	9	-	-	25	31	40	29	:
Rioja	:	-	-	-	-	-	-	2	:
Aragón	:	10	16	18	18	20	38	36	:
Madrid	:	70	84	111	154	178	193	177	:
Centro (E)	:	26	32	40	53	65	93	123	:
Castilla-León	:	22	25	33	41	51	72	100	:
Castilla-La Mancha	:	1	2	2	3	6	4	9	:
Extremadura	:	4	5	5	9	8	17	14	:
Este	:	72	97	130	164	218	343	321	:
Cataluña	:	43	63	82	103	131	194	188	:
Comunidad Valenciana	:	25	31	44	56	81	142	128	:
Baleares	:	3	3	4	5	7	6	6	:
Sur	:	47	58	90	118	140	198	241	:
Andalucía	:	40	51	78	102	122	165	211	:
Murcia	:	7	7	13	16	19	33	30	:
Ceuta Y Melilla	:	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	:	9	11	13	19	26	65	50	:
Not registered by region	:	19	51	56	29	37	37	33	:
FRANCE	:	:	:	:	:	3529	3777	4147	:
Île de France	:	:	:	:	:	821	879	944	:
Bassin Parisien	:	:	:	:	:	59	50	58	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	:	:	1	1	1	:
Picardie	:	:	:	:	:	2	2	2	:
Haute-Normandie	:	:	:	:	:	4	4	6	:
Centre	:	:	:	:	:	24	21	23	:
Basse-Normandie	:	:	:	:	:	19	15	18	:
Bourgogne	:	:	:	:	:	9	7	8	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	:	:	20	25	30	:
Est	:	:	:	:	:	135	144	158	:
Lorraine	:	:	:	:	:	45	49	55	:
Alsace	:	:	:	:	:	86	91	98	:
Franche-Comté	:	:	:	:	:	5	4	5	:
Ouest	:	:	:	:	:	49	53	62	:
Pays de la Loire	:	:	:	:	:	10	10	12	:
Bretagne	:	:	:	:	:	25	29	34	:
Poitou-Charentes	:	:	:	:	:	14	15	16	:
Sud-Ouest	:	:	:	:	:	110	113	127	:
Aquitaine	:	:	:	:	:	43	44	48	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	:	:	66	67	77	:
Limousin	:	:	:	:	:	1	2	2	:
Centre-Est	:	:	:	:	:	166	235	260	:
Rhône-Alpes	:	:	:	:	:	156	230	253	:
Auvergne	:	:	:	:	:	11	5	7	:
Méditerranée	:	:	:	:	:	193	178	195	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	:	:	66	68	75	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	:	:	126	110	120	:
Corse	:	:	:	:	:	0	0	0	:
Départements d'Outre-Mer	:	:	:	:	:	5	1	1	:
Not registered by region	:	:	:	:	:	1971	2098	2312	:

20A

R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTORDEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Mio ECU at current prices and exchange rates

Mio Ecu aux prix et taux de change courants

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
IRELAND	51	51	51	62	71	83	96	:	121
East	:	:	33	:	42	49	59	:	74
South West (IRL)	:	:	7	:	15	18	16	:	19
South East (IRL)	:	:	1	:	1	1	1	:	0
North East	:	:	-	:	0	0	0	:	0
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	1371	1580	1756	1935	2317	2470	2501	2701	:
NEDERLAND	872	921	903	941	1062	1112	1189	1240	:
ÖSTERREICH	:	:	:	511	:	:	:	783	:
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	:	:	:	38	:
Salzburg	:	:	:	32	:	:	:	48	:
Tirol	:	:	:	58	:	:	:	90	:
Vorarlberg	:	:	:	0	:	:	:	-	:

20A

R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTORDEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Mio ECU at current prices and exchange rates

Mio Ecu aux prix et taux de change courants

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PORTUGAL	41	:	60	:	104	:	198	:	:
Continente	:	:	:	:	102	:	196	:	:
Norte	:	:	:	:	25	:	48	:	:
Centro (P)	:	:	:	:	24	:	43	:	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	:	:	49	:	95	:	:
Alentejo	:	:	:	:	2	:	6	:	:
Algarve	:	:	:	:	1	:	3	:	:
Açores	:	:	:	:	1	:	1	:	:
Madeira	:	:	:	:	1	:	1	:	:
SUOMI-FINLAND	248	276	:	366	379	450	393	326	364
SVERIGE	:	1626	:	1831	:	1528	:	1103	:
UNITED KINGDOM	1922	2086	2386	2521	2638	2886	2877	2964	3279
North	:	:	:	:	:	:	91	95	108
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	:	177	195	245
East Midlands	:	:	:	:	:	:	146	159	173
East Anglia	:	:	:	:	:	:	178	192	214
South East (UK)	:	:	:	:	:	:	1272	1323	1338
South West (UK)	:	:	:	:	:	:	124	124	149
West Midlands	:	:	:	:	:	:	143	145	177
North West (UK)	:	:	:	:	:	:	231	224	267
Merseyside	:	:	:	:	:	:	-	-	-
Wales	:	:	:	:	:	:	95	94	124
Scotland	:	:	:	:	:	:	370	363	421
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	:	-	-	-
Northern Ireland	:	:	:	:	:	:	51	50	64
NORWAY	:	279	:	364	:	420	:	469	:
Oslo	:	:	:	:	:	:	:	194	:
Ostlandet Sudre	:	:	:	:	:	:	:	5	:
Ostlandet Nordre	:	:	:	:	:	:	:	3	:
Ager og Rogaland	:	:	:	:	:	:	:	8	:
Vestlandet	:	:	:	:	:	:	:	104	:
Trondelag	:	:	:	:	:	:	:	100	:
Nord-Norge	:	:	:	:	:	:	:	55	:

¹ : Provisional² : New "Länder" included¹ : Provisoire² : Nouveaux "Länder" inclus

20B
R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTOR

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Mio PPS at 1985 prices

Mio SPA aux prix de 1985

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
EUR 15	:	:	:	:	:	:	:	:	:
BELGIQUE-BELGIË	337	355	348	527	:	555	:	588 ¹	:
DANMARK	200	213	231	246	249	253	:	276	:
København Og Frederiksberg Kommuner	:	97	:	107	:	107	:	117	:
Københavns Amtskommune	:	38	:	49	:	52	:	56	:
Frederiksberg Amtskommune	:	2	:	1	:	2	:	-	:
Roskilde Amtskommune	:	6	:	8	:	7	:	8	:
Vestsjællands Amtskommune	:	1	:	-	:	-	:	-	:
Storstrøms Amtskommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Bornholms Amtskommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Fyns Amtskommune	:	11	:	14	:	16	:	19	:
Sønderjyllands Amtskommune	:	0	:	1	:	1	:	1	:
Ribe Amtskommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Vejle Amtskommune	:	-	:	-	:	0	:	0	:
Ringkøbing Amtskommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Århus Amtskommune	:	44	:	48	:	51	:	54	:
Viborg Amtskommune	:	-	:	-	:	-	:	-	:
Nordjyllands Amtskommune	:	14	:	19	:	17	:	20	:
Not registered by region	:	-	:	-	:	-	:	-	:
DEUTSCHLAND	3121	3293	3416	3505	3625	4311	4421	4479	4598
Baden-Württemberg	:	551	:	604	:	657	:	662	:
Bayern	:	488	:	516	:	576	:	602	:
Berlin	:	260	:	276	:	283	:	404	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	:	:	35	:
Bremen	:	28	:	41	:	46	:	55	:
Hamburg	:	144	:	148	:	157	:	163	:
Hessen	:	283	:	294	:	319	:	322	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	:	:	68	:
Niedersachsen	:	358	:	371	:	394	:	371	:
Nordrhein-Westfalen	:	748	:	801	:	878	:	870	:
Rheinland-Pfalz	:	138	:	149	:	166	:	163	:
Saarland	:	59	:	70	:	72	:	72	:
Sachsen	:	:	:	:	:	:	:	235	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	:	:	116	:
Schleswig-Holstein	:	104	:	111	:	132	:	127	:
Thüringen	:	:	:	:	:	:	:	110	:
Not registered by region	:	132	:	124	:	631 ²	:	105	:
ELLADA	39	:	49	94	:	91	:	142	:
Voreia Ellada	13	:	16	34	:	31	:	47	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	1	:	1	3	:	4	:	7	:
Kentriki Makedonia	12	:	15	31	:	26	:	38	:
Dytiki Makedonia	-	:	-	-	:	-	:	0	:
Thessalia	-	:	-	-	:	1	:	2	:
Kentriki Ellada	6	:	8	13	:	13	:	19	:
Ipeiros	3	:	3	6	:	4	:	6	:
Ionia Nisia	0	:	0	0	:	1	:	0	:
Dytiki Ellada	3	:	5	7	:	8	:	13	:
Stereia Ellada	-	:	-	-	:	-	:	-	:
Peloponnisos	-	:	-	-	:	-	:	-	:
Attiki	17	:	22	40	:	40	:	65	:
Nisia Aigaiou, Kriti	3	:	4	6	:	7	:	10	:
Voreio Aigaio	0	:	0	0	:	1	:	2	:
Notio Aigaio	-	:	-	0	:	0	:	1	:
Kriti	2	:	3	6	:	6	:	7	:

20B

R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTORDEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Mio PPS at 1985 prices

Mio SPA aux prix de 1985

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
ESPAÑA	332	372	447	522	609	698	957	1025	:
Noroeste	:	30	36	42	48	62	89	88	:
Galicia	:	16	16	21	24	31	55	47	:
Asturias	:	9	12	14	17	21	23	28	:
Cantabria	:	5	8	7	8	9	11	14	:
Noreste	:	47	43	48	73	77	115	108	:
Pais Vasco	:	24	25	30	35	33	51	51	:
Navarra	:	11	-	-	22	26	33	25	:
Rioja	:	-	-	-	-	-	-	1	:
Aragón	:	13	18	18	16	17	31	31	:
Madrid	:	85	93	109	140	150	157	155	:
Centro (E)	:	32	35	39	48	55	75	107	:
Castilla-León	:	26	28	32	37	43	58	87	:
Castilla-La Mancha	:	1	2	2	3	5	4	7	:
Extremadura	:	4	5	5	8	7	13	13	:
Este	:	87	108	127	148	184	278	282	:
Cataluña	:	52	70	80	93	110	158	164	:
Comunidad Valenciana	:	31	35	44	51	68	116	112	:
Balears	:	3	3	3	4	6	5	5	:
Sur	:	57	64	89	107	118	161	211	:
Andalucía	:	48	56	76	93	102	134	185	:
Murcia	:	9	8	12	15	16	26	27	:
Ceuta Y Melilla	:	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	:	11	12	13	17	22	53	43	:
Not registered by region	:	23	56	55	27	31	30	29	:
FRANCE	:	:	:	:	:	2764	2844	2947	:
Île de France	:	:	:	:	:	643	662	670	:
Bassin Parisien	:	:	:	:	:	46	38	41	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	:	:	1	1	1	:
Picardie	:	:	:	:	:	2	1	1	:
Haute-Normandie	:	:	:	:	:	3	3	4	:
Centre	:	:	:	:	:	19	16	17	:
Basse-Normandie	:	:	:	:	:	15	12	13	:
Bourgogne	:	:	:	:	:	7	5	5	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	:	:	16	19	22	:
Est	:	:	:	:	:	106	108	112	:
Lorraine	:	:	:	:	:	35	37	39	:
Alsace	:	:	:	:	:	67	68	70	:
Franche-Comté	:	:	:	:	:	4	3	4	:
Ouest	:	:	:	:	:	38	40	44	:
Pays de la Loire	:	:	:	:	:	8	7	9	:
Bretagne	:	:	:	:	:	19	22	24	:
Poitou-Charentes	:	:	:	:	:	11	11	11	:
Sud-Ouest	:	:	:	:	:	86	85	90	:
Aquitaine	:	:	:	:	:	33	33	34	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	:	:	52	51	55	:
Limousin	:	:	:	:	:	1	1	1	:
Centre-Est	:	:	:	:	:	130	177	185	:
Rhône-Alpes	:	:	:	:	:	122	173	180	:
Auvergne	:	:	:	:	:	8	4	5	:
Méditerranée	:	:	:	:	:	151	134	139	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	:	:	52	51	53	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	:	:	98	83	86	:
Corse	:	:	:	:	:	0	0	0	:
Départements d'Outre-Mer	:	:	:	:	:	4	1	1	:
Not registered by region	:	:	:	:	:	1543	1580	1643	:

20B

R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTORDEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Mio PPS at 1985 prices

Mio SPA aux prix de 1985

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
IRELAND	45	47	46	52	60	69	77	:	95
East	:	:	29	:	35	41	47	:	59
South West (IRL)	:	:	7	:	13	15	13	:	15
South East (IRL)	:	:	1	:	1	1	0	:	0
North East	:	:	-	:	0	0	0	:	0
Mid West	:	:	4	:	4	4	6	:	9
Donegal	:	:	-	:	-	-	0	:	0
Midlands	:	:	-	:	0	0	0	:	0
West	:	:	6	:	7	8	8	:	12
North West (IRL)	:	:	-	:	0	0	0	:	0
ITALIA	1398	1555	1666	1699	1904	1899	1917	2289	:
NEDERLAND	774	800	775	801	872	889	914	896	:
ÖSTERREICH	:	:	:	460	:	:	:	569	:
Ostösterreich	:	:	:	268	:	:	:	322	:
Burgenland	:	:	:	0	:	:	:	-	:
Niederösterreich	:	:	:	0	:	:	:	0	:
Wien	:	:	:	268	:	:	:	321	:
Südösterreich	:	:	:	91	:	:	:	120	:
Kärnten	:	:	:	8	:	:	:	9	:
Steiermark	:	:	:	84	:	:	:	111	:
Westösterreich	:	:	:	100	:	:	:	128	:
Oberösterreich	:	:	:	19	:	:	:	27	:
Salzburg	:	:	:	29	:	:	:	35	:
Tirol	:	:	:	52	:	:	:	66	:
Vorarlberg	:	:	:	0	:	:	:	-	:

20B

R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTORDEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

Mio PPS at 1985 prices

Mio SPA aux prix de 1985

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PORTUGAL	71	:	98	:	144	:	209	:	:
Continente	:	:	:	:	141	:	206	:	:
Norte	:	:	:	:	35	:	51	:	:
Centro (P)	:	:	:	:	33	:	45	:	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	:	:	68	:	101	:	:
Alentejo	:	:	:	:	3	:	6	:	:
Algarve	:	:	:	:	2	:	3	:	:
Açores	:	:	:	:	2	:	1	:	:
Madeira	:	:	:	:	1	:	1	:	:
SUOMI-FINLAND	203	220	:	239	241	287	289	270	275
SVERIGE	:	1334	:	1269	:	953	:	808	:
UNITED KINGDOM	2057	2222	2260	2261	2357	2387	2412	2537	2747
North	:	:	:	:	:	:	76	81	90
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	:	148	167	205
East Midlands	:	:	:	:	:	:	122	136	145
East Anglia	:	:	:	:	:	:	150	165	179
South East (UK)	:	:	:	:	:	:	1066	1132	1121
South West (UK)	:	:	:	:	:	:	104	106	125
West Midlands	:	:	:	:	:	:	120	124	148
North West (UK)	:	:	:	:	:	:	194	192	223
Merseyside	:	:	:	:	:	:	-	-	-
Wales	:	:	:	:	:	:	79	80	104
Scotland	:	:	:	:	:	:	310	311	352
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	:	-	-	-
Northern Ireland	:	:	:	:	:	:	43	43	54
NORWAY	:	216	:	249	:	282	:	320	:
Oslo	:	:	:	:	:	:	:	132	:
Ostlandet Sudre	:	:	:	:	:	:	:	3	:
Ostlandet Nordre	:	:	:	:	:	:	:	2	:
Ager og Rogaland	:	:	:	:	:	:	:	6	:
Vestlandet	:	:	:	:	:	:	:	71	:
Trondelag	:	:	:	:	:	:	:	68	:
Nord-Norge	:	:	:	:	:	:	:	38	:

¹: Provisional²: New "Länder" included¹: Provisoire²: Nouveaux "Länder" inclus

20C

R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTORDEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

As % of GDP

En % du PIB

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
EUR 15	:	:	:	:	:	:	:	:	:
BELGIQUE-BELGIË	0.31	0.32	0.30	0.44	:	0.44	:	0.46 ¹	:
DANMARK	0.32	0.34	0.36	0.38	0.38	0.38	:	0.41	:
København Og Frederiksborg Kommuner	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Københavns Amstkommune	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Frederiksborg Amstkommune	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Roskilde Amstkommune	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Vestsjællands Amstkommune	:	0.02	:	-	:	-	:	:	:
Storstrøms Amstkommune	:	-	:	-	:	-	:	:	:
Bornholms Amstkommune	:	-	:	-	:	-	:	:	:
Fyns Amstkommune	:	0.24	:	0.28	:	0.31	:	:	:
Sønderjyllands Amstkommune	:	0.01	:	0.02	:	0.02	:	:	:
Ribe Amstkommune	:	-	:	-	:	-	:	:	:
Vejle Amstkommune	:	-	:	-	:	0.01	:	:	:
Ringkøbing Amstkommune	:	-	:	-	:	-	:	:	:
Århus Amstkommune	:	0.63	:	0.67	:	0.66	:	:	:
Viborg Amstkommune	:	-	:	-	:	-	:	:	:
Nordjyllands Amstkommune	:	0.26	:	0.34	:	0.31	:	:	:
DEUTSCHLAND	0.40	0.42	0.42	0.41	0.41	0.43	0.43	0.44	0.44
Baden-Württemberg	:	0.42	:	0.43	:	0.42	:	0.44	:
Bayern	:	0.34	:	0.34	:	0.33	:	0.35	:
Berlin	:	0.97	:	0.97	:	0.73	:	1.01	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	:	:	0.21	:
Bremen	:	0.27	:	0.36	:	0.36	:	0.45	:
Hamburg	:	0.46	:	0.44	:	0.41	:	0.43	:
Hessen	:	0.35	:	0.33	:	0.31	:	0.31	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	:	:	0.61	:
Niedersachsen	:	0.46	:	0.44	:	0.42	:	0.40	:
Nordrhein-Westfalen	:	0.37	:	0.37	:	0.37	:	0.38	:
Rheinland-Pfalz	:	0.34	:	0.34	:	0.36	:	0.36	:
Saarland	:	0.48	:	0.54	:	0.52	:	0.53	:
Sachsen	:	:	:	:	:	:	:	0.82	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	:	:	0.66	:
Schleswig-Holstein	:	0.38	:	0.38	:	0.40	:	0.40	:
Thüringen	:	:	:	:	:	:	:	0.71	:
ELLADA	0.06	:	0.07	0.13	:	0.13	:	0.20	:
Voreia Ellada	0.06	:	0.08	0.16	:	0.14	:	0.22	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	0.04	:	0.04	0.08	:	0.10	:	0.18	:
Kentriki Makedonia	0.11	:	0.13	0.27	:	0.23	:	0.33	:
Dytiki Makedonia	-	:	-	-	:	-	:	0.00	:
Thessalia	-	:	-	-	:	0.03	:	0.05	:
Kentriki Ellada	0.04	:	0.05	0.08	:	0.08	:	0.12	:
Ipeiros	0.17	:	0.20	0.34	:	0.24	:	0.34	:
Ionia Nisia	0.01	:	0.01	0.01	:	0.05	:	0.04	:
Dytiki Ellada	0.09	:	0.12	0.18	:	0.19	:	0.31	:
Stereia Ellada	-	:	-	-	:	-	:	-	:
Peloponnisos	-	:	-	-	:	-	:	-	:
Attiki	0.07	:	0.09	0.15	:	0.15	:	0.24	:
Nisia Aigaiou, Kriti	0.05	:	0.06	0.10	:	0.12	:	0.16	:
Voreio Aigaio	0.03	:	0.05	0.04	:	0.09	:	0.18	:
Notio Aigaio	-	:	-	0.01	:	0.03	:	0.07	:
Kriti	0.08	:	0.10	0.16	:	0.17	:	0.21	:

20C

R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTORDEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

As % of GDP

En % du PIB

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
ESPAÑA	0.11	0.12	0.14	0.15	0.17	0.19	0.26	0.29	:
Noroeste	:	0.10	0.11	0.13	0.15	0.18	0.26	0.26	:
Galicia	:	0.09	0.09	0.11	0.12	0.16	0.28	0.24	:
Asturias	:	0.11	0.13	0.15	0.18	0.22	0.24	0.29	:
Cantabria	:	0.12	0.18	0.14	0.16	0.20	0.23	0.30	:
Noreste	:	0.12	0.11	0.11	0.17	0.17	0.26	0.25	:
Pais Vasco	:	0.11	0.12	0.13	0.15	0.14	0.22	0.22	:
Navarra	:	0.21	-	-	0.38	0.44	0.55	0.43	:
Rioja	:	-	-	-	-	-	-	0.05	:
Aragón	:	0.12	0.16	0.15	0.13	0.14	0.25	0.25	:
Madrid	:	0.18	0.19	0.21	0.25	0.26	0.27	0.27	:
Centro (E)	:	0.09	0.09	0.10	0.12	0.13	0.18	0.26	:
Castilla-León	:	0.14	0.14	0.16	0.18	0.20	0.28	0.40	:
Castilla-La Mancha	:	0.01	0.02	0.01	0.02	0.04	0.03	0.06	:
Extremadura	:	0.08	0.09	0.08	0.12	0.10	0.19	0.18	:
Este	:	0.09	0.11	0.12	0.14	0.16	0.25	0.25	:
Cataluña	:	0.09	0.12	0.12	0.14	0.16	0.23	0.24	:
Comunidad Valenciana	:	0.10	0.11	0.13	0.15	0.19	0.33	0.33	:
Baleares	:	0.05	0.04	0.05	0.05	0.07	0.06	0.06	:
Sur	:	0.12	0.12	0.17	0.19	0.20	0.27	0.37	:
Andalucía	:	0.12	0.13	0.17	0.19	0.21	0.27	0.38	:
Murcia	:	0.12	0.11	0.15	0.17	0.18	0.30	0.31	:
Ceuta Y Melilla	:	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	:	0.09	0.09	0.10	0.13	0.17	0.39	0.32	:
FRANCE	:	:	:	:	:	0.36	0.37	0.39	:
Île de France	:	:	:	:	:	0.30	0.30	0.31	:
Bassin Parisien	:	:	:	:	:	0.04	0.03	0.03	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	:	:	0.01	0.00	0.00	:
Picardie	:	:	:	:	:	0.01	0.01	0.01	:
Haute-Normandie	:	:	:	:	:	0.01	0.02	0.02	:
Centre	:	:	:	:	:	0.07	0.05	0.06	:
Basse-Normandie	:	:	:	:	:	0.09	0.07	0.08	:
Bourgogne	:	:	:	:	:	0.04	0.03	0.03	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	:	:	0.04	0.04	0.05	:
Est	:	:	:	:	:	0.17	0.17	0.18	:
Lorraine	:	:	:	:	:	0.13	0.14	0.15	:
Alsace	:	:	:	:	:	0.31	0.30	0.32	:
Franche-Comté	:	:	:	:	:	0.03	0.02	0.03	:
Ouest	:	:	:	:	:	0.05	0.05	0.05	:
Pays de la Loire	:	:	:	:	:	0.02	0.02	0.02	:
Bretagne	:	:	:	:	:	0.06	0.07	0.08	:
Poitou-Charentes	:	:	:	:	:	0.07	0.06	0.06	:
Sud-Ouest	:	:	:	:	:	0.13	0.12	0.13	:
Aquitaine	:	:	:	:	:	0.10	0.10	0.10	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	:	:	0.19	0.18	0.20	:
Limousin	:	:	:	:	:	0.01	0.02	0.02	:
Centre-Est	:	:	:	:	:	0.15	0.21	0.22	:
Rhône-Alpes	:	:	:	:	:	0.17	0.24	0.25	:
Auvergne	:	:	:	:	:	0.06	0.03	0.03	:
Méditerranée	:	:	:	:	:	0.20	0.17	0.18	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	:	:	0.23	0.22	0.24	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	:	:	0.19	0.16	0.17	:
Corse	:	:	:	:	:	0.01	0.01	0.01	:
Départements d'Outre-Mer	:	:	:	:	:	0.05	:	:	:

20C

R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTORDEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

As % of GDP

En % du PIB

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
IRELAND	0.19	0.19	0.18	0.19	0.20	0.23	0.24	:	0.27
ITALIA	0.22	0.24	0.25	0.24	0.27	0.26	0.27	0.32	:
NEDERLAND	0.48	0.49	0.46	0.45	0.48	0.47	0.48	0.47	:
ÖSTERREICH	:	:	:	0.44	:	:	:	0.50	:
Ostösterreich	:	:	:	0.56	:	:	:	0.61	:
Burgenland	:	:	:	0.01	:	:	:	-	:
Niederösterreich	:	:	:	0.00	:	:	:	0.00	:
Wien	:	:	:	0.92	:	:	:	1.00	:
Südösterreich	:	:	:	0.50	:	:	:	0.61	:
Kärnten	:	:	:	0.13	:	:	:	0.15	:
Steiermark	:	:	:	0.67	:	:	:	0.83	:
Westösterreich	:	:	:	0.27	:	:	:	0.32	:
Oberösterreich	:	:	:	0.11	:	:	:	0.15	:
Salzburg	:	:	:	0.41	:	:	:	0.44	:
Tirol	:	:	:	0.63	:	:	:	0.71	:
Vorarlberg	:	:	:	0.00	:	:	:	-	:

20C

R&D EXPENDITURE BY REGION
HIGHER EDUCATION SECTORDEPENSES DE LA R&D PAR REGION
SECTEUR DE L'ENSEIGNEMENT SUPERIEUR

As % of GDP

En % du PIB

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PORTUGAL	0.12	:	0.15	:	0.20	:	0.27	:	:
Continente	:	:	:	:	0.19	:	0.28	:	:
Norte	:	:	:	:	0.14	:	0.21	:	:
Centro (P)	:	:	:	:	0.35	:	0.47	:	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	:	:	0.19	:	0.28	:	:
Alentejo	:	:	:	:	0.14	:	0.23	:	:
Algarve	:	:	:	:	0.07	:	0.15	:	:
Açores	:	:	:	:	:	:	0.12	:	:
Madeira	:	:	:	:	:	:	0.06	:	:
SUOMI-FINLAND	0.35	0.36	:	0.35	0.36	0.46	0.48	0.46	0.44
SVERIGE	:	1.16	:	1.05	:	0.79	:	0.70	:
UNITED KINGDOM	0.34	0.35	0.34	0.33	0.34	0.35	0.36	0.37	0.38
North	:	:	:	:	:	:	0.23	0.25	:
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	:	0.28	0.31	:
East Midlands	:	:	:	:	:	:	0.27	0.30	:
East Anglia	:	:	:	:	:	:	0.60	0.65	:
South East (UK)	:	:	:	:	:	:	0.44	0.46	:
South West (UK)	:	:	:	:	:	:	0.20	0.20	:
West Midlands	:	:	:	:	:	:	0.21	0.22	:
North West (UK)	:	:	:	:	:	:	0.29	0.28	:
Merseyside	:	:	:	:	:	:	-	-	:
Wales	:	:	:	:	:	:	0.28	0.28	:
Scotland	:	:	:	:	:	:	0.53	0.52	:
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	:	-	-	:
Northern Ireland	:	:	:	:	:	:	0.28	0.28	:
NORWAY	:	0.35	:	0.41	:	0.44	:	0.47	:

¹: Provisional¹: Provisoire

R&D EXPENDITURE BY REGION

ALL SECTORS ²

Mio national currencies

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION

TOUS LES SECTEURS ²

Mio monnaies nationales

		1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
BELGIQUE-BELGIË	BFR	87789	91265	102438	:	112065	:	116773 ¹	:	:
DANMARK	DKR	9931	10913	11893	12996	14101	:	15695	:	:
DEUTSCHLAND	DM	57241	60117	63872	66724	74518	76355	76721	77520	78820
ELLADA	DRA	:	27587	40997	:	59507	:	100458	:	:
ESPAÑA	PTA	229886	287689	339324	425830	479372	539918	557403	:	:
FRANCE	FF	:	:	:	:	163092	169376	173720	:	:
IRELAND	IRL	181	189	215	244	289	318	:	:	:
ITALIA ³	LIT	11696035	13281284	14800669	17001221	17657269	17957958	18189239	:	:
NEDERLAND	HFL	10040	10163	10283	10450	10381	10503	10851	:	:
ÖSTERREICH	ÖS	:	:	22967	:	:	:	30693	:	:
PORTUGAL	ESC	:	29911	:	52032	:	80398	:	:	:
SUOMI-FINLAND	FMK	6792	:	8926	9843	10172	10388	10677	11941	12677
SVERIGE	SKR	41195	:	42474	:	41761	:	44571	:	47900
UNITED KINGDOM	UKL	9383	10227	11288	12238	12406	12980	13829	14612	:
NORWAY	NKR	10203	:	11533	:	12603	:	14263	:	:

21A

R&D EXPENDITURE BY REGION

ALL SECTORS ²

Mio ECU at current prices and exchange rates

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION

TOUS LES SECTEURS ²

Mio ECU aux prix et taux de change courants

		1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
EUR 15 ⁴		84471	91055	98978	105955	112285	115539	117069	120303	123260
BELGIQUE-BELGIË		2040	2101	2361	:	2654	:	2885 ¹	:	:
DANMARK		1260	1373	1477	1653	1783	1907	2068	:	:
DEUTSCHLAND		27653	29042	30856	32548	36350	37800	39547	40375	42150
ELLADA		:	165	229	:	264	:	374	:	:
ESPAÑA		1617	2091	2602	3293	3731	4075	3738	:	:
FRANCE		:	:	:	:	23399	24726	26202	:	:
IRELAND		232	242	275	317	375	418	:	:	:
ITALIA ³		7825	8639	9799	11171	11516	11257	9879	:	:
NEDERLAND		4309	4362	4394	4524	4494	4627	4978	:	:
ÖSTERREICH		:	:	1576	:	:	:	2254	:	:
PORTUGAL		:	176	:	287	:	460	:	:	:
SUOMI-FINLAND		1340	:	1891	2029	2034	1788	1594	1929	2220
SVERIGE		5635	:	5982	:	5583	:	4887	:	5070
UNITED KINGDOM		13404	15495	16848	17237	17723	17541	17729	18733	:
EEA ⁵		85774	92449	100481	107455	113856	117210	118786	122034	125033
NORWAY		1313	:	1518	:	1571	:	1716	:	:

¹: Provisional²: Private Non-Profit sector included³: Private Non-Profit sector not existing⁴: Luxembourg not included⁵: Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included¹: Provisoire²: Secteur des institutions sans but lucratif inclu³: Secteur des institutions sans but lucratif inexistant⁴: Luxembourg exclu⁵: Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus

21B

R&D EXPENDITURE BY REGION

ALL SECTORS ²

Mio PPS at 1985 prices

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION

TOUS LES SECTEURS ²

Mio SPA aux prix de 1985

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
EUR 15 ⁴	76181	78983	82156	84755	85686	85391	84894	85205	85567
BELGIQUE-BELGIË	1874	1914	2049	:	2119	:	2050 ¹	:	:
DANMARK	892	949	992	1055	1121	1160	1209	:	:
DEUTSCHLAND	22605	23389	24261	24558	26396	25641	24835	24532	24407
ELLADA	:	204	265	:	270	:	349	:	:
ESPAÑA	1958	2320	2542	2988	3141	3312	3276	:	:
FRANCE	:	:	:	:	18325	18616	18618	:	:
IRELAND	214	216	233	267	310	335	:	:	:
ITALIA ³	7701	8195	8602	9179	8852	8626	8372	:	:
NEDERLAND	3742	3741	3742	3716	3594	3557	3599	:	:
ÖSTERREICH	:	:	1419	:	:	:	1639	:	:
PORTUGAL	:	289	:	399	:	485	:	:	:
SUOMI-FINLAND	1068	:	1236	1288	1298	1315	1321	1461	1495
SVERIGE	4624	:	4145	:	3481	:	3579	:	3544
UNITED KINGDOM	14280	14677	15114	15403	14662	14705	15175	15692	:
EEA ⁵	77184	80001	83177	85778	86744	86523	86065	86391	86745
NORWAY	1016	:	1034	:	1058	:	1172	:	:

21C

R&D EXPENDITURE BY REGION

ALL SECTORS ²

As % of GDP

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION

TOUS LES SECTEURS ²

En % du PIB

	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995
EUR 15 ⁴	2.07	2.05	2.05	2.04	1.99	1.96	1.98	1.94	1.91
BELGIQUE-BELGIË	1.68	1.64	1.70	:	1.66	:	1.60 ¹	:	:
DANMARK	1.42	1.49	1.55	1.62	1.69	:	1.79	:	:
DEUTSCHLAND	2.88	2.87	2.87	2.75	2.61	2.48	2.43	2.34	:
ELLADA	:	0.30	0.38	:	0.38	:	0.49	:	:
ESPAÑA	0.64	0.72	0.75	0.85	0.87	0.92	0.92	:	:
FRANCE	:	:	:	:	2.41	2.42	2.45	:	:
IRELAND	0.85	0.83	0.84	0.90	1.02	1.06	:	:	:
ITALIA ³	1.19	1.22	1.24	1.30	1.24	1.19	1.17	:	:
NEDERLAND	2.28	2.23	2.12	2.03	1.92	1.87	1.89	:	:
ÖSTERREICH	:	:	1.37	:	:	:	1.45	:	:
PORTUGAL	:	0.43	:	0.54	:	0.63	:	:	:
SUOMI-FINLAND	1.75	:	1.83	1.91	2.07	2.18	2.23	2.34	:
SVERIGE	4.03	:	3.45	:	2.89	:	3.09	:	:
UNITED KINGDOM	2.24	2.19	2.21	2.24	2.17	2.17	2.20	2.19	:
EEA ⁵	:	2.05	2.04	2.03	1.98	1.96	1.98	1.94	1.91
NORWAY	1.66	:	1.69	:	1.65	:	1.74	:	:

¹: Provisional

²: Private Non-Profit sector included

³: Private Non-Profit sector not existing

⁴: Luxembourg not included

⁵: Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included

¹: Provisoire

²: Secteur des institutions sans but lucratif inclu

³: Secteur des institutions sans but lucratif inexistant

⁴: Luxembourg exclu

⁵: Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus

R&D EXPENDITURE BY REGION
ALL SECTORS ⁴
DEPENSES DE LA R&D PAR REGION
TOUS LES SECTEURS ⁴

Mio national currencies

Mio monnaies nationales

		1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
BELGIQUE-BELGIË	BFR	83728	87789	91265	102438	:	112065	:	116773 ¹	:
DANMARK	DKR	8813	9931	10913	11893	12996	14101	:	15695	:
København Og Frederiksberg Kom.										
Københavns Amtskommune										
Frederiksborg Amtskommune										
Roskilde Amtskommune										
Sub-Total		:	6795	:	8089	:	9384	:	10580 ¹	:
Vestsjællands Amtskommune										
Storstrøms Amtskommune										
Bornholms Amtskommune										
Sub-Total		:	122	:	179	:	243	:	196	:
Fyns Amtskommune		:	439	:	532	:	558	:	589	:
Sønderjyllands Amtskommune										
Ribe Amtskommune										
Sub-Total		:	415	:	548	:	891	:	996	:
Vejle Amtskommune										
Ringkøbing Amtskommune										
Viborg Amtskommune										
Sub-Total		:	666	:	761	:	888	:	988	:
Århus Amtskommune		:	1086	:	1302	:	1450	:	1787	:
Nordjyllands Amtskommune		:	364	:	437	:	644	:	513	:
Not registered by region		:	43	:	45	:	42	:	46	:
DEUTSCHLAND	DM	53320	57241	60117	63872	66724	74518	76355	76721	77520
Baden-Württemberg		:	:	:	:	:	15829	:	17833	:
Bayern		:	:	:	:	:	16355	:	15304	:
Berlin		:	:	:	:	:	3349	:	4824	:
Brandenburg		:	:	:	:	:	:	:	824	:
Bremen		:	:	:	:	:	1048	:	973	:
Hamburg		:	:	:	:	:	1777	:	2057	:
Hessen		:	:	:	:	:	6786	:	6894	:
Mecklenburg-Vorpommern		:	:	:	:	:	:	:	471	:
Niedersachsen		:	:	:	:	:	4798	:	4806	:
Nordrhein-Westfalen		:	:	:	:	:	14560	:	13619	:
Rheinland-Pfalz		:	:	:	:	:	2929	:	2733	:
Saarland		:	:	:	:	:	338	:	393	:
Sachsen		:	:	:	:	:	:	:	2047	:
Sachsen-Anhalt		:	:	:	:	:	:	:	871	:
Schleswig-Holstein		:	:	:	:	:	1231	:	1314	:
Thüringen		:	:	:	:	:	:	:	853	:
Not registered by region		:	:	:	:	:	5518 ⁶	:	907	:

R&D EXPENDITURE BY REGION
ALL SECTORS ⁴
DEPENSES DE LA R&D PAR REGION
TOUS LES SECTEURS ⁴

Mio national currencies

Mio monnaies nationales

		1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
ELLADA	DRA	18330		27587	40997		59507		100458	
Vorcía Ellada		3549	:	5668	9886	:	12374	:	24767	:
Anatoliki Makedonia, Thraki		679	:	843	1352	:	1983	:	3660	:
Kentriki Makedonia		2614	:	4286	7901	:	9449	:	18992	:
Dytiki Makedonia		60	:	89	109	:	267	:	228	:
Thessalia		196	:	450	524	:	675	:	1887	:
Kentriki Ellada		2315	:	3232	5428	:	7379	:	11748	:
Ipeiros		347	:	517	1165	:	1180	:	2257	:
Ionia Nisia		17	:	22	59	:	142	:	401	:
Dytiki Ellada		1055	:	1834	3283	:	3262	:	5815	:
Sterea Ellada		726	:	596	727	:	2215	:	2364	:
Peloponnisos		170	:	263	194	:	580	:	911	:
Attiki		11293	:	15623	21563	:	33189	:	53294	:
Nisia Aigaiou, Kriti		1173	:	3064	4120	:	6565	:	10649	:
Voreio Aigaio		28	:	61	66	:	213	:	744	:
Notio Aigaio		45	:	496	356	:	305	:	1158	:
Kriti		1100	:	2507	3698	:	6047	:	8747	:
ESPAÑA	PTA	197676	229886	287689	339324	425830	479372	539918	557403	
Noroeste		:	10472	12916	15439	18074	22255	28704	28478	:
Galicia		:	4919	6066	6985	8740	10816	16809	15545	:
Asturias		:	3894	4380	6292	6674	8146	8558	8647	:
Cantabria		:	1659	2471	2163	2660	3293	3337	4286	:
Noreste		:	28285	34053	41460	53355	60916	66423	70487	:
Pais Vasco		:	19373	24452	29368	36244	41736	42243	45330	:
Navarra		:	3134	2310	3498	7314	8432	9559	9086	:
Rioja		:	167	359	550	474	840	877	1502	:
Aragón		:	5611	6932	8045	9323	9908	13744	14569	:
Madrid		:	102755	120661	146118	188676	203369	208613	202702	:
Centro (E)		:	9595	15843	16422	21046	23462	28789	35885	:
Castilla-León		:	6616	11549	12360	15831	17270	20769	27620	:
Castilla-La Mancha		:	1350	2141	2165	2590	3419	4184	4554	:
Extremadura		:	1629	2153	1897	2625	2773	3836	3711	:
Este		:	52847	68858	77382	98579	116860	140525	142503	:
Cataluña		:	42789	55565	60976	81079	93741	107204	108636	:
Comunidad Valenciana		:	8938	12470	15433	16401	21639	31830	32402	:
Balcares		:	1120	823	973	1098	1481	1491	1465	:
Sur		:	20678	25348	30724	36928	40949	50183	60441	:
Andalucía		:	17676	21672	26571	31714	35675	41615	52243	:
Murcia		:	3002	3676	4153	5214	5274	8568	8198	:
Ceuta Y Melilla		:	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias		:	2533	2591	3736	4801	6240	11172	11222	:
Not registered by region		:	2721	7419	8043	4371	5323	5509	5685	:

R&D EXPENDITURE BY REGION

ALL SECTORS ⁴

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION

TOUS LES SECTEURS ⁴

Mio national currencies

Mio monnaies nationales

		1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
FRANCE	FF	:	:	:	:	:	163092	169376	173720	:
Île de France		:	:	:	:	:	70886	73359	73779	:
Bassin Parisien		:	:	:	:	:	9695	10608	10833	:
Champagne-Ardenne		:	:	:	:	:	483	576	569	:
Picardie		:	:	:	:	:	1689	1799	1880	:
Haute-Normandie		:	:	:	:	:	2403	2377	2472	:
Centre		:	:	:	:	:	2931	3429	3374	:
Basse-Normandie		:	:	:	:	:	782	816	879	:
Bourgogne		:	:	:	:	:	1407	1611	1659	:
Nord-Pas-de-Calais		:	:	:	:	:	1681	1762	1984	:
Est		:	:	:	:	:	5891	6451	6903	:
Lorraine		:	:	:	:	:	1680	1717	1776	:
Alsace		:	:	:	:	:	1924	2252	2363	:
Franche-Comté		:	:	:	:	:	2287	2483	2764	:
Ouest		:	:	:	:	:	6523	6986	7693	:
Pays de la Loire		:	:	:	:	:	2130	2201	2409	:
Bretagne		:	:	:	:	:	3522	3947	4392	:
Poitou-Charentes		:	:	:	:	:	871	838	892	:
Sud-Ouest		:	:	:	:	:	12672	13777	13434	:
Aquitaine		:	:	:	:	:	4382	4284	4077	:
Midi-Pyrénées		:	:	:	:	:	8029	9154	9036	:
Limousin		:	:	:	:	:	261	339	321	:
Centre-Est		:	:	:	:	:	14192	15312	16389	:
Rhône-Alpes		:	:	:	:	:	12174	13285	14435	:
Auvergne		:	:	:	:	:	2018	2027	1954	:
Méditerranée		:	:	:	:	:	12099	11619	11979	:
Languedoc-Roussillon		:	:	:	:	:	3206	2530	2755	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur		:	:	:	:	:	8864	9059	9191	:
Corse ²		:	:	:	:	:	:	:	:	:
Départements d'Outre-Mer ³		:	:	:	:	:	:	:	:	:
Not registered by region		:	:	:	:	:	26899	28940	30102	:
IRELAND	IRL	168	181	189	215	244	289	318	:	:
ITALIA ⁵	LIT	10189139	11696035	13281284	14800669	17001221	17657269	17957958	18189239	:
NEDERLAND	HFL	9533	10040	10163	10283	10450	10381	10503	10851	:
ÖSTERREICH	ÖS	:	:	:	22967	:	:	:	30693	:
Ostösterreich		:	:	:	12806	:	:	:	18151	:
Burgenland		:	:	:	71	:	:	:	155	:
Niederösterreich		:	:	:	1405	:	:	:	1401	:
Wien		:	:	:	11330	:	:	:	16595	:
Südösterreich		:	:	:	4109	:	:	:	4996	:
Kärnten		:	:	:	451	:	:	:	490	:
Steiermark		:	:	:	3658	:	:	:	4505	:
Westösterreich		:	:	:	6053	:	:	:	7545	:
Oberösterreich		:	:	:	2868	:	:	:	3252	:
Salzburg		:	:	:	799	:	:	:	1109	:
Tirol		:	:	:	1906	:	:	:	2533	:
Vorarlberg		:	:	:	480	:	:	:	651	:

21

R&D EXPENDITURE BY REGION

ALL SECTORS ⁴

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION

TOUS LES SECTEURS ⁴

Mio national currencies

Mio monnaies nationales

		1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PORTUGAL	ESC	19868		29911		52032		80398		
Continente		:	:	:	:	51240	:	79362	:	:
Norte		:	:	:	:	9650	:	17575	:	:
Centro (P)		:	:	:	:	7521	:	11488	:	:
Lisboa E Vale Do Tejo		:	:	:	:	33026	:	47183	:	:
Alentejo		:	:	:	:	823	:	2455	:	:
Algarve		:	:	:	:	219	:	661	:	:
Açores		:	:	:	:	585	:	743	:	:
Madeira		:	:	:	:	208	:	291	:	:
SUOMI-FINLAND	FMK	5961	6792		8926	9843	10172	10388	10677	11941
SVERIGE	SKR		41195		42474		41761		44571	
UNITED KINGDOM	UKL	8768	9383	10227	11288	12238	12406	12980	13829	14612
North		:	:	:	:	:	:	:	224	336
Yorkshire and Humberside		:	:	:	:	:	:	:	418	553
East Midlands		:	:	:	:	:	:	:	965	900
East Anglia		:	:	:	:	:	:	:	523	784
South East (UK)		:	:	:	:	:	:	:	7178	6844
South West (UK)		:	:	:	:	:	:	:	879	986
West Midlands		:	:	:	:	:	:	:	977	949
North West (UK)		:	:	:	:	:	:	:	1126	1592
Merseyside		:	:	:	:	:	:	:	-	-
Wales		:	:	:	:	:	:	:	215	264
Scotland		:	:	:	:	:	:	:	711	774
Highlands, Islands		:	:	:	:	:	:	:	-	-
Northern Ireland		:	:	:	:	:	:	:	93	126
NORWAY			10203		11533		12306		14263	
Oslo		:	:	:	:	:	:	:	6216	:
Ostlandet Sudre		:	:	:	:	:	:	:	1309	:
Ostlandet Nordre		:	:	:	:	:	:	:	371	:
Ager og Rogaland		:	:	:	:	:	:	:	673	:
Vestlandet		:	:	:	:	:	:	:	2211	:
Trondelag		:	:	:	:	:	:	:	2745	:
Nord-Norge		:	:	:	:	:	:	:	737	:

¹: Provisional²: Statistical secret³: Overseas departments not surveyed⁴: Private Non-Profit sector included⁵: Private Non-Profit sector not existing⁶: New "Länder" included¹: Provisoire²: Secret statistique³: Départements d'Outre-Mer non interrogés⁴: Secteur des institutions sans but lucratif inclu⁵: Secteur des institutions sans but lucratif inexistant⁶: Nouveaux "Länder" inclus

21A

R&D EXPENDITURE BY REGION

ALL SECTORS ⁴

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION

TOUS LES SECTEURS ⁴

Mio ECU at current prices and exchange rates

Mio ECU aux prix et taux de change courants

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
EUR 15	:	:	:	:	:	:	:	:	:
BELGIQUE-BELGIË	1912	2040	2101	2361	:	2654	:	2885 ¹	:
DANMARK	1110	1260	1373	1477	1653	1783	:	2068	:
København Og Frederiksberg Kommuner									
Københavns Amtskommune									
Frederiksborg Amtskommune									
Roskilde Amtskommune									
Sub-Total	:	862	:	1005	:	1186	:	1394	:
Vestsjællands Amtskommune									
Storstrøms Amtskommune									
Bornholms Amtskommune									
Sub-Total	:	16	:	22	:	31	:	26	:
Fyns Amtskommune	:	56	:	66	:	71	:	78	:
Sønderjyllands Amtskommune									
Ribe Amtskommune									
Sub-Total	:	53	:	68	:	113	:	131	:
Vejle Amtskommune									
Ringkøbing Amtskommune									
Viborg Amtskommune									
Sub-Total	:	84	:	95	:	112	:	130	:
Århus Amtskommune	:	138	:	162	:	183	:	235	:
Århus Amtskommune	:	46	:	54	:	81	:	68	:
Not registered by region	:	6	:	6	:	5	:	6	:
DEUTSCHLAND	25033	27653	29042	30856	32548	36350	37800	39547	40375
Baden-Württemberg	:	:	:	:	:	7721	:	9192	:
Bayern	:	:	:	:	:	7978	:	7889	:
Berlin	:	:	:	:	:	1634	:	2487	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	:	:	424	:
Bremen	:	:	:	:	:	511	:	502	:
Hamburg	:	:	:	:	:	867	:	1060	:
Hessen	:	:	:	:	:	3310	:	3554	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	:	:	243	:
Niedersachsen	:	:	:	:	:	2341	:	2477	:
Nordrhein-Westfalen	:	:	:	:	:	7102	:	7020	:
Rheinland-Pfalz	:	:	:	:	:	1429	:	1409	:
Saarland	:	:	:	:	:	165	:	203	:
Sachsen	:	:	:	:	:	:	:	1055	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	:	:	449	:
Schleswig-Holstein	:	:	:	:	:	601	:	677	:
Thüringen	:	:	:	:	:	:	:	439	:
Not registered by region	:	:	:	:	:	2691 ⁶	:	467	:

21A

R&D EXPENDITURE BY REGION

ALL SECTORS ⁴

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION

TOUS LES SECTEURS ⁴

Mio ECU at current prices and exchange rates

Mio ECU aux prix et taux de change courants

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
ELLADA	133	:	165	229	:	264	:	374	:
Voreia Ellada	26	:	34	55	:	55	:	92	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	5	:	5	8	:	9	:	14	:
Kentriki Makedonia	19	:	26	44	:	42	:	71	:
Dytiki Makedonia	0	:	1	1	:	1	:	1	:
Thessalia	1	:	3	3	:	3	:	7	:
Kentriki Ellada	17	:	19	30	:	33	:	44	:
Ipeiros	3	:	3	7	:	5	:	8	:
Ionia Nisia	0	:	0	0	:	1	:	1	:
Dytiki Ellada	8	:	11	18	:	14	:	22	:
Stereia Ellada	5	:	4	4	:	10	:	9	:
Peloponnisos	1	:	2	1	:	3	:	3	:
Attiki	82	:	93	121	:	147	:	198	:
Nisia Aigaiou, Kriti	9	:	18	23	:	29	:	40	:
Voreio Aigaio	0	:	0	0	:	1	:	3	:
Notio Aigaio	0	:	3	2	:	1	:	4	:
Kriti	8	:	15	21	:	27	:	33	:
ESPAÑA	1438	1617	2091	2602	3293	3731	4075	3738	:
Noroeste	:	74	94	118	140	173	217	191	:
Galicia	:	35	44	54	68	84	127	104	:
Asturias	:	27	32	48	52	63	65	58	:
Cantabria	:	12	18	17	21	26	25	29	:
Noreste	:	199	247	318	413	474	501	473	:
Pais Vasco	:	136	178	225	280	325	319	304	:
Navarra	:	22	17	27	57	66	72	61	:
Rioja	:	1	3	4	4	7	7	10	:
Aragón	:	39	50	62	72	77	104	98	:
Madrid	:	723	877	1120	1459	1583	1574	1359	:
Centro (E)	:	67	115	126	163	183	217	241	:
Castilla-L León	:	47	84	95	122	134	157	185	:
Castilla-La Mancha	:	9	16	17	20	27	32	31	:
Extremadura	:	11	16	15	20	22	29	25	:
Este	:	372	500	593	762	910	1060	956	:
Cataluña	:	301	404	468	627	730	809	729	:
Comunidad Valenciana	:	63	91	118	127	168	240	217	:
Balcares	:	8	6	7	8	12	11	10	:
Sur	:	145	184	236	286	319	379	405	:
Andalucia	:	124	158	204	245	278	314	350	:
Murcia	:	21	27	32	40	41	65	55	:
Ceuta Y Melilla	:	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	:	18	19	29	37	49	84	75	:
Not registered by region	:	19	54	62	34	41	42	38	:

21A

R&D EXPENDITURE BY REGION

ALL SECTORS ⁴

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION

TOUS LES SECTEURS ⁴

Mio ECU at current prices and exchange rates

Mio ECU aux prix et taux de change courants

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
FRANCE	:	:	:	:	:	23399	24726	26202	:
Île de France	:	:	:	:	:	10170	10709	11128	:
Bassin Parisien	:	:	:	:	:	1391	1549	1634	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	:	:	69	84	86	:
Picardie	:	:	:	:	:	242	263	284	:
Haute-Normandie	:	:	:	:	:	345	347	373	:
Centre	:	:	:	:	:	421	501	509	:
Basse-Normandie	:	:	:	:	:	112	119	133	:
Bourgogne	:	:	:	:	:	202	235	250	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	:	:	241	257	299	:
Est	:	:	:	:	:	845	942	1041	:
Lorraine	:	:	:	:	:	241	251	268	:
Alsace	:	:	:	:	:	276	329	356	:
Franche-Comté	:	:	:	:	:	328	362	417	:
Ouest	:	:	:	:	:	936	1020	1160	:
Pays de la Loire	:	:	:	:	:	306	321	363	:
Bretagne	:	:	:	:	:	505	576	662	:
Poitou-Charentes	:	:	:	:	:	125	122	135	:
Sud-Ouest	:	:	:	:	:	1818	2011	2026	:
Aquitaine	:	:	:	:	:	629	625	615	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	:	:	1152	1336	1363	:
Limousin	:	:	:	:	:	37	49	48	:
Centre-Est	:	:	:	:	:	2036	2235	2472	:
Rhône-Alpes	:	:	:	:	:	1747	1939	2177	:
Auvergne	:	:	:	:	:	290	296	295	:
Méditerranée	:	:	:	:	:	1736	1696	1807	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	:	:	460	369	416	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	:	:	1272	1322	1386	:
Corse ²	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Départements d'Outre-Mer ³	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Not registered by region	:	:	:	:	:	3859	4225	4540	:
IRELAND	230	232	242	275	317	375	418	:	:
ITALIA ⁵	6970	7825	8639	9799	11171	11516	11257	9879	:
NEDERLAND	3972	4309	4362	4394	4524	4494	4627	4978	:
ÖSTERREICH	:	:	:	1576	:	:	:	2254	:
Ostösterreich	:	:	:	879	:	:	:	1333	:
Burgenland	:	:	:	5	:	:	:	11	:
Niederösterreich	:	:	:	96	:	:	:	103	:
Wien	:	:	:	778	:	:	:	1218	:
Südösterreich	:	:	:	282	:	:	:	367	:
Kärnten	:	:	:	31	:	:	:	36	:
Steiermark	:	:	:	251	:	:	:	331	:
Westösterreich	:	:	:	415	:	:	:	554	:
Oberösterreich	:	:	:	197	:	:	:	239	:
Salzburg	:	:	:	55	:	:	:	81	:
Tirol	:	:	:	131	:	:	:	186	:
Vorarlberg	:	:	:	33	:	:	:	48	:

21A

R&D EXPENDITURE BY REGION
ALL SECTORS ⁴DEPENSES DE LA R&D PAR REGION
TOUS LES SECTEURS ⁴

Mio ECU at current prices and exchange rates

Mio ECU aux prix et taux de change courants

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PORTUGAL	135	:	176	:	287	:	460	:	:
Continente	:	:	:	:	283	:	454	:	:
Norte	:	:	:	:	53	:	101	:	:
Centro (P)	:	:	:	:	42	:	66	:	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	:	:	182	:	270	:	:
Alentejo	:	:	:	:	5	:	14	:	:
Algarve	:	:	:	:	1	:	4	:	:
Açores	:	:	:	:	3	:	4	:	:
Madeira	:	:	:	:	1	:	2	:	:
SUOMI-FINLAND	1197	1340	:	1891	2029	2034	1788	1594	1929
SVERIGE	:	5635	:	5982	:	5583	:	4887	:
UNITED KINGDOM	13087	13404	15495	16848	17237	17723	17541	17729	18733
North	:	:	:	:	:	:	:	287	431
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	:	:	536	709
East Midlands	:	:	:	:	:	:	:	1237	1154
East Anglia	:	:	:	:	:	:	:	671	1005
South East (UK)	:	:	:	:	:	:	:	9203	8774
South West (UK)	:	:	:	:	:	:	:	1127	1264
West Midlands	:	:	:	:	:	:	:	1253	1217
North West (UK)	:	:	:	:	:	:	:	1444	2041
Merseyside	:	:	:	:	:	:	:	-	-
Wales	:	:	:	:	:	:	:	276	338
Scotland	:	:	:	:	:	:	:	912	992
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	:	:	-	-
Northern Ireland	:	:	:	:	:	:	:	119	162
NORWAY	:	1314	:	1517	:	1572	:	1716	:
Oslo	:	:	:	:	:	:	:	748	:
Ostlandet Sudre	:	:	:	:	:	:	:	158	:
Ostlandet Nordre	:	:	:	:	:	:	:	45	:
Ager og Rogaland	:	:	:	:	:	:	:	81	:
Vestlandet	:	:	:	:	:	:	:	266	:
Trondelag	:	:	:	:	:	:	:	330	:
Nord-Norge	:	:	:	:	:	:	:	89	:

¹: Provisional²: Statistical secret³: Overseas departments not surveyed⁴: Private Non-Profit sector included⁵: Private Non-Profit sector not existing⁶: New "Länder" included¹: Provisoire²: Secret statistique³: Départements d'Outre-Mer non interrogés⁴: Secteur des institutions sans but lucratif inclu⁵: Secteur des institutions sans but lucratif inexistant⁶: Nouveaux "Länder" inclus

21B

R&D EXPENDITURE BY REGION

ALL SECTORS ⁴

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION

TOUS LES SECTEURS ⁴

Mio PPS at 1985 prices

Mio SPA aux prix de 1985

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
EUR 15	:	:	:	:	:	:	:	:	:
BELGIQUE-BELGIË	1827	1874	1914	2049	:	2119	:	2050 ¹	:
DANMARK	829	892	949	992	1055	1121	:	1209	:
København Og Frederiksberg Kommuner									
Københavns Amtskommune									
Frederiksborg Amtskommune									
Roskilde Amtskommune									
Sub-Total	:	611	:	675	:	746	:	815	:
Vestsjællands Amtskommune									
Storstrøms Amtskommune									
Bornholms Amtskommune									
Sub-Total	:	11	:	15	:	19	:	15	:
Fyns Amtskommune	:	39	:	44	:	44	:	45	:
Sonderjyllands Amtskommune									
Ribe Amtskommune									
Sub-Total	:	37	:	46	:	71	:	77	:
Vejle Amtskommune									
Ringkøbing Amtskommune									
Viborg Amtskommune									
Sub-Total	:	60	:	63	:	71	:	76	:
Århus Amtskommune	:	98	:	109	:	115	:	138	:
Århus Amtskommune	:	33	:	36	:	51	:	40	:
Not registered by region	:	4	:	4	:	3	:	4	:
DEUTSCHLAND	21447	22605	23389	24261	24558	26396	25641	24836	24532
Baden-Württemberg	:	:	:	:	:	5607	:	5773	:
Bayern	:	:	:	:	:	5793	:	4954	:
Berlin	:	:	:	:	:	1186	:	1562	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	:	:	267	:
Bremen	:	:	:	:	:	371	:	315	:
Hamburg	:	:	:	:	:	629	:	666	:
Hessen	:	:	:	:	:	2404	:	2232	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	:	:	152	:
Niedersachsen	:	:	:	:	:	1700	:	1556	:
Nordrhein-Westfalen	:	:	:	:	:	5157	:	4409	:
Rheinland-Pfalz	:	:	:	:	:	1037	:	885	:
Saarland	:	:	:	:	:	120	:	127	:
Sachsen	:	:	:	:	:	:	:	663	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	:	:	282	:
Schleswig-Holstein	:	:	:	:	:	436	:	425	:
Thüringen	:	:	:	:	:	:	:	276	:
Not registered by region	:	:	:	:	:	1955 ⁶	:	293	:

21B

R&D EXPENDITURE BY REGION

ALL SECTORS ⁴

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION

TOUS LES SECTEURS ⁴

Mio PPS at 1985 prices

Mio SPA aux prix de 1985

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
ELLADA	180	:	204	265	:	270	:	349	:
Voreia Ellada	35	:	42	64	:	56	:	86	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	7	:	6	9	:	9	:	13	:
Kentriki Makedonia	26	:	32	51	:	43	:	66	:
Dytiki Makedonia	1	:	1	1	:	1	:	1	:
Thessalia	2	:	3	3	:	3	:	7	:
Kentriki Ellada	23	:	24	35	:	33	:	41	:
Ipeiros	3	:	4	8	:	5	:	8	:
Ionia Nisia	0	:	0	0	:	1	:	1	:
Dytiki Ellada	10	:	14	21	:	15	:	20	:
Stereia Ellada	7	:	4	5	:	10	:	8	:
Peloponnisos	2	:	2	1	:	3	:	3	:
Attiki	111	:	116	140	:	151	:	185	:
Nisia Aigaiou, Kriti	11	:	23	27	:	30	:	37	:
Voreio Aigaio	0	:	0	0	:	1	:	3	:
Notio Aigaio	0	:	4	2	:	1	:	4	:
Kriti	11	:	19	24	:	27	:	30	:
ESPAÑA	1783	1958	2320	2555	2988	3141	3312	3276	:
Noroeste	:	89	104	116	127	146	176	167	:
Galicia	:	42	49	53	61	71	103	91	:
Asturias	:	33	35	47	47	53	52	51	:
Cantabria	:	14	20	16	19	22	20	25	:
Noreste	:	241	275	312	374	399	407	414	:
Pais Vasco	:	165	197	221	254	273	259	266	:
Navarra	:	27	19	26	51	55	59	53	:
Rioja	:	1	3	4	3	6	5	9	:
Aragón	:	48	56	61	65	65	84	86	:
Madrid	:	875	973	1100	1324	1332	1280	1191	:
Centro (E)	:	82	128	124	148	154	177	211	:
Castilla-León	:	56	93	93	111	113	127	162	:
Castilla-La Mancha	:	12	17	16	18	22	26	27	:
Extremadura	:	14	17	14	18	18	24	22	:
Este	:	450	555	583	692	766	862	837	:
Cataluña	:	364	448	459	569	614	658	638	:
Comunidad Valenciana	:	76	101	116	115	142	195	190	:
Baleares	:	10	7	7	8	10	9	9	:
Sur	:	176	204	231	259	268	308	355	:
Andalucia	:	151	175	200	223	234	255	307	:
Murcia	:	26	30	31	37	35	53	48	:
Ceuta Y Melilla	:	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	:	22	21	28	34	41	69	66	:
Not registered by region	:	23	60	61	31	35	34	33	:

21B

R&D EXPENDITURE BY REGION

ALL SECTORS ⁴

Mio PPS at 1985 prices

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION

TOUS LES SECTEURS ⁴

Mio SPA aux prix de 1985

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
FRANCE	:	:	:	:	:	18325	18617	18617	:
Île de France	:	:	:	:	:	7965	8063	7907	:
Bassin Parisien	:	:	:	:	:	1089	1166	1161	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	:	:	54	63	61	:
Picardie	:	:	:	:	:	190	198	201	:
Haute-Normandie	:	:	:	:	:	270	261	265	:
Centre	:	:	:	:	:	329	377	362	:
Basse-Normandie	:	:	:	:	:	88	90	94	:
Bourgogne	:	:	:	:	:	158	177	178	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	:	:	189	194	213	:
Est	:	:	:	:	:	662	709	740	:
Lorraine	:	:	:	:	:	189	189	190	:
Alsace	:	:	:	:	:	216	248	253	:
Franche-Comté	:	:	:	:	:	257	273	296	:
Ouest	:	:	:	:	:	733	768	824	:
Pays de la Loire	:	:	:	:	:	239	242	258	:
Bretagne	:	:	:	:	:	396	434	471	:
Poitou-Charentes	:	:	:	:	:	98	92	96	:
Sud-Ouest	:	:	:	:	:	1424	1514	1440	:
Aquitaine	:	:	:	:	:	492	471	437	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	:	:	902	1006	968	:
Limousin	:	:	:	:	:	29	37	34	:
Centre-Est	:	:	:	:	:	1595	1683	1756	:
Rhône-Alpes	:	:	:	:	:	1368	1460	1547	:
Auvergne	:	:	:	:	:	227	223	209	:
Méditerranée	:	:	:	:	:	1359	1277	1284	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	:	:	360	278	295	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	:	:	996	996	985	:
Corse ²	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Départements d'Outre-Mer ³	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Not registered by region	:	:	:	:	:	3022	3181	3226	:
IRELAND	203	214	216	233	267	310	335	:	:
ITALIA ⁵	7108	7701	8195	8602	9179	8852	8626	8372	:
NEDERLAND	3527	3742	3741	3742	3715	3594	3556	3599	:
ÖSTERREICH	:	:	:	1419	:	:	:	1639	:
Ostösterreich	:	:	:	791	:	:	:	969	:
Burgenland	:	:	:	4	:	:	:	8	:
Niederösterreich	:	:	:	87	:	:	:	75	:
Wien	:	:	:	700	:	:	:	886	:
Südösterreich	:	:	:	254	:	:	:	267	:
Kärnten	:	:	:	28	:	:	:	26	:
Steiermark	:	:	:	226	:	:	:	241	:
Westösterreich	:	:	:	374	:	:	:	403	:
Oberösterreich	:	:	:	177	:	:	:	174	:
Salzburg	:	:	:	49	:	:	:	59	:
Tirol	:	:	:	118	:	:	:	135	:
Vorarlberg	:	:	:	30	:	:	:	35	:

21B

R&D EXPENDITURE BY REGION

ALL SECTORS ⁴

Mio PPS at 1985 prices

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION

TOUS LES SECTEURS ⁴

Mio SPA aux prix de 1985

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PORTUGAL	236	:	289	:	399	:	485	:	:
Continente	:	:	:	:	393	:	479	:	:
Norte	:	:	:	:	74	:	106	:	:
Centro (P)	:	:	:	:	58	:	69	:	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	:	:	253	:	285	:	:
Alentejo	:	:	:	:	6	:	15	:	:
Algarve	:	:	:	:	2	:	4	:	:
Açores	:	:	:	:	4	:	4	:	:
Madeira	:	:	:	:	2	:	2	:	:
SUOMI-FINLAND	981	1068	:	1236	1288	1298	1315	1321	1461
SVERIGE	:	4624	:	4145	:	3481	:	3579	:
UNITED KINGDOM	14005	14280	14678	15114	15403	14662	14705	15175	15693
North	:	:	:	:	:	:	:	246	361
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	:	:	459	594
East Midlands	:	:	:	:	:	:	:	1059	967
East Anglia	:	:	:	:	:	:	:	574	842
South East (UK)	:	:	:	:	:	:	:	7877	7350
South West (UK)	:	:	:	:	:	:	:	965	1059
West Midlands	:	:	:	:	:	:	:	1072	1019
North West (UK)	:	:	:	:	:	:	:	1236	1710
Merseyside	:	:	:	:	:	:	:	-	-
Wales	:	:	:	:	:	:	:	236	284
Scotland	:	:	:	:	:	:	:	780	831
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	:	:	-	-
Northern Ireland	:	:	:	:	:	:	:	102	135
NORWAY	:	1016	:	1034	:	1058	:	1172	:
Oslo	:	:	:	:	:	:	:	511	:
Ostlandet Sudre	:	:	:	:	:	:	:	108	:
Ostlandet Nordre	:	:	:	:	:	:	:	31	:
Ager og Rogaland	:	:	:	:	:	:	:	55	:
Vestlandet	:	:	:	:	:	:	:	182	:
Trondelag	:	:	:	:	:	:	:	226	:
Nord-Norge	:	:	:	:	:	:	:	61	:

¹: Provisional²: Statistical secret³: Overseas departments not surveyed⁴: Private Non-Profit sector included⁵: Private Non-Profit sector not existing⁶: New "Länder" included¹: Provisoire²: Secret statistique³: Départements d'Outre-Mer non interrogés⁴: Secteur des institutions sans but lucratif inclu⁵: Secteur des institutions sans but lucratif inexistant⁶: Nouveaux "Länder" inclus

21C

R&D EXPENDITURE BY REGION

ALL SECTORS ⁴

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION

TOUS LES SECTEURS ⁴

As % of GDP

En % du PIB

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
EUR 15	:	:	:	:	:	:	:	:	:
BELGIQUE-BELGIË	1.68	1.68	1.64	1.70	:	1.66	:	1.60 ¹	:
DANMARK	1.32	1.42	1.49	1.55	1.62	1.69	:	1.79	:
København Og Frederiksberg Kommuner									
Københavns Amtskommune									
Frederiksborg Amtskommune									
Roskilde Amtskommune									
Sub-Total	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Vestsjællands Amtskommune									
Storstrøms Amtskommune									
Bornholms Amtskommune									
Sub-Total	:	0.18	:	0.26	:	0.32	:	:	:
Fyns Amtskommune	:	0.82	:	0.91	:	0.87	:	:	:
Sonderjyllands Amtskommune									
Ribe Amtskommune									
Sub-Total	:	0.71	:	0.79	:	1.18	:	:	:
Vejle Amtskommune									
Ringkøbing Amtskommune									
Viborg Amtskommune									
Sub-Total	:	0.63	:	0.62	:	0.67	:	:	:
Århus Amtskommune	:	1.40	:	1.53	:	1.51	:	:	:
Nordjyllands Amtskommune	:	0.61	:	0.67	:	0.93	:	:	:
DEUTSCHLAND	2.77	2.88	2.87	2.87	2.75	2.61	2.48	2.43	2.34
Baden-Württemberg	:	:	:	:	:	3.61	:	3.80	:
Bayern	:	:	:	:	:	3.35	:	2.86	:
Berlin	:	:	:	:	:	3.04	:	3.89	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	:	:	1.57	:
Bremen	:	:	:	:	:	2.91	:	2.56	:
Hamburg	:	:	:	:	:	1.63	:	1.77	:
Hessen	:	:	:	:	:	2.34	:	2.16	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	:	:	1.36	:
Niedersachsen	:	:	:	:	:	1.83	:	1.70	:
Nordrhein-Westfalen	:	:	:	:	:	2.17	:	1.90	:
Rheinland-Pfalz	:	:	:	:	:	2.22	:	1.94	:
Saarland	:	:	:	:	:	0.85	:	0.94	:
Sachsen	:	:	:	:	:	:	:	2.30	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	:	:	1.61	:
Schleswig-Holstein	:	:	:	:	:	1.34	:	1.32	:
Thüringen	:	:	:	:	:	:	:	1.78	:

21C

R&D EXPENDITURE BY REGION

ALL SECTORS ⁴

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION

TOUS LES SECTEURS ⁴

As % of GDP

En % du PIB

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
ELLADA	0.28	:	0.30	0.38	:	0.38	:	0.49	:
Voreia Ellada	0.17	:	0.20	0.29	:	0.26	:	0.39	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	0.20	:	0.18	0.25	:	0.25	:	0.35	:
Kentriki Makedonia	0.24	:	0.28	0.44	:	0.37	:	0.57	:
Dytiki Makedonia	0.03	:	0.03	0.03	:	0.06	:	0.04	:
Thessalia	0.04	:	0.08	0.07	:	0.07	:	0.14	:
Kentriki Ellada	0.15	:	0.16	0.22	:	0.20	:	0.25	:
Ipciros	0.20	:	0.23	0.43	:	0.30	:	0.44	:
Ionia Nisia	0.02	:	0.01	0.03	:	0.05	:	0.12	:
Dytiki Ellada	0.27	:	0.36	0.53	:	0.35	:	0.48	:
Stereia Ellada	0.16	:	0.09	0.10	:	0.20	:	0.17	:
Peloponnisos	0.05	:	0.05	0.03	:	0.06	:	0.08	:
Attiki	0.46	:	0.47	0.54	:	0.55	:	0.68	:
Nisia Aigaiou, Kriti	0.20	:	0.37	0.41	:	0.48	:	0.60	:
Voreio Aigaio	0.03	:	0.05	0.04	:	0.09	:	0.25	:
Notio Aigaio	0.03	:	0.20	0.12	:	0.08	:	0.23	:
Kriti	0.34	:	0.56	0.67	:	0.81	:	0.90	:
ESPAÑA	0.61	0.64	0.72	0.75	0.85	0.87	0.92	0.92	:
Noroeste	:	0.30	0.33	0.35	0.38	0.43	0.52	0.50	:
Galicia	:	0.24	0.27	0.28	0.32	0.36	0.52	0.47	:
Asturias	:	0.38	0.38	0.50	0.50	0.56	0.55	0.53	:
Cantabria	:	0.35	0.45	0.35	0.40	0.46	0.43	0.54	:
Noreste	:	0.62	0.68	0.73	0.87	0.90	0.93	0.95	:
Pais Vasco	:	0.80	0.93	0.99	1.11	1.17	1.13	1.18	:
Navarra	:	0.50	0.35	0.45	0.88	0.92	0.98	0.91	:
Rioja	:	0.06	0.12	0.16	0.12	0.20	0.20	0.33	:
Aragón	:	0.45	0.49	0.51	0.54	0.52	0.68	0.70	:
Madrid	:	1.84	1.96	2.10	2.40	2.35	2.21	2.07	:
Centro (E)	:	0.23	0.33	0.31	0.36	0.37	0.43	0.51	:
Castilla-León	:	0.29	0.46	0.45	0.53	0.53	0.60	0.75	:
Castilla-La Mancha	:	0.11	0.15	0.13	0.14	0.17	0.19	0.20	:
Extremadura	:	0.24	0.27	0.22	0.28	0.26	0.34	0.32	:
Este	:	0.48	0.56	0.56	0.63	0.69	0.77	0.76	:
Cataluña	:	0.64	0.74	0.71	0.85	0.90	0.95	0.94	:
Comunidad Valenciana	:	0.25	0.32	0.35	0.33	0.40	0.55	0.55	:
Baleares	:	0.14	0.09	0.10	0.10	0.12	0.11	0.10	:
Sur	:	0.35	0.39	0.43	0.45	0.45	0.52	0.61	:
Andalucia	:	0.36	0.40	0.45	0.46	0.47	0.52	0.64	:
Murcia	:	0.34	0.38	0.38	0.42	0.39	0.59	0.55	:
Ceuta Y Melilla	:	-	-	-	-	-	-	-	:
Canarias	:	0.19	0.17	0.22	0.26	0.31	0.51	0.49	:

21C

R&D EXPENDITURE BY REGION

ALL SECTORS ⁴

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION

TOUS LES SECTEURS ⁴

As % of GDP

En % du PIB

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
FRANCE	:	:	:	:	:	2.41	2.42	2.45	:
Île de France	:	:	:	:	:	3.67	3.66	3.64	:
Bassin Parisien	:	:	:	:	:	0.87	0.92	0.93	:
Champagne-Ardenne	:	:	:	:	:	0.30	0.35	0.35	:
Picardie	:	:	:	:	:	0.91	0.94	0.97	:
Haute-Normandie	:	:	:	:	:	1.25	1.19	1.22	:
Centre	:	:	:	:	:	1.14	1.29	1.25	:
Basse-Normandie	:	:	:	:	:	0.53	0.53	0.56	:
Bourgogne	:	:	:	:	:	0.84	0.94	0.95	:
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	:	:	0.45	0.45	0.50	:
Est	:	:	:	:	:	1.08	1.14	1.20	:
Lorraine	:	:	:	:	:	0.72	0.71	0.73	:
Alsace	:	:	:	:	:	0.99	1.11	1.15	:
Franche-Comté	:	:	:	:	:	1.92	2.00	2.20	:
Ouest	:	:	:	:	:	0.88	0.90	0.98	:
Pays de la Loire	:	:	:	:	:	0.69	0.68	0.73	:
Bretagne	:	:	:	:	:	1.27	1.37	1.50	:
Poitou-Charentes	:	:	:	:	:	0.57	0.52	0.55	:
Sud-Ouest	:	:	:	:	:	2.09	2.18	2.10	:
Aquitaine	:	:	:	:	:	1.50	1.39	1.31	:
Midi-Pyrénées	:	:	:	:	:	3.25	3.59	3.50	:
Limousin	:	:	:	:	:	0.39	0.48	0.45	:
Centre-Est	:	:	:	:	:	1.86	1.95	2.06	:
Rhône-Alpes	:	:	:	:	:	1.91	2.03	2.18	:
Auvergne	:	:	:	:	:	1.60	1.54	1.46	:
Méditerranée	:	:	:	:	:	1.77	1.66	1.69	:
Languedoc-Roussillon	:	:	:	:	:	1.59	1.23	1.32	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	:	:	1.93	1.91	1.92	:
Corse ²	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Départements d'Outre-Mer ³	:	:	:	:	:	:	:	:	:
IRELAND	0.86	0.85	0.83	0.84	0.90	1.02	1.06	:	:
ITALIA ⁵	1.13	1.19	1.22	1.24	1.30	1.24	1.19	1.17	:
NEDERLAND	2.18	2.28	2.23	2.12	2.03	1.92	1.87	1.89	:
ÖSTERREICH	:	:	:	1.37	:	:	:	1.45	:
Ostösterreich	:	:	:	1.64	:	:	:	1.83	:
Burgenland	:	:	:	0.19	:	:	:	0.33	:
Niederösterreich	:	:	:	0.52	:	:	:	0.41	:
Wien	:	:	:	2.40	:	:	:	2.74	:
Südösterreich	:	:	:	1.38	:	:	:	1.36	:
Kärnten	:	:	:	0.47	:	:	:	0.42	:
Steiermark	:	:	:	1.81	:	:	:	1.80	:
Westösterreich	:	:	:	1.02	:	:	:	1.00	:
Oberösterreich	:	:	:	1.04	:	:	:	0.94	:
Salzburg	:	:	:	0.71	:	:	:	0.75	:
Tirol	:	:	:	1.43	:	:	:	1.47	:
Vorarlberg	:	:	:	0.66	:	:	:	0.71	:

21C

R&D EXPENDITURE BY REGION

ALL SECTORS ⁴

DEPENSES DE LA R&D PAR REGION

TOUS LES SECTEURS ⁴

As % of GDP

En % du PIB

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PORTUGAL	0.40	:	0.43	:	0.54	:	0.63	:	:
Continente	:	:	:	:	0.53	:	0.64	:	:
Norte	:	:	:	:	0.31	:	0.43	:	:
Centro (P)	:	:	:	:	0.61	:	0.72	:	:
Lisboa E Vale Do Tejo	:	:	:	:	0.72	:	0.79	:	:
Alentejo	:	:	:	:	0.25	:	0.58	:	:
Algarve	:	:	:	:	0.07	:	0.17	:	:
Açores	:	:	:	:	:	:	0.39	:	:
Madeira	:	:	:	:	:	:	0.14	:	:
SUOMI-FINLAND	1.68	1.75	:	1.83	1.91	2.07	2.18	2.23	2.34
SVERIGE	:	4.03	:	3.45	:	2.89	:	3.09	:
UNITED KINGDOM	2.29	2.24	2.19	2.21	2.24	2.17	2.17	2.20	2.19
North	:	:	:	:	:	:	:	0.75	:
Yorkshire and Humberside	:	:	:	:	:	:	:	0.84	:
East Midlands	:	:	:	:	:	:	:	2.34	:
East Anglia	:	:	:	:	:	:	:	2.27	:
South East (UK)	:	:	:	:	:	:	:	3.19	:
South West (UK)	:	:	:	:	:	:	:	1.80	:
West Midlands	:	:	:	:	:	:	:	1.87	:
North West (UK)	:	:	:	:	:	:	:	1.80	:
Merseyside	:	:	:	:	:	:	:	-	:
Wales	:	:	:	:	:	:	:	0.81	:
Scotland	:	:	:	:	:	:	:	1.31	:
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	:	:	-	:
Northern Ireland	:	:	:	:	:	:	:	0.66	:
NORWAY	:	1.66	:	1.69	:	1.65	:	1.74	:

¹: Provisional²: Statistical secret³: Overseas departments not surveyed⁴: Private Non-Profit sector included⁵: Private Non-Profit sector not existing¹: Provisoire²: Secret statistique³: Départements d'Outre-Mer non interrogés⁴: Secteur des institutions sans but lucratif inclu⁵: Secteur des institutions sans but lucratif inexistant

EUROPEAN PATENT APPLICATIONS

DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS

BY REGION

PAR REGION

TOTAL OF SECTORS IPC

TOTAL DES SECTEURS IPC

	1989	1990	1991	1992	1993	1994 ¹
EUR 14²	29533.0	31796.1	28513.8	30038.3	30047.6	30791.7
BELGIQUE-BELGIË	605.1	694.6	602.9	740.0	872.1	888.1
Reg.Bruxelles-Cap./Brussels Hfdst.Gew.	60.1	75.9	48.5	79.7	79.4	82.9
Vlaams Gewest	254.9	339.5	347.9	480.4	574.3	599.7
Antwerpen	84.8	121.5	104.1	203.6	286.1	264.1
Limburg (B)	11.5	24.5	21.8	22.1	21.1	24.5
Oost-Vlaanderen	47.6	59.4	73.4	73.6	79.9	88.7
Vlaams Brabant	63.4	72.3	89.4	116.3	124.8	150.2
West-Vlaanderen	47.6	61.8	59.2	64.9	62.6	72.3
Région Wallonne	90.8	101.0	140.4	143.7	164.4	172.4
Brabant Wallon	31.6	22.5	46.6	48.0	60.4	67.2
Hainaut	12.6	12.7	25.6	25.5	24.9	32.1
Liège	38.8	59.2	50.1	53.6	64.5	54.9
Luxembourg (B)	2.8	3.6	4.9	5.6	8.2	9.8
Namur	5.0	3.0	13.3	11.1	6.5	8.3
Not registered by region	199.3	178.2	66.1	36.1	54.1	33.2
DANMARK	403.6	424.5	458.4	462.0	532.0	578.1

EUROPEAN PATENT APPLICATIONS

DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS

BY REGION

PAR REGION

TOTAL OF SECTORS IPC

TOTAL DES SECTEURS IPC

	1989	1990	1991	1992	1993	1994 ¹
DEUTSCHLAND	13012.9	13752.0	11567.8	12397.4	12526.3	12785.4
Baden-Württemberg	2847.6	3182.9	2744.4	2850.8	2821.6	2814.0
Stuttgart	1085.7	1167.5	1092.2	1122.5	1065.4	1204.6
Karlsruhe	709.3	727.4	621.2	694.5	743.0	656.5
Freiburg	595.8	754.5	564.9	654.3	618.0	549.3
Tübingen	456.7	533.5	466.1	379.6	395.1	403.7
Bayern	2793.1	2820.0	2391.9	2608.7	2610.1	2670.5
Oberbayern	2123.1	2077.0	1665.3	1750.9	1458.6	1283.9
Niederbayern	100.5	110.9	124.0	118.3	100.4	120.4
Oberpfalz	48.5	66.2	56.7	59.0	109.5	143.1
Oberfranken	47.8	44.9	44.3	42.5	88.9	136.8
Mittelfranken	22.4	36.2	37.0	46.6	279.9	419.7
Unterfranken	140.9	160.2	152.5	222.7	219.0	240.8
Schwaben	310.0	324.6	312.0	368.7	353.7	325.8
Berlin	319.8	316.6	266.9	284.4	276.0	318.0
Brandenburg	54.2	65.4	48.4	60.7	38.2	37.2
Bremen	70.2	89.7	65.5	44.5	58.1	38.0
Hamburg	193.5	233.2	179.7	202.4	265.0	273.6
Hessen	1406.3	1422.9	1278.0	1367.0	1366.7	1480.7
Darmstadt	1188.8	1205.3	1085.6	1143.6	1130.5	1218.7
Gießen	114.6	117.1	103.4	138.3	157.3	149.6
Kassel	103.0	100.5	89.0	85.1	78.9	112.4
Mecklenburg-Vorpommern	30.6	42.6	27.7	52.3	30.4	13.7
Niedersachsen	459.5	449.6	427.5	433.5	586.9	717.0
Braunschweig	41.8	35.8	38.1	42.4	78.2	155.7
Hannover	224.2	248.9	229.9	238.7	258.9	276.7
Lüneburg	109.6	88.3	79.0	72.3	142.0	151.2
Weser-Ems	83.9	76.7	80.5	80.2	107.9	133.4
Nordrhein-Westfalen	3135.2	3195.7	2572.2	2742.7	2752.1	2833.0
Düsseldorf	1347.7	1330.8	1084.9	1072.0	1077.5	1058.8
Köln	987.5	1022.3	761.6	878.1	809.5	848.9
Münster	239.6	265.1	239.8	224.0	265.5	252.7
Detmold	215.9	231.7	161.8	198.4	179.0	196.5
Arnsberg	344.5	345.8	324.0	370.2	420.8	476.2
Rheinland-Pfalz	953.5	1059.9	809.2	903.8	877.8	773.4
Koblenz	387.9	429.0	310.1	365.6	255.1	164.9
Trier	56.6	60.7	45.8	44.0	40.5	35.2
Rheinhessen-Pfalz	509.1	570.2	453.3	494.2	582.3	573.3
Saarland	56.8	77.0	39.8	58.6	79.3	99.1
Sachsen	73.9	94.6	76.1	107.1	90.4	138.6
Sachsen-Anhalt	5.9	6.0	12.3	6.9	20.8	39.9
Dessau	-	-	1.0	1.0	5.8	8.1
Halle	2.0	0.6	1.0	1.2	7.7	20.5
Magdeburg	3.9	5.3	10.3	4.7	7.2	11.2
Schleswig-Holstein	166.8	170.9	137.9	169.5	167.6	196.8
Thüringen	224.4	247.0	238.7	223.2	161.8	65.1
Not registered by region	221.6	278.0	251.9	281.4	323.4	277.0

EUROPEAN PATENT APPLICATIONS

DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS

BY REGION

PAR REGION

TOTAL OF SECTORS IPC

TOTAL DES SECTEURS IPC

	1989	1990	1991	1992	1993	1994 ¹
ELLADA	22.0	29.0	34.7	43.7	45.7	29.9
Voreia Ellada	1.0	5.0	3.5	2.4	7.0	-
Anatoliki Makedonia, Thraki	1.0	1.0	1.0	1.0	-	-
Kentriki Makedonia	-	4.0	2.5	-	6.0	-
Dytiki Makedonia	-	-	-	0.4	1.0	-
Thessalia	-	-	-	1.0	-	-
Kentriki Ellada	3.0	1.0	1.0	0.3	2.0	-
Ipeiros	-	-	-	-	-	-
Ionia Nisia	-	-	-	-	-	-
Dytiki Ellada	1.0	1.0	-	-	2.0	-
Stereia Ellada	2.0	-	-	-	-	-
Peloponnisos	-	-	1.0	0.3	-	-
Attiki	-	1.0	2.0	2.2	1.0	4.0
Nisia Aigaiou, Kriti	-	-	1.3	-	-	2.0
Voreio Aigaio	-	-	-	-	-	-
Notio Aigaio	-	-	-	-	-	-
Kriti	-	-	1.3	-	-	2.0
Not registered by region	18.0	22.0	26.9	38.8	35.7	23.9
ESPAÑA	224.1	279.3	331.0	351.6	375.2	443.6
Noroeste	3.0	4.8	7.3	7.5	12.1	13.5
Galicia	1.0	1.1	3.0	2.0	2.6	6.5
Asturias	-	2.6	4.3	1.5	5.0	5.5
Cantabria	2.0	1.0	-	4.0	4.5	1.5
Noreste	23.2	13.9	36.7	38.8	53.0	46.3
Pais Vasco	16.2	8.5	16.7	15.3	24.9	30.6
Navarra	3.0	3.3	13.0	11.5	8.8	6.7
Rioja	-	-	2.0	2.0	3.3	1.0
Aragón	4.0	2.0	5.0	10.0	16.0	8.0
Madrid	35.2	61.4	78.6	84.3	99.5	88.4
Centro (E)	6.2	4.8	5.6	7.8	16.3	9.5
Castilla-León	5.2	3.8	3.6	5.6	12.8	7.5
Castilla-La Mancha	1.0	1.0	-	2.2	2.5	2.0
Extremadura	-	-	2.0	-	1.0	-
Este	89.0	132.3	132.5	142.6	132.0	203.4
Cataluña	79.1	117.7	113.5	126.7	106.6	151.9
Comunidad Valenciana	10.0	12.6	19.0	15.0	22.5	46.5
Baleares	-	2.0	-	1.0	3.0	5.0
Sur	7.3	7.3	18.8	11.8	20.3	23.9
Andalucia	7.3	7.3	17.5	6.8	16.3	20.9
Murcia	-	-	1.3	5.0	4.0	2.9
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-
Canarias	2.0	1.0	0.5	1.0	1.0	6.0
Not registered by region	58.2	54.0	51.0	57.7	41.1	52.6

EUROPEAN PATENT APPLICATIONS

DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS

BY REGION

PAR REGION

TOTAL OF SECTORS IPC

TOTAL DES SECTEURS IPC

	1989	1990	1991	1992	1993	1994 ¹
FRANCE³	5012.3	5489.5	5236.3	5442.4	5133.2	5181.6
Île de France	2200.3	2289.7	2241.7	2361.0	2137.2	2129.3
Bassin Parisien	579.6	661.8	598.3	613.3	582.1	622.4
Champagne-Ardenne	62.7	71.2	67.3	72.4	66.0	60.4
Picardie	107.3	127.5	115.9	130.5	121.2	94.3
Haute-Normandie	101.9	107.7	111.4	89.3	88.0	91.1
Centre	120.0	150.0	134.2	150.8	142.6	194.5
Basse-Normandie	41.5	48.4	56.4	69.6	58.6	78.8
Bourgogne	146.3	157.1	113.1	100.8	105.7	103.3
Nord-Pas-de-Calais	108.6	121.7	130.0	132.1	131.7	130.3
Est	396.6	434.1	393.0	442.9	416.3	416.7
Lorraine	119.3	150.4	113.3	117.0	102.4	107.9
Alsace	204.4	206.0	191.1	248.9	227.5	219.7
Franche-Comté	72.8	77.7	88.7	77.1	86.5	89.2
Ouest	243.1	274.2	273.2	254.7	322.5	316.5
Pays de la Loire	87.0	104.7	102.5	98.1	140.0	106.4
Bretagne	110.9	121.7	124.5	105.7	119.5	133.4
Poitou-Charentes	45.2	47.8	46.2	50.9	63.0	76.6
Sud-Ouest	272.4	306.9	283.9	302.9	270.6	289.4
Aquitaine	120.1	138.4	127.0	125.3	117.8	111.4
Midi-Pyrénées	128.3	147.3	139.4	156.6	131.3	156.8
Limousin	24.0	21.2	17.5	21.0	21.6	21.2
Centre-Est	809.2	984.8	877.7	907.7	901.7	911.2
Rhône-Alpes	770.0	911.6	806.5	835.3	834.8	843.5
Auvergne	39.2	73.2	71.2	72.4	66.9	67.7
Méditerranée	354.5	378.2	406.6	397.3	340.1	335.9
Languedoc-Roussillon	69.3	77.5	86.7	91.2	76.1	75.2
Provence-Alpes-Côte d'Azur	285.3	300.7	320.0	306.1	264.0	260.7
Corse	-	-	-	-	-	-
Not registered by region	48.1	38.3	32.0	30.6	30.9	29.9
IRELAND	50.2	81.0	70.2	87.2	112.1	90.9
ITALIA	2136.3	2511.2	2268.6	2600.4	2424.7	2471.1
Nord Ovest	298.3	359.5	298.3	322.1	338.5	325.3
Piemonte	251.2	309.3	261.0	257.1	257.1	254.7
Valle d'Aosta	2.0	1.5	2.0	1.0	1.0	2.0
Liguria	45.1	48.7	35.3	64.0	80.4	68.6
Lombardia	686.3	779.5	672.3	818.6	771.6	743.0
Nord Est	230.6	308.9	253.4	298.0	291.2	305.7
Trentino-Alto Adige	17.6	28.1	15.0	17.9	14.6	20.5
Veneto	163.0	216.7	188.8	227.0	228.4	221.7
Friuli-Venezia Giulia	50.0	64.1	49.6	53.1	48.2	63.6
Emilia-Romagna	135.1	176.1	204.6	243.1	212.6	256.7
Centro (I)	109.2	155.4	139.7	198.8	148.2	169.5
Toscana	64.3	103.2	99.8	153.5	103.4	117.6
Umbria	13.4	17.3	9.4	8.4	11.2	9.9
Marche	31.5	34.9	30.5	37.0	33.6	42.1
Lazio	114.4	145.0	134.0	163.5	154.0	131.8
Abruzzo-Molise	15.3	9.9	11.2	13.6	13.5	14.0
Abruzzo	14.8	9.9	10.5	13.6	11.6	14.0
Molise	0.5	-	0.6	-	1.8	-
Campania	13.3	12.0	17.6	25.0	31.4	33.7
Sud	10.0	13.7	12.7	17.1	13.2	16.2
Puglia	9.0	8.8	12.2	14.0	10.3	15.5
Basilicata	0.2	-	-	0.8	0.8	-
Calabria	0.8	4.8	0.5	2.3	2.2	0.8
Sicilia	28.3	23.5	30.6	26.3	31.1	44.9
Sardegna	4.3	7.0	5.8	6.0	5.4	8.5
Not registered by region	491.3	521.1	488.6	468.3	413.9	421.8

EUROPEAN PATENT APPLICATIONS

DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS

BY REGION

PAR REGION

TOTAL OF SECTORS IPC

TOTAL DES SECTEURS IPC

	1989	1990	1991	1992	1993	1994 ¹
LUXEMBOURG (GRAND-DUCHÉ)	33.5	32.8	40.1	34.1	23.2	41.6
NEDERLAND	1657.6	1825.7	1620.8	1630.1	1650.9	1710.4
Noord-Nederland	51.5	78.4	75.8	66.7	73.1	88.9
Groningen	19.1	28.3	19.7	21.0	24.6	31.0
Friesland	16.5	26.3	26.1	19.0	27.7	33.7
Drenthe	15.9	23.8	30.0	26.6	20.8	24.2
Oost-Nederland	196.6	238.1	229.3	214.9	228.0	297.6
Overijssel	77.8	88.4	99.1	78.8	71.0	94.9
Gelderland	105.8	136.0	126.8	126.0	146.5	192.7
Flevoland	13.0	13.7	3.4	10.1	10.5	10.0
West-Nederland	527.4	555.4	554.7	547.7	562.0	600.2
Utrecht	81.0	89.2	86.3	70.2	78.8	90.1
Noord-Holland	194.8	181.7	197.8	201.0	172.5	179.8
Zuid-Holland	234.7	267.9	254.6	269.5	296.0	313.6
Zeeland	17.0	16.6	16.1	7.0	14.8	16.6
Zuid-Nederland	788.2	824.0	656.9	722.1	729.7	653.4
Noord-Brabant	700.0	726.9	572.0	615.6	619.5	552.0
Limburg (NL)	88.2	97.1	84.8	106.5	110.2	101.4
Not registered by region	93.8	130.0	104.2	78.7	58.1	70.4
ÖSTERREICH	713.7	726.3	701.9	725.4	698.4	729.4
Ostösterreich	262.3	248.8	281.7	296.9	249.6	283.0
Burgenland	7.0	4.8	9.7	7.4	6.7	2.7
Niederösterreich	98.5	97.8	126.4	110.7	99.4	121.5
Wien	156.8	146.3	145.6	178.8	143.5	158.8
Südösterreich	173.4	148.8	150.6	150.6	151.0	126.9
Kärnten	25.9	25.3	23.1	35.2	29.2	38.5
Steiermark	147.5	123.5	127.5	115.4	121.8	88.5
Westösterreich	268.7	318.2	252.2	261.7	283.1	306.5
Oberösterreich	136.1	158.5	118.4	96.5	147.3	136.9
Salzburg	43.5	41.6	24.5	41.0	27.7	36.4
Tirol	44.9	48.0	44.6	69.1	53.1	70.9
Vorarlberg	44.1	70.1	64.7	55.1	55.0	62.5
Not registered by region	9.4	10.5	17.4	16.2	14.7	12.9
PORTUGAL	9.6	5.5	8.0	13.5	15.6	21.2
Continente	1.3	0.6	4.7	6.0	8.0	13.4
Norte	-	-	2.0	1.0	3.0	5.2
Centro (P)	-	-	-	-	1.2	3.0
Lisboa E Vale Do Tejo	0.8	0.6	2.7	4.5	3.7	5.3
Alentejo	0.5	-	-	0.5	-	-
Algarve	-	-	-	-	0.2	-
Açores	-	-	-	-	-	-
Madeira	-	-	-	-	-	-
Not registered by region	8.4	4.9	3.3	7.4	7.6	7.8
SVERIGE	1122.8	1236.0	1210.1	1233.5	1327.3	1404.9
Stockholm	277.2	295.6	321.1	338.8	393.6	382.1
Östra Mellansverige	131.7	152.9	124.7	154.2	188.8	183.7
Småland Med Öarna	27.9	48.6	43.5	54.9	57.0	67.1
Sydsverige	83.6	84.2	93.7	119.6	135.7	170.1
Västsverige	175.7	199.5	203.5	174.8	213.9	262.4
Norra Mellansverige	35.8	51.9	60.3	68.4	88.4	127.2
Mellersta Norrland	6.7	10.0	2.0	6.0	10.0	2.3
Övre Norrland	30.4	20.7	28.7	47.3	56.7	57.8
Not registered by region	353.9	372.6	332.6	269.4	183.3	152.4

EUROPEAN PATENT APPLICATIONS

DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS

BY REGION

PAR REGION

TOTAL OF SECTORS IPC

TOTAL DES SECTEURS IPC

	1989	1990	1991	1992	1993	1994 ¹
UNITED KINGDOM	4529.2	4708.7	4362.9	4277.1	4311.1	4415.5
North	21.3	35.4	39.1	42.3	65.8	84.1
Cleveland, Durham	8.2	22.6	15.9	19.9	23.3	32.6
Cumbria	2.1	1.0	3.7	4.0	8.2	5.6
Northumberland, Tyne and Wear	11.0	11.8	19.5	18.4	34.3	45.9
Yorkshire and Humberside	78.2	77.2	90.0	97.7	100.6	113.7
Humberside	9.4	6.4	3.8	7.2	9.4	10.5
North Yorkshire	6.6	17.3	23.3	19.5	26.8	29.2
South Yorkshire	23.0	22.8	17.2	19.2	26.9	28.5
West Yorkshire	39.1	30.7	45.8	51.9	37.5	45.4
East Midlands	126.6	122.1	121.3	151.0	122.3	137.0
Derbyshire, Nottinghamshire	62.9	56.4	60.3	88.8	54.4	74.4
Leics., Northamptonshire	56.2	58.7	56.2	54.2	60.4	56.0
Lincolnshire	7.5	7.0	4.8	8.0	7.6	6.5
East Anglia	130.8	159.5	184.7	158.4	183.7	219.9
South East (UK)	654.1	760.8	812.9	774.2	821.4	795.7
Bedfordshire, Hertfordshire	92.6	116.7	136.5	90.1	112.0	84.1
Berks., Bucks., Oxfordshire	158.1	183.0	166.0	185.2	205.3	184.2
Surrey, East-West Sussex	95.7	119.0	101.8	89.6	117.1	120.6
Essex	45.3	60.3	58.5	73.8	61.3	56.0
Greater London	186.0	213.4	267.9	255.3	239.6	267.6
Hampshire, Isle of Wight	43.8	34.7	52.9	51.7	57.0	47.4
Kent	32.5	33.6	29.3	28.5	29.2	35.8
South West (UK)	117.6	118.7	119.7	119.9	123.5	149.6
Avon, Gloucs., Wiltshire	88.6	85.5	80.6	86.1	79.5	100.7
Cornwall, Devon	14.3	15.7	14.7	20.8	26.9	24.3
Dorset, Somerset	14.7	17.4	24.4	13.0	17.1	24.6
West Midlands	150.8	190.3	173.1	186.9	174.0	214.5
Hereford-Worcs., Warwicks.	43.1	57.7	56.0	44.3	38.5	50.6
Shropshire, Staffordshire	16.8	13.4	29.7	32.8	26.4	34.0
West Midlands (County)	90.9	119.2	87.4	109.8	109.1	129.9
North West (UK)	270.1	288.5	288.9	336.1	342.5	305.8
Cheshire	67.2	68.4	70.5	112.3	104.3	104.4
Greater Manchester	81.6	92.7	100.8	116.9	105.6	79.9
Lancashire	121.3	127.4	117.6	106.8	132.6	121.6
Merseyside	-	-	-	-	-	-
Wales	37.8	58.8	53.4	62.1	65.1	46.6
Clwyd, Dyfed, Gwynedd, Powys	5.6	7.1	12.8	12.1	16.4	9.9
Gwent, Mid-S-W Glamorgan	32.2	51.8	40.6	50.0	48.7	36.7
Scotland	83.0	124.3	93.1	94.9	114.0	117.7
Bord.-Centr.-Fife-Loth.-Tay.	27.7	44.6	37.7	31.3	36.3	40.6
Dumfr.-Galloway, Strathclyde	32.6	55.3	34.0	33.1	51.5	57.5
Highlands, Islands	0.3	1.0	0.3	2.0	1.0	2.0
Grampian	22.5	23.5	21.0	28.5	25.2	17.6
Northern Ireland	-	-	-	-	-	-
Not registered by region	2859.0	2773.1	2386.5	2253.6	2198.4	2230.8

¹ : Provisional² : Finland not included³ : Overseas departments not surveyed¹ : Provisoire² : Finlande exclue³ : Départements d'Outre-Mer non interrogés

EUROPEAN PATENT APPLICATIONS

DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS

BY REGION

PAR REGION

BY IPC SECTION

1989

PAR SECTIONS IPC

	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL
EUR 14¹	4303.0	6544.7	5353.3	783.3	1454.6	3169.3	4057.7	3867.1	29533.0
BELGIQUE-BELGIË	100.7	104.8	192.4	25.7	31.1	36.4	70.2	43.9	605.1
Reg.Bruxelles-Cap./Brussels Hfdst.Gew.	10.3	5.5	25.4	2.0	2.0	6.5	3.7	4.9	60.1
Vlaams Gewest	52.4	46.5	67.6	8.3	14.1	11.5	29.9	24.6	254.9
Région Wallonne	10.5	15.0	33.9	3.1	7.7	6.7	11.6	2.3	90.8
Not registered by region	27.5	37.9	65.6	12.3	7.3	11.7	25.0	12.1	199.3
DANMARK	89.7	90.8	77.0	7.8	25.9	38.2	40.8	33.2	403.6
DEUTSCHLAND	1504.0	3084.5	2562.6	371.8	620.9	1514.0	1681.3	1673.7	13012.9
Baden-Württemberg	309.6	826.5	274.2	112.4	135.7	424.6	396.6	368.0	2847.6
Bayern	271.7	545.3	233.5	43.6	110.3	334.8	556.2	697.8	2793.1
Berlin	64.0	58.0	54.4	12.2	4.7	12.2	32.3	82.2	319.8
Brandenburg	6.2	12.7	10.4	-	5.7	5.5	5.8	7.9	54.2
Bremen	15.7	20.4	9.3	1.5	0.8	8.1	4.7	9.8	70.2
Hamburg	39.5	47.8	12.8	1.0	17.5	11.9	37.2	25.7	193.5
Hessen	201.4	280.4	412.5	27.0	49.2	120.0	214.8	101.1	1406.3
Mecklenburg-Vorpommern	6.4	8.2	2.1	-	1.0	5.4	3.2	4.3	30.6
Niedersachsen	61.9	171.5	47.7	3.1	40.2	50.9	36.8	47.6	459.5
Nordrhein-Westfalen	309.4	742.3	986.3	124.6	164.8	359.7	221.9	226.2	3135.2
Rheinland-Pfalz	112.9	184.6	387.6	30.1	61.7	79.3	67.3	30.0	953.5
Saarland	13.1	12.1	3.6	0.3	4.2	8.9	10.4	4.2	56.8
Sachsen	2.2	18.5	8.0	2.1	1.3	25.8	9.7	6.5	73.9
Sachsen-Anhalt	0.1	0.8	2.0	-	1.5	-	-	1.5	5.9
Schleswig-Holstein	38.4	39.0	10.6	2.5	6.3	23.8	26.6	19.6	166.8
Thüringen	25.0	62.2	64.0	1.2	5.7	19.4	27.4	19.5	224.4
Not registered by region	26.7	54.3	43.6	10.3	10.4	23.8	30.6	22.0	221.6
ELLADA	5.7	4.0	2.4	-	1.5	5.5	2.0	1.0	22.0
Voreia Ellada	-	1.0	-	-	-	-	-	-	1.0
Kentriki Ellada	-	1.5	0.5	-	-	1.0	-	-	3.0
Attiki	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Nisia Aigaiou. Kriti	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Not registered by region	5.7	1.5	1.9	-	1.5	4.5	2.0	1.0	18.0
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	3.9	8.5	3.4	-	1.0	1.3	2.0	3.0	23.2
Madrid	8.2	4.2	5.4	-	-	4.0	6.3	7.2	35.2
Centro (E)	-	3.0	0.2	-	1.0	2.0	-	-	6.2
Este	25.8	20.0	10.7	4.6	7.5	10.0	7.5	3.0	89.0
Sur	0.9	1.0	4.2	-	-	-	0.2	1.0	7.3
Canarias	2.0	-	-	-	-	-	-	-	2.0
Not registered by region	12.6	9.7	11.9	2.3	3.5	10.6	4.0	3.5	58.2
FRANCE²	730.5	1073.6	800.5	83.5	255.0	509.6	762.8	796.8	5012.3
Île de France	260.2	403.7	294.3	16.2	99.6	244.3	419.0	463.1	2200.3
Bassin Parisien	94.7	181.9	60.5	9.4	39.4	80.6	59.9	53.2	579.6
Nord-Pas-de-Calais	16.3	33.9	19.9	5.9	2.7	7.3	12.0	10.6	108.6
Est	63.8	110.9	72.8	8.4	43.7	26.1	32.7	38.1	396.6
Ouest	45.9	54.8	20.0	4.1	8.4	38.9	27.6	43.6	243.1
Sud-Ouest	45.0	55.5	68.3	6.1	11.0	28.4	25.5	32.6	272.4
Centre-Est	118.7	152.6	187.2	32.5	26.9	58.3	117.5	115.6	809.2
Méditerranée	78.5	69.5	68.7	-	18.4	21.2	63.6	34.6	354.5
Not registered by region	7.5	10.8	8.9	1.0	5.0	4.5	5.1	5.3	48.1

¹ : Finland not included² : Overseas departments not surveyed¹ : Finlande exclue² : Départements d'Outre-Mer non interrogés

22A

EUROPEAN PATENT APPLICATIONS

DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS

BY REGION

PAR REGION

BY IPC SECTION

1989

PAR SECTIONS IPC

	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL
IRELAND	15.0	10.5	6.2	1.0	0.8	1.6	11.6	3.5	50.2
ITALIA	428.5	528.2	329.8	121.8	107.9	227.7	191.1	201.4	2136.3
Nord Ovest	42.1	97.5	27.7	6.2	11.5	51.2	32.4	29.6	298.3
Lombardia	119.6	151.4	127.4	45.2	29.3	64.8	62.2	86.5	686.3
Nord Est	60.6	65.0	20.8	14.6	19.9	24.8	15.2	9.8	230.6
Emilia-Romagna	35.0	42.2	9.2	5.3	5.9	18.0	11.0	8.5	135.1
Centro (I)	20.1	20.8	13.5	16.3	7.0	14.8	7.6	9.1	109.2
Lazio	35.7	27.4	11.8	1.0	6.0	12.0	11.7	8.8	114.4
Abruzzo-Molise	1.6	5.1	3.5	-	2.0	2.5	0.7	-	15.3
Campania	1.0	2.6	0.9	0.4	2.0	2.0	-	4.4	13.3
Sud	2.0	2.5	3.5	0.7	-	0.5	0.5	0.3	10.0
Sicilia	8.3	5.5	2.6	-	1.0	1.0	1.5	8.5	28.3
Sardegna	1.7	1.5	1.2	-	-	-	-	-	4.3
Not registered by region	100.8	106.8	107.8	32.2	23.4	36.0	48.4	36.0	491.3
LUXEMBOURG (GRAND-DUCHÉ)	1.0	14.7	6.6	3.8	3.5	3.0	0.0	1.0	33.5
NEDERLAND	247.5	255.7	337.7	15.4	62.2	116.2	259.1	363.8	1657.6
Noord-Nederland	14.4	14.9	6.5	0.5	1.0	6.0	5.7	2.5	51.5
Oost-Nederland	39.5	52.6	40.1	1.6	9.8	20.0	20.3	12.6	196.6
West-Nederland	116.2	105.5	179.5	4.2	31.1	30.5	35.5	25.1	527.4
Zuid-Nederland	58.2	61.6	93.6	8.5	11.5	49.9	189.2	315.7	788.2
Not registered by region	19.3	21.1	18.1	0.5	8.8	9.8	8.3	8.0	93.8
ÖSTERREICH	127.9	177.3	113.2	11.1	52.8	105.0	61.5	65.0	713.7
Ostösterreich	56.4	56.0	37.8	3.1	22.4	35.4	25.9	25.5	262.3
Südösterreich	23.3	38.6	36.0	0.7	8.7	17.8	21.4	26.9	173.4
Westösterreich	45.7	79.7	38.8	7.3	21.7	50.3	12.5	12.6	268.7
Not registered by region	2.6	3.0	0.5	-	-	1.6	1.7	-	9.4
PORTUGAL	2.5	2.6	0.8	-	-	0.5	1.0	2.3	9.6
Continente	0.5	-	-	-	-	-	0.1	0.6	1.3
Açores	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Madeira	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Not registered by region	2.0	2.6	0.8	-	-	0.5	0.8	1.7	8.4
SVERIGE	227.0	301.6	112.5	46.5	80.2	159.3	103.5	92.3	1122.8
UNITED KINGDOM	769.8	848.7	775.8	88.0	199.8	423.3	852.8	571.0	4529.2
North	4.0	5.1	3.6	2.3	-	2.1	1.7	2.4	21.3
Yorkshire and Humberside	19.1	15.0	10.2	4.8	10.5	9.4	8.4	0.8	78.2
East Midlands	32.2	26.9	12.2	3.6	4.0	8.6	22.2	16.9	126.6
East Anglia	11.3	18.5	21.9	-	5.3	4.9	41.0	28.0	130.8
South East (UK)	107.2	84.1	100.8	8.0	19.2	54.2	158.5	122.1	654.1
South West (UK)	16.9	23.2	10.6	2.2	5.2	10.2	22.6	26.9	117.6
West Midlands	15.5	47.0	10.3	6.5	7.5	25.9	19.7	18.5	150.8
North West (UK)	39.5	29.9	97.5	7.9	10.3	24.9	40.5	19.6	270.1
Wales	7.4	5.2	7.2	1.0	0.3	3.2	13.0	0.5	37.8
Scotland	16.9	15.8	10.4	0.9	7.4	8.1	14.8	8.7	83.0
Northern Ireland	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Not registered by region	499.8	578.0	491.0	50.8	130.3	272.0	510.5	326.6	2859.0

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

22A

EUROPEAN PATENT APPLICATIONS

DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS

BY REGION

PAR REGION

BY IPC SECTION

1990

PAR SECTIONS IPC

	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL
EUR 14¹	4680.4	7289.5	5703.3	834.5	1623.4	3319.7	4208.5	4137.0	31796.1
BELGIQUE-BELGIË	95.7	119.7	228.0	36.6	26.4	48.4	92.6	47.2	694.6
Reg.Bruxelles-Cap./Brussels Hfdst.Gew.	10.5	9.9	33.6	0.4	3.6	8.5	6.3	3.3	75.9
Vlaams Gewest	46.9	54.3	87.4	20.0	18.2	16.1	68.3	28.3	339.5
Région Wallonne	12.4	15.2	48.8	2.2	2.5	9.2	6.0	4.8	101.0
Not registered by region	25.9	40.4	58.2	13.9	2.2	14.7	12.0	10.9	178.2
DANMARK	127.4	91.7	92.8	7.9	21.5	29.1	31.7	22.6	424.5
DEUTSCHLAND	1616.1	3429.3	2700.2	399.9	600.7	1549.6	1653.7	1802.4	13752.0
Baden Württemberg	332.7	906.2	296.1	117.9	137.6	489.1	487.1	416.2	3182.9
Bayern	285.0	596.9	237.1	53.2	85.5	319.7	486.9	755.6	2820.0
Berlin	59.6	40.3	46.9	12.3	7.8	11.6	44.1	94.0	316.6
Brandenburg	16.1	14.4	6.0	1.2	4.8	4.3	6.3	12.3	65.4
Bremen	28.0	28.8	7.3	1.0	2.2	4.7	9.4	8.4	89.7
Hamburg	39.6	69.6	26.0	5.5	10.9	18.0	31.6	32.2	233.2
Hessen	213.4	303.2	434.1	26.8	44.9	139.7	162.3	98.5	1422.9
Mecklenburg-Vorpommern	6.3	16.6	3.5	-	2.5	6.4	3.3	4.0	42.6
Niedersachsen	62.7	174.5	52.6	5.3	35.2	33.9	42.3	43.1	449.6
Nordrhein-Westfalen	317.4	826.6	1023.8	124.4	167.5	321.5	201.8	218.8	3195.7
Rheinland-Pfalz	127.1	210.0	411.4	31.7	64.5	97.7	76.5	40.9	1059.9
Saarland	14.8	28.5	7.5	2.3	5.2	9.6	8.6	0.5	77.0
Sachsen	8.6	26.7	8.9	1.5	3.6	29.5	6.2	9.6	94.6
Sachsen-Anhalt	-	2.8	0.8	-	1.0	-	1.0	0.5	6.0
Schleswig-Holstein	34.8	44.4	8.0	2.5	3.9	13.3	38.5	25.5	170.9
Thüringen	32.9	62.8	77.7	1.3	11.0	22.7	26.0	12.7	247.0
Not registered by region	37.3	83.1	52.7	13.0	12.7	28.0	21.7	29.6	278.0
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	5.0
Kentriki Ellada	-	-	-	-	-	1.0	-	-	1.0
Attiki	0.8	-	-	-	-	0.3	-	-	1.0
Nisia Aigaiou, Kriti	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Not registered by region	1.0	11.0	1.7	-	4.7	3.0	0.6	-	22.0
ESPAÑA	69.9	78.6	41.8	8.6	19.5	26.8	22.3	11.9	279.3
Noroeste	1.0	0.3	0.5	0.5	-	1.5	0.3	0.7	4.8
Noreste	4.3	3.3	2.0	1.0	-	1.2	1.0	1.0	13.9
Madrid	12.1	14.2	12.1	-	4.5	4.5	12.0	2.0	61.4
Centro (E)	1.0	-	0.8	-	-	1.0	2.0	-	4.8
Este	33.2	42.7	18.7	5.4	12.0	12.7	3.6	4.1	132.3
Sur	0.8	4.0	1.5	-	-	1.0	-	-	7.3
Canarias	1.0	-	-	-	-	-	-	-	1.0
Not registered by region	16.4	14.1	6.2	1.7	3.0	4.8	3.5	4.2	54.0
FRANCE²	862.1	1089.1	839.5	109.7	323.4	597.1	814.6	853.9	5489.5
Île de France	299.8	408.1	284.6	15.4	119.4	296.7	438.8	427.1	2289.7
Bassin Parisien	119.4	169.2	93.0	17.7	55.0	81.7	62.1	63.6	661.8
Nord-Pas-de-Calais	24.4	27.0	32.4	2.7	6.8	12.5	6.9	9.1	121.7
Est	74.6	114.5	69.1	11.9	51.7	33.1	36.6	42.6	434.1
Ouest	54.1	63.4	16.4	4.0	12.7	32.3	30.3	61.1	274.2
Sud-Ouest	48.7	50.4	58.0	8.5	13.1	33.5	45.8	48.9	306.9
Centre-Est	152.8	184.3	216.8	45.1	34.2	81.6	120.5	149.6	984.8
Méditerranée	82.9	60.8	65.4	4.0	27.6	22.0	69.5	46.1	378.2
Not registered by region	5.6	11.5	4.0	0.5	3.0	3.8	4.0	6.0	38.3

¹ : Finland not included² : Overseas departments not surveyed¹ : Finlande exclue² : Départements d'Outre-Mer non interrogés

22A

**EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION
BY IPC SECTION**
**DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS
PAR REGION
PAR SECTIONS IPC**

1990

	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL
IRELAND	15.6	17.5	15.6	-	1.6	6.4	12.9	11.3	81.0
ITALIA	435.7	682.9	371.4	114.0	153.7	255.4	242.0	256.1	2511.2
Nord Ovest	24.8	138.8	29.2	20.8	17.8	47.8	46.6	33.6	359.5
Lombardia	136.7	169.2	155.7	24.6	41.2	63.6	81.2	107.3	779.5
Nord Est	70.9	95.6	30.9	12.2	29.6	39.0	19.5	11.0	308.9
Emilia-Romagna	29.0	75.0	13.0	6.9	21.7	16.5	6.9	7.2	176.1
Centro (I)	29.2	38.4	14.8	17.9	11.7	24.2	12.7	6.6	155.4
Lazio	37.4	25.6	27.1	0.3	6.8	8.6	23.6	15.6	145.0
Abruzzo-Molise	1.7	4.0	1.2	-	1.0	0.7	0.3	1.0	9.9
Campania	2.2	5.0	1.6	-	1.2	0.5	0.6	0.8	12.0
Sud	5.0	1.5	1.0	-	1.0	2.5	2.3	0.3	13.7
Sicilia	0.5	2.8	1.1	-	-	1.0	1.4	16.6	23.5
Sardegna	1.8	1.0	1.3	-	-	1.0	2.0	-	7.0
Not registered by region	96.5	125.9	94.7	31.3	21.8	50.1	44.8	56.0	521.1
LUXEMBOURG (GRAND-DUCHÉ)	2.5	13.9	3.7	-	3.5	7.6	1.7	-	32.8
NEDERLAND	269.2	313.7	349.8	27.8	82.9	98.9	293.9	389.5	1825.7
Noord-Nederland	17.0	27.6	13.0	1.0	3.7	4.8	7.7	3.5	78.4
Oost-Nederland	37.3	68.7	45.5	7.8	12.6	19.9	24.9	21.6	238.1
West-Nederland	117.9	99.0	184.3	3.8	48.0	23.7	45.2	33.4	555.4
Zuid-Nederland	72.5	93.8	87.2	11.1	12.9	36.5	200.7	309.3	824.0
Not registered by region	24.6	24.6	19.8	4.1	5.7	14.1	15.4	21.7	130.0
ÖSTERREICH	127.6	199.4	118.0	19.9	69.5	76.2	63.4	52.3	726.3
Ostösterreich	52.2	47.3	46.9	7.0	26.6	21.6	20.9	26.3	248.8
Südösterreich	21.2	47.4	19.1	4.3	10.7	18.9	15.0	12.3	148.8
Westösterreich	52.2	102.0	51.8	7.7	32.2	34.1	25.0	13.2	318.2
Not registered by region	2.1	2.7	0.2	1.0	-	1.5	2.5	0.6	10.5
PORTUGAL	1.0	2.3	1.1	-	1.0	-	-	-	5.5
Continente	-	0.3	0.3	-	-	-	-	-	0.6
Açores	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Madeira	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Not registered by region	1.0	2.1	0.8	-	1.0	-	-	-	4.9
SVERIGE	239.6	342.7	111.1	28.4	93.3	176.9	140.7	103.4	1236.0
UNITED KINGDOM	813.2	897.7	827.5	81.8	221.7	443.1	838.5	585.3	4708.7
North	2.7	6.5	11.3	1.7	3.0	1.5	5.5	3.2	35.4
Yorkshire and Humberside	14.9	22.7	11.4	3.6	10.5	4.6	8.0	1.5	77.2
East Midlands	26.7	31.1	16.2	3.0	1.6	12.9	19.6	11.1	122.1
East Anglia	17.1	24.2	22.5	-	2.7	8.0	47.5	37.4	159.5
South East (UK)	143.7	92.6	143.3	5.9	27.3	52.2	173.3	122.6	760.8
South West (UK)	12.5	25.2	10.4	1.0	4.8	11.7	31.5	21.4	118.7
West Midlands	26.3	48.3	17.5	1.2	11.9	49.2	22.5	13.5	190.3
North West (UK)	44.7	52.0	90.5	11.0	9.3	24.8	31.6	24.7	288.5
Wales	11.3	13.8	15.3	-	2.9	3.2	9.2	3.1	58.8
Scotland	22.1	20.1	20.0	-	23.4	13.1	19.1	6.5	124.3
Northern Ireland	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Not registered by region	491.3	561.2	469.0	54.4	124.4	261.8	470.6	340.4	2773.1

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

EUROPEAN PATENT APPLICATIONS

BY REGION

BY IPC SECTION

DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS

PAR REGION

PAR SECTIONS IPC

1991

	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL
EUR 14¹	4241.4	6520.0	5011.2	743.8	1391.1	3047.9	3929.3	3629.2	28513.8
BELGIQUE-BELGIË	78.6	104.1	180.6	27.8	28.7	32.2	83.2	67.5	602.9
Reg.Bruxelles-Cap./Brussels Hfdst.Gew.	8.1	6.1	22.8	1.3	4.0	3.0	0.6	2.7	48.5
Vlaams Gewest	44.4	59.2	84.5	22.5	14.3	19.0	59.9	44.2	347.9
Région Wallonne	18.0	22.4	51.3	3.3	8.3	7.6	14.4	15.2	140.4
Not registered by region	8.2	16.5	22.1	0.8	2.1	2.7	8.4	5.4	66.1
DANMARK	124.4	92.5	89.6	8.8	28.0	48.0	33.2	33.9	458.4
DEUTSCHLAND	1320.1	2943.8	2213.2	298.6	542.4	1298.0	1510.5	1441.3	11567.8
Baden Württemberg	273.2	791.7	273.1	98.3	121.5	405.0	394.2	387.5	2744.4
Bayern	232.8	522.0	235.1	50.3	98.7	262.1	496.9	494.1	2391.9
Berlin	36.5	40.2	60.1	5.7	0.6	9.4	44.5	69.9	266.9
Brandenburg	6.0	7.6	5.2	1.7	2.2	5.7	8.4	11.6	48.4
Bremen	11.6	26.2	5.5	-	3.3	5.8	7.4	5.6	65.5
Hamburg	30.0	55.0	16.1	3.0	3.4	10.3	33.4	28.6	179.7
Hessen	199.0	291.4	365.3	18.5	30.3	115.5	148.0	110.1	1278.0
Mecklenburg-Vorpommern	6.8	9.4	3.1	-	0.4	1.4	3.4	3.3	27.7
Niedersachsen	58.3	154.8	53.1	3.7	28.9	55.1	37.8	35.9	427.5
Nordrhein-Westfalen	262.7	677.9	716.4	92.7	161.1	278.2	198.3	185.0	2572.2
Rheinland-Pfalz	100.7	170.6	314.8	15.7	53.2	73.1	47.2	33.8	809.2
Saarland	5.2	13.5	1.4	0.5	6.3	5.7	2.3	5.0	39.8
Sachsen	3.0	19.3	8.5	2.3	2.9	19.8	6.0	14.2	76.1
Sachsen-Anhalt	1.5	8.0	1.0	-	0.8	-	0.5	0.5	12.3
Schleswig-Holstein	37.5	30.0	11.5	1.3	8.6	14.2	18.1	16.6	137.9
Thüringen	24.7	67.9	75.6	2.9	9.6	14.6	30.9	12.5	238.7
Not registered by region	30.8	58.4	67.3	2.3	10.7	22.1	33.2	27.1	251.9
ELLADA	5.9	9.2	4.6	1.0	3.0	5.0	3.3	2.7	34.7
Voreia Ellada	2.0	-	0.7	-	0.5	-	-	0.3	3.5
Kentriki Ellada	-	1.0	-	-	-	-	-	-	1.0
Attiki	2.0	-	-	-	-	-	-	-	2.0
Nisia Aigaiou, Kriti	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0
Not registered by region	1.9	8.2	3.6	1.0	2.5	5.0	3.3	1.3	26.9
ESPAÑA	93.5	78.7	51.9	11.0	16.0	30.8	30.2	18.8	331.0
Noroeste	1.5	4.0	1.8	-	-	-	-	-	7.3
Noreste	8.5	9.4	4.5	2.0	2.0	2.5	6.8	1.0	36.7
Madrid	14.5	9.7	22.6	0.5	4.0	6.4	8.4	12.6	78.6
Centro (E)	3.2	-	1.4	-	-	-	1.0	-	5.6
Este	43.4	43.7	10.6	6.9	4.2	15.4	6.7	1.7	132.5
Sur	5.8	4.2	3.8	-	1.5	1.0	1.5	1.0	18.8
Canarias	-	-	0.5	-	-	-	-	-	0.5
Not registered by region	16.7	7.7	6.7	1.6	4.3	5.5	5.9	2.6	51.0
FRANCE²	767.8	1084.0	789.9	107.9	251.4	566.8	857.4	811.2	5236.3
Île de France	253.1	402.9	280.3	24.0	97.4	278.1	474.9	431.1	2241.7
Bassin Parisien	97.0	167.0	85.9	11.4	29.4	100.9	52.8	53.9	598.3
Nord-Pas-de-Calais	21.0	31.9	38.4	3.8	9.0	7.4	15.8	2.6	130.0
Est	72.7	103.3	77.0	9.3	23.7	28.4	35.0	43.5	393.0
Ouest	53.9	70.3	18.6	2.8	13.6	30.5	25.5	58.1	273.2
Sud-Ouest	45.0	48.5	64.2	6.1	17.0	30.0	39.3	33.9	283.9
Centre-Est	151.7	166.5	154.0	48.0	32.0	63.9	130.6	131.1	877.7
Méditerranée	68.6	83.1	66.7	1.5	26.3	23.9	80.8	55.8	406.6
Not registered by region	4.9	10.4	4.9	1.0	3.1	3.7	2.8	1.3	32.0

¹ : Finland not included² : Overseas departments not surveyed¹ : Finlande exclue² : Départements d'Outre-Mer non interrogés

22A

EUROPEAN PATENT APPLICATIONS

DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS

BY REGION

PAR REGION

BY IPC SECTION

1991

PAR SECTIONS IPC

	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL
IRELAND	15.4	13.3	12.1	2.3	2.0	4.2	10.7	10.3	70.2
ITALIA	423.8	603.7	323.7	124.8	109.7	241.2	203.2	238.6	2268.6
Nord Ovest	23.0	99.0	26.8	12.4	11.8	46.1	37.2	42.1	298.3
Lombardia	125.9	144.8	135.7	36.9	21.1	64.3	61.5	82.1	672.3
Nord Est	70.7	68.4	17.1	11.1	23.5	33.0	13.2	16.5	253.4
Emilia-Romagna	38.0	68.2	18.8	8.0	15.4	31.6	16.7	7.9	204.6
Centro (I)	31.3	37.1	13.1	19.9	3.5	15.6	6.5	12.7	139.7
Lazio	44.7	26.4	22.8	2.5	3.8	3.9	17.0	12.8	134.0
Abruzzo-Molise	1.8	4.0	2.1	-	1.0	1.0	0.8	0.5	11.2
Campania	4.0	5.3	1.8	-	1.5	1.8	1.6	1.8	17.6
Sud	2.0	-	0.4	-	1.0	6.5	2.4	0.3	12.7
Sicilia	5.0	2.0	2.7	-	2.0	-	-	19.0	30.6
Sardegna	2.0	1.1	1.8	-	-	0.9	-	-	5.8
Not registered by region	75.5	147.5	80.7	34.1	25.2	36.6	46.3	42.9	488.6
LUXEMBOURG (GRAND-DUCHÉ)	0.1	15.1	8.1	2.1	4.5	5.7	2.8	1.8	40.1
NEDERLAND	319.9	271.1	323.6	19.7	60.4	105.6	246.7	273.8	1620.8
Noord-Nederland	21.5	20.8	12.4	0.1	3.4	6.2	8.6	2.7	75.8
Oost-Nederland	45.5	62.7	38.1	2.8	11.2	27.8	26.7	14.6	229.3
West-Nederland	146.8	103.3	166.5	3.6	28.0	25.2	56.9	24.4	554.7
Zuid-Nederland	71.7	70.3	83.9	12.3	12.4	37.5	143.5	225.4	656.9
Not registered by region	34.4	14.0	22.7	1.0	5.5	8.9	11.0	6.8	104.2
ÖSTERREICH	112.0	179.6	99.8	12.8	60.4	87.5	63.2	86.7	701.9
Ostösterreich	54.1	66.9	35.4	5.8	22.5	32.5	26.7	37.8	281.7
Südösterreich	15.0	46.2	23.1	2.7	8.3	18.0	19.3	18.0	150.6
Westösterreich	42.3	59.6	39.3	3.9	25.9	35.7	17.1	28.4	252.2
Not registered by region	0.6	7.0	1.9	0.5	3.7	1.3	0.0	2.5	17.4
PORTUGAL	3.0	2.0	0.5	0.5	-	1.0	-	1.0	8.0
Continente	2.2	1.0	-	-	-	1.0	-	0.5	4.7
Açores	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Madeira	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Not registered by region	0.8	1.0	0.5	0.5	-	-	-	0.5	3.3
SVERIGE	230.3	335.5	127.3	48.0	85.2	159.5	104.8	119.6	1210.1
UNITED KINGDOM	746.7	787.4	786.3	78.5	199.4	462.5	780.0	522.1	4362.9
North	3.9	4.4	14.5	2.2	4.0	4.7	3.9	1.5	39.1
Yorkshire and Humberside	14.5	26.3	16.0	3.8	6.2	12.0	6.0	5.2	90.0
East Midlands	23.6	23.5	17.7	8.8	3.1	13.2	23.3	8.2	121.3
East Anglia	17.8	25.9	27.6	0.3	15.5	11.1	55.3	31.4	184.7
South East (UK)	157.5	113.2	142.9	3.8	24.5	67.2	183.0	120.9	812.9
South West (UK)	20.4	20.0	14.5	1.3	3.9	12.9	22.6	24.1	119.7
West Midlands	19.0	45.8	15.5	4.2	12.9	43.5	16.1	16.2	173.1
North West (UK)	50.5	43.3	93.0	5.7	4.8	31.9	29.1	30.7	288.9
Wales	9.5	16.0	8.7	-	2.0	6.7	7.6	2.9	53.4
Scotland	15.0	13.2	18.1	0.6	14.3	8.5	16.3	7.1	93.1
Northern Ireland	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Not registered by region	415.0	455.9	417.8	47.9	108.3	250.7	416.9	274.0	2386.5

- 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

EUROPEAN PATENT APPLICATIONS

DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS

BY REGION

PAR REGION

BY IPC SECTION

1992

PAR SECTIONS IPC

	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL
EUR 14¹	4632.5	6974.6	5356.4	749.4	1403.5	3118.0	3878.8	3925.1	30038.3
BELGIQUE-BELGIË	92.2	129.8	234.5	24.2	29.3	30.5	111.2	88.4	740.0
Reg.Bruxelles-Cap./Brussels Hfdst.Gew.	15.0	15.1	26.2	3.0	5.6	2.0	6.2	6.6	79.7
Vlaams Gewest	54.3	84.3	132.7	16.8	13.3	12.9	95.4	70.8	480.4
Région Wallonne	19.2	21.1	66.9	2.0	9.4	9.9	7.2	8.1	143.7
Not registered by region	3.7	9.3	8.8	2.3	1.0	5.8	2.5	2.9	36.1
DANMARK	127.1	99.3	100.9	6.8	29.1	41.1	40.2	17.5	462.0
DEUTSCHLAND	1505.8	3263.3	2351.5	309.4	521.1	1433.2	1416.7	1596.5	12397.4
Baden Württemberg	317.6	860.1	275.6	101.5	109.8	430.3	380.6	375.5	2850.8
Bayern	226.6	640.6	244.1	55.8	92.4	327.3	441.6	580.3	2608.7
Berlin	48.8	41.9	51.4	3.2	3.0	14.9	39.0	82.2	284.4
Brandenburg	8.0	21.2	3.8	0.1	5.3	7.9	3.4	10.9	60.7
Bremen	3.1	19.0	2.3	2.1	4.5	5.1	6.3	2.1	44.5
Hamburg	31.0	50.2	31.9	2.2	10.4	11.5	23.7	41.6	202.4
Hessen	205.4	339.6	386.5	23.2	30.9	139.3	141.3	100.9	1367.0
Mecklenburg-Vorpommern	9.7	15.1	5.2	-	4.8	5.9	5.2	6.6	52.3
Niedersachsen	62.5	149.6	43.2	5.8	28.3	36.9	46.4	60.9	433.5
Nordrhein-Westfalen	332.2	734.4	762.5	74.7	151.7	290.7	184.4	212.2	2742.7
Rheinland-Pfalz	115.3	180.8	386.7	21.1	47.6	72.6	51.4	28.4	903.8
Saarland	16.7	11.6	7.5	0.3	1.7	14.2	5.1	1.6	58.6
Sachsen	10.8	27.1	17.9	5.7	3.5	17.7	7.6	16.9	107.1
Sachsen-Anhalt	0.5	2.7	1.0	-	1.0	1.0	-	0.7	6.9
Schleswig-Holstein	49.0	34.0	9.7	1.2	8.2	17.4	25.4	24.6	169.5
Thüringen	30.2	59.3	59.6	3.8	9.0	18.2	25.8	17.2	223.2
Not registered by region	38.6	76.2	62.6	8.7	9.1	22.5	29.6	34.1	281.4
ELLADA	9.5	9.5	7.2	-	3.0	3.3	7.1	4.0	43.7
Voreia Ellada	0.4	1.0	-	-	-	1.0	-	-	2.4
Kentriki Ellada	0.3	-	-	-	-	-	-	-	0.3
Attiki	0.2	-	1.0	-	-	-	1.0	-	2.2
Nisia Aigaiou. Kriti	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Not registered by region	8.6	8.5	6.2	-	3.0	2.3	6.1	4.0	38.8
ESPAÑA	90.2	78.1	50.1	17.3	26.1	32.3	30.9	26.6	351.6
Noroeste	3.0	2.5	0.3	-	0.7	-	1.0	-	7.5
Noreste	8.1	14.5	2.8	-	4.2	4.9	2.3	2.0	38.8
Madrid	21.9	10.4	18.1	2.6	5.5	7.1	7.6	11.2	84.3
Centro (E)	2.5	-	1.8	3.0	-	-	0.5	-	7.8
Este	37.1	41.1	16.0	10.5	7.7	14.1	12.2	3.9	142.6
Sur	2.0	2.5	1.0	-	3.0	2.0	1.3	-	11.8
Canarias	1.0	-	-	-	-	-	-	-	1.0
Not registered by region	14.7	7.1	10.0	1.3	5.0	4.2	6.1	9.5	57.7
FRANCE²	877.8	1068.2	814.9	110.6	273.5	580.4	798.0	919.0	5442.4
Île de France	333.7	393.9	348.1	19.6	77.7	281.3	429.7	477.0	2361.0
Bassin Parisien	93.2	168.1	72.6	15.7	32.9	100.5	67.4	63.0	613.3
Nord-Pas-de-Calais	23.7	39.0	26.7	3.3	14.2	9.8	8.5	6.9	132.1
Est	67.5	98.6	78.3	17.5	33.1	35.7	39.1	73.1	442.9
Ouest	56.7	57.3	18.4	2.2	15.5	18.4	30.1	56.2	254.7
Sud-Ouest	41.5	52.4	57.4	5.9	19.2	37.6	40.0	49.1	302.9
Centre-Est	172.7	176.0	150.8	40.0	55.4	69.5	105.6	137.7	907.7
Méditerranée	81.0	79.8	60.2	4.3	20.9	24.5	75.4	51.1	397.3
Not registered by region	7.8	3.2	2.5	2.0	4.7	3.1	2.4	5.0	30.6

¹ : Finland not included² : Overseas departments not surveyed¹ : Finlande exclue² : Départements d'Outre-Mer non interrogés

22A

EUROPEAN PATENT APPLICATIONS

DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS

BY REGION

PAR REGION

BY IPC SECTION

1992

PAR SECTIONS IPC

	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL
IRELAND	25.6	16.0	5.9	1.0	2.0	6.9	16.4	13.3	87.2
ITALIA	505.9	708.4	411.4	128.4	118.5	242.2	245.8	239.7	2600.4
Nord Ovest	27.8	110.0	35.2	11.0	17.0	37.6	48.7	34.9	322.1
Lombardia	146.1	178.7	174.1	34.2	23.2	62.6	87.6	112.1	818.6
Nord Est	88.8	78.4	36.0	11.0	21.7	31.0	20.4	10.7	298.0
Emilia-Romagna	53.4	93.8	20.6	13.3	17.9	20.5	17.3	6.2	243.1
Centro (I)	38.6	58.1	15.3	26.3	13.0	20.6	15.9	11.0	198.8
Lazio	36.1	47.7	32.8	0.3	5.0	9.7	17.9	14.1	163.5
Abruzzo-Molise	5.0	5.8	1.8	-	1.0	-	-	-	13.6
Campania	4.6	3.8	6.2	0.3	1.5	2.3	4.5	1.8	25.0
Sud	2.0	4.3	2.1	0.5	1.1	3.9	2.0	1.3	17.1
Sicilia	3.3	3.0	2.9	0.2	1.0	-	0.1	15.8	26.3
Sardegna	3.0	2.0	-	-	-	1.0	-	-	6.0
Not registered by region	97.2	122.8	84.3	31.5	16.1	52.9	31.5	31.9	468.3
LUXEMBOURG (GRAND-DUCHÉ)	0.3	10.2	13.6	1.5	3.5	3.1	2.0	-	34.1
NEDERLAND	266.3	256.7	306.3	14.1	61.6	103.8	292.8	328.6	1630.1
Noord-Nederland	21.0	19.4	5.4	1.0	2.0	4.4	9.7	3.8	66.7
Oost-Nederland	35.9	52.4	48.1	2.4	6.3	19.3	24.8	25.7	214.9
West-Nederland	130.5	102.6	164.9	3.6	34.0	34.9	52.0	25.3	547.7
Zuid-Nederland	64.1	70.5	73.7	6.9	15.6	35.5	194.6	261.2	722.1
Not registered by region	14.9	11.8	14.1	0.3	3.7	9.6	11.8	12.6	78.7
ÖSTERREICH	124.7	187.9	107.5	18.5	59.9	84.7	65.7	76.5	725.4
Ostösterreich	64.7	63.6	46.0	4.9	27.1	23.5	24.6	42.6	296.9
Südösterreich	14.4	46.8	20.7	7.6	6.7	20.0	16.8	17.6	150.6
Westösterreich	41.3	74.0	38.3	5.8	24.9	40.4	22.6	14.4	261.7
Not registered by region	4.3	3.6	2.5	0.2	1.2	0.8	1.7	2.0	16.2
PORTUGAL	1.7	2.5	3.3	0.3	2.0	0.3	0.7	2.8	13.5
Continente	-	2.2	1.7	-	1.0	-	0.7	0.5	6.0
Açores	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Madeira	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Not registered by region	1.7	0.3	1.6	0.3	1.0	0.3	-	2.3	7.4
SVERIGE	225.7	327.8	117.1	41.5	81.2	170.2	134.3	135.8	1233.5
UNITED KINGDOM	779.8	817.0	832.4	75.8	192.8	386.0	717.0	476.4	4277.1
North	3.5	11.3	12.5	3.6	2.0	1.4	4.4	3.5	42.3
Yorkshire and Humberside	16.8	23.1	21.1	9.9	11.5	8.6	6.0	0.7	97.7
East Midlands	40.3	28.4	18.3	7.6	7.1	24.0	17.0	8.3	151.0
East Anglia	23.2	24.0	31.4	0.2	4.3	6.1	40.4	28.9	158.4
South East (UK)	143.4	104.1	148.3	1.6	21.5	74.0	166.9	114.3	774.2
South West (UK)	12.8	20.6	13.2	0.2	8.6	5.7	33.9	25.0	119.9
West Midlands	19.0	62.8	18.8	2.3	7.6	35.2	26.7	14.6	186.9
North West (UK)	53.7	59.7	111.7	10.7	8.4	20.8	39.5	31.8	336.1
Wales	8.3	12.8	11.5	0.7	4.7	6.1	14.0	4.2	62.1
Scotland	16.8	12.7	16.4	1.7	19.7	6.7	14.3	6.6	94.9
Northern Ireland	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Not registered by region	442.0	457.5	429.1	37.5	97.4	197.6	353.9	238.6	2253.6

- 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

EUROPEAN PATENT APPLICATIONS

DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS

BY REGION

PAR REGION

BY IPC SECTION

1993

PAR SECTIONS IPC

	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL
EUR 14¹	4615.1	6848.7	5422.0	725.4	1556.4	2996.4	3960.9	3922.8	30047.6
BELGIQUE-BELGIË	106.5	163.5	281.4	32.3	19.0	33.2	151.2	85.0	872.1
Reg.Bruxelles-Cap./Brussels Hfdst.Gew.	13.4	10.4	37.2	4.5	2.5	2.2	3.9	5.3	79.4
Vlaams Gewest	54.9	114.1	156.3	23.5	9.1	18.2	137.1	61.1	574.3
Région Wallonne	27.5	31.3	71.0	1.8	6.4	11.4	5.7	9.3	164.4
Not registered by region	10.7	7.6	16.9	2.5	1.1	1.4	4.5	9.4	54.1
DANMARK	130.9	115.6	98.0	10.3	34.3	62.1	50.7	30.1	532.0
DEUTSCHLAND	1540.5	3195.3	2423.9	313.6	670.8	1382.9	1458.4	1540.9	12526.3
Baden Württemberg	313.8	787.3	286.9	94.9	157.2	431.9	362.0	387.6	2821.6
Bayern	293.3	598.9	267.4	65.3	103.9	323.7	401.4	556.3	2610.1
Berlin	38.6	45.9	49.0	2.8	7.6	11.6	57.4	63.2	276.0
Brandenburg	4.3	4.7	5.7	0.6	6.5	5.8	6.7	4.0	38.2
Bremen	14.3	18.5	3.6	1.0	3.0	7.9	6.1	3.8	58.1
Hamburg	38.4	61.4	29.5	2.6	12.6	18.9	47.6	54.1	265.0
Hessen	227.3	295.5	401.4	29.7	48.6	111.1	151.1	102.2	1366.7
Mecklenburg-Vorpommern	7.3	8.8	0.7	-	4.1	5.7	2.9	0.9	30.4
Niedersachsen	72.4	203.1	77.9	11.1	45.1	47.9	62.1	67.4	586.9
Nordrhein-Westfalen	287.9	744.8	802.5	67.3	178.9	277.0	195.1	198.6	2752.1
Rheinland-Pfalz	108.3	188.0	363.9	25.0	54.6	58.2	60.1	19.7	877.8
Saarland	10.2	27.0	9.4	0.3	8.0	8.7	7.7	8.2	79.3
Sachsen	6.3	27.6	18.8	5.3	3.5	7.4	10.6	10.8	90.4
Sachsen-Anhalt	5.7	5.5	4.2	0.5	1.1	2.2	1.5	-	20.8
Schleswig-Holstein	51.4	45.8	14.4	1.5	6.0	19.7	18.8	10.1	167.6
Thüringen	20.8	43.7	32.9	0.7	10.0	9.1	27.0	17.7	161.8
Not registered by region	40.4	88.8	55.8	5.1	20.3	36.2	40.5	36.4	323.4
ELLADA	15.4	7.5	2.7	-	5.5	4.5	5.1	5.0	45.7
Voreia Ellada	1.0	2.0	-	-	1.0	-	-	3.0	7.0
Kentriki Ellada	1.5	-	-	-	-	-	0.5	-	2.0
Attiki	1.0	-	-	-	-	-	-	-	1.0
Nisia Aigaiou. Kriti	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Not registered by region	11.9	5.5	2.7	-	4.5	4.5	4.6	2.0	35.7
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	0.5	0.5	0.5	0.5	12.1
Noreste	8.9	16.8	3.9	0.7	5.0	10.5	2.3	5.0	53.0
Madrid	12.3	21.2	24.1	3.5	1.1	8.0	14.7	14.7	99.5
Centro (E)	1.5	3.0	2.3	1.0	3.0	1.0	4.0	0.5	16.3
Este	28.8	41.8	20.9	5.6	8.0	14.5	3.3	9.1	132.0
Sur	7.3	4.5	4.0	-	2.0	2.0	0.5	-	20.3
Canarias	-	1.0	-	-	-	-	-	-	1.0
Not registered by region	7.0	10.9	3.6	0.3	3.8	4.0	4.1	7.4	41.1
FRANCE²	834.4	1016.7	750.3	98.8	236.4	543.2	818.4	835.1	5133.2
Île de France	294.8	361.6	307.3	13.2	79.4	247.4	449.8	383.8	2137.2
Bassin Parisien	99.3	156.4	76.2	16.4	33.4	85.8	47.5	67.2	582.1
Nord-Pas-de-Calais	21.4	41.5	23.9	4.2	7.5	12.7	15.6	4.9	131.7
Est	60.6	99.9	67.6	11.5	29.4	36.9	47.4	63.0	416.3
Ouest	54.8	78.5	23.4	4.3	16.3	41.2	34.4	69.7	322.5
Sud-Ouest	61.6	52.4	48.0	8.2	13.7	24.4	29.7	32.7	270.6
Centre-Est	159.9	161.2	149.2	39.6	35.0	69.2	126.7	160.9	901.7
Méditerranée	72.4	59.0	52.1	0.3	19.9	22.3	62.1	52.1	340.1
Not registered by region	9.7	6.2	2.6	1.0	2.0	3.3	5.2	0.9	30.9

¹ : Finland not included² : Overseas departments not surveyed¹ : Finlande exclue² : Départements d'Outre-Mer non interrogés

22A

EUROPEAN PATENT APPLICATIONS

DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS

BY REGION

PAR REGION

BY IPC SECTION

1993

PAR SECTIONS IPC

	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL
IRELAND	33.1	20.8	12.1	0.5	4.0	5.5	23.7	12.4	112.1
ITALIA	459.6	592.1	371.7	119.2	140.0	231.1	253.4	257.6	2424.7
Nord Ovest	40.0	111.0	29.9	16.8	7.8	37.6	68.8	26.8	338.5
Lombardia	136.1	132.7	147.5	38.3	40.6	73.1	88.4	114.9	771.6
Nord Est	82.4	72.7	25.7	22.7	25.0	26.8	17.7	18.3	291.2
Emilia-Romagna	45.1	79.9	14.4	4.5	26.9	23.7	13.2	5.0	212.6
Centro (I)	21.8	44.3	16.2	17.0	7.8	18.9	8.1	14.2	148.2
Lazio	41.6	33.6	45.0	0.6	2.5	7.3	12.3	11.2	154.0
Abruzzo-Molise	3.5	6.5	1.4	-	1.0	1.0	-	-	13.5
Campania	7.6	5.5	8.9	0.8	3.5	2.0	1.1	2.0	31.4
Sud	2.1	2.6	1.1	-	1.0	3.3	2.5	0.8	13.2
Sicilia	2.3	0.5	1.7	-	-	1.7	2.6	22.3	31.1
Sardegna	0.3	1.1	3.8	-	-	-	0.3	-	5.4
Not registered by region	76.8	101.7	76.2	18.5	24.0	35.8	38.5	42.3	413.9
LUXEMBOURG (GRAND-DUCHÉ)	1.5	7.5	6.7	-	0.3	3.4	2.5	1.2	23.2
NEDERLAND	250.6	281.6	343.0	13.4	67.2	85.8	259.8	349.4	1650.9
Noord-Nederland	17.5	16.3	12.1	1.2	1.7	8.0	10.1	6.4	73.1
Oost-Nederland	39.2	52.6	55.3	5.2	15.1	13.1	29.8	17.7	228.0
West-Nederland	121.6	116.5	173.2	0.9	31.5	27.6	51.1	39.7	562.0
Zuid-Nederland	61.1	88.3	92.1	5.5	17.2	35.2	159.1	271.3	729.7
Not registered by region	11.3	8.0	10.4	0.7	1.8	1.8	9.9	14.3	58.1
ÖSTERREICH	108.4	191.8	89.0	20.3	63.5	95.7	64.6	65.2	698.4
Ostösterreich	43.6	63.3	31.9	6.3	21.9	23.8	23.0	35.8	249.6
Südösterreich	14.0	50.1	15.9	3.7	13.9	21.6	19.3	12.6	151.0
Westösterreich	49.4	74.6	38.6	9.3	26.4	47.5	21.9	15.3	283.1
Not registered by region	1.4	3.8	2.6	1.0	1.3	2.8	0.4	1.5	14.7
PORTUGAL	5.5	1.2	1.9	-	0.5	3.0	1.1	2.5	15.6
Continente	3.0	1.2	0.8	-	-	1.0	0.6	1.5	8.0
Açores	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Madeira	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Not registered by region	2.5	-	1.1	-	0.5	2.0	0.5	1.0	7.6
SVERIGE	253.1	371.7	113.9	50.4	86.3	153.0	125.4	173.6	1327.3
UNITED KINGDOM	806.4	782.1	864.8	55.1	205.2	352.6	717.3	527.8	4311.1
North	5.9	9.8	35.7	0.8	1.0	2.9	7.0	2.9	65.8
Yorkshire and Humberside	13.6	21.9	21.2	3.3	13.8	11.9	10.5	4.2	100.6
East Midlands	34.2	28.5	13.2	3.4	6.5	8.9	14.1	13.6	122.3
East Anglia	24.4	32.8	37.3	0.2	2.1	7.0	38.3	41.6	183.7
South East (UK)	169.3	96.6	145.5	2.7	28.1	65.1	189.8	124.4	821.4
South West (UK)	18.1	20.5	12.4	-	3.8	8.7	26.2	33.8	123.5
West Midlands	11.3	59.8	16.4	3.8	19.5	30.0	24.5	8.7	174.0
North West (UK)	57.9	52.8	119.5	8.9	9.1	20.6	45.7	28.1	342.5
Wales	13.4	14.9	10.8	1.5	5.7	4.3	11.0	3.6	65.1
Scotland	30.6	16.5	21.8	3.5	14.3	11.7	10.8	4.8	114.0
Northern Ireland	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Not registered by region	427.8	428.1	431.0	27.1	101.3	181.6	339.4	262.0	2198.4

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

**EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION
BY IPC SECTION**

**DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS
PAR REGION
PAR SECTIONS IPC**

1994 ¹

	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL
EUR 14 ²	4978.7	7080.8	5308.6	779.2	1579.2	3237.8	3836.8	3990.7	30791.7
BELGIQUE-BELGIË	122.0	171.2	268.3	35.3	31.7	31.6	131.3	96.8	888.1
Reg.Bruxelles-Cap./Brussels Hfdst.Gew.	14.6	15.5	31.0	6.4	1.5	1.9	6.8	5.3	82.9
Vlaams Gewest	75.2	118.0	149.8	26.3	21.9	18.1	110.1	80.3	599.7
Région Wallonne	25.2	35.0	73.6	1.2	7.2	9.4	12.4	8.5	172.4
Not registered by region	7.1	2.7	13.8	1.5	1.2	2.3	2.1	2.7	33.2
DANMARK	154.8	113.7	126.1	15.3	39.6	69.3	32.3	27.0	578.1
DEUTSCHLAND	1640.2	3267.8	2314.2	318.2	719.8	1536.6	1467.8	1520.8	12785.4
Baden Württemberg	288.8	798.7	240.0	93.1	184.9	488.9	374.1	345.5	2814.0
Bayern	276.9	644.8	269.6	70.6	125.9	308.4	454.7	519.6	2670.5
Berlin	57.3	56.5	43.3	7.1	7.6	16.8	47.2	82.3	318.0
Brandenburg	4.5	9.4	5.5	1.1	3.4	2.2	1.6	9.6	37.2
Bremen	8.0	6.8	4.7	-	2.7	7.7	4.3	3.8	38.0
Hamburg	56.1	53.5	21.9	1.9	12.8	17.6	43.9	65.9	273.6
Hessen	231.3	323.3	424.4	30.6	72.2	156.0	121.5	121.4	1480.7
Mecklenburg-Vorpommern	1.5	6.6	1.0	-	0.5	1.1	1.0	2.0	13.7
Niedersachsen	100.5	258.6	87.5	13.1	30.3	71.1	66.9	89.1	717.0
Nordrhein-Westfalen	354.9	737.4	776.6	72.9	196.2	309.5	195.3	190.2	2833.0
Rheinland-Pfalz	105.8	162.1	326.9	16.7	28.9	61.0	49.4	22.8	773.4
Saarland	18.4	32.8	9.4	-	14.6	13.0	6.7	4.4	99.1
Sachsen	14.1	35.5	31.1	4.1	6.1	17.1	17.8	12.9	138.6
Sachsen-Anhalt	4.4	13.8	9.8	1.0	3.3	3.2	2.3	2.0	39.9
Schleswig-Holstein	64.3	42.3	12.4	3.7	9.6	22.9	26.3	15.4	196.8
Thüringen	8.9	13.8	10.5	1.0	0.1	3.6	16.3	10.9	65.1
Not registered by region	44.6	72.1	39.6	1.5	20.8	36.8	38.6	23.1	277.0
ELLADA	5.5	6.0	6.9	-	3.5	3.5	3.5	1.0	29.9
Voreia Ellada	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0
Kentriki Ellada	-	-	-	-	-	-	-	-	0.0
Attiki	1.0	-	-	-	-	2.0	-	1.0	4.0
Nisia Aigaiou, Kriti	0.5	1.0	-	-	-	-	0.5	-	0.0
Not registered by region	4.0	5.0	6.9	-	3.5	1.5	3.0	-	23.9
ESPAÑA	119.0	99.8	58.3	6.2	28.3	40.9	37.6	53.5	443.6
Noroeste	2.6	2.0	4.7	1.0	1.0	-	1.1	1.2	13.5
Noreste	11.8	14.8	2.3	-	2.0	3.5	5.5	6.5	46.3
Madrid	15.6	12.3	11.7	-	2.0	8.0	12.7	26.1	88.4
Centro (E)	1.6	1.1	0.4	0.5	2.0	2.0	1.7	0.3	9.5
Este	63.8	48.6	29.9	4.2	17.3	15.5	9.4	14.7	203.4
Sur	9.8	4.2	1.8	-	-	3.9	3.2	1.0	23.9
Canarias	2.0	2.5	-	0.5	1.0	-	-	-	6.0
Not registered by region	12.0	14.2	7.6	-	3.0	8.0	4.0	3.8	52.6
FRANCE ³	931.7	1057.1	734.5	103.0	217.5	576.6	713.2	848.0	5181.6
Île de France	350.6	378.5	291.3	16.3	68.2	264.5	347.5	412.6	2129.3
Bassin Parisien	100.1	189.1	58.7	16.7	35.5	100.6	55.4	66.4	622.4
Nord-Pas-de-Calais	22.5	44.1	22.4	6.4	12.6	8.1	8.3	6.0	130.3
Est	79.2	105.8	62.4	13.0	25.0	37.2	49.4	44.7	416.7
Ouest	62.6	76.9	26.1	2.7	14.9	39.5	31.2	62.6	316.5
Sud-Ouest	67.1	48.8	58.8	1.7	21.5	29.4	27.7	34.5	289.4
Centre-Est	177.1	168.1	148.3	39.1	24.5	67.0	128.3	158.9	911.2
Méditerranée	66.2	44.4	59.9	7.2	13.3	24.6	62.8	57.6	335.9
Not registered by region	6.4	1.5	6.7	-	2.0	5.8	2.8	4.7	29.9

¹ : Provisional² : Finland not included³ : Overseas departments not surveyed¹ : Provisoire² : Finlande exclue³ : Départements d'Outre-Mer non interrogés

EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION
 BY IPC SECTION

DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS
PAR REGION
 PAR SECTIONS IPC

1994 ¹

	A	B	C	D	E	F	G	H	TOTAL
IRELAND	29.8	16.4	7.8	0.3	2.7	9.7	14.5	9.8	90.9
ITALIA	454.3	662.4	314.1	107.0	126.5	223.3	261.9	321.6	2471.1
Nord Ovest	34.4	112.9	20.1	7.4	10.8	51.0	48.1	40.6	325.3
Lombardia	124.0	165.6	127.4	32.3	37.3	61.5	79.5	115.4	743.0
Nord Est	91.6	70.3	25.4	8.0	19.2	34.1	31.5	25.6	305.7
Emilia-Romagna	46.7	111.2	16.9	5.5	22.0	19.6	20.7	14.2	256.7
Centro (I)	25.6	56.1	13.8	28.5	9.8	12.1	9.0	14.7	169.5
Lazio	31.9	20.5	32.3	2.0	8.9	3.8	10.6	21.7	131.8
Abruzzo-Molise	4.7	3.7	1.2	-	0.5	2.5	-	1.5	14.0
Campania	8.5	3.3	6.8	0.5	1.0	2.0	4.8	6.8	33.7
Sud	2.2	-	0.6	-	1.0	6.6	5.3	0.5	16.2
Sicilia	5.4	3.0	1.8	-	-	0.5	5.4	28.8	44.9
Sardegna	4.5	0.3	2.2	-	0.5	1.0	-	-	8.5
Not registered by region	75.0	115.6	65.6	22.8	15.6	28.5	46.9	51.9	421.8
LUXEMBOURG (GRAND-DUCHÉ)	2.1	14.7	8.9	2.7	3.0	7.2	3.1	0.1	41.6
NEDERLAND	292.5	290.2	349.9	16.1	66.6	109.6	257.9	327.6	1710.4
Noord-Nederland	32.6	20.8	8.9	2.0	3.3	11.0	8.2	2.2	88.9
Oost-Nederland	60.9	67.7	62.3	4.6	16.7	26.3	36.4	22.7	297.6
West-Nederland	123.7	117.6	181.9	5.2	35.1	32.6	60.6	43.5	600.2
Zuid-Nederland	67.5	74.3	83.9	4.3	11.1	34.3	137.6	240.3	653.4
Not registered by region	7.8	9.8	12.8	-	0.5	5.4	15.1	18.9	70.4
ÖSTERREICH	121.2	194.2	104.4	19.9	84.4	82.3	60.7	62.2	729.4
Ostösterreich	58.8	66.8	38.9	5.9	32.5	26.3	21.0	32.8	283.0
Südösterreich	20.2	31.6	21.4	2.5	15.8	8.8	12.1	14.5	126.9
Westösterreich	40.0	92.2	42.0	10.6	36.1	46.9	26.0	12.7	306.5
Not registered by region	2.2	3.6	2.0	1.0	-	0.3	1.6	2.2	12.9
PORTUGAL	9.0	5.0	0.6	1.0	1.0	2.0	1.6	1.0	21.2
Continente	6.0	4.8	0.2	-	1.0	-	1.3	-	13.4
Açores	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Madeira	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Not registered by region	3.0	0.2	0.4	1.0	-	2.0	0.2	1.0	7.8
SVERIGE	286.9	361.6	120.0	61.7	84.2	176.0	137.0	177.6	1404.9
UNITED KINGDOM	809.7	820.7	894.7	92.6	170.3	369.1	714.6	543.9	4415.5
North	14.2	10.5	50.8	0.9	2.8	2.5	1.9	0.5	84.1
Yorkshire and Humberside	22.9	22.4	29.2	5.3	7.0	12.5	9.9	4.5	113.7
East Midlands	38.0	29.1	16.5	11.5	1.0	16.2	12.6	12.0	137.0
East Anglia	21.2	47.8	32.2	-	4.8	8.4	52.7	52.7	219.9
South East (UK)	153.9	94.1	155.9	5.2	26.9	61.8	186.3	111.6	795.7
South West (UK)	20.7	32.0	11.7	1.8	4.5	9.6	27.3	42.0	149.6
West Midlands	27.3	69.4	26.9	11.1	10.2	30.8	19.1	19.8	214.5
North West (UK)	46.2	43.0	111.6	8.5	6.4	27.1	41.1	21.9	305.8
Wales	9.7	13.4	9.7	1.1	-	6.4	5.7	0.8	46.6
Scotland	29.7	15.6	24.9	2.8	9.6	6.7	22.6	5.8	117.7
Northern Ireland	-	-	-	-	-	-	-	-	-
Not registered by region	425.9	443.3	425.3	44.5	97.0	187.2	335.4	272.2	2230.8

- 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

22B
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS **DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS**
BY REGION **PAR REGION**
Per one MIO population Par MIO d'habitant

	1989	1990	1991	1992	1993	1994 ¹
EUR 14²	85.3	91.5	78.8	83.0	82.6	:
BELGIQUE-BELGIË	61.0	69.8	60.4	73.8	86.6	:
Reg.Bruxelles-Cap./Brussels Hfdst.Gew.	62.0	78.7	50.5	83.8	83.5	:
Vlaams Gewest	44.5	59.1	60.3	82.9	98.6	:
Antwerpen	53.2	76.1	64.9	126.4	176.6	:
Limburg (B)	15.5	32.9	29.0	29.2	27.7	:
Oost-Vlaanderen	35.8	44.6	55.0	55.0	59.4	:
Vlaams Brabant	66.1	75.0	92.1	119.0	126.9	:
West-Vlaanderen	43.3	56.0	53.5	58.3	56.0	:
Région Wallonne	28.1	31.1	43.1	43.9	49.9	:
Brabant Wallon	101.7	71.2	145.0	147.4	183.2	:
Hainaut	9.8	9.9	20.0	19.9	19.3	:
Liège	38.9	59.3	50.1	53.2	63.7	:
Luxembourg (B)	12.0	15.6	20.8	23.9	34.4	:
Namur	12.0	7.1	31.4	26.0	15.1	:
DANMARK	78.7	82.7	89.1	89.5	102.7	:

22B

EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION

Per one MIO population

DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS
PAR REGION

Par MIO d'habitant

	1989	1990	1991	1992	1993	1994 ¹
DEUTSCHLAND	204.6⁴	212.1⁴	145.0	154.4	154.7	:
Baden-Württemberg	301.9	330.9	279.4	285.0	278.0	:
Stuttgart	306.1	323.4	296.5	299.2	279.8	:
Karlsruhe	291.5	292.8	245.3	269.5	284.4	:
Freiburg	314.2	390.0	285.6	325.0	302.8	:
Tübingen	293.7	335.6	286.2	228.6	234.2	:
Bayern	252.8	251.3	208.9	225.0	221.7	:
Oberbayern	578.2	558.1	438.1	455.0	372.2	:
Niederbayern	96.9	104.9	115.1	108.3	90.5	:
Oberpfalz	49.7	66.8	56.2	57.8	106.1	:
Oberfranken	46.0	42.5	41.2	39.2	81.2	:
Mittelfranken	14.5	23.1	23.1	28.7	170.5	:
Unterfranken	115.8	129.7	121.1	174.9	169.8	:
Schwaben	198.0	203.7	191.7	222.7	210.0	:
Berlin	154.6	148.6	77.7	82.5	79.6	:
Brandenburg	:	:	18.8	23.9	15.0	:
Bremen	106.1	133.2	96.0	65.1	84.8	:
Hamburg	120.7	143.4	108.7	121.3	156.9	:
Hessen	252.5	251.4	221.7	234.2	230.8	:
Darmstadt	345.6	345.2	306.1	318.0	309.8	:
Gießen	118.9	119.3	103.0	136.1	152.4	:
Kassel	88.4	84.6	73.4	69.4	63.6	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	14.4	27.7	16.3	:
Niedersachsen	64.0	61.7	57.9	58.0	77.5	:
Braunschweig	26.3	22.2	23.2	25.6	46.8	:
Hannover	111.7	122.4	111.6	114.6	122.8	:
Lüneburg	75.6	60.2	53.0	47.8	92.5	:
Weser-Ems	39.3	35.3	36.7	36.0	47.7	:
Nordrhein-Westfalen	185.8	186.8	148.3	156.6	155.7	:
Düsseldorf	263.8	257.5	207.8	204.1	203.6	:
Köln	252.8	257.9	189.2	215.9	196.8	:
Münster	99.5	108.8	96.8	89.4	104.9	:
Detmold	118.8	125.3	85.4	103.1	91.6	:
Arnsberg	94.8	93.8	86.8	98.5	111.1	:
Rheinland-Pfalz	261.0	286.3	215.0	236.5	226.2	:
Koblenz	286.0	311.5	221.1	257.0	176.5	:
Trier	119.6	127.1	94.6	90.0	81.8	:
Rheinhausen-Pfalz	279.1	308.8	241.5	258.8	299.9	:
Saarland	53.9	72.3	37.1	54.4	73.2	:
Sachsen	:	:	16.0	22.9	19.5	:
Sachsen-Anhalt	:	:	4.3	2.4	7.4	:
Dessau	:	:	1.7	1.7	10.0	:
Halle	:	:	1.0	1.2	7.8	:
Magdeburg	:	:	8.2	3.8	5.9	:
Schleswig-Holstein	65.1	65.9	52.5	64.0	62.6	:
Thüringen	:	:	91.4	86.8	63.6	:

22B
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS **DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS**
BY REGION **PAR REGION**
Per one MIO population Par MIO d'habitant

	1989	1990	1991	1992	1993	1994 ¹
ELLADA	2.2	2.9	3.4	4.2	4.4	2.9
ESPAÑA	5.8	7.2	8.5	9.0	9.6	:
Noroeste	0.7	1.1	1.6	1.7	2.7	:
Galicia	0.4	0.4	1.1	0.7	0.9	:
Asturias	-	2.3	3.9	1.3	4.5	:
Cantabria	3.8	1.9	-	7.6	8.6	:
Noreste	5.6	3.4	8.9	9.4	12.9	:
Pais Vasco	7.6	4.0	7.8	7.2	11.7	:
Navarra	5.8	6.4	24.9	22.0	16.8	:
Rioja	-	-	7.6	7.7	12.8	:
Aragón	3.3	1.7	4.1	8.3	13.3	:
Madrid	7.3	12.6	16.1	17.2	20.2	:
Centro (E)	1.1	0.9	1.0	1.4	3.0	:
Castilla-León	2.0	1.4	1.4	2.1	4.9	:
Castilla-La Mancha	0.6	0.6	-	1.3	1.5	:
Extremadura	-	-	1.8	-	0.9	:
Este	8.5	12.6	12.6	13.6	12.6	:
Cataluña	13.2	19.6	18.9	21.1	17.7	:
Comunidad Valenciana	2.6	3.3	5.0	3.9	5.9	:
Baleares	-	2.9	-	1.5	4.4	:
Sur	0.9	0.9	2.3	1.5	2.5	:
Andalucía	1.1	1.1	2.5	1.0	2.3	:
Murcia	-	-	1.3	4.8	3.8	:
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	:
Canarias	1.4	0.7	0.3	0.7	0.7	:
FRANCE⁵	89.1	97.0	92.0	95.1	89.2	:
Île de France	208.3	215.0	208.7	218.2	196.0	:
Bassin Parisien	56.7	64.5	58.1	59.3	56.0	:
Champagne-Ardenne	46.5	52.8	50.0	53.7	48.8	:
Picardie	59.6	70.4	63.8	71.1	65.6	:
Haute-Normandie	59.0	62.0	63.9	50.8	50.1	:
Centre	50.9	63.3	56.3	62.9	59.3	:
Basse-Normandie	29.9	34.8	40.4	49.7	41.6	:
Bourgogne	91.0	97.6	70.2	62.5	65.2	:
Nord-Pas-de-Calais	27.4	30.7	32.8	33.2	33.1	:
Est	79.0	86.3	78.1	87.8	82.4	:
Lorraine	51.7	65.2	49.2	50.9	44.6	:
Alsace	126.5	126.9	117.2	151.8	138.3	:
Franche-Comté	66.4	70.8	80.4	69.8	77.7	:
Ouest	32.8	36.8	36.5	33.9	42.6	:
Pays de la Loire	28.6	34.2	33.4	31.7	44.9	:
Bretagne	39.8	43.5	44.4	37.5	42.2	:
Poitou-Charentes	28.4	30.0	28.9	31.6	38.9	:
Sud-Ouest	46.1	51.6	47.5	50.5	44.9	:
Aquitaine	43.3	49.5	45.2	44.4	41.4	:
Midi-Pyrénées	53.1	60.6	57.0	63.7	53.2	:
Limousin	33.2	29.3	24.2	29.2	30.1	:
Centre-Est	122.2	147.7	130.7	134.3	132.7	:
Rhône-Alpes	145.3	170.5	149.5	153.5	152.3	:
Auvergne	29.6	55.3	54.0	54.9	50.8	:
Méditerranée	54.2	57.2	60.8	58.8	50.0	:
Languedoc-Roussillon	33.2	36.7	40.6	42.2	34.9	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	67.7	70.7	74.3	70.5	60.4	:
Corse	-	-	-	-	-	:

22B

EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION

Per one MIO population

DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS
PAR REGION

Par MIO d'habitant

	1989	1990	1991	1992	1993	1994 ¹
IRELAND	14.3	23.1	19.9	24.6	31.5	:
ITALIA	37.7	44.3	40.0	45.8	42.6	43.2
Nord Ovest	48.5	58.6	48.8	52.9	55.6	53.4
Piemonte	58.0	71.5	60.6	59.8	59.7	59.1
Valle d'Aosta	17.6	13.1	17.3	8.6	8.5	16.9
Liguria	26.4	28.7	20.9	38.3	48.2	41.3
Lombardia	77.7	88.2	75.9	92.5	86.9	83.5
Nord Est	35.8	47.9	39.2	46.1	44.9	46.9
Trentino-Alto Adige	20.0	31.8	16.9	20.1	16.3	22.7
Veneto	37.4	49.6	43.2	51.8	52.0	50.2
Friuli-Venezia Giulia	41.6	53.4	41.4	44.4	40.4	53.3
Emilia-Romagna	34.6	45.1	52.4	62.2	54.2	65.4
Centro (I)	18.9	27.0	24.2	34.5	25.7	29.3
Toscana	18.2	29.2	28.3	43.5	29.3	33.3
Umbria	16.6	21.4	11.6	10.3	13.8	12.0
Marche	22.2	24.5	21.3	25.9	23.4	29.2
Lazio	22.4	28.3	26.1	31.8	29.8	25.4
Abruzzo-Molise	9.8	6.3	7.1	8.6	8.5	8.8
Abruzzo	12.0	7.9	8.5	10.9	9.3	11.1
Molise	1.5	-	1.9	-	5.6	-
Campania	2.4	2.1	3.1	4.4	5.5	5.9
Sud	1.5	2.0	1.9	2.5	2.0	2.4
Puglia	2.3	2.2	3.0	3.5	2.5	3.8
Basilicata	0.4	-	-	1.2	1.4	-
Calabria	0.4	2.3	0.2	1.1	1.0	0.4
Sicilia	5.7	4.7	6.2	5.3	6.2	8.9
Sardegna	2.6	4.3	3.5	3.6	3.3	5.1
LUXEMBOURG (GRAND-DUCHÉ)	89.3	86.7	104.3	87.5	58.6	:
NEDERLAND	112.0	122.6	108.0	107.8	108.3	:
Noord-Nederland	32.3	49.2	47.4	41.6	45.5	:
Groningen	34.3	51.0	35.4	37.9	44.3	:
Friesland	27.5	44.0	43.6	31.6	45.9	:
Drenthe	36.3	53.9	67.5	59.7	46.4	:
Oost-Nederland	65.3	78.4	74.8	69.4	73.0	:
Overijssel	76.6	86.6	96.5	76.3	68.3	:
Gelderland	59.0	75.4	69.8	68.9	79.6	:
Flevoland	64.2	64.8	15.4	43.3	43.1	:
West-Nederland	76.2	79.7	78.9	77.3	78.7	:
Utrecht	80.6	87.8	84.0	67.7	75.3	:
Noord-Holland	82.4	76.5	82.5	83.0	70.7	:
Zuid-Holland	73.3	83.2	78.4	82.4	89.8	:
Zeeland	47.7	46.6	45.0	19.3	40.9	:
Zuid-Nederland	240.9	250.2	197.9	216.2	216.9	:
Noord-Brabant	322.2	332.0	259.0	276.7	276.1	:
Limburg (NL)	80.2	88.0	76.4	95.5	98.4	:

22B

EUROPEAN PATENT APPLICATIONS

DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS

BY REGION

PAR REGION

Per one MIO population

Par MIO d'habitant

	1989	1990	1991	1992	1993	1994 ¹
ÖSTERREICH	:	:	:	92.2	87.7	:
Ostösterreich	:	:	:	89.5	74.4	:
Burgenland	:	:	:	27.3	24.4	:
Niederösterreich	:	:	:	74.5	66.2	:
Wien	:	:	:	114.6	90.8	:
Südösterreich	:	:	:	86.4	85.9	:
Kärnten	:	:	:	63.8	52.5	:
Steiermark	:	:	:	96.9	101.4	:
Westösterreich	:	:	:	93.2	99.4	:
Oberösterreich	:	:	:	71.6	107.8	:
Salzburg	:	:	:	84.0	55.6	:
Tirol	:	:	:	108.6	82.3	:
Vorarlberg	:	:	:	164.3	162.5	:
PORTUGAL	0.9	0.6	0.8	1.4	1.6	2.1
SVERIGE	132.7	145.0	140.9	142.7	152.7	160.7
Stockholm	171.5	181.4	195.6	204.8	235.7	226.6
Östra Mellansverige	91.9	105.8	85.5	104.9	127.6	123.3
Småland Med Öarna	36.0	62.4	55.5	69.7	72.3	84.8
Sydsverige	69.9	69.7	76.9	97.2	109.6	136.6
Västsverige	104.4	117.4	118.8	101.5	123.4	150.3
Norra Mellansverige	42.0	60.6	70.0	79.2	102.3	147.0
Mellersta Norrland	16.9	25.3	5.0	15.1	25.2	5.7
Övre Norrland	59.7	40.3	55.6	91.2	108.6	110.0
UNITED KINGDOM	79.3	82.1	75.6	73.9	74.2	75.7

¹ : Provisional² : Finland not included³ : Austria not included⁴ : Only West Germany⁵ : Overseas departments not surveyed¹ Provisoire² Finlande exclue³ Autriche exclue⁴ Uniquement Allemagne de l'ouest⁵ Départements d'Outre-Mer non interrogés

22C

**EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION**

Per one MIO working population

**DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS
PAR REGION**

Par MIO de population active

	1989	1990	1991	1992	1993	1994 ¹
BELGIQUE-BELGIË	154.8	177.7	150.8	183.1	214.1	214.1
Reg.Bruxelles-Cap./Brussels Hfdst.Gew.	166.7	208.6	129.4	214.9	203.5	214.5
Vlaams Gewest	110.2	147.3	147.4	199.9	237.9	244.2
Antwerpen	136.6	198.4	165.6	312.3	436.2	396.1
Limburg (B)	38.6	83.4	70.6	72.3	70.2	79.9
Oost-Vlaanderen	88.6	109.5	131.6	129.3	139.2	153.5
Vlaams Brabant	:	:	:	:	294.6	344.0
West-Vlaanderen	107.0	137.8	133.1	142.6	135.7	154.2
Région Wallonne	73.4	81.5	111.2	113.4	129.5	132.0
Brabant Wallon	:	:	:	:	441.1	497.6
Hainaut	26.8	27.0	54.1	54.2	53.3	65.0
Liège	98.4	151.7	123.4	133.3	160.9	134.6
Luxembourg (B)	30.4	39.8	53.5	61.3	84.9	102.4
Namur	31.6	18.5	81.9	66.0	38.5	48.1
DANMARK	140.9	146.5	158.1	159.4	185.0	209.6

EUROPEAN PATENT APPLICATIONS

DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS

BY REGION

PAR REGION

Per one MIO working population

Par MIO de population active

	1989	1990	1991	1992	1993	1994 ¹
DEUTSCHLAND	434.4 ²	436.1 ²	296.0	317.9	320.3	325.6
Baden-Württemberg	628.1	649.4	562.2	573.1	563.8	563.1
Stuttgart	632.0	618.8	590.7	590.4	562.9	635.2
Karlsruhe	619.2	579.2	497.9	550.1	581.2	518.7
Freiburg	635.2	774.7	577.9	662.8	624.3	546.1
Tübingen	623.5	679.8	577.4	460.9	468.3	486.5
Bayern	497.6	483.4	407.3	436.8	431.1	440.2
Oberbayern	1123.4	1045.4	826.6	865.1	702.9	615.4
Niederbayern	189.4	197.1	218.6	208.4	179.1	218.7
Oberpfalz	98.8	133.2	117.2	114.8	211.2	274.9
Oberfranken	92.6	80.3	79.9	74.1	156.6	240.8
Mittelfranken	28.1	45.1	44.6	56.6	340.7	504.7
Unterfranken	236.1	261.3	251.9	353.7	347.4	378.0
Schwaben	389.7	400.0	381.5	438.4	401.8	373.6
Berlin	300.7	281.8	145.6	156.4	152.4	173.5
Brandenburg	:	:	34.2	45.8	29.4	28.5
Bremen	230.7	281.3	213.9	139.1	181.5	119.9
Hamburg	249.8	284.6	218.5	247.8	313.6	321.2
Hessen	528.9	510.7	458.9	489.0	483.0	516.8
Darmstadt	711.8	684.5	616.0	638.2	629.7	672.9
Gießen	255.9	250.4	223.7	303.7	334.0	311.7
Kassel	190.3	180.3	158.8	155.3	140.0	195.9
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	26.7	54.0	32.1	14.4
Niedersachsen	139.0	131.9	124.6	122.2	165.1	198.4
Braunschweig	57.7	48.2	50.3	54.2	100.6	199.2
Hannover	236.6	253.0	232.6	228.5	247.7	264.7
Lüneburg	162.2	126.8	113.8	102.3	197.8	205.0
Weser-Ems	87.7	77.8	81.3	79.0	106.3	127.2
Nordrhein-Westfalen	421.8	409.2	332.0	347.4	342.7	356.4
Düsseldorf	592.5	565.4	472.4	459.2	451.2	443.2
Köln	573.3	549.0	412.5	467.4	427.3	455.4
Münster	236.2	243.3	221.7	198.3	229.6	221.4
Detmold	265.9	270.6	186.6	223.9	195.7	218.9
Arnsberg	214.1	209.9	195.6	222.2	250.9	287.4
Rheinland-Pfalz	563.9	607.4	453.0	501.5	485.0	424.8
Koblenz	620.6	657.0	460.2	542.6	388.0	248.7
Trier	276.8	284.6	207.4	196.0	180.2	158.6
Rheinhausen-Pfalz	590.9	648.9	508.3	546.7	627.4	612.6
Saarland	125.3	165.3	85.2	125.6	171.5	216.9
Sachsen	:	:	30.3	46.3	40.7	61.4
Sachsen-Anhalt	:	:	8.0	4.9	15.2	28.5
Dessau	:	:	3.1	3.5	21.0	28.6
Halle	:	:	1.8	2.3	15.9	44.2
Magdeburg	:	:	15.3	7.6	12.1	17.3
Schleswig-Holstein	135.2	133.3	108.2	130.8	129.6	151.0
Thüringen	:	:	171.7	174.9	127.5	50.2

22C

EUROPEAN PATENT APPLICATIONS

DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS

BY REGION

PAR REGION

Per one MIO working population

Par MIO de population active

	1989	1990	1991	1992	1993	1994 ¹
ELLADA	5.6	7.2	8.8	10.9	11.2	7.2
ESPAÑA	15.2	18.6	22.0	23.2	24.6	28.6
Noroeste	1.7	2.6	4.2	4.2	6.9	7.8
Galicia	0.8	1.0	2.6	1.7	2.2	5.7
Asturias	-	6.1	10.4	3.6	12.1	13.8
Cantabria	9.9	4.9	-	20.7	22.4	7.5
Noreste	14.5	8.6	22.6	23.7	32.6	27.9
Pais Vasco	19.1	9.9	19.4	17.5	28.8	34.8
Navarra	14.9	16.6	63.1	55.9	43.9	32.9
Rioja	-	-	19.9	20.0	33.2	10.1
Aragón	8.9	4.4	11.0	21.8	34.8	16.9
Madrid	19.8	33.0	42.4	44.5	51.7	45.2
Centro (E)	3.2	2.4	2.8	3.9	8.1	4.8
Castilla-León	5.3	3.8	3.6	5.6	13.0	7.7
Castilla-La Mancha	1.7	1.7	-	3.6	4.1	3.4
Extremadura	-	-	5.0	-	2.4	-
Este	21.2	30.9	30.7	33.2	30.2	45.3
Cataluña	32.2	46.8	45.0	50.6	42.0	58.4
Comunidad Valenciana	6.8	8.5	12.5	9.8	14.4	29.1
Baleares	-	7.3	-	3.8	10.8	17.0
Sur	2.6	2.5	6.5	4.0	6.8	7.8
Andalucía	3.0	3.0	7.1	2.7	6.4	8.1
Murcia	-	-	3.5	12.8	9.8	7.0
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-	-
Canarias	3.5	1.8	0.9	1.7	1.7	9.8
FRANCE³	208.3	228.3	215.1	221.8	207.7	208.4
Île de France	431.1	446.8	428.0	444.1	402.0	405.8
Bassin Parisien	135.1	157.6	136.4	139.7	136.4	146.7
Champagne-Ardenne	115.9	128.5	112.2	122.2	115.3	112.1
Picardie	152.7	178.6	153.7	170.4	174.9	133.3
Haute-Normandie	128.5	142.2	149.8	118.3	118.4	122.6
Centre	124.7	158.3	135.1	153.1	145.9	188.5
Basse-Normandie	64.5	76.7	86.5	114.1	103.4	150.4
Bourgogne	226.0	263.5	175.7	147.9	147.8	148.3
Nord-Pas-de-Calais	71.1	79.8	85.8	85.1	84.0	85.6
Est	180.9	201.8	188.8	206.8	190.1	190.5
Lorraine	126.7	155.7	127.7	127.4	105.4	109.3
Alsace	255.6	271.8	258.4	326.2	298.2	301.5
Franche-Comté	161.8	181.8	194.6	167.5	189.6	189.2
Ouest	74.8	85.5	85.0	80.1	100.2	96.1
Pays de la Loire	64.1	78.3	74.4	71.0	98.5	76.2
Bretagne	88.7	95.4	101.1	91.4	102.1	108.5
Poitou-Charentes	70.2	80.6	76.3	79.1	100.7	114.9
Sud-Ouest	115.1	123.8	112.6	116.0	106.0	114.3
Aquitaine	112.1	123.1	113.5	109.1	102.9	91.8
Midi-Pyrénées	127.3	140.5	126.0	134.1	116.7	150.9
Limousin	84.0	69.2	59.0	71.4	76.1	76.1
Centre-Est	287.9	355.4	318.3	324.7	306.7	293.9
Rhône-Alpes	345.1	405.9	360.7	366.2	345.3	327.7
Auvergne	67.6	139.5	136.5	140.8	128.1	128.6
Méditerranée	140.6	145.7	154.5	155.7	127.6	122.2
Languedoc-Roussillon	88.6	95.5	100.9	119.4	91.3	81.5
Provence-Alpes-Côte d'Azur	167.3	174.2	185.0	178.9	149.9	149.3
Corse	-	-	-	-	-	-

**EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION**

Per one MIO working population

**DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS
PAR REGION**

Par MIO de population active

	1989	1990	1991	1992	1993	1994 ¹
IRELAND	38.4	61.3	52.1	64.5	81.9	:
ITALIA	91.3	106.7	94.7	114.2	107.0	109.4
Nord Ovest	113.2	136.9	112.6	125.9	134.8	129.5
Piemonte	132.7	163.9	136.9	137.4	141.6	139.5
Valle d'Aosta	39.4	29.5	36.3	19.2	18.6	37.1
Liguria	65.3	70.8	51.3	100.8	125.2	108.3
Lombardia	178.6	201.6	168.2	208.9	197.0	190.6
Nord Est	84.4	113.1	90.3	106.7	104.7	110.3
Trentino-Alto Adige	46.0	73.5	37.7	44.8	37.0	51.5
Veneto	87.0	116.3	98.7	119.5	120.2	117.5
Friuli-Venezia Giulia	104.4	132.0	100.0	107.6	99.4	130.3
Emilia-Romagna	76.0	100.2	111.6	136.8	120.4	144.8
Centro (I)	44.4	62.3	55.5	82.5	61.5	70.9
Toscana	43.2	67.9	65.2	103.6	69.5	79.6
Umbria	39.5	52.0	27.0	26.2	34.5	30.7
Marche	49.8	54.5	47.8	60.8	56.2	71.1
Lazio	54.7	67.4	60.8	78.5	75.5	65.0
Abruzzo-Molise	23.4	14.9	16.7	22.4	21.8	23.1
Abruzzo	28.5	18.8	20.0	28.3	23.8	29.2
Molise	3.7	-	4.4	-	14.1	-
Campania	6.0	5.5	8.0	12.8	15.9	16.7
Sud	4.0	5.3	5.0	7.2	5.7	7.0
Puglia	6.3	5.8	8.1	9.7	7.4	11.2
Basilicata	1.0	-	-	3.5	4.0	-
Calabria	0.9	6.0	0.6	3.2	3.0	1.1
Sicilia	15.5	12.6	16.2	15.7	18.6	27.2
Sardegna	6.8	10.6	8.7	9.8	8.6	13.6
LUXEMBOURG (GRAND-DUCHÉ)	214.6	205.5	243.5	203.0	137.4	243.8
NEDERLAND	250.8	268.5	234.0	232.8	233.0	236.8
Noord-Nederland	80.0	116.3	109.1	95.4	104.3	125.6
Groningen	82.3	118.5	81.6	86.9	102.3	126.2
Friesland	70.9	105.9	101.6	73.2	109.8	129.4
Drenthe	88.9	127.1	152.7	134.9	99.9	120.1
Oost-Nederland	150.6	173.4	166.7	154.4	159.4	203.3
Overijssel	182.5	198.7	223.8	173.5	153.4	199.6
Gelderland	134.0	163.7	152.2	151.3	171.4	222.1
Flevoland	146.2	141.0	34.4	95.8	92.6	82.8
West-Nederland	163.8	170.9	166.4	162.6	165.4	174.2
Utrecht	160.7	181.2	170.0	139.7	155.4	171.9
Noord-Holland	173.5	159.1	169.1	170.1	145.0	152.4
Zuid-Holland	162.6	184.0	170.2	177.0	192.7	199.5
Zeeland	113.5	103.6	100.1	43.2	89.7	98.9
Zuid-Nederland	546.8	547.9	430.7	467.7	469.0	406.3
Noord-Brabant	723.9	721.4	555.2	592.9	590.9	506.9
Limburg (NL)	185.9	195.6	171.4	210.6	217.2	195.3
ÖSTERREICH	:	:	:	:	:	:
PORTUGAL	2.0	1.1	1.6	2.9	3.3	4.4
SVERIGE	:	:	:	:	:	:
UNITED KINGDOM	157.9	163.6	152.2	149.8	151.7	155.5

¹ : Provisional² : Only West Germany³ : Overseas departments not surveyed¹ : Provisoire² : Uniquement Allemagne de l'ouest³ : Départements d'Outre-Mer non interrogés

22D

EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION

Per 100 MIO Ecu R&D Expenditure

DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS
PAR REGION

Par 100 MIO de dépense de R&D

	1989	1990	1991	1992	1993
BELGIQUE-BELGIË	25.6	:	22.7	:	30.2
DANMARK	27.3	25.7	25.7	:	25.7
DEUTSCHLAND	40.9¹	40.9¹	31.8	32.8	31.7
Baden-Württemberg	:	:	35.5	:	30.7
Bayern	:	:	30.0	:	33.1
Berlin	:	:	16.3	:	11.1
Brandenburg	:	:	:	:	9.0
Bremen	:	:	12.8	:	11.6
Hamburg	:	:	20.7	:	25.0
Hessen	:	:	38.6	:	38.5
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	12.5
Niedersachsen	:	:	18.3	:	23.7
Nordrhein-Westfalen	:	:	36.2	:	39.2
Rheinland-Pfalz	:	:	56.6	:	62.3
Saarland	:	:	24.1	:	39.1
Sachsen	:	:	:	:	8.6
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	4.6
Schleswig-Holstein	:	:	22.9	:	24.8
Thüringen	:	:	:	:	36.9
ELLADA	9.6	:	13.1	:	12.2
ESPAÑA	8.7	8.5	8.9	8.6	10.0
Noroeste	2.5	3.4	4.2	3.5	6.3
Galicia	1.9	1.7	3.6	1.6	2.5
Asturias	-	5.1	6.9	2.3	8.6
Cantabria	11.8	4.8	-	16.0	15.5
Noreste	7.3	3.4	7.7	7.7	11.2
Pais Vasco	7.2	3.0	5.1	4.8	8.2
Navarra	11.1	5.8	19.7	15.9	14.3
Rioja	-	-	28.4	28.6	33.2
Aragón	6.5	2.8	6.5	9.6	16.3
Madrid	3.2	4.2	5.0	5.4	7.3
Centro (E)	4.9	2.9	3.1	3.6	6.7
Castilla-L León	5.5	3.1	2.7	3.6	6.9
Castilla-La Mancha	5.9	5.0	-	6.9	8.1
Extremadura	-	-	9.1	-	4.0
Este	15.1	17.5	14.7	13.5	13.8
Cataluña	17.0	19.0	15.7	15.7	14.6
Comunidad Valenciana	8.5	10.1	11.4	6.2	10.4
Baleares	-	25.0	-	9.1	30.0
Sur	3.1	2.6	5.9	3.1	5.0
Andalucía	3.6	3.0	6.3	2.2	4.7
Murcia	-	-	3.2	7.7	7.3
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-
Canarias	6.9	2.7	1.0	1.2	1.3

22D

EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION

Per 100 MIO Ecu R&D Expenditure

DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS
PAR REGION

Par 100 MIO de dépense de R&D

	1989	1990	1991	1992	1993
FRANCE²	:	:	22.4	22.0	19.6
Île de France	:	:	22.0	22.0	19.2
Bassin Parisien	:	:	43.0	39.6	35.6
Champagne-Ardenne	:	:	97.5	86.2	76.7
Picardie	:	:	47.9	49.6	42.7
Haute-Normandie	:	:	32.3	25.7	23.6
Centre	:	:	31.9	30.1	28.0
Basse-Normandie	:	:	50.3	58.5	44.1
Bourgogne	:	:	56.0	42.9	42.3
Nord-Pas-de-Calais	:	:	53.9	51.4	44.1
Est	:	:	46.5	47.0	40.0
Lorraine	:	:	47.0	46.6	38.2
Alsace	:	:	69.2	75.7	63.9
Franche-Comté	:	:	27.0	21.3	20.7
Ouest	:	:	29.2	25.0	27.8
Pays de la Loire	:	:	33.5	30.6	38.6
Bretagne	:	:	24.7	18.4	18.0
Poitou-Charentes	:	:	37.0	41.7	46.7
Sud-Ouest	:	:	15.6	15.1	13.4
Aquitaine	:	:	20.2	20.1	19.2
Midi-Pyrénées	:	:	12.1	11.7	9.6
Limousin	:	:	47.2	42.9	45.0
Centre-Est	:	:	43.1	40.6	36.5
Rhône-Alpes	:	:	46.2	43.1	38.3
Auvergne	:	:	24.6	24.4	22.7
Méditerranée	:	:	23.4	23.4	18.8
Languedoc-Roussillon	:	:	18.8	24.7	18.3
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	25.2	23.2	19.0
Corse	:	:	:	:	:
IRELAND	18.3	25.5	18.7	20.9	:
ITALIA	21.8	22.5	19.7	23.1	24.5
LUXEMBOURG (GRAND-DUCHÉ)	:	:	:	:	:
NEDERLAND	37.7	40.4	36.1	35.2	33.2
ÖSTERREICH	45.3	:	:	:	31.0
Ostösterreich	29.8	:	:	:	18.7
Burgenland	139.6	:	:	:	58.8
Niederösterreich	102.6	:	:	:	96.6
Wien	20.2	:	:	:	11.8
Südösterreich	61.5	:	:	:	41.2
Kärnten	83.5	:	:	:	81.3
Steiermark	58.8	:	:	:	36.8
Westösterreich	64.7	:	:	:	51.1
Oberösterreich	69.1	:	:	:	61.7
Salzburg	79.1	:	:	:	34.0
Tirol	34.3	:	:	:	28.5
Vorarlberg	133.6	:	:	:	115.1
PORTUGAL	:	1.9	:	2.9	:
SVERIGE	18.8	:	21.7	:	25.9
UNITED KINGDOM	26.9	27.3	24.6	24.4	24.3

¹ : Only West Germany² : Overseas departments not surveyed¹ : Uniquement Allemagne de l'ouest² : Départements d'Outre-Mer non interrogés

22E

**EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION**

Per 100 PPS at 1985 prices R&D Expenditure

**DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS
PAR REGION**

Par 100 SPA aux prix de 1985 de dépense de R&D

	1989	1990	1991	1992	1993
BELGIQUE-BELGIË	29.5	:	28.5	:	42.5
DANMARK	40.7	40.2	41.1	:	44.3
DEUTSCHLAND	52.0 ¹	54.1 ¹	43.8	48.3	50.4
Baden Württemberg	:	:	48.9	:	48.9
Bayern	:	:	41.3	:	52.7
Berlin	:	:	22.5	:	17.7
Brandenburg	:	:	:	:	14.3
Bremen	:	:	17.6	:	18.5
Hamburg	:	:	28.6	:	39.8
Hessen	:	:	53.2	:	61.2
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	20.0
Niedersachsen	:	:	25.1	:	37.7
Nordrhein-Westfalen	:	:	49.9	:	62.4
Rheinland-Pfalz	:	:	78.0	:	99.2
Saarland	:	:	33.2	:	62.5
Sachsen	:	:	:	:	13.6
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	7.4
Schleswig-Holstein	:	:	31.6	:	39.4
Thüringen	:	:	:	:	58.6
ELLADA	8.3	:	12.8	:	13.1
ESPAÑA	8.8	9.4	10.5	10.6	11.5
Noroeste	2.6	3.7	5.0	4.3	7.2
Galicia	1.9	1.8	4.2	1.9	2.8
Asturias	-	5.6	8.2	2.9	9.8
Cantabria	12.5	5.3	-	20.0	18.0
Noreste	7.4	3.7	9.2	9.5	12.8
Pais Vasco	7.3	3.3	6.1	5.9	9.4
Navarra	11.5	6.5	23.6	19.5	16.5
Rioja	-	-	33.2	40.0	36.9
Aragón	6.6	3.1	7.7	11.9	18.6
Madrid	3.2	4.7	5.9	6.6	8.4
Centro (E)	5.0	3.2	3.6	4.4	7.7
Castilla-León	5.6	3.4	3.2	4.4	7.9
Castilla-La Mancha	6.3	5.6	-	8.5	9.3
Extremadura	-	-	11.1	-	4.5
Este	15.4	19.3	17.5	16.5	15.8
Cataluña	17.3	20.9	18.6	19.2	16.7
Comunidad Valenciana	8.7	11.2	13.6	7.7	11.8
Baleares	-	25.0	-	11.1	33.3
Sur	3.1	2.8	7.0	3.8	5.7
Andalucía	3.6	3.3	7.5	2.7	5.3
Murcia	-	-	3.8	9.4	8.3
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-
Canarias	7.1	2.9	1.3	1.4	1.5

22E

EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION

Per 100 PPS at 1985 prices R&D Expenditure

DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS
PAR REGION

Par 100 SPA aux prix de 1985 de dépense de R&D

	1989	1990	1991	1992	1993
FRANCE ²	:	:	28.6	29.2	27.6
Île de France	:	:	28.1	29.3	27.0
Bassin Parisien	:	:	54.9	52.6	50.1
Champagne-Ardenne	:	:	124.6	114.9	108.1
Picardie	:	:	61.0	65.9	60.3
Haute-Normandie	:	:	41.2	34.2	33.2
Centre	:	:	40.8	40.0	39.4
Basse-Normandie	:	:	64.1	77.3	62.4
Bourgogne	:	:	71.6	56.9	59.4
Nord-Pas-de-Calais	:	:	68.8	68.1	61.8
Est	:	:	59.4	62.5	56.3
Lorraine	:	:	59.9	61.9	53.9
Alsace	:	:	88.5	100.4	89.9
Franche-Comté	:	:	34.5	28.2	29.2
Ouest	:	:	37.3	33.2	39.1
Pays de la Loire	:	:	42.9	40.5	54.3
Bretagne	:	:	31.4	24.4	25.4
Poitou-Charentes	:	:	47.2	55.3	65.6
Sud-Ouest	:	:	19.9	20.0	18.8
Aquitaine	:	:	25.8	26.6	27.0
Midi-Pyrénées	:	:	15.5	15.6	13.6
Limousin	:	:	60.2	56.8	63.5
Centre-Est	:	:	55.0	53.9	51.4
Rhône-Alpes	:	:	59.0	57.2	54.0
Auvergne	:	:	31.4	32.4	32.0
Méditerranée	:	:	29.9	31.1	26.5
Languedoc-Roussillon	:	:	24.1	32.8	25.8
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	32.1	30.7	26.8
Corse	:	:	:	:	:
IRELAND	21.5	30.2	22.6	25.9	:
ITALIA	24.8	27.4	25.6	30.1	29.0
LUXEMBOURG (GRAND-DUCHÉ)	:	:	:	:	:
NEDERLAND	44.3	49.1	45.1	45.8	45.9
ÖSTERREICH	50.3	:	:	:	42.6
Ostösterreich	33.2	:	:	:	25.8
Burgenland	174.5	:	:	:	80.8
Niederösterreich	113.2	:	:	:	132.9
Wien	22.4	:	:	:	16.2
Südösterreich	68.3	:	:	:	56.6
Kärnten	92.4	:	:	:	111.8
Steiermark	65.3	:	:	:	50.6
Westösterreich	71.8	:	:	:	70.3
Oberösterreich	76.9	:	:	:	84.8
Salzburg	88.8	:	:	:	46.7
Tirol	38.1	:	:	:	39.2
Vorarlberg	147.0	:	:	:	158.3
PORTUGAL	:	1.4	:	2.8	:
SVERIGE	27.1	:	34.8	:	35.4
UNITED KINGDOM	30.1	30.7	29.9	29.2	28.5

¹ : Only West Germany² : Overseas departments not surveyed¹ : Uniquement Allemagne de l'ouest² : Départements d'Outre-Mer non interrogés

22F

EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION

Per 1000 full time equivalent R&D personnel

DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS
PAR REGION

Par 1000 personnel de R&D equivalent plein temps

	1989	1990	1991	1992	1993
BELGIQUE-BELGIË	15.1	:	15.0	:	:
DANMARK	16.6	16.9	17.8	:	19.5
DEUTSCHLAND	29.6 ¹	:	22.4	:	26.4
Baden-Württemberg	30.2	:	27.8	:	:
Bayern	29.4	:	25.2	:	:
Berlin	15.5	:	10.6	:	:
Brandenburg	:	:	:	:	:
Bremen	14.7	:	13.6	:	:
Hamburg	15.8	:	14.7	:	:
Hessen	31.6	:	28.3	:	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:
Niedersachsen	13.8	:	12.6	:	:
Nordrhein-Westfalen	36.3	:	29.1	:	:
Rheinland-Pfalz	46.4	:	40.6	:	:
Saarland	22.1	:	16.3	:	:
Sachsen	:	:	:	:	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:
Schleswig-Holstein	17.8	:	15.1	:	:
Thüringen	:	:	:	:	:
ELLADA	2.3	:	3.2	:	3.1
ESPAÑA	3.5	4.0	4.6	4.8	5.0
Noroeste	1.0	1.4	1.9	1.8	2.9
Galicia	0.7	0.6	1.5	0.8	1.1
Asturias	-	2.1	3.5	1.3	4.3
Cantabria	4.8	2.2	-	7.8	7.6
Noreste	3.1	1.7	4.1	4.6	6.0
Pais Vasco	3.2	1.6	3.1	3.0	4.8
Navarra	5.4	2.6	8.6	7.9	5.8
Rioja	-	-	17.9	19.2	13.7
Aragón	2.3	1.2	2.8	5.4	8.5
Madrid	1.5	2.3	3.0	3.3	3.9
Centro (E)	1.8	1.3	1.3	1.7	3.0
Castilla-León	2.0	1.5	1.1	1.7	3.0
Castilla-La Mancha	2.4	2.0	-	3.6	4.4
Extremadura	-	-	3.2	-	1.6
Este	6.4	8.3	7.9	8.3	7.5
Cataluña	7.1	9.3	8.8	9.7	8.0
Comunidad Valenciana	3.7	4.2	5.3	3.9	5.5
Baleares	-	9.0	-	4.7	13.1
Sur	1.2	1.1	2.6	1.4	2.4
Andalucía	1.4	1.3	2.8	0.9	2.3
Murcia	-	-	1.5	3.8	2.9
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-
Canarias	2.3	0.9	0.4	0.6	0.6

22F

EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION

Per 1000 full time equivalent R&D personnel

DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS
PAR REGION

Par 1000 personnel de R&D equivalent plein temps

	1989	1990	1991	1992	1993
FRANCE ²	17.3	18.7	17.5	18.1	16.4
Île de France	:	:	:	20.2	18.7
Bassin Parisien	:	:	:	30.0	28.8
Champagne-Ardenne	:	:	:	58.4	56.2
Picardie	:	:	:	38.1	35.3
Haute-Normandie	:	:	:	22.6	21.4
Centre	:	:	:	22.8	22.3
Basse-Normandie	:	:	:	37.7	30.6
Bourgogne	:	:	:	29.9	33.5
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	33.5	29.8
Est	:	:	:	36.1	33.3
Lorraine	:	:	:	29.3	25.0
Alsace	:	:	:	52.6	46.9
Franche-Comté	:	:	:	21.7	24.3
Ouest	:	:	:	18.5	21.8
Pays de la Loire	:	:	:	20.7	28.4
Bretagne	:	:	:	14.8	15.4
Poitou-Charentes	:	:	:	27.0	30.1
Sud-Ouest	:	:	:	15.2	13.8
Aquitaine	:	:	:	18.2	17.3
Midi-Pyrénées	:	:	:	12.8	10.9
Limousin	:	:	:	27.0	29.9
Centre-Est	:	:	:	32.7	31.2
Rhône-Alpes	:	:	:	35.9	34.2
Auvergne	:	:	:	15.9	15.0
Méditerranée	:	:	:	19.3	16.4
Languedoc-Roussillon	:	:	:	17.1	13.5
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	20.1	17.6
Corse	:	:	:	:	:
IRELAND	7.8	11.6	8.6	9.9	:
ITALIA	15.2	17.3	15.8	18.2	17.1
LUXEMBOURG (GRAND-DUCHÉ)	:	:	:	:	:
NEDERLAND	24.9	26.8	24.3	24.5	24.1
ÖSTERREICH	30.9	:	:	:	28.6
Ostösterreich	20.2	:	:	:	17.6
Burgenland	71.9	:	:	:	42.2
Niederösterreich	65.0	:	:	:	79.5
Wien	13.8	:	:	:	11.3
Südösterreich	40.9	:	:	:	34.3
Kärnten	53.8	:	:	:	67.4
Steiermark	39.3	:	:	:	30.7
Westösterreich	45.7	:	:	:	48.1
Oberösterreich	46.1	:	:	:	56.0
Salzburg	62.0	:	:	:	35.5
Tirol	27.0	:	:	:	29.2
Vorarlberg	78.0	:	:	:	84.3
PORTUGAL	:	0.5	:	1.0	:
SVERIGE	20.4	:	22.6	:	24.8
Stockholm	:	:	:	:	23.4
Östra Mellansverige	:	:	:	:	20.9
Småland Med Öarna	:	:	:	:	15.8
Sydsverige	:	:	:	:	72.6
Västsverige	:	:	:	:	20.9
Norra Mellansverige	:	:	:	:	17.5
Mellersta Norrland	:	:	:	:	50.7
Övre Norrland	:	:	:	:	14.1
Not registered by region	:	:	:	:	22.0
UNITED KINGDOM	16.1	17.2	16.8	15.7	15.5

¹ : Only West Germany² : Overseas departments not surveyed¹ : Uniquement Allemagne de l'Ouest² : Départements d'Outre-Mer non interrogés

22G

EUROPEAN PATENT APPLICATIONS
BY REGION

Per 1000 head count R&D personnel

DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS
PAR REGION

Par 1000 personnel de R&D personne physique

	1989	1990	1991	1992	1993
BELGIQUE-BELGIË	11.0	:	11.0	:	:
DANMARK	9.5	10.0	11.1	:	12.1
DEUTSCHLAND	23.2 ¹	:	17.5	:	20.4
Baden-Württemberg	24.0	:	22.2	:	:
Bayern	23.6	:	20.3	:	:
Berlin	11.4	:	8.0	:	:
Brandenburg	:	:	:	:	:
Bremen	11.7	:	10.6	:	:
Hamburg	11.7	:	11.0	:	:
Hessen	25.0	:	22.6	:	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:
Niedersachsen	10.4	:	9.5	:	:
Nordrhein-Westfalen	28.0	:	22.6	:	:
Rheinland-Pfalz	37.0	:	32.5	:	:
Saarland	14.8	:	11.1	:	:
Sachsen	:	:	:	:	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:
Schleswig-Holstein	13.4	:	11.3	:	:
Thüringen	:	:	:	:	:
ELLADA	1.2	:	1.5	:	1.5
ESPAÑA	2.2	2.6	2.9	3.0	3.1
Noroeste	0.6	0.8	1.1	1.0	1.7
Galicia	0.4	0.4	0.9	0.4	0.6
Asturias	-	1.3	2.1	0.8	2.5
Cantabria	2.7	1.3	-	4.2	4.2
Noreste	2.2	1.1	2.7	2.9	3.9
Pais Vasco	2.2	1.1	2.1	2.1	3.3
Navarra	4.3	1.6	5.0	4.4	3.3
Rioja	-	-	13.6	14.7	9.2
Aragón	1.5	0.7	1.8	3.3	5.3
Madrid	1.0	1.6	2.1	2.2	2.6
Centro (E)	1.1	0.8	0.8	1.0	1.7
Castilla-León	1.2	0.9	0.7	1.0	1.7
Castilla-La Mancha	1.7	1.4	-	2.3	2.7
Extremadura	-	-	1.9	-	0.9
Este	4.2	5.5	5.1	5.3	4.8
Cataluña	4.8	6.4	5.9	6.4	5.3
Comunidad Valenciana	2.2	2.5	3.0	2.2	3.1
Baleares	-	5.1	-	2.6	7.2
Sur	0.7	0.7	1.5	0.8	1.4
Andalucía	0.8	0.8	1.6	0.5	1.3
Murcia	-	-	0.9	2.1	1.7
Ceuta Y Melilla	-	-	-	-	-
Canarias	1.2	0.5	0.2	0.3	0.3

22G
EUROPEAN PATENT APPLICATIONS **DEMANDES DE BREVETS EUROPEENS**
BY REGION **PAR REGION**
Per 1000 head count R&D personnel Par 1000 personnel de R&D personne physique

	1989	1990	1991	1992	1993
FRANCE ²	13.1	14.1	13.2	15.7	14.4
Île de France	:	:	:	18.0	17.4
Bassin Parisien	:	:	:	27.0	26.7
Champagne-Ardenne	:	:	:	53.0	51.8
Picardie	:	:	:	34.6	32.6
Haute-Normandie	:	:	:	20.4	19.8
Centre	:	:	:	20.5	20.7
Basse-Normandie	:	:	:	32.7	28.4
Bourgogne	:	:	:	27.1	31.1
Nord-Pas-de-Calais	:	:	:	29.8	27.7
Est	:	:	:	31.1	31.0
Lorraine	:	:	:	25.3	23.3
Alsace	:	:	:	43.8	43.8
Franche-Comté	:	:	:	19.6	22.4
Ouest	:	:	:	16.8	20.3
Pays de la Loire	:	:	:	18.9	26.4
Bretagne	:	:	:	13.4	14.3
Poitou-Charentes	:	:	:	23.9	28.0
Sud-Ouest	:	:	:	13.6	12.8
Aquitaine	:	:	:	16.1	16.0
Midi-Pyrénées	:	:	:	11.4	10.1
Limousin	:	:	:	24.4	27.6
Centre-Est	:	:	:	29.1	29.0
Rhône-Alpes	:	:	:	31.8	31.7
Auvergne	:	:	:	14.5	13.9
Méditerranée	:	:	:	17.0	15.3
Languedoc-Roussillon	:	:	:	15.0	12.7
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	:	17.9	16.4
Corse	:	:	:	:	:
IRELAND	5.7	8.3	6.3	:	:
ITALIA	12.1	14.0	12.6	14.5	13.5
LUXEMBOURG (GRAND-DUCHÉ)	:	:	:	:	:
NEDERLAND	18.6	19.7	17.8	:	:
ÖSTERREICH	:	:	:	:	:
PORTUGAL	:	0.3	:	0.8	:
SVERIGE	15.5	:	17.2	:	15.5
UNITED KINGDOM	12.3	13.1	12.7	12.1	11.9

¹ : Only West Germany

² : Overseas departments not surveyed

¹ : Uniquement Allemagne de l'ouest

² : Départements d'Outre-Mer non interrogés

REFERENCE DATA

DONNEES DE REFERENCE

CURRENT AND CAPITAL EXPENDITURE
OF THE CENTRAL GOVERNMENTIn national currencies or
ECU at current pricesDEPENSES COURENTES ET EN CAPITAL
DES ADMINISTRATIONS CENTRALESEn monnaies nationales ou
ECU aux prix courants

		1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
EUR 12 ²	Mrd ECU ⁴	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
EUR 15 ²	Mrd ECU ⁴	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
B	Mio BFR	1921523	1988676	1918155	1968789	2076791	2167326	2261631	2404717	2481293	2551841
DK	Mio DKR	251703	249555	259825	281285	299229	311111	324586	347658	372528	396610
D	Mio DM	450660	463780	482050	496220	518810	583440	739120	774720	:	:
GR	Mrd DR	:	1818	2359	2811	3512	4299	4875	6101	7586	:
E	Mio PTA	6529240	7777619	8667855	9313635	10790410	11759100	12880100	14225259	16727090	:
F	Mio FF	1183049	1237616	1295892	1353950	1408429	1494787	1587587	1703878	1815282	1938747
IRL	Mio IRL	8203	8657	9221	9036	8547	9276	9986	10758	11633	:
I	Mio LIT	322259	346979	376734	404992	452798	514394	563798	613258	639992	623938
NL	Mio HFL	147030	150590	155840	154860	156390	173480	182050	188560	190270	182420
A	Mio ÖS	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
P	Mio ESC	1445137	1535747	1633256	1907684	2150985	2804503	3462902	3912996	:	:
FIN	Mio FMK	78716	84714	93826	103765	110663	125838	155069	163243	174491	182915
S	Mio SKR	:	:	:	:	386659	427114	470705	533145	582735	:
UK	Mio UKL	116180	122142	127376	136937	146360	173978	191552	213050	222142	:
N	Mio NKR	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:
EEA ³	Mrd ECU ⁴	:	:	:	:	:	:	:	:	:	:

GROSS DOMESTIC PRODUCT

In national currencies or
ECU at current prices

PRODUIT INTERIEUR BRUT

En monnaies nationales ou
ECU aux prix courants

		1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
EUR 12 ²	Mrd ECU ⁴	3354	3562	3753	4075	4433	4772	5209	5456	5502	5763
EUR 15 ²	Mrd ECU ⁴	3644	3864	4071	4424	4825	5184	5634	5873	5888	6178
B	Mrd BFR	4746	4994	5212	5563	6027	6416	6734	7098	7269	7626
DK	Mrd DKR	615	667	700	732	767	799	828	851	873	933
D	Mrd DM	1823	1925	1990	2096	2224	2426	2854	3076	3155	3320
GR	Mrd DR	5544	6621	7530	9090	10827	12973	15848	18238	20609	23196
E	Mrd PTA	28201	32324	36144	40159	45044	50145	54927	59081	60905	64617
F	Mrd FF	4700	5069	5337	5735	6160	6509	6776	7011	7083	7376
IRL	Mio IRL	17951	19695	21075	22718	25418	27188	28263	29972	32174	34741
I	Mrd LIT	810580	899903	983803	1091837	1193462	1312066	1429453	1504003	1550150	1641105
NL	Mrd HFL	426	438	441	458	485	517	543	566	579	608
A	Mrd ÖS	1348	1423	1481	1566	1673	1801	1927	2047	2124	2263
P	Mrd ESC	4034	5062	5928	6955	8185	9621	11032	12654	13440	14340
FIN	Mrd FMK	332	355	387	435	487	516	491	477	482	508
S	Mrd SKR	867	947	1024	1115	1233	1360	1447	1442	1442	1517
UK	Mrd UKL	356	384	422	470	514	549	574	595	628	666
N	Mrd NKR	548	563	616	640	683	722	763	784	821	870
EEA ³	Mrd ECU ⁴	3728	3941	4150	4508	4915	5275	5730	5971	5987	6282

¹: Provisional²: Luxembourg not included³: Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included⁴: Current exchange rates¹: Provisoire²: Luxembourg exclu³: Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus⁴: Taux de change courants

IMPLICIT GDP PRICE INDEX

(1985 = 100)

INDICE DE PRIX IMPLICITE AU PIB

(1985 = 100)

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
EUR 12 ²	100	103.3	105.8	110.3	116.0	121.2	127.4	132.0	133.8	136.4
EUR 15 ²	100	103.0	105.6	110.3	116.3	121.4	127.6	131.7	132.9	135.6
B	100	103.9	106.2	108.1	113.3	116.7	119.8	124.0	129.1	132.6
DK	100	104.5	109.4	113.1	117.9	121.1	123.7	126.3	127.6	130.5
D	100	103.2	105.1	106.7	109.3	112.7	117.1	123.6	128.2	131.1
GR	100	117.4	134.1	155.2	177.7	214.6	253.4	290.3	331.1	367.4
E	100	111.0	117.6	124.1	133.0	142.7	152.8	163.2	170.3	176.9
F	100	105.4	108.5	111.8	115.6	119.3	123.3	126.0	129.2	131.2
IRL	100	105.5	108.1	111.7	117.8	116.8	118.8	121.2	126.2	127.7
I	100	108.0	114.4	122.0	129.6	139.5	150.2	156.8	163.6	169.5
NL	100	100.1	99.4	100.6	101.8	104.2	107.0	109.4	111.7	114.3
A	100	104.3	106.8	108.5	111.7	115.3	120.0	124.9	129.2	133.6
P	100	120.4	132.7	148.2	167.5	186.9	209.5	237.6	251.2	265.1
FIN	100	104.6	109.5	117.2	124.3	131.6	134.9	135.9	139.1	140.7
S	100	106.9	112.1	119.2	128.9	140.3	150.9	152.6	156.7	161.3
UK	100	103.1	108.3	114.8	123.0	130.9	139.4	145.4	150.1	153.4
N	100	98.7	105.8	110.4	117.4	122.3	125.4	124.9	128.1	128.5
EEA ³	100	102.8	105.3	110.0	116.6	122.5	125.2	128.6	129.0	138.3

POPULATION

(1000)

POPULATION

(1000)

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
EUR 12 ²	321609	322441	323217	324335	325727	327681	345436	347009	348581	349638
EUR 15 ²	342439	343317	344145	345332	346843	348955	366880	368633	370357	371537
B	9879	9888	9901	9915	9932	9961	10001	10045	10084	10116
DK	5114	5121	5127	5130	5132	5140	5154	5170	5189	5205
D	61024	61066	61077	61449	62063	63253	79984	80595	81180	81418
GR	9967	9997	10017	10037	10090	10161	10260	10322	10379	10410
E	38474	38604	38716	38809	38888	38959	38916	39006	39083	39143
F	55284	55547	55824	56118	56423	56735	57055	57374	57655	57905
IRL	3541	3542	3543	3539	3516	3507	3527	3550	3564	3571
I	57141	57246	57345	57452	57540	57661	57796	57896	58090	58247
NL	14488	14567	14664	14760	14848	14947	15068	15182	15290	15381
A	7578	7588	7598	7615	7659	7729	7813	7914	7991	8030
P	10012	10011	9994	9968	9937	9896	9867	9862	9876	9876
FIN	4902	4918	4932	4946	4964	4986	5014	5042	5066	5088
S	8350	8370	8398	8436	8493	8559	8617	8668	8719	8781
UK	56685	56852	57009	57158	57358	57461	57808	58007	58191	58366
N	4153	4167	4187	4209	4227	4241	4262	4286	4312	4336
EEA ³	346592	347484	348332	349541	351070	353196	371142	372919	374669	375873

¹: Provisional²: Luxembourg not included³: Luxembourg, Iceland and Liechtenstein not included⁴: Current exchange rates¹: Provisoire²: Luxembourg exclu³: Luxembourg, Islande et Liechtenstein exclus⁴: Taux de change courants

EXCHANGE RATES

TAUX DE CHANGE

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1994 ¹	1995 ¹
1 ECU = ...												
BFR	44.910	43.800	43.040	43.430	43.380	42.430	42.220	41.590	40.470	39.660	39.800	38.240
DKR	8.020	7.940	7.880	7.950	8.050	7.860	7.910	7.810	7.590	7.540	7.570	7.420
DM	2.230	2.130	2.070	2.070	2.070	2.050	2.050	2.020	1.940	1.920	1.930	1.850
DR	105.740	137.420	156.220	167.580	178.840	201.410	225.220	246.980	268.570	288.030	281.640	301.420
PTA	129.160	137.460	142.190	137.600	130.410	129.320	128.470	132.510	149.120	158.920	158.480	169.270
FF	6.800	6.800	6.930	7.040	7.020	6.910	6.970	6.850	6.630	6.580	6.580	6.560
IRL	0.720	0.730	0.780	0.780	0.780	0.770	0.770	0.760	0.800	0.790	0.800	0.820
LIT	1447.99	1461.87	1494.71	1537.33	1510.47	1521.94	1533.23	1595.29	1841.23	1915.06	1904.10	2226.35
HFL	2.510	2.400	2.330	2.330	2.340	2.310	2.310	2.270	2.180	2.160	2.170	2.080
OS	15.640	14.960	14.550	14.590	14.570	14.440	14.430	14.220	13.620	13.540	13.590	13.040
ESC	130.250	147.090	162.580	170.060	173.410	181.110	178.610	174.700	188.370	196.900	198.710	194.970
FMK	4.690	4.980	5.070	4.940	4.720	4.850	5.000	5.810	6.700	6.190	6.320	5.770
SKR	6.520	7.000	7.310	7.240	7.100	7.520	7.480	7.530	9.120	9.160	9.040	9.580
UKL	0.590	0.670	0.700	0.660	0.670	0.710	0.700	0.740	0.780	0.780	0.770	0.820
NKR	6.510	7.280	7.770	7.700	7.600	7.950	8.020	8.040	8.310	8.370	8.380	8.260

EXCHANGE RATES

TAUX DE CHANGE

	1985	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
1 PPS / 1 SPA = ...										
BFR	44.130	44.390	44.350	43.340	43.100	42.450	41.610	40.870	40.250	40.100
DKR	10.170	10.300	10.530	10.450	10.360	10.160	9.750	9.890	9.490	9.370
DM	2.410	2.410	2.400	2.340	2.280	2.250	2.220	2.230	2.270	2.230
DR	86.970	99.010	110.460	122.560	131.110	151.480	171.250	183.950	198.910	211.000
PTA	99.900	107.400	111.100	112.600	114.700	117.700	117.300	124.130	126.190	130.460
FF	7.220	7.370	7.410	7.340	7.220	7.120	6.920	6.940	7.090	7.120
IRL	0.780	0.800	0.800	0.800	0.790	0.740	0.710	0.690	0.710	0.690
LIT	1328.00	1387.00	1436.00	1470.00	1485.00	1527.00	1554.00	1577.71	1655.00	1648.98
HFL	2.700	2.620	2.550	2.470	2.380	2.330	2.320	2.310	2.300	2.280
OS	14.500	14.800	14.700	14.400	14.200	14.000	14.200	15.120	14.960	14.970
ESC	69.800	81.400	88.300	93.900	99.500	111.600	116.800	125.000	126.170	127.010
FMK	5.810	5.920	6.010	6.190	6.290	6.380	6.300	6.870	6.570	6.610
SKR	7.950	8.290	8.420	8.630	8.930	9.340	9.950	10.600	10.610	10.640
UKL	0.610	0.610	0.620	0.630	0.650	0.660	0.680	0.670	0.690	0.690
NKR	9.500	9.140	9.500	9.550	9.690	9.730	9.590	9.220	9.430	9.810

¹: Provisional¹: Provisoire

REFERENCE DATA
LABOUR FORCE BY REGION

DONNEES DE REFERENCE
POPULATION ACTIVE PAR REGION

(1000)

(1000)

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
EUR 12	:	140894	142557	143422	145659	155191	153979	154341	155013
EUR 15	:	:	:	:	:	:	:	:	:
BELGIQUE-BELGIË	3969	3914	3875	3909	3908	3998	4041	4072	4148
Vlaams Gewest	2348	2314	2283	2313	2305	2360	2402	2413	2456
Région Wallonne	1239	1225	1227	1235	1239	1263	1267	1268	1305
Bruxelles - Brussels	381	373	364	360	364	374	370	390	386
DANMARK	2814	2801	2868	2863	2897	2898	2898	2875	2758
DEUTSCHLAND	28362	28504	28819	29063	30492	39085	38994	39113	39266
Baden-Württemberg	4450	4482	4516	4534	4901	4881	4974	5004	4997
Bayern	5549	5571	5544	5613	5833	5872	5972	6054	6066
Berlin	930	925	1028	1063	1123	1833	1818	1810	1832
Brandenburg	:	:	:	:	:	1416	1323	1297	1302
Bremen	299	291	304	304	319	306	319	320	316
Hamburg	770	757	768	774	819	822	817	845	851
Hessen	2586	2620	2652	2659	2786	2785	2795	2829	2864
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	1034	968	947	944
Niedersachsen	3215	3252	3307	3304	3408	3430	3548	3555	3613
Nordrhein-Westfalen	7281	7299	7374	7432	7808	7748	7894	8030	7948
Rheinland-Pfalz	1635	1664	1676	1690	1745	1786	1802	1809	1820
Saarland	440	420	439	453	465	466	466	462	457
Sachsen	:	:	:	:	:	2508	2312	2220	2254
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	1530	1409	1363	1396
Schleswig-Holstein	1205	1222	1208	1234	1281	1274	1295	1293	1303
Thüringen	:	:	:	:	:	1389	1276	1269	1296
ELLADA	3887	3883	3961	3967	4000	3935	3993	4065	4154
Voreia Ellada	:	:	1307	1315	1303	1287	1303	1328	1358
Anatoliki Makedonia, Thraki	:	:	251	256	247	244	250	258	251
Kentriki Makedonia	:	:	671	680	665	666	684	687	713
Dytiki Makedonia	:	:	100	105	112	105	103	115	118
Thessalia	:	:	284	273	278	270	264	267	275
Kentriki Ellada	:	:	916	897	913	832	834	837	863
Ipeiros	:	:	120	120	124	107	107	107	112
Ionia Nisia	:	:	81	82	83	76	79	76	78
Dytiki Ellada	:	:	282	282	283	238	236	239	251
Stereia Ellada	:	:	196	202	197	186	185	187	184
Peloponnisos	:	:	234	210	224	223	225	226	236
Attiki	:	:	1373	1403	1429	1460	1495	1516	1548
Nisia Aigaiou, Kriti	:	:	364	351	354	355	360	383	384
Voreio Aigaio	:	:	71	66	65	67	66	57	56
Notio Aigaio	:	:	88	82	84	86	92	104	105
Kriti	:	:	204	202	203	202	200	221	222

REFERENCE DATA
LABOUR FORCE BY REGION

(1000)

DONNEES DE REFERENCE
POPULATION ACTIVE PAR REGION

(1000)

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
ESPAÑA	13758	14270	14608	14750	14989	15013	15141	15262	15487
Noroeste	1775	1784	1799	1814	1800	1760	1773	1764	1742
Galicia	1169	1171	1176	1187	1166	1150	1159	1151	1142
Asturias	418	429	430	425	431	415	420	412	399
Cantabria	187	183	193	201	202	194	193	200	200
Noreste	1538	1544	1576	1596	1609	1621	1636	1624	1658
País Vasco	805	804	830	845	855	862	872	866	880
Navarra	195	195	193	201	201	206	205	199	204
Rioja	93	94	99	101	96	100	99	99	99
Aragón	445	449	452	448	456	452	458	459	473
Madrid	1756	1777	1792	1782	1858	1854	1896	1924	1955
Centro (E)	1839	1910	1942	1967	1992	1981	2006	2010	1977
Castilla-León	925	957	963	977	998	988	999	982	974
Castilla-La Mancha	561	571	593	603	597	597	613	614	602
Extremadura	352	381	385	387	397	396	394	412	400
Este	3867	4076	4156	4195	4283	4322	4293	4374	4494
Cataluña	2281	2398	2433	2453	2516	2523	2504	2537	2602
Comunidad Valenciana	1345	1423	1454	1464	1491	1517	1524	1560	1598
Balears	240	254	268	277	275	281	263	276	293
Sur	2470	2649	2788	2826	2877	2890	2943	2980	3048
Andalucía	2139	2288	2367	2403	2440	2467	2511	2532	2588
Murcia	331	361	372	373	390	380	391	406	416
Ceuta Y Melilla	:	:	48	49	46	42	41	41	42
Canarias	510	528	552	568	567	582	590	583	611
FRANCE	23965	23970	23943	24062	24049	24347	24535	24718	24869
Île de France	5109	5068	5085	5103	5124	5237	5316	5315	5246
Bassin Parisien	4377	4375	4312	4290	4199	4386	4389	4267	4241
Champagne-Ardenne	589	545	574	541	554	599	592	572	538
Picardie	746	744	711	702	713	754	765	692	707
Haute-Normandie	761	754	774	793	756	743	755	743	743
Centre	971	988	944	962	947	993	984	976	1031
Basse-Normandie	640	648	648	643	631	651	610	566	523
Bourgogne	668	694	660	647	596	643	681	715	696
Nord-Pas-de-Calais	1515	1487	1496	1528	1524	1513	1551	1567	1521
Est	2085	2109	2194	2191	2150	2082	2141	2190	2187
Lorraine	906	903	954	941	965	887	918	971	987
Alsace	736	770	804	799	757	739	763	762	728
Franche-Comté	442	436	436	450	427	455	460	456	471
Ouest	3086	3187	3131	3250	3206	3215	3180	3218	3293
Pays de la Loire	1308	1315	1296	1356	1337	1377	1381	1422	1396
Bretagne	1110	1188	1185	1250	1275	1231	1156	1170	1230
Poitou-Charentes	667	683	649	643	593	606	643	625	667
Sud-Ouest	2452	2407	2411	2365	2478	2521	2610	2553	2531
Aquitaine	1161	1111	1087	1071	1123	1119	1148	1145	1213
Midi-Pyrénées	1002	1020	1036	1007	1048	1106	1167	1124	1039
Limousin	287	275	287	286	306	296	294	283	278
Centre-Est	2888	2874	2837	2810	2770	2757	2795	2939	3100
Rhône-Alpes	2336	2288	2282	2231	2245	2235	2281	2418	2574
Auvergne	551	586	555	579	524	521	513	521	526
Méditerranée	2450	2459	2474	2521	2595	2632	2550	2666	2747
Languedoc-Roussillon	740	745	722	781	811	858	763	834	922
Provence-Alpes-Côte d'Azur	:	:	1712	1705	1726	1729	1710	1760	1745
Corse	:	:	39	33	57	43	76	71	79
Départements d'Outre-Mer	:	:	:	:	:	:	:	:	:

REFERENCE DATA
LABOUR FORCE BY REGION
DONNEES DE REFERENCE
POPULATION ACTIVE PAR REGION

(1000)

(1000)

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
IRELAND	1312	1323	1322	1306	1321	1346	1352	1368	1368
ITALIA	23133	23138	23697	23394	23535	23947	22770	22652	22584
Nord Ovest	2660	2624	2639	2634	2625	2648	2558	2512	2512
Piemonte	1914	1891	1914	1893	1886	1906	1871	1815	1825
Valle d'Aosta	49	50	48	50	50	55	52	53	53
Liguria	696	682	676	690	688	687	635	642	633
Lombardia	3890	3885	3974	3843	3865	3996	3918	3916	3898
Nord Est	2642	2687	2773	2733	2729	2805	2792	2781	2772
Trentino-Alto Adige	366	370	376	382	381	396	399	395	397
Bolzano-Bozen	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Trento	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Veneto	1789	1835	1902	1873	1862	1912	1899	1900	1887
Friuli-Venezia Giulia	486	481	494	478	485	496	493	485	487
Emilia-Romagna	1781	1766	1789	1777	1758	1833	1777	1766	1772
Centro (I)	2474	2473	2459	2459	2494	2517	2409	2409	2389
Toscana	1500	1483	1479	1487	1520	1530	1480	1487	1477
Umbria	339	336	335	339	333	349	320	325	321
Marche	634	654	644	633	640	636	608	597	591
Lazio	2034	2032	2089	2093	2149	2203	2081	2040	2027
Campania	2193	2194	2279	2211	2174	2204	1954	1978	2020
Abruzzo-Molise	629	636	652	655	659	666	608	618	607
Abruzzo	498	501	507	519	524	526	482	488	478
Molise	130	134	145	135	134	139	125	130	128
Sud	2475	2453	2515	2524	2553	2521	2379	2330	2308
Puglia	1469	1464	1467	1443	1512	1509	1441	1394	1378
Basilicata	242	239	252	244	241	239	216	209	211
Calabria	764	749	795	836	799	772	721	726	719
Sicilia	1750	1780	1895	1819	1865	1887	1676	1673	1653
Sardegna	601	603	628	640	658	662	613	625	621
NEDERLAND	:	6499	6523	6609	6800	6927	7002	7085	7223
ÖSTERREICH	:	:	:	:	:	:	:	:	:

REFERENCE DATA
LABOUR FORCE BY REGION

DONNEES DE REFERENCE
POPULATION ACTIVE PAR REGION

(1000)

(1000)

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PORTUGAL	4633	4703	4742	4818	4878	5038	4696	4713	4759
Continente	4420	4485	4517	4590	4647	4804	4487	4502	4549
Norte	1780	1825	1704	1732	1726	1808	1629	1655	1669
Centro (P)	738	759	826	834	844	894	831	819	858
Lisboa E Vale Do Tejo	1564	1568	1617	1632	1674	1695	1635	1636	1634
Alentejo	337	331	236	252	252	255	236	235	228
Algarve	:	:	132	138	150	150	154	155	157
Açores	90	93	96	96	97	99	91	94	94
Madeira	122	124	128	131	132	134	117	117	115
SUOMI-FINLAND	:	:	:	:	:	:	:	:	:
SVERIGE	:	:	:	:	:	:	:	:	:
UNITED KINGDOM	27562	27889	28199	28681	28790	28657	28557	28418	28397
North	1449	1483	1477	1481	1465	1458	1453	1444	1431
Yorkshire and Humberside	2356	2380	2376	2397	2440	2438	2440	2448	2418
East Midlands	1963	1956	1988	2069	2063	2066	2042	2046	2021
East Anglia	964	990	1038	1049	1074	1050	1051	1063	1072
South East (UK)	8709	8813	8911	9041	9075	9031	9084	9045	9018
South West (UK)	2164	2239	2284	2350	2323	2349	2339	2342	2358
West Midlands	2555	2572	2597	2638	2664	2638	2582	2576	2601
North West (UK)	3059	3099	3115	3130	3130	3119	3024	3005	2987
Merseyside	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Wales	1269	1246	1281	1345	1347	1338	1307	1277	1297
Scotland	2402	2444	2459	2497	2514	2475	2543	2478	2511
Highlands, Islands	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Northern Ireland	667	661	669	680	690	689	687	689	679
NORWAY	:	:	:	:	:	:	:	:	:

REFERENCE DATA
GROSS DOMESTIC PRODUCT BY REGION
DONNEES DE REFERENCE
PRODUIT INTERIEUR BRUT PAR REGION

Mio ECU at current prices and exchange rates

Mio ECU aux prix et taux de change courants

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
EUR 12	3561668	3752399	4074701	4432883	4772668	5208697	5454487	5507289	5766539
EUR 15	3863422	4070598	4423848	4824437	5184407	5633965	5871879	5892328	6180438
BELGIQUE-BELGIË	114020	121095	128119	139055	151374	159709	170735	180009	192151
Vlaams Gewest	65805	70340	74899	81293	88494	93367	99813	105235	:
Région Wallonne	30372	31863	33690	36566	39805	41997	44896	47335	:
Bruxelles/Brussels	17842	18891	19529	21196	23074	24344	26025	27439	:
DANMARK	83984	88774	92058	95322	102214	105363	110090	115473	123687
København Og Frederiksborg Kom.	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Københavns Amstkommune	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Frederiksborg Amstkommune	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Roskilde Amstkommune	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Vestsjællands Amstkommune	3947	4172	4175	4298	4552	4726	4927	:	:
Storstrøms Amstkommune	3527	3551	3508	3664	3954	3978	4152	:	:
Bornholms Amstkommune	672	710	684	727	795	806	835	:	:
Fyns Amstkommune	6467	6836	7061	7276	8024	8124	8543	:	:
Sønderjyllands Amstkommune	3611	3817	4227	4482	4812	5023	5208	:	:
Ribe Amstkommune	3443	3640	3990	4082	4283	4561	4797	:	:
Vejle Amstkommune	5123	5415	5799	5985	6460	6832	7172	:	:
Ringkøbing Amstkommune	4283	4527	5021	5214	5515	5575	5820	:	:
Århus Amstkommune	9322	9854	10045	10565	11539	12157	12646	:	:
Viborg Amstkommune	3359	3551	3800	3951	4375	4321	4506	:	:
Nordjyllands Amstkommune	7139	7546	7713	8089	8720	8782	9136	:	:
DEUTSCHLAND	904660	960846	1010403	1074531	1182198	1391485	1522288	1629269	1724787
Baden-Württemberg	148467	158837	168045	179918	198831	214105	229378	242162	:
Bayern	162616	174480	183622	195237	215485	238034	260824	275360	:
Berlin	30561	32649	34046	36055	39805	53726	58865	63902	:
Brandenburg	:	:	:	:	:	17353	22284	27028	:
Bremen	12055	12978	13651	14399	16114	17588	18592	19628	:
Hamburg	37150	38607	40089	42863	48078	53049	56723	59885	:
Hessen	92159	99254	105761	113570	126775	141734	155760	164441	:
Mecklenburg-Vorpommern	:	:	:	:	:	11536	14826	17850	:
Niedersachsen	90453	95002	99793	105997	115853	128006	138411	146125	:
Nordrhein-Westfalen	237695	250417	261767	277806	302202	326713	349451	368927	:
Rheinland-Pfalz	47746	50144	52646	55176	59933	64380	68852	72689	:
Saarland	14007	14896	15451	16414	17863	19295	20457	21597	:
Sachsen	:	:	:	:	:	28668	36700	45857	:
Sachsen-Anhalt	:	:	:	:	:	17826	22868	27948	:
Schleswig-Holstein	31757	33576	35526	37091	41254	44959	48504	51207	:
Thüringen	:	:	:	:	:	14507	19785	24651	:
ELLADA	48178	48201	54243	60538	64412	70369	73844	76736	80307
Voreia Ellada	15035	15222	17259	18969	20055	21414	22471	23352	:
Anatoliki Makedonia, Thraki	2483	2515	2744	3060	3227	3566	3743	3889	:
Kentriki Makedonia	7981	7969	9274	10093	10675	11314	11872	12337	:
Dytiki Makedonia	1370	1623	1703	1866	2008	1964	2061	2142	:
Thessalia	3199	3113	3537	3948	4143	4568	4794	4982	:
Kentriki Ellada	10966	10766	12099	13678	14418	15986	16776	17433	:
Ipeiros	1254	1251	1337	1504	1597	1769	1857	1929	:
Ionia Nisia	802	795	919	1039	1109	1157	1214	1262	:
Dytiki Ellada	2823	2671	3062	3493	3681	4139	4343	4513	:
Stereia Ellada	3371	3317	3780	4119	4326	4798	5035	5232	:
Peloponnisos	2713	2731	2999	3521	3703	4122	4325	4495	:
Attiki	17900	17835	19926	22248	23910	26918	28248	29354	:
Nisia Aigaiou, Kriti	4276	4376	4957	5642	6028	6049	6348	6596	:
Voreio Aigaio	683	680	753	860	919	998	1047	1088	:
Notio Aigaio	1251	1343	1511	1709	1843	1733	1818	1890	:
Kriti	2342	2353	2692	3072	3265	3318	3482	3618	:

REFERENCE DATA
GROSS DOMESTIC PRODUCT BY REGION
DONNEES DE REFERENCE
PRODUIT INTERIEUR BRUT PAR REGION

Mio ECU at current prices and exchange rates

Mio ECU aux prix et taux de change courants

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
ESPAÑA	235158	254193	291849	345414	387772	427346	445255	408413	407128
Noroeste	23565	24683	28779	33744	36647	40126	41728	38265	:
Galicia	13518	14262	16550	19428	21290	23459	24184	22054	:
Asturias	6975	7116	8276	9560	10355	11338	11707	10897	:
Cantabria	3070	3303	3952	4755	5178	5609	5839	5314	:
Noreste	30372	32126	36511	43534	47649	52433	53993	49523	:
Pais Vasco	16548	17133	19164	22845	25306	27749	28289	25780	:
Navarra	3839	4374	4838	5946	6420	7138	7340	6704	:
Rioja	1898	1935	2221	2618	2944	3300	3342	3049	:
Aragón	8086	8682	10286	12124	13416	14834	15259	13990	:
Madrid	35976	39217	44796	53396	60909	67435	71167	65546	:
Centro (E)	27349	29844	34533	40301	44638	48866	50585	47629	:
Castilla-León	14929	16086	18215	21021	22965	25294	26093	24859	:
Castilla-La Mancha	8104	9008	10620	12748	14286	15758	16321	14945	:
Extremadura	4316	4749	5697	6532	7319	8182	8531	7824	:
Este	71386	77612	89267	106811	120204	132517	138428	126006	:
Cataluña	42862	46829	54379	65554	73436	80884	84787	77127	:
Comunidad Valenciana	23194	24999	28289	33592	38086	42128	43436	39176	:
Baleares	5329	5783	6598	7664	8795	9780	10358	9702	:
Sur	37755	41154	46787	54743	63520	70360	72717	65959	:
Andalucía	31199	34157	38955	45455	52820	58713	60338	54924	:
Murcia	5884	6279	7010	8342	9700	10585	10936	9906	:
Ceuta Y Melilla	672	716	821	945	1057	1154	1218	1128	:
Canarias	8753	9555	11173	12882	14202	15605	16635	15481	:
FRANCE	745511	770248	815057	876963	941472	969972	1021916	1068578	1121860
Île de France	203614	213674	227820	247445	267731	277409	292245	305589	:
Bassin Parisien	126053	128880	134860	145320	155568	159304	167635	175289	:
Champagne-Ardenne	17439	18365	19025	20611	23204	22852	23753	24838	:
Picardie	21090	21416	22080	23958	25990	26701	28026	29306	:
Haute-Normandie	23297	22827	24015	26210	26681	27629	29174	30506	:
Centre	29478	30005	31625	34058	35914	36889	38805	40577	:
Basse-Normandie	15477	16272	17315	18323	20185	21125	22678	23714	:
Bourgogne	19268	19992	20797	22158	23591	24054	25132	26279	:
Nord-Pas-de-Calais	42469	43958	46081	48943	52141	54110	56740	59330	:
Est	62364	63770	67518	72110	76687	78417	82911	86697	:
Lorraine	27026	26903	28908	30667	32785	33506	35067	36668	:
Alsace	22410	23389	24078	25474	26967	27773	29738	31096	:
Franche-Comté	12928	13477	14531	15969	16934	17134	18095	18921	:
Ouest	84066	86372	90671	97292	102734	106207	112853	118006	:
Pays de la Loire	35333	36391	38412	41184	43630	44550	47315	49475	:
Bretagne	31091	31894	33578	35707	37771	39775	42143	44068	:
Poitou-Charentes	17642	18086	18681	20400	21332	21897	23409	24478	:
Sud-Ouest	68150	70699	74407	79980	85438	86831	92443	96664	:
Aquitaine	34190	35249	37461	38841	41243	41811	44961	47014	:
Midi-Pyrénées	26287	27488	28718	32400	34809	35422	37270	38972	:
Limousin	7673	7961	8227	8737	9386	9598	10207	10673	:
Centre-Est	83785	85927	91235	98342	106098	109727	114753	119992	:
Rhône-Alpes	69196	70907	75522	81496	88487	91646	95501	99862	:
Auvergne	14589	15019	15712	16846	17611	18079	19254	20133	:
Méditerranée	75005	76966	82462	87529	95072	97964	102333	107005	:
Languedoc-Roussillon	22214	22895	23924	24978	27715	28925	30089	31463	:
Provence-Alpes-Côte d'Azur	50375	51596	55938	59827	64430	66041	69075	72229	:
Corse	2415	2474	2598	2723	2925	3006	3174	3319	:
Départements d'Outre-Mer	:	7772	8350	9063	10061	10849	:	:	:

REFERENCE DATA

GROSS DOMESTIC PRODUCT BY REGION

Mio ECU at current prices and exchange rates

DONNEES DE REFERENCE

PRODUIT INTERIEUR BRUT PAR REGION

Mio ECU aux prix et taux de change courants

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
IRELAND	26850	27177	29209	32689	35287	36713	39418	40364	44450
ITALIA	615582	658188	710216	790126	862101	932314	942977	847321	863182
Nord Ovest	77844	82131	89278	99025	106897	114038	115032	103363	:
Piemonte	54947	58193	63635	70317	75613	79803	80096	71971	:
Valle d'Aosta	1558	1668	1783	2024	2166	2359	2462	2212	:
Liguria	21337	22268	23858	26682	29118	31875	32473	29179	:
Lombardia	124902	132587	144057	161115	174628	186317	187603	168573	:
Nord Est	77501	83911	91388	102350	111642	120724	123137	110646	:
Trentino-Alto Adige	10933	11715	12889	14297	15854	17433	17944	16123	:
Bolzano-Bozen	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Trento	:	:	:	:	:	:	:	:	:
Veneto	51774	56299	61275	68441	74512	80427	82351	73997	:
Friuli-Venezia Giulia	14793	15897	17223	19611	21274	22862	22841	20524	:
Emilia-Romagna	51956	55878	60570	66789	72893	78325	79750	71660	:
Centro (I)	66611	70216	74804	83108	90288	97648	98893	88861	:
Toscana	42436	44395	47217	52229	56633	61359	61881	55604	:
Umbria	8434	8896	9693	10849	11821	12894	13061	11736	:
Marche	15739	16924	17893	20029	21833	23394	23950	21520	:
Lazio	62519	67275	71772	79435	88689	96989	99947	89808	:
Campania	40881	43958	47830	54004	59775	63762	62981	56592	:
Abruzzo-Molise	14508	15504	16694	18682	20573	22464	22420	20146	:
Abruzzo	11757	12584	13461	15141	16727	18277	18243	16393	:
Molise	2750	2919	3232	3540	3846	4186	4177	3753	:
Sud	48552	52326	56650	63318	67455	74763	74939	67337	:
Puglia	30904	33233	36718	40516	43816	48229	48322	43420	:
Basilicata	4223	4543	4914	5356	5870	6355	6488	5830	:
Calabria	13424	14549	15017	17446	17769	20178	20128	18086	:
Sicilia	37374	40609	42366	45976	51267	56874	57624	51779	:
Sardegna	12930	13790	14803	16318	17989	20408	20648	18553	:
NEDERLAND	182286	188743	195910	207544	223286	234628	247518	264034	278519
ÖSTERREICH	95059	101846	107392	114822	124743	133624	143913	155451	165847
Ostösterreich	:	:	50286	53533	58336	62472	67447	72854	:
Burgenland	:	:	2390	2510	2752	2922	3146	3398	:
Niederösterreich	:	:	17514	18586	20143	21434	23206	25066	:
Wien	:	:	30382	32436	35440	38114	41094	44389	:
Südösterreich	:	:	18925	20449	22160	23436	25039	27046	:
Kärnten	:	:	6030	6561	7025	7613	7995	8636	:
Steiermark	:	:	12895	13888	15134	15822	17044	18410	:
Westösterreich	:	:	38180	40840	44247	47716	51427	55550	:
Oberösterreich	:	:	17856	18931	20412	21942	23396	25271	:
Salzburg	:	:	7162	7759	8411	9125	10033	10838	:
Tirol	:	:	8530	9161	10042	10826	11735	12676	:
Vorarlberg	:	:	4630	4988	5380	5823	6261	6763	:

REFERENCE DATA

GROSS DOMESTIC PRODUCT BY REGION

Mio ECU at current prices and exchange rates

DONNEES DE REFERENCE

PRODUIT INTERIEUR BRUT PAR REGION

Mio ECU aux prix et taux de change courants

	1986	1987	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994
PORTUGAL	34169	36235	40630	46942	52949	62616	73433	72334	73850
Continente	34169	36235	40630	46942	52949	60641	71117	70053	:
Norte	11120	11157	13090	15449	17268	19777	23194	22846	:
Centro (P)	4583	4860	5469	6148	6804	7792	9138	9001	:
Lisboa E Vale Do Tejo	16243	17878	19252	22216	25427	29121	34152	33641	:
Alentejo	1316	1379	1531	1720	1816	2080	2439	2403	:
Algarve	905	959	1286	1407	1632	1869	2192	2160	:
Açores	:	:	:	:	:	923	1083	1067	:
Madeira	:	:	:	:	:	1050	1232	1213	:
SUOMI-FINLAND	71288	76376	87859	103111	106167	98132	82080	71481	82367
SVERIGE	135407	139977	153896	173621	180829	193512	191399	158107	165685
Stockholm	:	:	:	:	:	:	44644	36879	:
Östra Mellansverige	:	:	:	:	:	:	29470	24344	:
Smaaland Med Öarna	:	:	:	:	:	:	16652	13756	:
Sydsverige	:	:	:	:	:	:	26122	21578	:
Västsverige	:	:	:	:	:	:	36982	30549	:
Norra Mellansverige	:	:	:	:	:	:	17629	14562	:
Mellersta Norrland	:	:	:	:	:	:	8679	7169	:
Övre Norrland	:	:	:	:	:	:	11218	9267	:
UNITED KINGDOM	571270	598699	707007	763759	769603	818182	807013	804758	856618
North	27511	28855	33269	35923	35683	38909	38602	38494	:
Yorkshire and Humberside	46012	47345	54929	59291	59746	63953	63880	63701	:
East Midlands	37812	39622	46515	50532	50764	54695	53085	52937	:
East Anglia	20058	20935	25032	27389	27885	29735	29635	29552	:
South East (UK)	205438	216879	258292	280469	282167	295848	289287	288479	:
South West (UK)	43386	45957	54551	58980	59637	63595	62914	62739	:
West Midlands	47233	49685	59127	63275	64158	68201	67349	67161	:
North West (UK)	59473	61473	72223	77441	77272	81537	80253	80029	:
Merseyside	:	11879	13862	14761	14551	15166	14927	14886	:
Wales	23416	24816	29937	31900	32062	34356	34124	34028	:
Scotland	48498	50475	58399	62736	64156	69304	69796	69601	:
Highlands, Islands	:	2549	2825	2901	3061	3408	3432	3422	:
Northern Ireland	12429	12654	14728	15819	16067	18044	18083	18033	:
NORWAY	77405	79276	83058	89764	90845	95145	97529	98844	103932

GLOSSARY / GLOSSAIRE / GLOSSAR

Translations for the Tables in Part B
(in alphabetical order of the English version)

Traduction des tableaux dans la partie B
(en ordre alphabétique pour la version anglaise)

Übersetzungen der Tabellen in Teil B
(in alphabetischer Reihenfolge der englischen Version)

English	Français	Deutsch
Abatement of noise and vibration	Bruit et vibrations	Bekämpfung von Lärm und Schwingungen
Administrative costs excluded	Coûts administratifs exclus	Ohne Verwaltungskosten
Agriculture	Agriculture	Landwirtschaft
Agricultural production and technology	Production et technologie agricoles	Landwirtschaftliche Produktivität und Technologie
Agricultural sciences	Agriculture	Agrarwissenschaften
All sectors	Tous secteurs	Alle Sektoren
Animal products	Produits animaux	Tierische Produkte
Applied research programmes	Recherche appliquée	Programme im Bereich angewandte Forschung
As % of civil R&D	En % de la recherche civile	In % der zivilen FuE
As % of GDP	En % du PIB	In % des BIP
As % of the total	En % du total	In % der Gesamtaufwendungen
At current prices and exchange rates	Aux prix et taux de changes courants	In jeweiligen Preisen und Wechselkursen
Atmosphere	Atmosphère	Atmosphäre
Austria not included	Autriche exclue	Österreich ausgenommen
Billion ECU	Milliards ECU	Milliarden ECU
Biological Sciences	Biologie	Biologie
Biomedical engineering and medicines	Génie biomédical et pharmacologie	Biomedizinische Technik und Medikamente
Business Enterprise sector	Secteur des entreprises	Wirtschaftssektor
By chapters of NABS	Par chapitre de la NABS	Nach Kapiteln der NABS
By IPC-sections	Par sections IPC	Nach IPC-Sektionen
By sub-chapters of NABS	Par sous-chapitre de la NABS	Nach Unterkapiteln der NABS
Chemical Sciences	Chimie	Chemie
Chemistry; metallurgy	Chimie; métallurgie	Chemie; Hüttenwesen
Civil engineering	Génie civil	Ingenieurbau
Construction and planning of buildings	Construction et aménagement des bâtiments	Bau und Ausstattung von Gebäuden
Control and care of the environment	Pollution et protection de l'environnement	Umweltschutz
Crops	Produits végétaux	Pflanzliche Produkte
Cultural activities	Culture	Kultur
Current and capital expenditure of the Central Government	Dépenses courantes et en capital des administrations centrales	Laufende und Kapitalausgaben des Zentralstaates
Current exchange rates	Taux de change courants	Jeweilige Wechselkurse

Data for 1994 is provisional	Les données pour 1994 sont provisoires	Vorläufige Daten für 1994
Defence	Défense	Verteidigung
Derived indicators	Indicateurs dérivés	Abgeleitete Maßzahlen
Drug abuse and addiction	Drogues et toxicomanie	Drogenmißbrauch und Suchtgefahren
Earth and related (environmental) Sciences	Sciences de la terre et disciplines connexes (environnement)	Geologie und zugehörige (umweltbezogene) Wissenschaften
Earth's crust and mantle excluding sea-bed	Croûte et enveloppe terrestres, à l'exclusion des fonds marins	Erdkruste und Erdmantel, außer Meeresböden
ECU at current prices and exchange rates	ECU aux prix et taux de change courants	ECU in jeweiligen Preisen und Wechselkursen
ECU per head at current prices and exchange rates	ECU par habitant aux prix et taux de change courants	ECU pro Kopf in jeweiligen Preisen und Wechselkursen
Education, training, recurrent education and retraining	Enseignement, formation, perfectionnement et recyclage	Bildung, Ausbildung, Fortbildung und Umschulung
Electricity	Electricité	Elektrotechnik
Electronic and related industries	Industries électroniques et connexes	Elektronikindustrie und verwandte Industriezweige
Engineering sciences	Sciences de l'ingénieur	Ingenieurwissenschaften
Estimated	Donnée estimée	Schätzungen
European patent applications	Demands de brevets européens	Europäische Patentanmeldungen
Exchange rates	Taux de change	Wechselkurse
Exploration and exploitation of space	Exploration et exploitation de l'espace	Weltraumforschung und -nutzung
Exploration and exploitation of the Earth	Exploration et exploitation du milieu terrestre	Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt
Exploration and exploitation of the sea-bed	Exploration et exploitation des fonds marins	Erforschung und Nutzung der Meeresböden
Extraction and processing of non-energy minerals and derived products	Extraction et transformation de minéraux non énergétiques et produits dérivés	Gewinnung und Bearbeitung von nichtenergetischen Mineralien und Derivate
Final budget	Budget définitif	Endgültiger Haushaltsplan
Finland not included	Finlande exclue	Finnland ausgenommen
Fishing and fish-farming	Pêche et pisciculture	Fischerei und Fischzucht
Fixed constructions	Constructions fixes	Bauwesen; Bergbau
Food technology	Technologie alimentaire	Nahrungsmitteltechnologie
Forestry and timber production	Sylviculture et industrie du bois	Forst- und Holzwirtschaft
For final budgets	Pour les budgets définitifs	Für endgültige Haushaltspläne
For provisional budgets	Pour les budgets provisoires	Für vorläufige Haushaltspläne
Fossil fuels and their derivatives	Combustibles fossiles et dérivés	Fossile Brennstoffe und Derivate
Full time equivalent	Equivalent plein temps	Vollzeitäquivalent
General planning of land-use	Aménagement général du territoire	Raumordnung
General research	Recherches à caractère général	Allgemeine Forschung
General research on the environment	Recherches à caractère général sur l'environnement	Allgemeine Umweltforschung
Germany including the new Länder	Allemagne y compris les nouveaux Länder	Deutschland einschließlich der Neuen Bundesländer
Government appropriations on civil R&D	Crédits budgétaires publics pour la recherche civile	Öffentliche Finanzierung für zivile FuE
Government R&D appropriations	Crédits budgétaires publics de la R-D	Öffentliche FuE-Finanzierung

Government R&D appropriations during 1985-1994 at 1985 prices and PPP	Crédits budgétaires publics de la R-D de 1985 à 1994 aux prix et PPA de 1985	Öffentliche FuE- Finanzierung von 1985 bis 1994 in Preisen und KKP von 1985
Government R&D appropriations per head	Crédits budgétaires publics de R-D par habitant	Gesamte öffentliche FuE- Finanzierung pro Kopf
Government sector	Secteur de l'Etat	Staatlicher Sektor
Greece and Portugal not included	Grèce et Portugal exclus	Ohne Portugal und Griechenland
Greece not included	Grèce exclue	Ohne Griechenland
Gross Domestic Expenditures	Dépenses intérieures brutes	Bruttoinlandsaufwendungen
Gross Domestic Product	Produit intérieur brut	Bruttoinlandsprodukt
Gross Domestic Product by region	Produit intérieur brut par région	Bruttoinlandsprodukt nach Regionen
Head Count	Effectif	Anzahl
Head Count as % of the labour force	Effectif en % de la force de travail	Anzahl in % der Arbeitskräfte
Higher Education sector	Secteur de l'enseignement supérieur	Hochschulsektor
Hospital structure and organisation of medical care	Structures hospitalières et organisation des soins	Krankenhausstruktur und Organisation des Gesundheitswesens
Humanities	Sciences humaines	Geisteswissenschaften
Human necessities	Nécessités courantes de la vie	Täglicher Lebensbedarf
Hydrology	Hydrologie	Gewässerkunde
Iceland and Liechtenstein not included	Islande et Liechtenstein exclus	Ohne Island und Liechtenstein
Implicit GDP price index	Indice des prix implicite du PIB	Impliziter BIP Preisindex
Improvement of working conditions	Amélioration des conditions de travail	Verbesserung der Arbeitsbedingungen
Increasing economic efficiency and competitiveness	Rentabilité et compétitivité	Steigerung der wirtschaftlichen Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit
Industrial production and technology	Productivité et technologie industrielles	Industrielle Produktivität und Technologie
Infrastructure and general planning of land-use	Infrastructures et aménagement du territoire	Infrastrukturmaßnahmen und Raumgesamtplanung
Labour force by region	Force de travail par région	Arbeitskräfte nach Regionen
Launch systems	Systèmes de lancement	Trägersysteme
Management of businesses and institutions	Gestion des entreprises et des administrations	Betriebsführung und Leitung von Institutionen
Manufacture of electrical machinery and apparatus	Matériels et appareils électriques	Herstellung elektrischer Apparate und Geräte
Manufacture of food products and beverages	Produits alimentaires et boissons	Herstellung von Nahrungsmitteln und Getränken
Manufacture of instruments	Instruments d'optique et de précision	Herstellung von Geräten
Manufacture of motor vehicles and other means of transport	Construction de véhicules à moteur et d'autres moyens de transport	Fahrzeugbau
Manufacture of non-electronic and non-electrical machinery	Matériels non électroniques et non électriques	Herstellung nichtelektronischer und nichtelektrischer Geräte
Manufacture of textile, clothing and leather goods	Produits textiles, d'habillement et en cuir	Herstellung von Bekleidung, Textilien und Lederwaren
Manufacturing and processing techniques	Techniques de production	Fertigungs- und Verfahrenstechnik

Mathematics and Computer Sciences	Mathématique et informatique	Mathematik und Informatik
Mechanical engineering; lighting; heating; weapons; blasting	Mécanique; éclairage; chauffage; armement; sautage	Maschinenbau; Beleuchtung; Heizung; Waffen; Sprengwesen
Medical research, hospital treatment, surgery	Recherches médicales, traitement hospitalier, chirurgie	Medizinische Forschung, Krankenhausversorgung, Chirurgie
Medical sciences	Médecine	Medizinische Wissenschaften
Mineral, oil and natural gas prospecting	Prospection minière, pétrolière et gazière	Bergbau-, Erdöl- und Erdgasprospektion
Mio ECU at current prices and exchange rates	Mio ECU aux prix et taux de change courants	Mio. ECU in jeweiligen Preisen und Wechselkursen
Mio national currencies	Mio monnaies nationales	Mio. nationaler Währung
Mio national currencies or Mio ECU at current prices	Mio monnaies nationales ou ECU aux prix courants	Mio. nationaler Währung oder ECU in jeweiligen Preisen
Mio PPS at 1985 prices	En Mio SPA aux prix de 1985	In Mio. KKS zu Preisen von 1985
Multi-disciplinary research	Recherche interdisciplinaire	Interdisziplinäre Forschung
NABS chapters	Chapitres de la NABS	Kapitel der NABS
National currencies or ECU at current prices	Monnaies nationales ou ECU aux prix courants	Nationale Währung oder ECU in jeweiligen Preisen
Non-oriented research	Recherches non orientées	Nicht-zielorientierte Forschung
Not registered by region	Non régionalisé	Keine regionale Zuordnung möglich
Nuclear fission	Fission nucléaire	Kernspaltung
Nuclear fusion	Fusion nucléaire	Kernfusion
Nutrition and food hygiene	Hygiène alimentaire et nutrition	Ernährung und Lebensmittelhygiene
Occupational medicine	Médecine du travail	Arbeitsmedizin
On biotechnology	Imputable à la biotechnologie	Für Biotechnologie
On developing countries	Imputable aux pays en voie de développement	Für Entwicklungsländer
On information technology	Imputable à la technologie de l'information	Für Informationstechnologie
Only Government and Higher Education sectors	Seulement pour les secteurs de l'Etat et de l'enseignement supérieur	Nur staatlicher und Hochschulsektor
Only West Germany	Uniquement l'Allemagne de l'ouest	Nur Westdeutschland
Other civil research	Autres recherches civiles	Sonstige zivile Forschung
Other manufacturing products	Autres produits manufacturés	Sonstiges verarbeitendes Gewerbe
Other medical research	Autres recherches médicales	Sonstige medizinische Forschung
Other research on agricultural production and technology	Autres recherches concernant la production et la technologie agricole	Sonstige Forschung zur landwirtschaftlichen Produktivität und Technologie
Other research on production, distribution and rational utilisation of energy	Autres recherches concernant la production, la distribution et l'utilisation rationnelle de l'énergie	Sonstige Forschung über die Gewinnung, Verteilung und rationelle Nutzung der Energie
Other research on the environment	Autres recherches en matière d'environnement	Sonstige Forschung zum Umweltschutz

Other research on the exploration and exploitation of space	Autres recherches concernant l'exploration et l'exploitation de l'espace	Sonstige Maßnahmen auf dem Gebiet der Weltraumforschung und -nutzung
Other research on the exploration and exploitation of the Earth	Autres recherches concernant l'exploration et l'exploitation du milieu terrestre	Sonstige Aktivitäten zur Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt
Other research on the infrastructure and general planning of land-use	Autres recherches concernant les infrastructures et l'aménagement du territoire	Sonstige Forschung zur Infrastruktur und Raumgesamtplanung
Other research with regard to society	Autres recherches concernant les structures et relations sociales	Sonstige Forschung über das Leben in der Gesellschaft
Overseas departments not surveyed	Départements d'Outre-mer non interrogés	Französische Überseedepartments nicht untersucht
Per one MIO population	Par MIO d'habitant	Je eine MIO Einwohner
Per one MIO working population	Par MIO de population active	Je eine MIO Erwerbspersonen
Per 100 MIO ECU R&D expenditure	Par 100 MIO Ecu de dépense de R-D	Je 100 MIO Ecu FuE-Ausgaben
Per 100 PPS at 1985 prices R&D expenditure	Par 100 SPA aux prix de 1985 de dépense de R-D	Je 100 KKS (in Preisen von 1985) FuE-Ausgaben
Per 1000 full time equivalent R&D personnel	Par 1000 personnel de R-D équivalent plein temps	Je 1000 Vollzeitäquivalente FuE-Personal
Per 1000 head count R&D personnel	Par 1000 personnel de R-D personne physique	Je 1000 FuE-Beschäftigte (Anzahl)
Per 10 000 units of GDP	Par 10.000 unités de PIB	Je 10.000 Einheiten des BIP
Performing operations; transporting	Techniques industrielles diverses: transports	Arbeitsverfahren; Transportieren
Physical Sciences	Physique	Physik
Physics	Physique	Physik
Political structure of society	Organisation politique de la société	Politische Struktur der Gesellschaft
Population	Population	Bevölkerung
PPS at 1985 prices	SPA aux prix de 1985	KKS in Preisen von 1985
Preventive medicine	Médecine préventive	Präventivmedizin
Private Non-Profit sector included	Secteur des institutions sans but lucratif inclu	Einschließlich des Sektors "Private Organisationen ohne Erwerbszweck"
Private Non-Profit sector not existing	Secteur des institutions sans but lucratif inexistant	Sektor "Private Organisationen ohne Erwerbszweck" nicht existent
Production, distribution and rational utilisation of energy	Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie	Erzeugung, Verteilung und rationelle Nutzung der Energie
Products of the chemical industry	Produits de l'industrie chimique	Erzeugnisse der chemischen Industrie
Protection against natural hazards	Risques naturels	Schutz gegen Naturkatastrophen
Protection against radioactive radiation	Radioactivité	Schutz gegen Strahlenbelastung
Protection and improvement of human health	Santé publique	Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit
Protection of ambient air	Air ambiant	Luftverschmutzung
Protection of ambient water (excluding groundwater)	Eau (à l'exception de la nappe phréatique)	Wasserverschmutzung (außer Grundwasser)

Protection of atmosphere and climate	Atmosphère et climat	Schutz der Atmosphäre und des Klimas
Protection of soil and groundwater	Sol et nappe phréatique	Verschmutzung von Boden und Grundwasser
Protection of species and habitats	Espèces vivantes et biotopes	Arten- und Biotopschutz
Provisional	Provisoire	Vorläufige Daten
Radioactive waste management including decommissioning with regard to fuel/energy	Gestion des déchets radioactifs, y compris les déchets résultant du déclasséement des installations/des combustibles	Behandlung und Beseitigung radioaktiver Abfälle einschließlich Stilllegung
Rational utilisation of energy	Utilisation rationnelle de l'énergie	Rationelle Nutzung der Energie
Recycling waste	Recyclage des déchets	Recycling
Reference data	Données de référence	Referenzdaten
Renewable energy sources	Sources d'énergie renouvelables	Erneuerbare Energiequellen
Research financed from General University Funds (GUF)	Recherche financée par les Fonds Généraux des Universités (FGU)	Allgemeine Hochschulforschungsmittel
R&D expenditures by region	Dépenses de la R-D par région	FuE-Ausgaben nach Regionen
Scientific exploration of space	Exploration scientifique de l'espace	Weltraumforschung
Sea and oceans	Mers et océans	Meere und Ozeane
Social change, social processes and social conflicts	Mutations, relations et conflits sociaux	Sozialer Wandel, gesellschaftliche Prozesse und soziale Konflikte
Social medicine	Médecine sociale	Sozialmedizin
Social sciences	Sciences sociales	Sozialwissenschaften
Social security system	Système de sécurité sociale	Sozialversicherung
Social structures and relationships	Structures et relations sociales	Gesellschaftliche Strukturen und Beziehungen
Socio-economic breakdown of government R&D appropriations	Crédits budgétaires publics de R-D par objectifs socio-économiques	Öffentliche FuE-Finanzierung nach sozio-ökonomischen Zielen
Solid waste	Déchets solides	Feste Abfälle
Space laboratories and space travel	Stations orbitales et astronautiques	Weltraumlaboratorien und Raumfahrt
Technological objectives	Objectifs technologiques	Technologische Ziele
Telecommunications systems	Systèmes de télécommunications	Fernmeldesysteme
Textiles; paper	Textiles; papier	Textilien; Papier
Total	Total	Summe
Total expenditure	Total des dépenses	Gesamtaufwendungen
Total government R&D appropriations	Crédits budgétaires publics totaux de la R-D	Gesamte öffentliche FuE-Finanzierung
Total of sectors IPC	Total des secteurs IPC	Summe über die IPC-Sektoren
Total R&D personnel by region	Personnel total de la R-D par région	FuE-Gesamtpersonal nach Regionen
Transport systems	Systèmes de transport	Verkehrssysteme
Veterinary medicine	Médecine vétérinaire	Veterinärmedizin
Water supply	Approvisionnement en eau	Wasserversorgung
Year	Année	Jahr

ES Clasificación de las publicaciones de Eurostat**TEMA**

- 0 Diversos (rosa)
- 1 Estadísticas generales (azul oscuro)
- 2 Economía y finanzas (violeta)
- 3 Población y condiciones sociales (amarillo)
- 4 Energía e industria (azul claro)
- 5 Agricultura, silvicultura y pesca (verde)
- 6 Comercio exterior (rojo)
- 7 Comercio, servicios y transportes (naranja)
- 8 Medio ambiente (turquesa)
- 9 Investigación y desarrollo (marrón)

SERIE

- A Anuarios y estadísticas anuales
- B Estadísticas coyunturales
- C Cuentas y encuestas
- D Estudios e investigación
- E Métodos
- F Estadísticas breves

GR Ταξινόμηση των δημοσιεύσεων της Eurostat**ΘΕΜΑ**

- 0 Διάφορα (ροζ)
- 1 Γενικές στατιστικές (βαθύ μπλε)
- 2 Οικονομία και δημοσιονομικά (βιολετί)
- 3 Πληθυσμός και κοινωνικές συνθήκες (κίτρινο)
- 4 Ενέργεια και βιομηχανία (μπλε)
- 5 Γεωργία, δάση και αλιεία (πράσινο)
- 6 Εξωτερικό εμπόριο (κόκκινο)
- 7 Εμπόριο, υπηρεσίες και μεταφορές (πορτοκαλί)
- 8 Περιβάλλον (τουρκουάζ)
- 9 Έρευνα και ανάπτυξη (καφέ)

ΣΕΙΡΑ

- A Επετηρίδες και ετησίες στατιστικές
- B Συγκυριακές στατιστικές
- C Λογαριασμοί και έρευνες
- D Μελέτες και έρευνα
- E Μέθοδοι
- F Στατιστικές εν συντομία

IT Classificazione delle pubblicazioni dell' Eurostat**TEMA**

- 0 Diverse (rosa)
- 1 Statistiche generali (blu)
- 2 Economia e finanze (viola)
- 3 Popolazione e condizioni sociali (giallo)
- 4 Energia e industria (azzurro)
- 5 Agricoltura, foreste e pesca (verde)
- 6 Commercio estero (rosso)
- 7 Commercio, servizi e trasporti (arancione)
- 8 Ambiente (turchese)
- 9 Ricerca e sviluppo (marrone)

SERIE

- A Annuari e statistiche annuali
- B Statistiche sulla congiuntura
- C Conti e indagini
- D Studi e ricerche
- E Metodi
- F Statistiche in breve

FI Eurostatin julkaisuluokitus**Aihe**

- 0 Sekalaista (vaaleanpunainen)
- 1 Yleiset tilastot (yönsininen)
- 2 Talous ja rahoitus (violeetti)
- 3 Väestö- ja sosiaalitalastot (keltainen)
- 4 Energia ja teollisuus (sininen)
- 5 Maa- ja metsätalous, kalastus (vihreä)
- 6 Ulkomaankauppa (punainen)
- 7 Kauppa, palvelut ja liikenne (oranssi)
- 8 Ympäristö (turkoosi)
- 9 Tutkimus ja kehitys (ruskea)

Sarja

- A Vuosikirjat ja vuositalastot
- B Suhdannetilastot
- C Laskennat ja kyselytutkimukset
- D Tutkimukset
- E Menetelmät
- F Tilastokatsaukset

DA Klassifikation af Eurostats publikationer**EMNE**

- 0 Diverse (rosa)
- 1 Almene statistikker (mørkeblå)
- 2 Økonomi og finanser (violet)
- 3 Befolkning og sociale forhold (gul)
- 4 Energi og industri (blå)
- 5 Landbrug, skovbrug og fiskeri (grøn)
- 6 Udenrigshandel (rød)
- 7 Handel, tjenesteydelser og transport (orange)
- 8 Miljø (turkis)
- 9 Forskning og udvikling (brun)

SERIE

- A Årbøger og årlige statistikker
- B Konjunkturstatistikker
- C Tællinger og rundspørger
- D Undersøgelser og forskning
- E Metoder
- F Statistikoversigter

EN Classification of Eurostat publications**THEME**

- 0 Miscellaneous (pink)
- 1 General statistics (midnight blue)
- 2 Economy and finance (violet)
- 3 Population and social conditions (yellow)
- 4 Energy and industry (blue)
- 5 Agriculture, forestry and fisheries (green)
- 6 External trade (red)
- 7 Distributive trades, services and transport (orange)
- 8 Environment (turquoise)
- 9 Research and development (brown)

SERIES

- A Yearbooks and yearly statistics
- B Short-term statistics
- C Accounts and surveys
- D Studies and research
- E Methods
- F Statistics in focus

NL Classificatie van de publikaties van Eurostat**ONDERWERP**

- 0 Diverse (roze)
- 1 Algemene statistiek (donkerblauw)
- 2 Economie en financiën (paars)
- 3 Bevolking en sociale voorwaarden (geel)
- 4 Energie en industrie (blauw)
- 5 Landbouw, bosbouw en visserij (groen)
- 6 Buitenlandse handel (rood)
- 7 Handel, diensten en vervoer (oranje)
- 8 Milieu (turkoois)
- 9 Onderzoek en ontwikkeling (bruin)

SERIE

- A Jaarboeken en jaarstatistieken
- B Conjunctuurstatistieken
- C Rekening en enquêtes
- D Studies en onderzoeken
- E Methoden
- F Statistieken in het kort

SV Klassifikation av Eurostats publikationer**ÄMNE**

- 0 Diverse (rosa)
- 1 Allmän statistik (mörkblå)
- 2 Ekonomi och finans (lila)
- 3 Befolkning och sociala förhållanden (gul)
- 4 Energi och industri (blå)
- 5 Jordbruk, skogsbruk och fiske (grön)
- 6 Utrikeshandel (röd)
- 7 Handel, tjänster och transport (orange)
- 8 Miljö (turkos)
- 9 Forskning och utveckling (brun)

SERIE

- A Årsböcker och årlig statistik
- B Konjunkturstatistik
- C Redogörelser och enkäter
- D Undersökningar och forskning
- E Metoder
- F Statistiköversikter

DE Gliederung der Veröffentlichungen von Eurostat**THEMENKREIS**

- 0 Verschiedenes (rosa)
- 1 Allgemeine Statistik (dunkelblau)
- 2 Wirtschaft und Finanzen (violett)
- 3 Bevölkerung und soziale Bedingungen (gelb)
- 4 Energie und Industrie (blau)
- 5 Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (grün)
- 6 Außenhandel (rot)
- 7 Handel, Dienstleistungen und Verkehr (orange)
- 8 Umwelt (türkis)
- 9 Forschung und Entwicklung (braun)

REIHE

- A Jahrbücher und jährliche Statistiken
- B Konjunkturstatistiken
- C Konten und Erhebungen
- D Studien und Forschungsergebnisse
- E Methoden
- F Statistik kurzgefaßt

FR Classification des publications d'Eurostat**THÈME**

- 0 Divers (rose)
- 1 Statistiques générales (bleu nuit)
- 2 Économie et finances (violet)
- 3 Population et conditions sociales (jaune)
- 4 Énergie et industrie (bleu)
- 5 Agriculture, sylviculture et pêche (vert)
- 6 Commerce extérieur (rouge)
- 7 Commerce, services et transports (orange)
- 8 Environnement (turquoise)
- 9 Recherche et développement (brun)

SÉRIE

- A Annuaires et statistiques annuelles
- B Statistiques conjoncturelles
- C Comptes et enquêtes
- D Études et recherche
- E Méthodes
- F Statistiques en bref

PT Classificação das publicações do Eurostat**TEMA**

- 0 Diversos (rosa)
- 1 Estatísticas gerais (azul-escuro)
- 2 Economia e finanças (violeta)
- 3 População e condições sociais (amarelo)
- 4 Energia e indústria (azul)
- 5 Agricultura, silvicultura e pesca (verde)
- 6 Comércio externo (vermelho)
- 7 Comércio, serviços e transportes (laranja)
- 8 Ambiente (turquesa)
- 9 Investigação e desenvolvimento (castanho)

SÉRIE

- A Anuários e estatísticas anuais
- B Estatísticas conjunturais
- C Contas e inquéritos
- D Estudos e investigação
- E Métodos
- F Estatísticas breves

Europäische Kommission
European Commission
Commission européenne

Forschung und Entwicklung: Jährliche Statistiken 1996
Research and development: annual statistics 1996
Recherche et développement: statistiques annuelles 1996

Luxemburg: Amt für amtliche Veröffentlichungen der Europäischen Gemeinschaften
Luxembourg: Office for Official Publications of the European Communities
Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes

1996 — 408 p. — 21 x 29.7 cm

Themenkreis 9: Verschiedenes (Braun)
Reihe C: Konten, Erhebungen und Statistiken

Theme 9: Miscellaneous (brown)
Series C: Accounts, surveys and statistics

Thème 9: Divers (brun)
Série C: Comptes, enquêtes et statistiques

ISBN 92-827-8923-3

Preis in Luxemburg (ohne MwSt.)
Price (excluding VAT) in Luxembourg: ECU 17
Prix au Luxembourg (TVA exclue):

Diese Veröffentlichung enthält statistische Informationen aus dem Bereich „Forschung und Entwicklung“ (Öffentliche Aufwendungen, FuE-Personal, FuE-Ausgaben, Patente) einschließlich allgemeiner und länderspezifischer Analysen und methodischer Erläuterungen.

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

Cette publication contient des informations statistiques sur la recherche et le développement (crédits budgétaires publics, personnel de R & D, dépenses de R & D, brevets) ainsi que des analyses générales et spécifiques aux États membres et des notes méthodologiques.

BELGIQUE/BELGIE

Moniteur 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

Jean De Lannoy

Avenue du Roi 202/
Koningslaan 202
B-1060 Bruxelles/Brussel
Tél. (32-2) 538 51 69
Fax (32-2) 538 08 41
e-mail: jean.de.lannoy@infoboard.be

**Librairie européenne/
Europese Bookhandel**

Rue de la Loi 244/
Wetstraat 244
B-1040 Bruxelles/Brussel
Tél. (32-2) 295 26 39
Fax (32-2) 735 08 60

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

DEUTSCHLAND

Bundesanzeiger Verlag

Breite Straße 78-80
Postfach 10 05 34
D-50667 Köln
Tel. (49-221) 20 29-0
Fax (49-221) 20 29 278

GREECE/ELLADA

G.C. Eleftheroudakis SA

International Bookstore
Panepistimiou 17
GR-105 64 Athens
Tel. (30-1) 331 41 82
Fax (30-1) 323 98 21

ESPAÑA

Mundi Prensa Libros, SA

Castelló, 37
E-28001 Madrid
Tel. (34-1) 431 33 99/431 32 22/435 36 37
Fax (34-1) 575 39 98
e-mail: mundiprensa@tsai.es

Boletín Oficial del Estado

Trafalgar 27-29
E-28010 Madrid
Tel. (34-1) 538 22 95/538 22 97
Fax (34-1) 538 22 67

Sucursal:

Mundi Prensa Barcelona

Consell de Cent, 391
E-08009 Barcelona
Tel. (34-3) 488 34 92
Fax (34-3) 487 76 59

Libreria de la Generalitat de Catalunya

Rambra dels Estudis, 118
Palau Moja
E-08002 Barcelona
Tel. (34-3) 302 68 35/302 64 62
Fax (34-3) 302 12 99

FRANCE

Journal officiel

Service des publications des CE
26, rue Desaix
F-75727 Paris Cedex 15
Tél. (33-1) 40 58 77 01/31
Fax (33-1) 40 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

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

Messageries du livre Sàrl

5, rue Raiffeisen
L-2411 Luxembourg
Tél. (352) 40 10 20
Fax (352) 490 661
e-mail: mdl@pt.lu

Abonnements:

Messageries Paul Kraus

11, rue Christophe Plantin
L-2339 Luxembourg
Tél. (352) 499 88 88
Fax (352) 499 888 444
e-mail: mpk@pt.lu

NEDERLAND

SDU Uitgeverijen

Externe Fondsen
Christoffel Plantijnstraat 2
Postbus 20014
2500 EA 's-Gravenhage
Tel. (31-70) 378 98 80
Fax (31-70) 378 97 83

ÖSTERREICH

**Manz'sche Verlags-
und Universitätsbuchhandlung Gmbh**

Siebenbrunnengasse 21
Postfach 1
A-1050 Wien
Tel. (43-1) 53 161 (334 oder 340)
Fax (43-1) 53 161 (339)
e-mail: auslieferung@manz.co.at

PORTUGAL

Imprensa Nacional-Casa da Moeda, EP

Rua Marquês de Sá da Bandeira, 16 A
P-1050 Lisboa Codex
Tel. (351-1) 353 03 99
Fax (351-1) 353 02 94/384 01 32

Distribuidora de Livros

Bertrand Ld.^a
Grupo Bertrand, SA
Rua das Terras dos Vales, 4-A
Apartado 60037
P-2700 Amadora Codex
Tel. (351-1) 495 90 50/495 87 87
Fax (351-1) 496 02 55

SUOMI/FINLAND

**Akateeminen Kirjakauppa /
Akademiska Bokhandeln**

Pohjoisesplanadi 39/
Norra esplanaden 39
PL/PB 128
FIN-00101 Helsinki/Helsingfors
Tel. (358) 121 41
Fax (358) 121 44 35
e-mail: akatilaus@stockmann.maiinet.fi

SVERIGE

BTJ AB

Traktorvägen 11
PO Box 200
S-221 00 LUND
Tel. (46) 18 00 00
Fax (46) 18 01 25

UNITED KINGDOM

HMSO Books (Agency Section)

HMSO Publications Centre
51, Nine Elms Lane
London SW8 5DR
Tel. (44-171) 873 9090
Fax (44-171) 873 8463

ICELAND

Bokabud Larusar Blöndal

Skólavörðustíg, 2
IS-101 Reykjavík
Tel. (354) 55 15 650
Fax (354) 55 25 560

NORGE

NIC Info A/S

Bartrand Narvesens vei 2
Boks 6512 Etterstad
N-0606 Oslo
Tel. (47-22) 57 33 34
Fax (47-22) 68 19 01

SCHWEIZ/SUISSE/SVIZZERA

OSEC

Stampfenbachstraße 85
CH-8035 Zürich
Tel. (41-1) 365 54 54
Fax (41-1) 365 54 11
e-mail: urs.leimbacher@ecs.osec.inet.ch

BÄLGARIJA

Europress Klassica Bk Ltd

76, Gurko Street
BG-1463 Soha
Tel. (359-2) 81 64 73
Fax (359-2) 81 64 73

ČESKÁ REPUBLIKA

NIS ČR - prodejna

Konviktská 5
CZ-113 57 Praha 1
Tel. (42-2) 24 22 94 33/24 23 09 07
Fax (42-2) 24 22 94 33
e-mail: nkposp@dec.nis.cz

HRVATSKA

Mediatrade Ltd

Pavla Hatza 1
HR-4100 Zagreb
Tel. (38-1) 43 03 92
Fax (38-1) 44 40 59

MAGYARORSZÁG

Euro Info Service

Európa Ház
Margitsziget
H-1138 Budapest
Tel. (36-1) 11 16 06/11 16 216
Fax (36-1) 302 50 35

POLSKA

Business Foundation

ul. Krucza 38/42
PL-00-512 Warszawa
Tél. (48-22) 621 99 93/628 28 82
Fax (48-22) 621 97 61- Free line (0-39) 12 00 77

ROMÂNIA

Euromedia

Str. G-ral Berthelot Nr 41
RO-70749 Bucuresti
Tél. (41) 210 44 01/614 06 64
Fax (41) 210 44 01

RUSSIA

CCEC

9,60-letiya Oktyabrya Av.
117312 Moscow
Tel. (095) 135 52 27
Fax (095) 135 52 27

SLOVAKIA

Slovenska Technicka Kniznica

Námestie slobody 19
SLO-81223 Bratislava 1
Tel. (42-7) 53 18 364
Fax (42-7) 53 18 364
e-mail: europ@tbb1.sltk.stuba.sk

MALTA

Miller Distributors Ltd

Malta International Airport
PO Box 25
LQA 05 Malta
Tel. (356) 66 44 88
Fax (356) 67 67 99

TÜRKIYE

Dünya Infotel A.S.

Istiklal Caddesi No 469
TR-80050 Tunel-Istanbul
Tel. (90-212) 251 91 96 / 427 02 10
Fax (90-212) 251 91 97

ISRAEL

R.O.Y. International

17, Shimon Hatarssi Street
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) 27 16 34
Fax (972-2) 27 12 19

EGYPT

The Middle East Observer

41, Sherif Street
Cairo
Tel. (20-2) 39 26 919
Fax (20-2) 39 39 732

UNITED STATES OF AMERICA

Unipub

4611-F Assembly Drive
MD20706 Lanham
Tel. (800) 274-4888 (toll free telephone)
Fax (800) 865-3450 (toll free fax)

CANADA

**Uniquement abonnements/
Subscriptions only:**

Renouf Publishing Co. Ltd

1294 Algoma Road
K1B 3W8 Ottawa, Ontario
Tel. (1-613) 741 73 33
Fax (1-613) 741 54 39
e-mail: renouf@fox.nstr.ca
For monographs see: Unipub

AUSTRALIA

Hunter Publications

PO Box 404
3167 Abbotsford, Victoria
Tel. (3) 9417 53 61
Fax (3) 9419 71 54

JAPAN

PSI-Japan

Kyoku Dome, Tokyo Kojimachi P.O.
Tokyo 102
Tel. (81-3) 3234 69 21
Fax (81-3) 3234 69 15
e-mail: psijapan@gol.com
URL: www.psi-japan.com

SOUTH AND EAST ASIA

Legal Library Services Limited

Orchard
PO Box 0523
912318 Singapore
Tel. (65) 243 24 98
Fax (65) 243 24 79
e-mail: elaine@leg-libry.demon.co.uk

SOUTH AFRICA

Safto

5th Floor Export House,
CNR Maude & West Streets
PO Box 782 706
2146 Sandton
Tel. (27-11) 883 37 37
Fax (27-11) 883 65 69

**ANDERE LÄNDER
OTHER COUNTRIES
AUTRES PAYS**

Bitte wenden Sie sich an ein Büro Ihrer Wahl
Please, address yourself to the sales office of your choice
Veuillez vous adresser au bureau de vente de votre choix

Preis in Luxemburg (ohne MwSt.) • Price (excluding VAT) in Luxembourg • Prix au Luxembourg (TVA exclue):
ECU 17



AMT FÜR AMTLICHE VERÖFFENTLICHUNGEN
DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN
OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS
OF THE EUROPEAN COMMUNITIES
OFFICE DES PUBLICATIONS OFFICIELLES
DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES

L-2985 Luxembourg

ISBN 92-827-8923-3



9 789282 789230 >

