

eurostat



DE OFFENTLIGE BEVILLINGER TIL
FORSKNING OG UDVIKLINGSARBEJDE

ÖFFENTLICHE AUFWENDUNGEN
FÜR FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG

Η ΔΗΜΟΣΙΑ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ

GOVERNMENT FINANCING
OF RESEARCH AND DEVELOPMENT

LE FINANCEMENT PUBLIC
DE LA RECHERCHE ET DU DÉVELOPPEMENT

IL FINANZIAMENTO PUBBLICO
DELLA RICERCA E DELLO SVILUPPO

OVERHEIDSFINANCIERING
VAN SPEURWERK EN ONTWIKKELING

1975-1984



DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABERS STATISTISKE KONTOR
STATISTISCHES AMT DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΗ ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ
STATISTICAL OFFICE OF THE EUROPEAN COMMUNITIES
OFFICE STATISTIQUE DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES
ISTITUTO STATISTICO DELLE COMUNITÀ EUROPEE
BUREAU VOOR DE STATISTIEK DER EUROPESE GEMEENSCHAPPEN

L-2920 Luxembourg – Tél. 43011 – Téléx: Comeur Lu 3423
B-1049 Bruxelles, Bâtiment Berlaymont, Rue de la Loi 200 (Bureau de liaison) – Tél. 235.11.11

Denne publikation kan fås gennem de salgssteder, som er nævnt på omslagets tredje side i dette hæfte.

Diese Veröffentlichung ist bei den auf der dritten Umschlagseite aufgeführten Vertriebsbüros erhältlich.

Την έκδοση αυτή μπορείτε να την προμηθευτείτε από τα γραφεία πωλήσεων τα οποία αναφέρονται στην τρίτη σελίδα του εξωφύλλου.

This publication is obtainable from the sales offices mentioned on the inside back cover.

Pour obtenir cette publication, prière de s'adresser aux bureaux de vente dont les adresses sont indiquées à la page 3 de la couverture.

Per ottenere questa pubblicazione, si prega di rivolgersi agli uffici di vendita i cui indirizzi sono indicati nella 3ª pagina della copertina.

Deze publikatie is verkrijgbaar bij de verkoopkantoren waarvan de adressen op blz. 3 van het omslag vermeld zijn.

**DE OFFENTLIGE BEVILLINGER TIL
FORSKNING OG UDVIKLINGSARBEJDE**

**ÖFFENTLICHE AUFWENDUNGEN
FÜR FORSCHUNG UND ENTWICKLUNG**

**Η ΔΗΜΟΣΙΑ ΧΡΗΜΑΤΟΔΟΤΗΣΗ
ΤΗΣ ΕΡΕΥΝΑΣ ΚΑΙ ΑΝΑΠΤΥΞΗΣ**

**GOVERNMENT FINANCING
OF RESEARCH AND DEVELOPMENT**

**LE FINANCEMENT PUBLIC
DE LA RECHERCHE ET DU DÉVELOPPEMENT**

**IL FINANZIAMENTO PUBBLICO
DELLA RICERCA E DELLO SVILUPPO**

**OVERHEIDSFINANCIERING
VAN SPEURWERK EN ONTWIKKELING**

1975–1984

Bibliografiske data findes bagest i denne publikation
Bibliographische Daten befinden sich am Ende der Veröffentlichung
Βιβλιογραφικό σημείωμα δίδεται στο τέλος του βιβλίου
Cataloguing data can be found at the end of this publication
Une fiche bibliographique figure à la fin de l'ouvrage
Una scheda bibliografica figura alla fine del volume
Bibliografische data bevinden zich aan het einde van deze publikatie

Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes, 1985

ISBN 92-825-5643-3

Kat./cat.: CA-43-85-393-7C-C

© CECA – CEE – CEEA, Bruxelles-Luxembourg, 1985

Printed in the FR of Germany

Analyse efter hovedmålsætninger Detaljeret beretning 1975–1984

Beretning fra underudvalget »Statistik«
til »Udvalget for videnskabelig og teknisk Forskning« (CREST)
Den foreliggende beretning blev vedtaget af CREST på mødet den 21. februar 1985

Indholdsfortegnelse

1.	INDLEDNING	
1.1.	Generelle bemærkninger	7
1.2.	Hovedlinjerne i de samlede bevillinger og i den offentlige finansiering af F&U	8
2.	UDVIKLINGEN I DE OFFENTLIGE BEVILLINGER TIL F&U	
2.1.	Udviklingen i de samlede offentlige F&U-bevillingers fordeling på de enkelte EF-lande	13
2.2.	Udviklingen i de offentlige F&U-bevillinger på fællesskabsplan	14
2.3.	Sammenligning med USA og Japan	15
2.4.	Udviklingen i de offentlige bevillinger til F&U i EF-medlemsstaterne	16
3.	UDVIKLINGEN I STRUKTUREN I DE OFFENTLIGE BEVILLINGER TIL F&U, FORDELT EFTER FORMÅL	
3.1.	Udviklingen i strukturen i de samlede F&U-bevillinger	22
3.2.	Udviklingen i strukturen i bevillingerne til civil F&U	24
3.3.	Udviklingen i strukturen i forsvarsbevillingerne	25
4.	KARAKTERISTIKA VED DE OFFENTLIGE F&U-BEVILLINGER I DE ENKELTE MEDLEMSSTATER	
4.1.	Forbundsrepublikken Tyskland	30
4.2.	Frankrig	34
4.3.	Italien	36
4.4.	Nederlandene	38
4.5.	Belgien	39
4.6.	Det forenede Kongerige	40
4.7.	Irland	42
4.8.	Danmark	43
4.9.	Grækenland	44
5.	EF-SAMARBEJDE OG MULTILATERALT SAMARBEJDE	
5.1.	Samarbejde inden for rammerne af Fællesskabets institutioner	45
5.2.	Multilateralt samarbejde	45
6.	FORSØG PÅ EN KVANTITATIV EVALUERING AF DE OFFENTLIGE BEVILLINGER TIL F&U VEDRØRENDE BIOTEKNOLOGI, INFORMATIONSTEKNOLOGI OG UDVIKLINGSLANDE	48
	BILAG	
1.	Beregning af F&U-prisindekset	49
2.	Bemærkninger til opgørelsesmetoden	50

Fortegnelse over tabeller og diagrammer i teksten

1. INDLEDNING

Diagram A – De samlede udgifter til civil og militær F&U i 1981	9
Diagram B – De samlede udgifter til F&U og dens offentlige finansiering i 1981	10
Diagram C – De samlede udgifter til F&U og dens offentlige finansiering i medlemsstaterne i 1981	11
Diagram D – Den offentlige finansiering af de samlede udgifter til F&U i 1981, fordelt på sektorer	12
Diagram E – Andelen af den samlede udgift til F&U af BNP i 1981	13

2. UDVIKLINGEN I DE OFFENTLIGE BEVILLINGER TIL F&U

Diagram F – De offentlige bevillinger til F&U (beregnet i 1975-priser og 1975-valutakurser) i 1983, fordelt på de enkelte EF-lande	14
Diagram G – Udviklingen i de offentlige bevillinger til F&U (beregnet i 1975-priser og 1975-valutakurser)	19
Diagram H – Udviklingen i forholdet mellem de offentlige bevillinger til F&U og det almindelige budget	20
Diagram I – Udviklingen i forholdet mellem de offentlige bevillinger til F&U og bruttonationalproduktet	21
Tabel I – De offentlige bevillinger til F&U i 1983	18

3. UDVIKLINGEN I STRUKTUREN I F&U-BEVILLINGERNE, FORDELT EFTER FORMÅL

Tabel II – EUR 10: De offentlige bevillinger til F&U, fordelt efter formålsgruppe (i %)	23
Tabel III – EUR 10: De offentlige bevillinger til civil F&U, fordelt efter formål (i %)	24
Tabel IV – Forsvarsbevillingernes andel af de offentlige bevillinger til F&U (i %)	25
Tabel V – De endelige offentlige F&U-bevillinger i 1975 og 1983, fordelt efter formål (i %)	26
Tabel VI – De offentlige initialbudgetter til F&U i 1983 og 1984, fordelt efter formål (i %)	28
Tabel VII – De endelige offentlige civile F&U-bevillinger i 1982 og 1983, fordelt efter formål (i % af de samlede civile F&U-bevillinger)	30

4. KARAKTERISTIKA VED DE OFFENTLIGE BEVILLINGER TIL F&U I DE ENKELTE MEDLEMSSTATER

Tabel VIII – De offentlige F&U-bevillinger, fordelt efter formålsgruppe (i %) 1-9	32-44
--	-------

5. MULTILATERALT SAMARBEJDE

Tabel IX – EUR 10: Bevillingerne til multilateralt samarbejde i % af de samlede bevillinger til F&U i 1983	46
Tabel X – Bevillingerne til civilt multilateralt samarbejde i 1983, fordelt efter formål og land	47

Fortegnelse over tabellerne i det statistiske bilag

UDVIKLINGSTENDENSER 1975–1984

F&U-bevillinger

Endelige budgetter 1975–1983

Initialbudgetter 1983–1984

Tabel 1 – i national valuta og i løbende priser	356
Tabel 2 – i mio ERE i løbende priser og valutakurser	357
Tabel 3 – i mio ERE i 1975-priser og 1975-valutakurser	358
Tabel 4 – i relation til andre økonomiske aggregater	359

Analyse efter NABS-formål

F&U-bevillinger efter NABS-kapitler

Endelige budgetter 1982–1983

Initialbudgetter 1984 (løbende priser og valutakurser)

Tabel 5 – i national valuta	360
Tabel 6 – i 1000 ERE	364
Tabel 7 – i % af de samlede bevillinger	368
Tabel 8 – i % af bevillingerne til civil F&U	372
Tabel 9 – i ERE pr. indbygger	376
Tabel 10 – pr. 10 000 enheder af BNP	378

F&U-bevillinger opdelt på kapitler, afsnit og rubrikker i NABS

Endelige budgetter 1983 (løbende priser og valutakurser)

Tabel 11 – i national valuta	380
Tabel 12 – i 1000 ERE	386
Tabel 13 – i % af NABS-kapitlet	392

F&U-bevillinger som bidrag til bilaterale og multilaterale projekter opdelt efter kapitler i NABS

Endelige budgetter 1982–1983

Initialbudgetter 1984 (løbende priser og valutakurser)

Tabel 14 – i national valuta	398
Tabel 15 – i 1000 ERE	400

ANDRE BASISTAL

Tabel 16 – Samlet budget i national valuta og i løbende priser (EUR 10 i løbende valutakurser)	402
Bruttonationalprodukt i national valuta og i løbende priser (EUR 10 i løbende valutakurser)	402
Befolkning	402
F&U-prisindeks	403
Valutakurser	403
Tal for USA og Japan	403
– F&U-bevillinger	
– Bruttonationalprodukt	
– Implicit prisindeks for bruttonationalprodukt	
– Valutakurser	

1. INDLEDNING

1.1. Generelle bemærkninger

Dette dokument indgår i en serie årsberetninger, som giver regelmæssigt ajourførte oplysninger om udviklingen i de offentlige bevillinger til F&U i EF's medlemsstater. For første gang benyttes den nye udgave af NABS-nomenklaturen (Nomenklatur til analyse og til sammenligning af videnskabelige programmer og budgetter), der anvendes ved fordelingen af de offentlige forskningsbevillinger efter samfundsøkonomisk målsætning.

De vigtigste oplysninger vedrørende indsamling, behandling og fortolkning af basistallene gives i det følgende (og i bilaget). Ønskes mere udførlige oplysninger, henvises der til den håndbog, som underudvalget har udarbejdet¹⁾.

1.1.1. Undersøgelsesområdet er det samme som i foregående beretninger og dækker de bevillinger, der er afsat til F&U i centraladministrationernes budgetter. Centraladministrationerne er defineret som i Det europæiske Nationalregnskabsystem (ENS). Denne definition omfatter delstaternes administrationer i Forbundsrepublikken Tyskland, men ikke de øvrige regionale myndigheder og offentlige virksomheder, for hvilke der i F&U-budgettet kun tages hensyn til budgetfinansieringen. Beretningen indeholder ligeledes en analyse af EF-finansieret F&U.

1.1.2. Denne beretning indeholder de tal, der var disponible i 1984 for de endelige budgetter for 1983 og initialbudgetterne for 1984, samt visse tidsrækker tilbage til 1975. Basistallene er opgivet i løbende priser og i løbende valutakurser²⁾, men de vigtigste tabeller er dem, der giver et billede af udviklingen i F&U-finansieringen i faste priser. I sidstnævnte tabeller (tabel 1 i afsnit 2 og tabel 3 i det statistiske bilag³⁾) er totaltallene deflateret med et specielt prisindeks for F&U, der er opstillet på grundlag af nationalregnskabsdata for årene før 1984 og på grundlag af skøn over basistallene for 1984.

1.1.3. I selve beretningen har man forsøgt at skelne klart mellem den retrospektive analyse af udviklingen fra 1975 til 1983, der er baseret på F&U-bevillingerne i de endelige budgetter, og sammenligningen mellem de foreløbige tal for finansårene 1983 og 1984, der bygger på oplysninger fra initialbudgetterne, som kan undergå betydelige ændringer i årets løb. Hverken oplysningerne fra initialbudgetterne eller fra de endelige budgetter kan give et nøjagtigt billede af de reelle udgifter, idet budgetbevillingerne i nogle tilfælde og for visse lande kun kan betragtes som budgetoverslag.

1.1.4. I lighed med de foregående beretninger anvendes i denne beretning 1975⁴⁾ som basisår, idet det er det år, der sædvanligvis benyttes i fællesskabsstatistikkerne i almindelighed og i nationalregnskaberne i særdeleshed, idet det er for disse regnskaber, man uddrager de økonomiske data, som forskningsbevillingerne sammenstilles med.

¹⁾ Jf. »Metoder og definitioner ved udarbejdelse af årsberetninger om den offentlige finansiering af F&U« (CREST/1217/81). Dette dokument fås ved henvendelse til underudvalgets sekretariat.

²⁾ Princippet er nærmere beskrevet i bilag 2.

³⁾ Teksttabellerne er nummereret med romertal, medens tabellerne i det statistiske bilag er nummereret med arabertal.

⁴⁾ En folder med en beskrivelse af de vigtigste træk ved den offentlige finansiering af F&U i perioden 1970-82 med 1970 som basisår fås ved henvendelse til underudvalgets sekretariat.

Hvad angår de offentlige forskningsbevillingers fordeling efter samfundsøkonomisk målsætning, tages der i beretningen hensyn til den nye udgave af NABS fra 1983²⁾, der blev udarbejdet for at sikre en bedre fordeling af F&U-bevillingerne efter samfundsøkonomisk målsætning og for så vidt muligt at undgå brud i tidsserien. Anvendelsen af den nye udgave af NABS er imidlertid faldet sammen med ændringer af dataindsamlingsmetoden i Forbundsrepublikken Tyskland og vedtagelsen i 1982 af en lov om programlægning vedrørende den teknologiske forskning i Frankrig. Da det ikke altid er let at opdele virkningerne af disse forskellige dispositioner på de enkelte data, kan det blive vanskeligt at sammenligne visse data fra 1983 og 1984 med de tilsvarende data for tidligere år. Hver gang en oplysning vedrørende 1982 ikke kan sammenlignes med tilsvarende oplysninger for tidligere år, sættes den derfor i parentes, og årsagen til denne specificering anføres i en kommentar.

I øvrigt findes i slutningen af beretningen en nøjere analyse af de offentlige F&U-bevillinger til multilateralt samarbejde (afsnit 5) og et første forsøg på en kvantitativ evaluering af de offentlige F&U-bevillinger til forskningsområder, der ikke er udtrykkeligt nævnt i 1983-udgaven af NABS-nomenklaturen, men som her analyseres som følge af deres voksende betydning (afsnit 6). Det drejer sig om offentlige bevillinger vedrørende bioteknologi, informationsteknologi og udviklingslande.

1.2. Hovedlinjerne i de samlede bevillinger og i den offentlige finansiering af F&U

For at belyse de offentlige bevillingers rolle i de samlede F&U-bevillinger er det hensigtsmæssigt ikke blot at foretage en sammenligning mellem EF-landene indbyrdes, men også mellem EF og de ud fra et forskningssynspunkt mest relevante OECD-lande (USA, Japan). Til dette formål anvendes i hele afsnit 1.2 OECD-data fra de to-årige undersøgelser af de samlede midler, som OECD's medlemsstater anvender til F&U, omregnet til ECU.

Selv om OECD's og EF's data henholder sig til samme F&U-definitioner, afviger disse data ikke desto mindre på visse punkter:

- OECD-dataene bygger på de faktisk afholdte udgifter (expost) inden for det nationale område, og de er indsamlet af forskerne.
- EF-dataene vedrører størrelsen af den forventede finansiering (exante) af det forskningsarbejde, der gennemføres inden for og uden for det nationale område, og de leveres af forskningens finansierer.

Disse forskelle giver sig udslag med hensyn til de begreber, som de to organisationer anvender, især begrebet offentlig finansiering. En strukturel analyse af OECD-dataene giver dog interessante oplysninger for EF-landene. De senest disponible data stammer fra 1981.

²⁾ Denne nye 1983-udgave af NABS fås ved henvendelse til underudvalgets sekretariat.

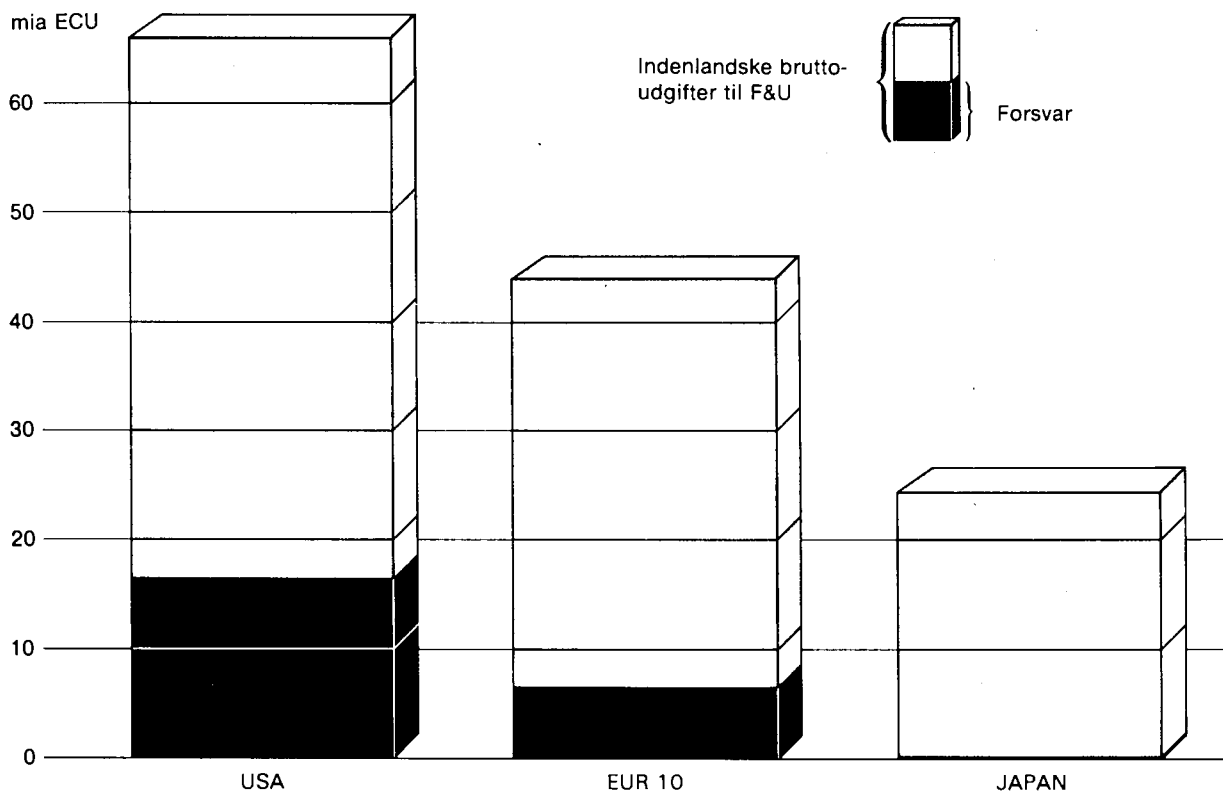
1.2.1. De indenlandske bruttoudgifter til civil og militær F&U

Målt i løbende valutakurser udgjorde USA's og Japans indenlandske bruttoudgifter til F&U henholdsvis 1,50 og 0,55 gange alle EF-landenes udgifter.

Disse sammenligninger er imidlertid i høj grad påvirket af udgifterne til militærforskning. Hvis man kun betragter de indenlandske bruttoudgifter til civil F&U, kan det konstateres, at disse udgifter i USA kun udgør 1,31 gange EF-landenes udgifter, mens Japans udgifter er på 0,64 gange de tilsvarende udgifter i EF.

Diagram A

Indenlandske bruttoudgifter til civil og militær F&U i 1981



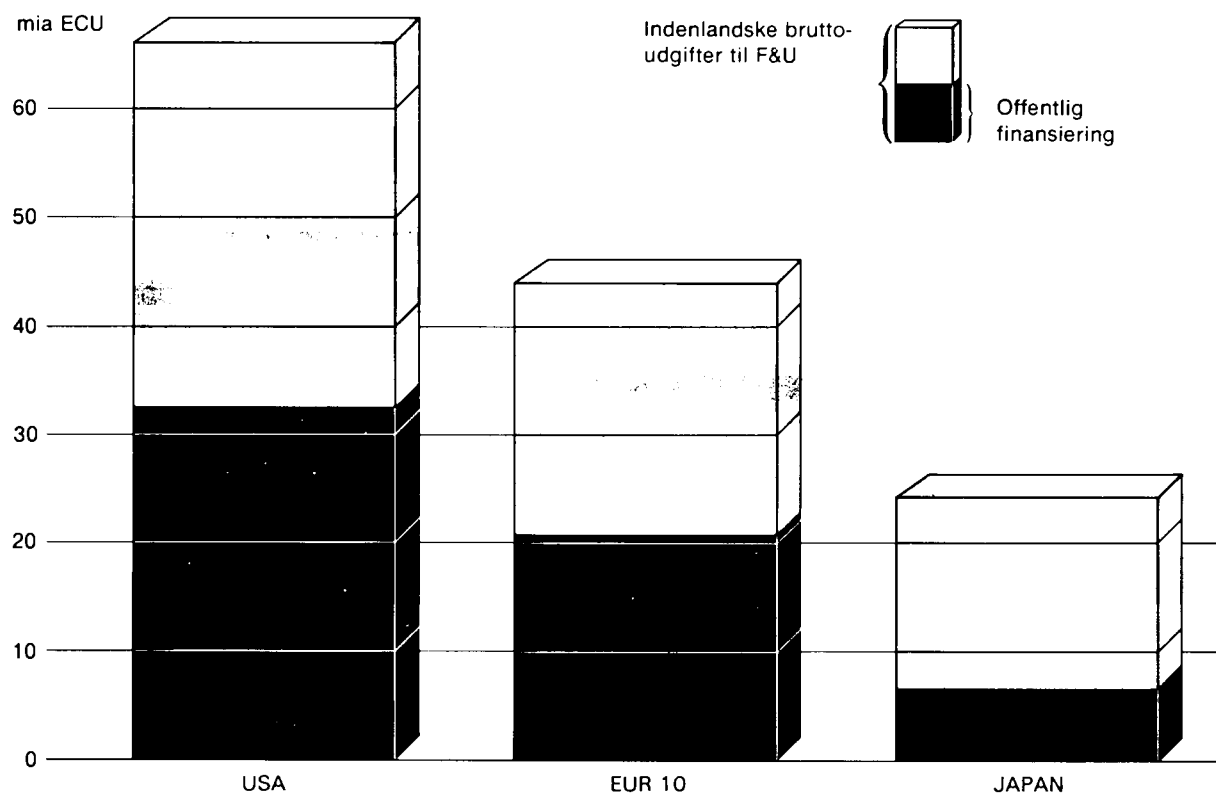
Kilde: OECD

1.2.1. Indenlandske bruttoudgifter til F&U og offentlig finansiering

Fordelingen af de indenlandske bruttoudgifter til F&U på offentlig finansiering og andre finansieringskilder fremgår af følgende diagram:

Diagram B

Indenlandske bruttoudgifter til F&U og den offentlige finansiering heraf i 1981

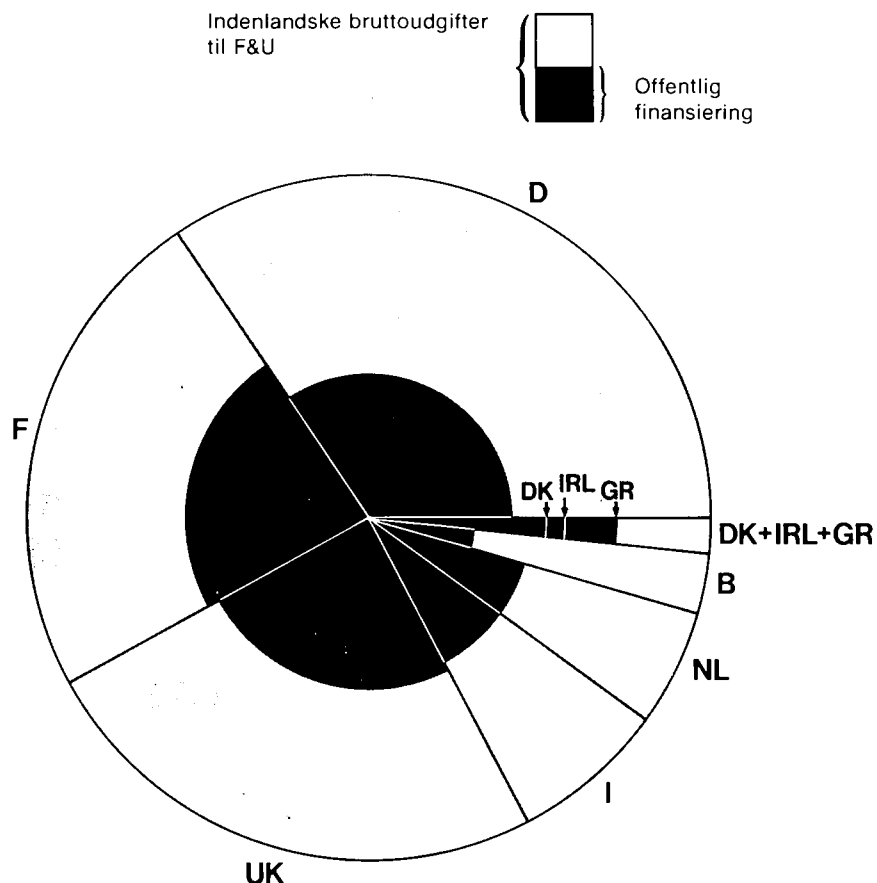


Kilde: OECD

Den offentlige finansierings faktiske andel af medlemsstaternes samlede udgifter til F&U er angivet i nedenstående diagram:

Diagram C

Indenlandske bruttoudgifter til F&U og den offentlige finansiering heraf i medlemsstaterne i 1981



Kilde: OECD.
B: Skon.

I følgende fem medlemsstater overstiger den offentlige finansierings andel af de indenlandske bruttoudgifter til F&U EF-gennemsnittet på 48%: UK (50%), F (58%), DK (52%), IRL (74%) og GR (72%).

I to stater er denne andel omkring EF-gennemsnittet: I og NL (47%).

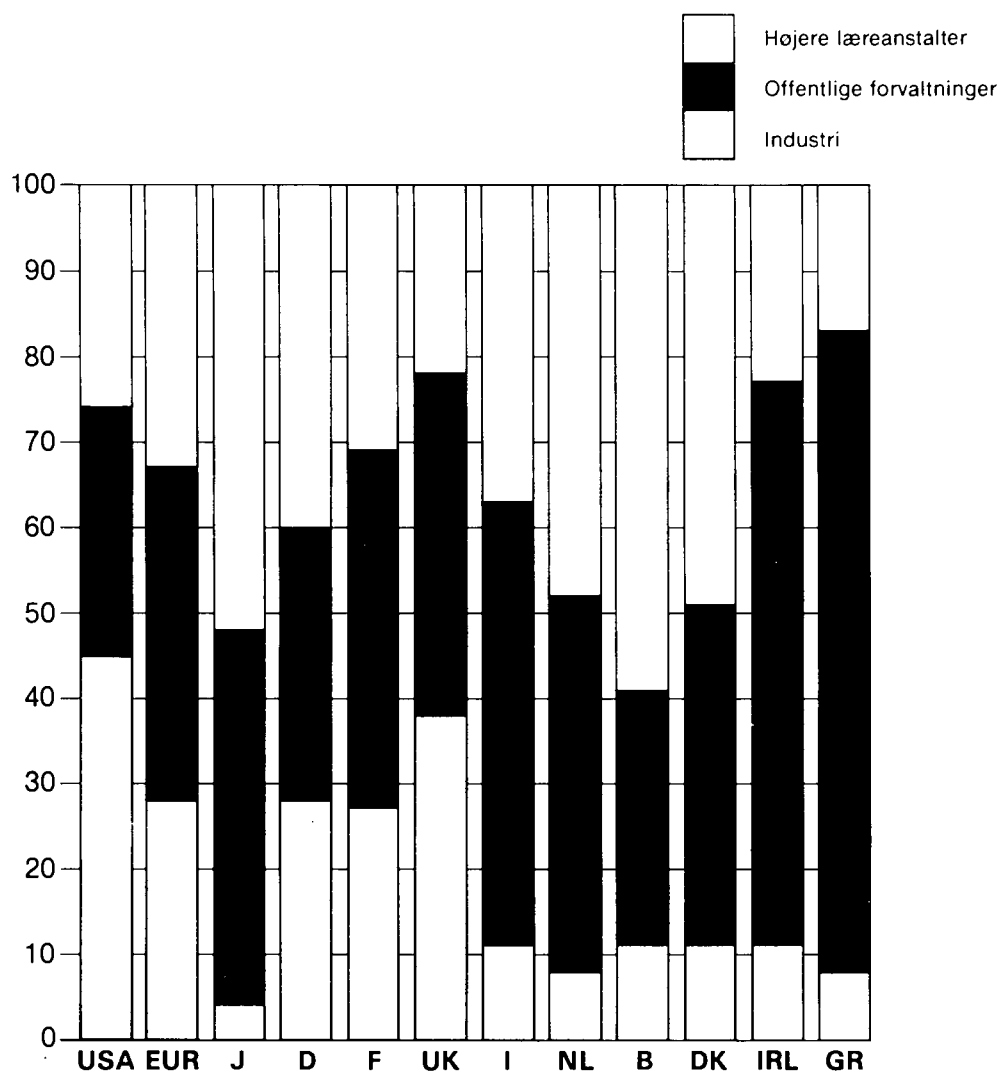
Og i to andre stater er den offentlige finansierings andel under EF-gennemsnittet: D (42%), B (31%).

1.2.3. Den offentlige finansiering af de indenlandske bruttoudgifter til F&U, fordelt på sektorer

I nedenstående diagram vises den offentlige finansierings fordeling på de tre hovedsektorer for forskningens gennemførelse, nemlig industri, offentlige forvaltninger og højere læreanstalter:

Diagram D

Den offentlige finansiering af de indenlandske bruttoudgifter til F&U i 1981, fordelt på sektorer



Kilde OECD
B Skon

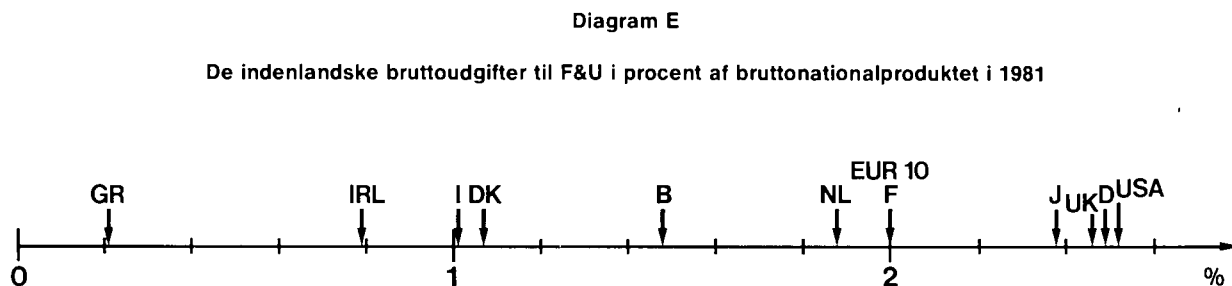
Med hensyn til sammensætningen af den offentlige finansiering af de indenlandske bruttoudgifter til F&U indtager EF en plads mellem De forenede Stater og Japan: USA, EUR 10 og Japan anvender henholdsvis 46%, 28% og 7% af den offentlige investering til industrien og henholdsvis 25%, 33% og 52% til de højere læreanstalter.

En medlemsstat, nemlig Frankrig, har en sammensætning af landets offentlige finansiering af F&U svarende til EF-gennemsnittet.

Blandt de øvrige medlemsstater er Det forenede Kongerige det land, for hvilket sammensætningen mest ligner USA's, medens Nederlandene, Belgien og Danmark har en sammensætning af tallene, der snarere ligner Japans.

1.2.4. De indenlandske bruttoudgifter til F&U i procent af bruttonationalproduktet

Hvis de indenlandske bruttoudgifter til F&U sættes i forhold til bruttonationalproduktet for at få et indtryk af forskningsudgifternes betydning for økonomien, kan de forskellige landes indbyrdes forhold ansues således:



Kilde: OECD
B: Skøn.

For to medlemsstater var de samlede F&U-udgifter i procent af bruttonationalproduktet i 1981 betydeligt større end EF-gennemsnittet (2%) og nær procenterne for Japan (2,38%) og USA (2,52%), nemlig for UK (2,42%) og D (2,49%).

To lande lå nær EF-gennemsnittet, nemlig F (2%) og NL (1,88%).

For de øvrige lande lå procentsatsen betydeligt under EF-gennemsnittet.

2. UDVIKLINGEN I DE OFFENTLIGE BEVILLINGER TIL F&U

Det skal først præciseres, at dataene vedrørende Fællesskabet i afsnit 2 og følgende afsnit henviser til de offentlige bevillinger til F&U, således som de er defineret i NABS-nomenklaturen.

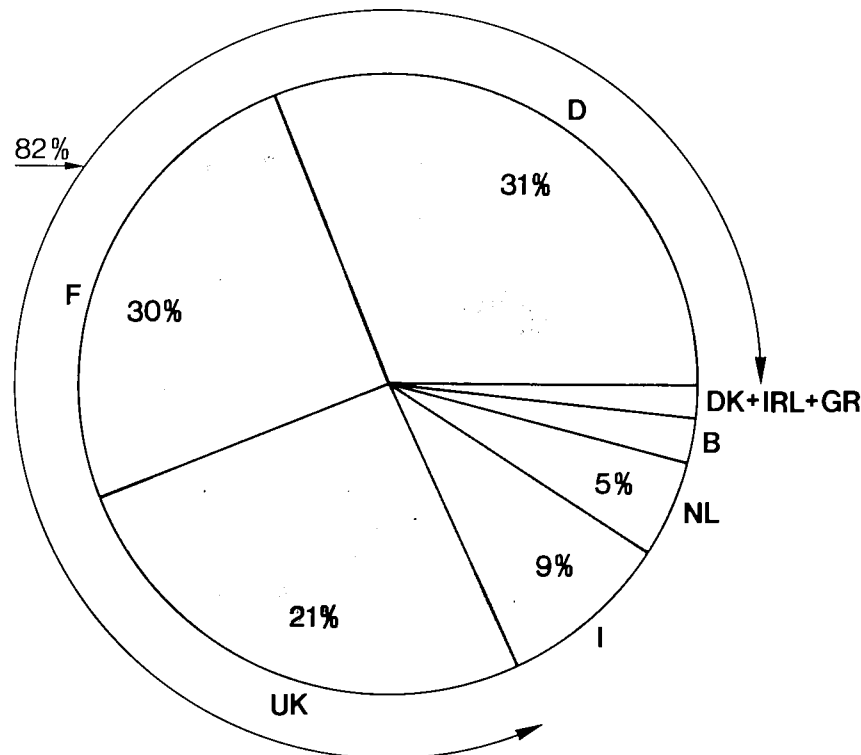
Inden analysen af udviklingen i de offentlige forskningsbevillinger på fællesskabsplan, i de tredjelande, der er af interesse for en sammenligning og i de enkelte medlemsstater, vil det være formålstjenligt at se nærmere på de enkelte EF-landes andel af de samlede offentlige bevillinger til F&U.

2.1. Udviklingen i de samlede offentlige F&U-bevillingers fordeling på de enkelte EF-lande

For at undgå, at variationer i valutakurserne og i priser får indflydelse på sammenligningen, anvendes tal, som er deflateret med prisindekset for F&U og omregnet efter 1975-valutakurser. Selv om valget af 1975 som referenceår for sammenligningen af budgetdataene vedrørende F&U til en vis grad er vilkårligt, skal det nævnes, at dette valg står i forbindelse med det valg, der er foretaget ved udarbejdelsen af alle de statistiske EF-data, hvorunder forskningsdataene hører. Fordelingen af de offentlige bevillinger til F&U på de enkelte EF-lande er på denne baggrund anskueliggjort i følgende diagram.

Diagram F

De offentlige F&U-bevillingers fordeling (beregnet i 1975-priser og i 1975-valutakurser) på EF-lande i 1983



De tre største landes samlede andel udgjorde i 1983 82% af alle EF-landenes samlede offentlige bevillinger til F&U (udtrykt i faste priser). Denne andel, der i 1975 var på knap 85%, er faldet en smule i årenes løb. Denne strukturelle ændring skyldes især ændringen i Forbundsrepublikken Tysklands, Frankrigs og Italiens relative andel inden for Fællesskabet, idet Det forenede Kongeriges andel har været uændret (jf. tabel I).

2.2. Udviklingen i de offentlige F&U-bevillinger på EF-plan

2.2.1. Udviklingen i de samlede offentlige bevillinger

De offentlige F&U-bevillinger i alle medlemsstaterne var i 1983 nominelt, dvs. udtrykt i løbende priser og valutakurser, på 28,7 mia ECU, hvilket svarer til en stigning på godt 2 mia ECU eller 8,0% i forhold til 1982. Denne nominelle stigning er betydeligt lavere end den gennemsnitlige årlige stigning i de offentlige F&U-bevillinger i perioden 1975–1983 på 12,1% (jf. dataene i tabel 1 i det statistiske bilag).

Denne afmatning skyldes især nedgangen i de offentlige F&U-bevillinger i Forbundsrepublikken Tyskland i 1983 i forhold til 1982. Dette fald skyldes navnlig begrænsningen i 1983 af de midler, der i 1982 bl.a. som følge af et betydeligt tillægsbudget blev afsat til kernereaktorforskningen, samt en nedjustering af forskningens andel i budgetterne for de videnskabelige institutioner i forbundsstaten og delstaterne (for yderligere oplysninger, jf. afsnit 4.1.1.).

Målt i 1975-priser og 1975-valutakurser bliver denne nominelle stigning på 8,0% i 1983 til en reel stigning på 2,8%. Denne procent er ikke desto mindre større end den gennemsnitlige årlige stigningstakt i perioden 1975–1983 på 2,2% (jf. tabel I). Dette skyldes hovedsagelig en betydelig nedgang i prisstigningstakten i 1982 og især 1983 (jf. tabellen i bilag 1).

Sammenligningen af EF-landenes initialbudgetter for 1983 og 1984 tyder på en større stigning i 1984 end i 1983 (jf. tabel I), dvs. de offentlige F&U-bevillinger forventes igen at ville stige kraftigt, som det var tilfældet inden afbrydelsen i 1981.

2.2.2. Udviklingen i de offentlige bevillinger til civil F&U

Målt i 1975-priser og 1975-valutakurser steg de offentlige bevillinger til civil F&U med 2,5% i 1983 i forhold til 1982, altså en mindre stigning end i de samlede offentlige F&U-bevillinger (2,8%). Denne mindre stigning i de offentlige bevillinger til civil F&U i 1983 afspejler en grundlæggende tendens, der har kunnet konstateres i perioden 1975–1983. Siden 1975 er de offentlige bevillinger til civil F&U i almindelighed procentvis ikke steget mere end de samlede offentlige forskningsbevillinger.

Udsigterne for 1984 kunne tyde på, at tendensen er ved at vende, at dømme efter en sammenligning mellem initialbudgetterne for 1983 og 1984 (jf. tabel I).

2.2.3. Udviklingen i forholdet mellem de offentlige bevillinger til F&U og de samlede budgetter

Sættes medlemsstaternes samlede offentlige bevillinger til F&U i forhold til EF-landenes samlede budgetter, konstateres det, at dette forhold siden 1979 har svinget omkring 3,2%, såfremt der ikke tages hensyn til bruddet i tidsserierne i 1984 (jf. diagram H).

Denne forholdsvis stabile udvikling står i skærende kontrast til udviklingen i de offentlige F&U-bevillingers andel af bruttonationalproduktet.

2.2.4. Udviklingen i forholdet mellem de offentlige bevillinger til F&U og bruttonationalproduktet

De offentlige bevillinger til F&U i procent af bruttonationalproduktet er vokset støt siden 1979 (jf. diagram I). Denne stigning blev i 1983 noget afdæmpet som følge af nedgangen i de offentlige forskningsbevillinger i Forbundsrepublikken Tyskland, der gav sig udslag på de offentlige F&U-bevillinger for samtlige medlemsstater.

2.3. Sammenligning med USA og Japan

De eneste oplysninger, der på nuværende tidspunkt er disponible med hensyn til Japans offentlige bevillinger til F&U, er delvise skøn, der ikke går videre end 1981. Det er nemlig meget vanskeligt at isolere forskningens virkelige andel af det japanske statsbudget. I øvrigt omfatter skønnene kun et samlet beløb for det nationale område uden hensyntagen til de offentlige japanske bevillinger til finansiering af forskning i udlandet. Det har derfor for dette ene land været at foretrække at benytte de meget mere pålidelige oplysninger om den offentlige finansiering af F&U, der fremgår af OECD's toårige undersøgelser, hvoraf den seneste stammer fra 1981.

For USA's vedkommende anvender vi til gengæld oplysningerne i det føderale amerikanske budget, der offentliggøres af National Science Foundation.

Som følge af forskellene i begreberne budgetbevillinger og offentlig finansiering (jf. afsnit 2.1.) vil vi i højere grad se på udviklingstendenserne end på de egentlige beløb.

2.3.1. Udviklingen i de samlede offentlige bevillinger

I 1983 beløb de amerikanske føderale F&U-udgifter sig til 38,7 mia USD svarende til en nominel stigning på 6,3% i forhold til 1982, hvilket er mindre end den gennemsnitlige årlige stigningstakt i perioden 1975–1983 på 9,3%. Når de offentlige bevillinger til F&U deflateres med det implicite indeks,

der anvendes til at beregne BNP i faste priser (jf. tabel 16.2), fremkommer en stigning i faste priser på 1,8% i 1983, hvilket er lidt mindre end den gennemsnitlige årlige stigning på 2,3% i de føderale bevillinger i faste priser.

Den japanske offentlige finansiering, der i 1981 udgjorde omtrent en fjerdedel af de samlede F&U-udgifter (jf. afsnit 1.2.2.), er i perioden 1975–1981 i gennemsnit om året steget godt 10% i løbende priser og vel at mærke 6% i faste priser. Denne stigning i faste priser er forholdsvis høj, hvis man foretager en forholdsmæssig sammenligning med stigningerne i USA og EF.

2.3.2. *Udviklingen i de offentlige bevillinger til civil F&U*

De amerikanske offentlige bevillinger til civil F&U er i hele perioden 1975–1983 steget mindre end de samlede føderale bevillinger (6,7% i gennemsnit mod 9,3%). Denne udvikling blev kraftigt forstærket fra 1981, hvorefter de føderale bevillinger til civil F&U er stagneret eller faldet.

Idet forsvaret i Japan tegner sig for under 1% af de samlede F&U-udgifter (jf. afsnit 1.2.1.), er det ikke af større interesse at kvantificere udviklingen udelukkende for bevillingerne til civil F&U i dette land.

2.3.3. *Udviklingen i forholdet mellem de offentlige bevillinger til F&U og bruttonationalproduktet*

Intensiteten i den føderale finansiering af amerikansk F&U i forhold til bruttonationalproduktet er faldet praktisk taget siden 1976 og lå i 1983 under 1,2%. Dette skyldes især nedgangen i de føderale udgifters andel af de samlede F&U-udgifter, idet sidstnævntes intensitet har været konstant stigende gennem flere år.

Den offentlige finansiering udgør kun en fjerdedel af de samlede F&U-udgifter i Japan, og intensiteten var i 1981 kun på 0,6%, men er steget støt siden 1978 (jf. tabel 16.2.).

2.4. **Udviklingen i de offentlige bevillinger til F&U i EF-medlemsstaterne**

2.4.1. *Udviklingen i de offentlige bevillinger til F&U i medlemsstaterne*

Stigningen i 1983 på 2,8% i faste priser i de offentlige bevillinger til F&U i EF-medlemsstaterne dækker over en stærkt divergerende udvikling i de enkelte medlemsstater.

- I to lande steg de offentlige F&U-bevillinger i faste priser i 1983 mere end 10%, nemlig i Danmark (11,4%) og Italien (11,7%).
- I tre lande steg de offentlige forskningsbevillinger i 1983 mindre end 10%, men mere end EF-gennemsnittet, nemlig i Frankrig (6,9%), Det forenede Kongerige (4,0%) og Irland (3,4%).
- I et land skete der en stigning nogenlunde svarende til EF-gennemsnittet, nemlig i Grækenland (2,3%).
- I tre lande blev de offentlige forskningsbevillinger i faste priser enten stabiliseret (Nederlandene: -0,2%), eller også faldt disse bevillinger (Forbundsrepublikken Tyskland: -4,3%, Belgien: -7,9%).

Det bør fremhæves, at i den første gruppe er stigningstendensen i 1983 for de offentlige forskningsbevillinger i Danmark i voldsom modsætning til gennemsnitstendensen i perioden 1974–1983 (jf. tabel I), medens faldet i Forbundsrepublikken Tyskland skyldes de i afsnit 2.2.1. nævnte forhold.

En sammenligning af initialbudgetterne for 1983 og 1984 tyder på, at der i forhold til tendenserne i 1983 er udsigt til følgende ændringer i 1984.

- I de seks lande med en realstigning i de offentlige bevillinger, der har været større end EF-gennemsnittet:
 - forventes tre lande i 1984 at øge de offentlige bevillinger til F&U i faste priser mere end EF-gennemsnittet, nemlig Italien, Det forenede Kongerige og Frankrig.
 - forventes to andre lande (Irland og Danmark) i 1984 at øge de offentlige bevillinger til F&U i faste priser mindre end EF-gennemsnittet.
- I de tre lande, hvor de offentlige F&U-bevillinger i faste priser i 1983 stabiliserede sig (Nederlandene) eller faldt (Forbundsrepublikken Tyskland og Belgien), vil tendensen fortsætte i 1984, men med betydeligt lavere absolutte værdier.

2.4.2. *Udviklingen i de offentlige bevillinger til civil F&U i medlemsstaterne*

Som tidligere nævnt har stigningstakten i 1983 for de offentlige bevillinger til civil F&U på EF-plan været mindre end stigningstakten for de samlede forskningsbevillinger (2% i faste priser mod 2,5%). I to af de tre vigtigste lande med hensyn til militærforskning findes denne tendens, nemlig i Det forenede Kongerige (2,1% mod 4,5%) og Forbundsrepublikken Tyskland (-5,4% mod -4,3%), men derimod ikke i Frankrig (11,4% mod 6,9%). Det skal bemærkes, at såfremt der, som initialbudgetterne tyder på, i 1984 skulle ske en ændring af tendensen på EF-plan, vil det skyldes de to vigtigste lande ud fra et forskningsmæssigt synspunkt, nemlig Det forenede Kongerige og Frankrig.

2.4.3. *Udviklingen i forholdet mellem de offentlige bevillinger til F&U og medlemsstaternes administrative budgetter*

Den forholdsvis stabilitet i dette forhold, der i de seneste år har kunnet konstateres på EF-plan, findes nu kun i to lande, nemlig Forbundsrepublikken Tyskland og Grækenland. Forholdet er i de andre lande enten stigende (Frankrig, Italien, Det forenede Kongerige) eller faldende (Nederlandene, Belgien, Irland og Danmark). Der kan for de tre sidste lande konstateres en forbedring af deres respektive forhold i 1983 (jf. diagram H).

2.4.4. *Udviklingen i forholdet mellem de offentlige bevillinger til F&U og medlemsstaternes bruttonationalprodukter*

Den stigningstendens for dette forhold, der i de seneste år har kunnet konstateres på EF-plan, findes egentlig nu kun i tre lande, nemlig Frankrig, Det forenede Kongerige og Italien.

I fire lande er tendensen blevet ændret i 1983, nemlig i Danmark, hvor der dette år skete en meget kraftig stigning i landets offentlige bevillinger til F&U i faste priser, og i Nederlandene, som for første gang siden 1975 har overskredet tærskelen på 1%, samt i Forbundsrepublikken Tyskland og Belgien, hvor de offentlige forskningsbevillinger er faldet i løbende priser.

Frankrig er det land, hvor forholdet er steget mest i de seneste år, uafhængigt af bruddet i tidsserien i 1981.

Tabel I

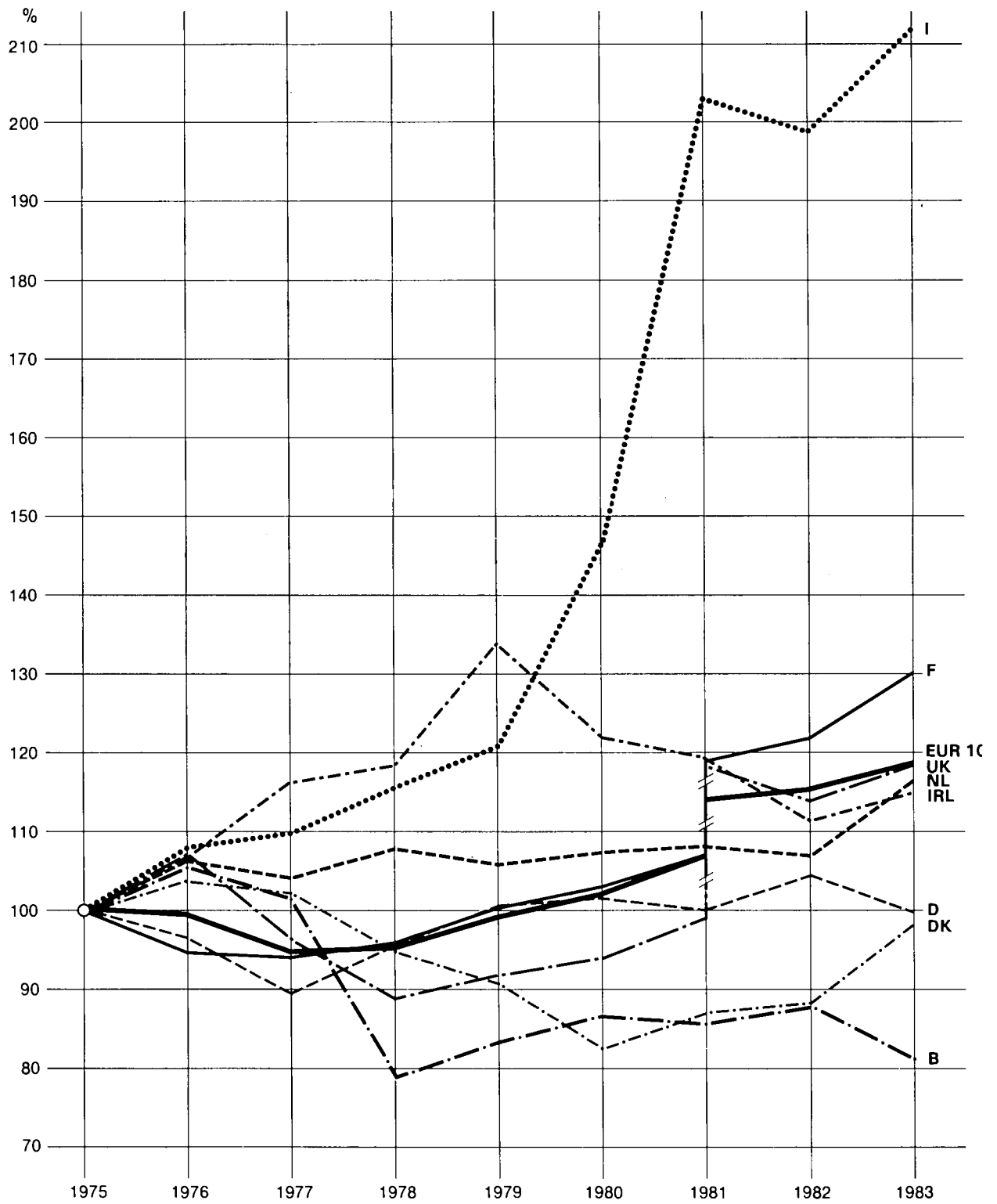
Offentlige bevillinger til F&U i 1983

	Offentlige bevillinger til F&U i løbende priser og valutakurser 1983 (Mio ERE)		Offentlige bevillinger til F&U i 1975-priser og 1975-valutakurser						Offentlige bevillinger til F&U/det samlede budget (%)		Offentlige bevillinger til F&U/bruttonationalproduktet (%)	
			Gennemsnitlig årlig ændring (%)				Medlemsstaternes andel af de samlede bevillinger i Fællesskabet (%)					
			I alt		Civil							
			1975-1983	1983-1984 ¹⁾	1975-1983	1983-1984 ¹⁾						
FR Tyskland	8 407	7 599	0,0	-0,9	0,2	-1,2	36,3	30,6	4,37	4,12	1,23	1,15
Frankrig	8 182	5 509	3,4	5,7	2,8	8,4	27,7	30,6	5,50	5,97	1,17	1,43
Italien	2 802	2 642	10,5	9,6	10,1	6,4	4,9	9,1	1,40	1,41	0,36	0,70
Nederlandene	1 510	1 465	1,9	0,7	2,0	0,7	5,6	5,1	3,15	2,48	0,96	1,02
Belgien	537	535	-2,6	-2,7	-2,5	-2,7	3,2	2,2	2,23	1,34	0,73	0,60
Det forenede Kongerige	6 814	3 466	2,2	7,6	1,5	11,3	20,6	20,7	2,86	3,19	1,27	1,36
Irland	82	82	1,8	1,5	1,8	1,5	0,2	0,3	0,94	0,80	0,44	0,43
Danmark	325	324	-0,2	1,5	-0,2	1,5	1,6	1,3	1,76	1,43	0,58	0,51
Grækenland	78	78	-	-	-	-	-	0,2	-	0,55	-	0,20
EUR 10	28 736	21 700	2,2	3,9	1,9	4,1	100,0	100,0	3,59	3,20	1,03	1,12
EF-institutionerne	463	463	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

¹⁾ Sammenligning af initialbudgetterne

Diagram G

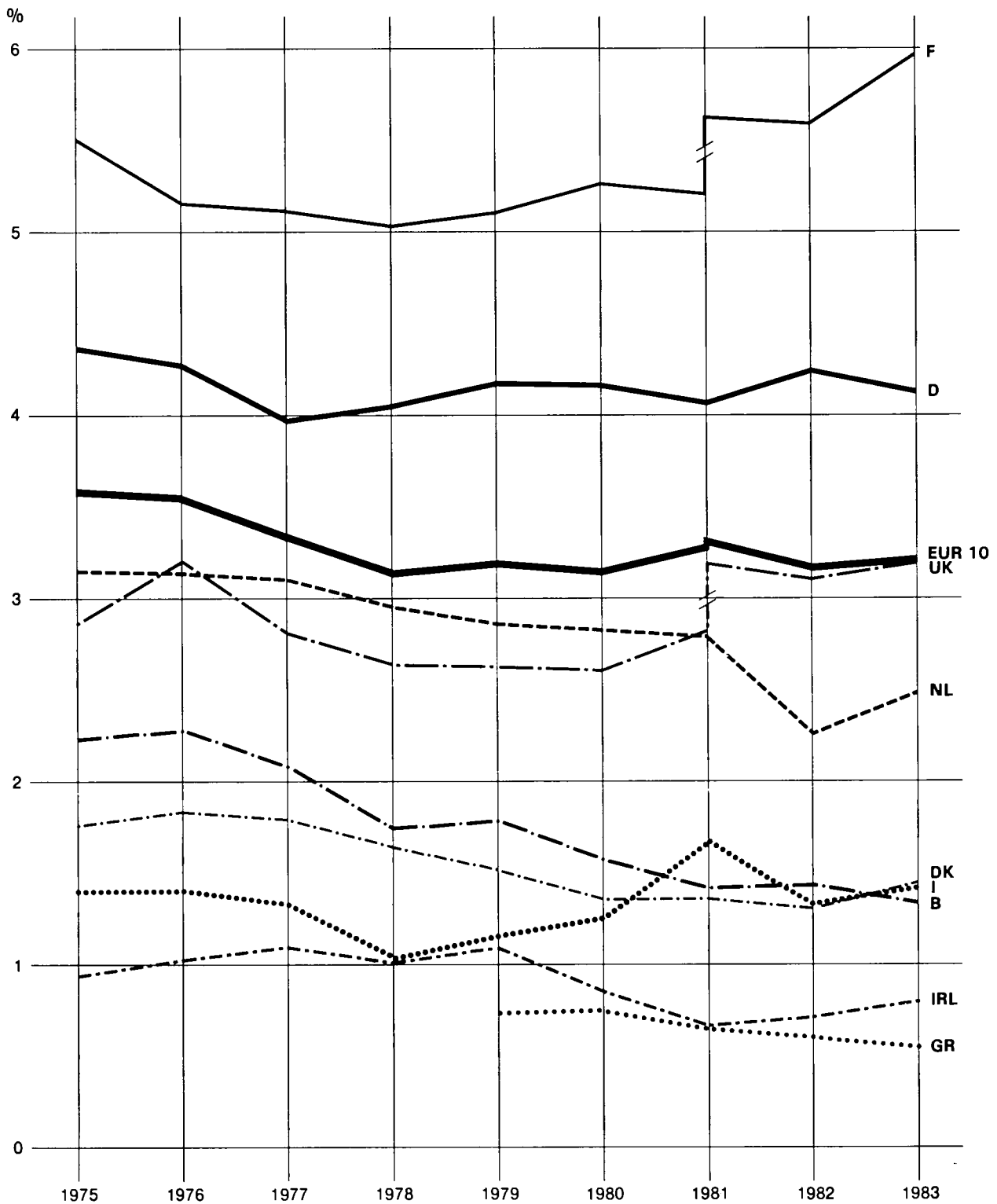
Udviklingen i den offentlige finansiering af F&U (beregnet i 1975-priser og 1975-valutakurser)



Anm.: Diagrammerne gengiver tallene i det statistiske bilag; dobbelstregen (//) angiver brud i tidsserien.

Diagram H

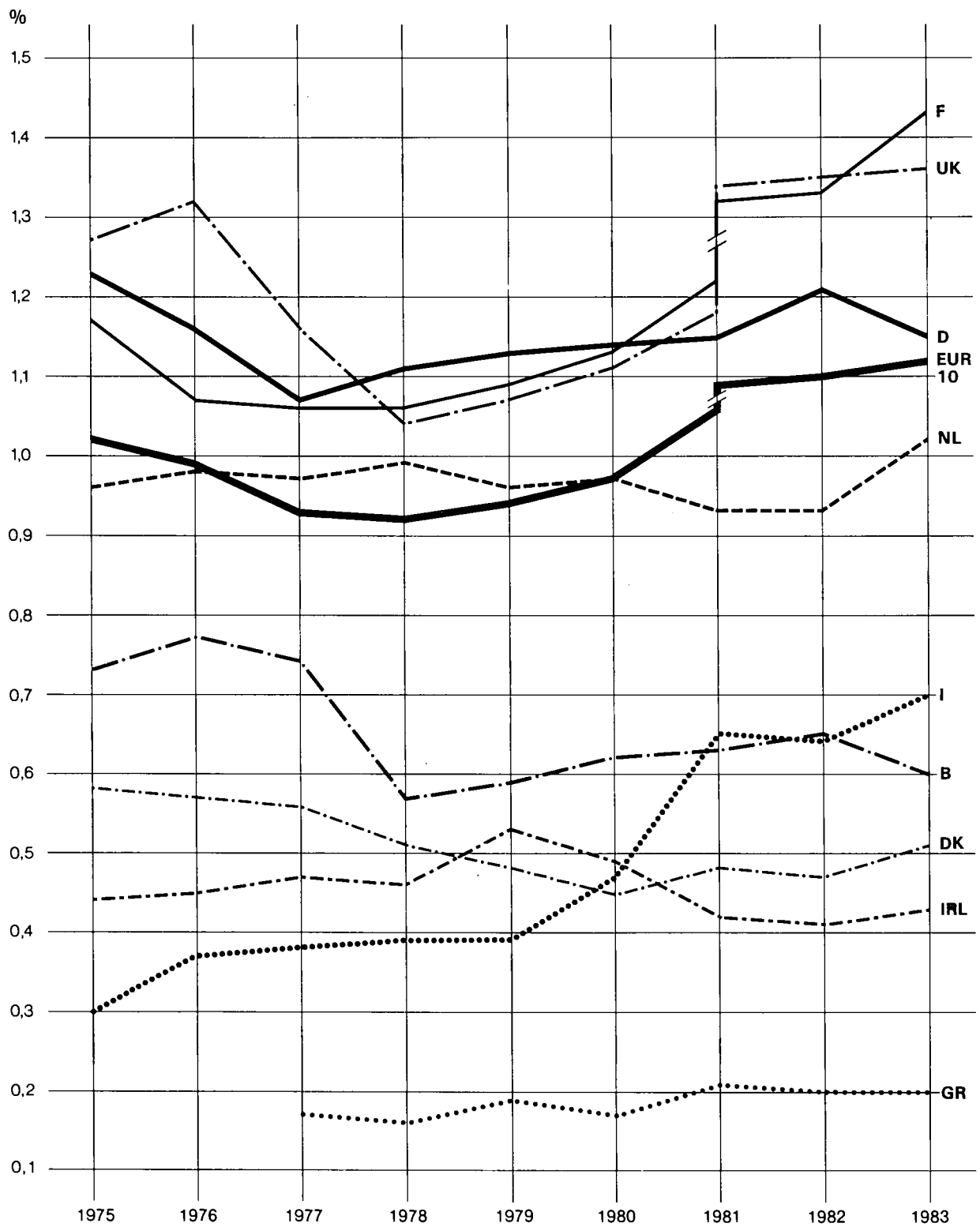
Udviklingen i de offentlige F&U-bevillingers andel af de samlede budgetter



Anm.: Diagrammerne gengiver tallene i det statistiske bilag; dobbeltstregen (//) angiver brud i tidsserien.

Diagram I

Udviklingen i de offentlige F&U-bevillingers andel af bruttonationalproduktet



Anm.: Diagrammerne gengiver tallene i det statistiske bilag; dobbeltstregen (//) angiver brud i tidsserien.

3. UDVIKLINGEN I STRUKTUREN I DE OFFENTLIGE BEVILLINGER TIL F&U, FORDELT EFTER FORMÅL

Ligesom i det foregående skelnes der her mellem offentlige bevillinger til civil F&U og offentlige bevillinger til militær F&U.

3.1. Udviklingen i strukturen i de samlede F&U-bevillinger

Selv om der er betydelige forskelle i de offentlige F&U-bevillingers struktur landene imellem, er det et generelt træk, at området »almen videnskabelig udvikling«, der i det væsentligste omfatter forskning på de højere læreanstalter og ikke-måltrettet forskning, indtager den mest fremtrædende plads i den tidligere NABS-udgave (1975).

Derfor er det tidligere kapitel »almen videnskabelig udvikling« i den nye NABS-udgave (1983) blevet opdelt i to kapitler:

- Kapitel 10: Forskning finansieret over universiteternes almindelige budgetter,
- Kapitel 11: Ikke-måltrettet forskning,

hvor kapitel 10 omfatter al forskning, der finansieres over universiteternes almindelige budgetter (uanset om den er måltrettet eller ej).

Alt i alt omfatter kapitel 10 og 11, der tegner sig for knap en tredjedel af de offentlige F&U-bevillinger på EF-plan:

- ca. 50% af de offentlige F&U-bevillinger i Nederlandene, Belgien og Danmark,
- knap 45% i Forbundsrepublikken Tyskland,
- mellem 20 og 35% i Grækenland, Italien, Frankrig, Det forenede Kongerige og Irland.

Ud over denne globale forskel er der forskellen i disse bevillingers fordeling mellem forskning finansieret over universiteternes almindelige budgetter og ikke-måltrettet forskning.

På EF-plan fordeler disse bevillinger sig i forholdet 2:1.

I de enkelte lande tegner forskning, finansieret over universiteternes almindelige budgetter sig i almindelighed for hovedparten af bevillingerne, undtagen i Frankrig, hvor den ikke-måltrettede forskning tegner sig for flere bevillinger end førnævnte forskning. I de øvrige lande fordeler midlerne til »almen videnskabelig udvikling« sig på kapitel 10 og 11 i følgende forhold: 5:1 (Irland), 4:1 (Nederlandene og Italien), 3:1 (Belgien, Tyskland og Det forenede Kongerige) og 2:1 (Danmark).

Anvendelsen af den nye NABS-udgave gør det i høj grad muligt at nedsætte de offentlige F&U-bevillingers koncentration på et enkelt kapitel i nomenklaturen, en koncentration, der i den tidligere udgave endog viste sig med hensyn til de samme formålsgrupper som vist i nedenstående tabel, der er udarbejdet på EF-plan.

Tabel II

EUR 10: De offentlige F&U-bevillinger, fordelt efter formålsgruppe (i %)

NABS-formålsgruppe	1975 ¹⁾	1982	1983	1984 ²⁾
2 – 3 – 4 – 8 Menneskelige og sociale formål	10,4	(11,4)	9,6	9,5
1 – 5 – 7 – 9 Teknologi	26,6	28,4	28,0	27,9
6 Landbrug	3,6	4,2	4,2	4,1
10 Forskning finansieret over universiteternes almindelige budgetter	37,1	(31,0)	32,6	22,4
11 Ikke-måltrettet forskning				10,6
12 Ikke-opdelt forskning	0,3	0,3	1,0	1,1
13 Forsvar	22,0	24,7	24,6	24,5
Samlede bevillinger	100,0	100,0	100,0	100,0

1) EUR 9.

2) Foreløbige tal.

Denne tabel giver indtryk af en forholdsmæssig stabilitet i de offentlige F&U-bevillingers struktur, bortset fra en lille nedgang i bevillingerne til menneskelige og sociale formål og en lille stigning for formålsgrupperne 10 og 11. Imidlertid er denne fremstilling på EF-plan vildledende, da den dækker over meget forskellige tendenser fra land til land.

Det fremgår tværtimod af tabel 7 i det statistiske bilag, at der har været en betydelig nedgang i andelen vedrørende menneskelige og sociale formål og en meget kraftig stigning i bevillingerne til kapitel 10 og 11 i Belgien og Danmark. Dette skyldes, at en del forskning finansieret over universiteternes almindelige budgetter, som tidligere var fordelt på andre NABS-kapitler, især menneskelige og sociale formål, nu helt indgår i kapitel 10. Heraf følger, at dataene for forskning finansieret over universiteternes almindelige budgetter i Belgien og Danmark i 1982 blev undervurderet, medens forskning vedrørende menneskelige og sociale formål blev overvurderet. Virkningen af disse ændringer i forbindelse med den nye NABS-udgaves anvendelse på de samlede bevillinger i EF er dog begrænset, idet forskningsbevillingerne i Belgien og Danmark kun udgør 3,5% af de samlede offentlige bevillinger til F&U i EF (jf. tabel I).

Selv efter at have elimineret virkningen af omklassificeringen af den samlede forskning finansieret over universiteternes almindelige budgetter i Belgien og Danmark, er der stadig tilbage at foretage en undersøgelse af de strukturelle virkninger i forbindelse med anvendelsen af den nye NABS-version i samtlige medlemsstater og de samtidigt foretagne metodeændringer, bl. a. i Forbundsrepublikken Tyskland, hvis offentlige F&U-bevillinger udgør godt 30% af de samlede bevillinger på EF-plan. De ændringer, der blev foretaget i Forbundsrepublikken Tyskland, førte i 1983 til en opvurdering af kapitel 11, den ikke-måltrettede forskning. Virkningerne på EF-plan går således i samme retning som i Belgien og Danmark.

Heraf følger, at de strukturelle forskelle, der kan konstateres i tabel II vedrørende almen videnskabelig udvikling og menneskelige og sociale formål, må anses for mindre, end tallene viser.

Ser man på den andel af forskningen, der i de øvrige lande blev finansieret over universiteternes almindelige budgetter i 1983, kan det konstateres, at den er uændret eller stigende alle steder, undtagen i Italien.

3.2. Udviklingen i strukturen i bevillingerne til civil F&U

De offentlige bevillinger til civil F&U udgjorde i 1983 praktisk taget tre fjerdedele af de offentlige forskningsbevillinger i Fællesskabet. Denne andel varierer i de enkelte lande således: UK (51 %), F (67 %), D (90 %), I (94 %), NL (97 %) og godt 99 % for de øvrige lande.

I tabel III vises fordelingen af de offentlige bevillinger til civil F&U efter formål for EF som helhed:

Tabel III
EUR 10: De offentlige bevillinger til civil F&U fordelt efter formål (i %)

NABS-formål	1975 ¹⁾	1982	1983	1984 ²⁾
1 Udforskning og udnyttelse af jorden og atmosfæren	3,4	3,2	2,3	2,5
2 Infrastrukturer og fysisk planlægning	4,0	4,0	3,1	3,3
3 Miljøforurening (bekæmpelse for forebyggelse)	1,4	(7,8)	{ 2,1	2,2
4 Beskyttelse og fremme af den menneskelige sundhed	4,3			5,0
5 Produktion, distribution samt rationel anvendelse af energi	12,6	15,5	14,1	13,7
6 Landbrugets produktivitet og teknologi	4,6	5,6	5,4	5,6
7 Industriel produktivitet og teknologi	13,6	14,4	15,6	15,6
8 Samfundsforhold (struktur og relationer)	3,8	(3,2)	2,3	2,3
9 Udforskning og udnyttelse af rummet	5,4	4,8	4,9	5,8
10 Forskning finansieret over universiteternes almindelige budgetter	47,6	(41,0)	{ 29,6	28,6
11 Ikke-målet forskning				14,0
12 Ikke-opdelt forskning	0,3	0,4	1,5	1,4
Bevillinger til civil F&U, i alt	100,0	100,0	100,0	100,0

¹⁾ EUR 9

²⁾ Foreløbige tal

Hvis man af ovennævnte årsager ved analysen af denne tabel ser bort fra formål 10 og 11 vedrørende almen videnskabelig udvikling, konstateres det, at de vigtigste forskningsområder er industriel teknologi og energiforskning.

Med hensyn til energiforskningen må det imidlertid ikke glemmes, at der i de offentlige F&U-bevillinger ikke er medtaget de udgifter, der afholdes af de offentlige virksomheder, der forsker inden for denne sektor, og at dataene ikke giver præcise oplysninger om hvilke offentlige midler, der anvendes til forskning inden for energiområdet.

Det kan ved at belyse de globale oplysninger i tabel III med oplysningerne for de enkelte lande i tabel VII konstateres, at andelen af de offentlige bevillinger til energiforskning er uændret eller faldende i alle medlemsstater, undtagen Grækenland. Dette generelle fænomen skyldes ikke anvendelsen af den nye udgave af nomenklaturen eller metodeændringer, men er udtryk for en nedadgående tendens i dette forskningsområde, hvilket i øvrigt bekræftes af udsigterne for 1984.

Hvad angår formål vedrørende industriel teknologi er det meget vanskeligere at fastslå, i hvilken udstrækning det drejer sig om en faktisk stigning i andelen, eller denne stigning blot skyldes anvendelsen af den nye NABS-udgave. Fire lande synes at give dette forskningsområde højere prioritet i 1983 end i 1982, nemlig Frankrig, Italien, Det forenede Kongerige og Irland. Det bemærkes imidlertid, at alle EF-lande, bortset fra Irland, har mindsket bevillingerne til multilateralt samarbejde vedrørende industriel teknologi (jf. afsnit 5.2.).

3.3. Udviklingen i strukturen i forsvarsbevillingerne

De offentlige F&U-bevillinger til forsvarsområdet udgjorde på EF-plan i 1983 knap en fjerdedel af de offentlige forskningsbevillinger, og de var hovedsagelig koncentreret på tre lande, som vist i følgende tabel:

Tabel IV
Forsvarsbevillingernes andel af de offentlige F&U-bevillinger (i %)

Land	1975	1982	1983	1984 ²⁾
Det forenede Kongerige	46,4	47,7	49,1	49,6
Frankrig	29,8	35,4	32,7	31,3
Forbundsrepublikken Tyskland	11,0	8,5	9,6	9,8
EUR 10	22,0 ¹⁾	24,7	24,6	24,5

¹⁾ EUR 9.

²⁾ Foreløbige tal

Den forholdsmæssige stabilitet i forsvarsbevillingernes andel af de samlede offentlige forskningsbevillinger på EF-plan findes ikke for de tre nævnte lande, hvoraf ét, nemlig Frankrig, har haft en klar relativ nedgang i landets offentlige bevillinger til militær forskning.

Tabel V

De endelige offentlige F&U-bevillinger fordelt efter formål i 1975 og 1983 (i %)

NABS-formål	D		F		I		NL		B	
	1975	1983	1975	1983	1975	1983	1975	1983	1975	1983
1. Udforskning og udnyttelse af jorden og atmosfæren	1,8	1,9	3,0	1,8	1,1	1,7	1,0	0,8	2,5	2,5
2. Infrastrukturer og fysisk planlægning	2,6	2,3	4,5	3,2	1,3	1,0	5,8	5,6	1,4	2,9
3. Miljøforurening (bekæmpelse og forebyggelse)	1,0	2,8	0,8	0,3	0,6	2,1	2,4	3,9	1,8	2,1
4. Beskyttelse og fremme af den menneskelige sundhed	3,3	3,2	4,0	4,1	2,2	4,0	4,0	2,7	2,0	7,5
5. Produktion, distribution samt rationel anvendelse af energi	10,5	15,2	8,6	7,9	17,6	22,0	4,5	4,4	13,2	6,8
6. Landbrugets produktivitet og teknologi	1,9	2,5	3,8	3,6	3,0	5,1	7,6	7,6	4,4	4,3
7. Industriel produktivitet og teknologi	7,4	12,0	14,3	11,9	10,3	22,2	4,7	10,9	13,3	13,4
8. Samfundsforhold (strukturer og relationer)	4,9	2,4	1,1	1,3	1,3	1,5	7,2	4,5	4,9	5,5
9. Udforskning og udnyttelse af rummet	4,2	4,0	5,6	4,8	8,5	4,4	2,4	3,9	3,6	5,8
10. Forskning finansieret over universiteternes almindelige budgetter	51,5	32,9	24,1	10,8	50,8	23,2	54,3	51,5	52,2	37,0
11. Ikke-målet forskning	11,1		16,1		5,8		11,9			
12. Ikke-opdelt forskning	-	-	0,4	1,3	-	1,2	2,6	1,1	-	-
Bevillinger til civil F&U, i alt	89,0	90,4	70,2	67,3	96,6	94,3	96,5	97,0	99,3	99,7
13. Forsvar	11,0	9,6	29,8	32,7	3,4	5,7	3,5	3,0	0,7	0,3
Bevillinger, i alt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

1) EUR 9.

UK		IRL		DK		GR		EUR 10		NABS-formål
1975	1983	1975	1983	1975	1983	1975	1983	1975 ⁽¹⁾	1983	
0,7	1,8	2,9	0,6	1,7	1,7	.	5,6	1,9	1,8	1. Udforskning og udnyttelse af jorden og atmosfæren
2,5	1,4	7,6	6,8	1,5	2,9	.	0,9	3,1	2,4	2. Infrastrukturer og fysisk planlægning
0,6	1,1	3,1	0,9	1,9	1,2	.	11,2	1,1	1,6	3. Miljøforurening (bekæmpelse og forebyggelse)
2,8	3,8	3,9	4,0	5,7	4,4	.		3,4	3,8	4. Beskyttelse og fremme af den menneskelige sundhed
7,3	5,4	0,7	3,0	2,8	10,1	.	18,0	9,9	10,7	5. Produktion, distribution samt rationel anvendelse af energi
4,4	5,3	10,8	30,6	9,7	7,8	.	21,5	3,6	4,2	6. Landbrugets produktivitet og teknologi
12,4	7,1	21,9	23,3	9,5	16,0	.	3,6	10,6	11,8	7. Industriel produktivitet og teknologi
0,8	0,7	6,7	8,0	4,2	2,7	.	7,7	2,9	1,8	8. Samfundsforhold (strukturer og relationer)
2,3	1,9	0,0	1,3	3,7	3,4	.	0,2	4,2	3,8	9. Udforskning og udnyttelse af rummet
19,9	15,5 5,4	12,5	18,2 3,4	58,7	34,8 14,9	.	31,3	37,1	32,6	10. Forskning finansieret over universiteternes almindelige budgetter
-		1,7		-		-		-	-	.
53,6	50,9	100,0	100,0	99,3	99,8	.	100,0	78,0	75,4	12. Ikke-opdelt forskning
46,4	49,1	-	-	0,7	0,2	.	-	22,0	24,6	13. Forsvar
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	.	100,0	100,0	100,0	Bevillinger, i alt

¹⁾ EUR 9.

Tabel VI

F&U-initialbudgetterne fordelt efter formål i 1983 og 1984 (i%)

NABS-formål	D		F		I		NL		B	
	1983	1984	1983	1984	1983	1984	1983	1984	1983	1984
1. Udforskning og udnyttelse af jorden og atmosfæren	2,2	2,2	3,0	2,0	1,6	1,5	0,8	0,6	3,5	2,6
2. Infrastrukturer og fysisk planlægning	3,2	2,3	3,5	3,5	1,0	1,1	5,6	4,6	4,0	2,6
3. Miljøforurening (bekæmpelse og forebyggelse)		2,8		0,5		1,9		3,2		2,2
4. Beskyttelse og fremme af den menneskelige sundhed	5,8	3,2	5,6	3,8	5,3	3,9	6,1	2,5	(7,9)	7,6
5. Produktion, distribution samt rationel anvendelse af energi	16,9	15,0	7,3	7,9	23,3	20,7	4,4	4,7	7,9	7,8
6. Landbrugets produktivitet og teknologi	2,1	2,4	3,4	4,7	4,1	4,7	7,6	5,0	2,9	6,7
7. Industriel produktivitet og teknologi	11,0	11,6	12,9	11,7	19,3	20,6	10,9	9,4	16,6	11,3
8. Samfundsforhold (strukturer og relationer)	3,7	2,4	1,5	1,4	1,6	1,4	5,0	3,8	(12,2)	5,2
9. Udforskning og udnyttelse af rummet	4,3	3,9	4,5	5,8	4,6	7,3	3,9	2,5	5,1	6,7
10. Forskning finansieret over universiteternes almindelige budgetter	32,1	33,0		10,3		21,5		47,0		36,5
			26,3	16,2	31,8	5,5	51,5	9,8	(29,6)	11,4
11. Ikke-målet forskning	9,2	11,4								
12. Ikke-opdelt forskning	-	-	1,5	1,0	1,3	1,1	1,1	3,9	-	-
Bevillinger til civil F&U, i alt	91,6	90,2	70,3	68,7	93,9	91,1	97,0	96,9	99,6	99,5
13. Forsvar	8,4	9,8	29,7	31,3	6,1	8,9	3,0	3,1	0,4	0,5
Bevillinger i alt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

UK		IRL		DK		GR		EUR 10		NABS-formål
1983	1984	1983	1984	1983	1984	1983	1984	1983	1984	
0,6	1,7	0,8	0,6	2,8	1,7	.	.	1,9	1,9	1. Udforskning og udnyttelse af jorden og atmosfæren
1,1	1,5	7,5	6,9	2,9	2,9	.	.	2,7	2,5	2. Infrastrukturer og fysisk planlægning
2,1	{ 1,3 3,5	6,4	{ 0,9 4,2	(10,7)	{ 1,1 4,6	.	.	(5,1)	{ 1,7 3,6	3. Miljøforurening (bekæmpelse og forebyggelse)
5,3	4,8	2,9	2,3	10,5	7,2	.	.	11,1	10,3	4. Beskyttelse og fremme af den menneskelige sundhed
4,0	5,0	31,4	29,3	9,3	7,2	.	.	3,5	4,2	5. Produktion, distribution samt rationel anvendelse af energi
6,6	8,6	20,6	24,9	19,0	18,0	.	.	11,5	11,8	6. Landbrugets produktivitet og teknologi
0,8	0,7	8,2	8,0	(6,7)	2,9	.	.	(2,5)	1,7	7. Industriel produktivitet og teknologi
1,9	2,3	1,2	1,6	3,3	3,4	.	.	3,8	4,4	8. Samfundsforhold (strukturer og relationer)
27,7	{ 14,6 5,1	21,0	{ 19,0 2,3	(34,6)	{ 35,1 15,4	.	.	(32,9)	{ 21,5 10,6	9. Udforskning og udnyttelse af rummet
-	1,8	-	-	-	0,2	.	.	0,6	1,0	10. Forskning finansieret over universiteternes almindelige budgetter
50,0	50,4	100,0	100,0	99,8	99,8	.	.	75,7	75,2	11. Ikke-målet forskning
50,0	49,6	-	-	0,2	0,2	.	.	24,3	24,8	12. Ikke-opdelt forskning
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	13. Forsvar
										Bevillinger i alt

Tabel VII

De endelige civile F&U-bevillinger fordelt efter formål i 1982 og 1983 (i % af de samlede civile F&U-bevillinger)

NABS-formål	D		F		I		NL		B	
	1982	1983	1982	1983	1982	1983	1982	1983	1982	1983
1. Udforskning og udnyttelse af jorden og atmosfæren	2,6	2,1	4,6	2,6	1,7	1,8	0,9	0,9	3,7	2,5
2. Infrastrukturer og fysisk planlægning	3,8	2,5	5,5	4,8	1,6	1,1	6,0	5,8	3,8	2,9
3. Miljøforurening (bekæmpelse og forebyggelse)	1,9	3,1	8,8	0,5	3,0	2,2	3,6	4,0	3,0	2,1
4. Beskyttelse og fremme af den menneskelige sundhed	4,5	3,6		6,1	2,8	4,3	2,3	2,8	(13,7)	7,5
5. Produktion, distribution samt rationel anvendelse af energi	20,1	16,8	11,4	11,8	24,4	23,3	4,6	4,5	9,2	6,9
6. Landbrugets produktivitet og teknologi	2,2	2,7	6,3	5,4	4,4	5,5	7,8	7,8	4,4	4,3
7. Industriel produktivitet og teknologi	12,8	13,3	17,3	17,6	20,4	23,6	10,8	8,9	15,9	13,4
8. Samfundsforhold (strukturer og relationer)	4,2	2,7	2,2	2,0	1,5	1,6	5,0	4,6	(11,5)	5,5
9. Udforskning og udnyttelse af rummet	4,6	4,5	6,7	7,2	4,3	4,6	3,3	4,0	4,8	5,9
10. Forskning finansieret over universiteternes almindelige budgetter	33,8	36,4	36,1	16,1	35,5	24,6	54,8	53,1	(30,0)	37,1
11. Ikke-målrrettet forskning	9,7	12,3		23,9						
12. Ikke-opdelt forskning	-	-	1,1	2,0	0,4	1,3	0,8	1,1	-	-
Bevillinger til civil F&U, i alt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

*) For EUR 10. jf. tabel III.

4. KARAKTERISTIKA VED DE OFFENTLIGE F&U-BEVILLINGER I DE ENKELTE MEDLEMSSTATER

4.1. Forbundsrepublikken Tyskland

4.1.1. Indledende bemærkninger

Den nye udgave af nomenklaturen til analyse og til sammenligning af videnskabelige programmer og budgetter (NABS 1983) er blevet benyttet for første gang samtidig med, at der er sket visse metodeændringer, hvilket har medført strukturelle forandringer i NABS-kapitlerne, der begrænser mulighederne for at sammenligne dataene.

Metodeændringerne indebærer dels, at der som følge af en finere opdeling sker en overførsel mellem NABS-kapitler af bevillinger til institutionel forskning i store forskningsinstitutioner, i Max-Planck- og Fraunhofer-institutterne, dels at der sker en ændring af F&U-andelen i forbundsstatens og delstaternes videnskabelige institutioner.

Indtil nu er de 13 store forskningsinstitutters institutionelle forskning blevet opført under NABS-kapitlerne efter aktivitetsområde. I tabellerne for 1983 og 1984 er de derimod blevet opdelt yderligere og fordelt proportionelt efter forskningsområde på flere NABS-kapitler, hvilket er i overensstemmelse med den anvendte metode for de nationale tabeller.

UK		IRL		DK		GR		CE ¹⁾		NABS-formål
1982	1983	1982	1983	1982	1983	1982	1983	1982	1983	
3,5	3,5	0,8	0,6	2,9	1,7	6,4	5,6	0,6	0,3	1. Udforskning og udnyttelse af jorden og atmosfæren
3,2	2,8	8,2	6,8	3,1	2,9	1,0	0,9	-	0,1	2. Infrastrukturer og fysisk planlægning
2,5	2,1	-	0,9	-	1,2	11,8	11,2	0,1	10,1	3. Miljøforurening (bekæmpelse og forebyggelse)
7,4	7,4	4,4	4,0	(11,2)	4,5			12,2	1,5	4. Beskyttelse og fremme af den menneskelige sundhed
11,6	10,5	3,7	3,0	11,2	10,1	17,1	18,0	71,1	71,5	5. Produktion, distribution samt rationel anvendelse af energi
10,5	10,3	34,5	30,6	9,0	7,8	21,2	21,5	1,4	1,5	6. Landbrugets produktivitet og teknologi
11,3	14,0	17,9	23,3	17,3	16,0	4,1	3,6	12,2	12,6	7. Industriel produktivitet og teknologi
1,3	1,3	7,9	8,0	(7,0)	2,7	8,5	7,7	1,1	0,8	8. Samfundsforhold (strukturer og relationer)
3,8	3,7	1,5	1,3	3,4	3,4	0,3	0,2	1,2	1,2	9. Udforskning og udnyttelse af rummet
31,3	30,5	21,1	18,2	(34,9)	34,8	29,6	31,3	0,1	-	10. Forskning finansieret over universiteternes almindelige budgetter
13,4	10,6		3,4		15,0				0,3	11. Ikke-målet forskning
0,4	3,3	-	-	-	-	-	-	-	-	12. Ikke-opdelt forskning
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Bevillinger til civil F&U, i alt

¹⁾ For EUR 10, jf. tabel III.

Den institutionelle bevilling til Max-Planck-instituttet klassificeres i sin helhed i det nye kapitel 11 »Ikke-målet forskning«, medens visse elementer tidligere optrådte under andre kapitler.

De offentlige tilskud til Fraunhofer-instituttet, hvis samlede beløb optrådte i kapitlet »Industriel produktivitet og teknologi«, er nu fordelt på flere NABS-kapitler efter forskningsområde.

Forbundsstatens og delstaternes videnskabelige institutioner er blevet betragtet ud fra deres betydning for F&U efter Frascati-manualet 1980, hvilket har medført ændringer i F&U-andelene, som tilsammen har givet sig udslag i en nedgang i F&U-udgifterne.

4.1.2. Udviklingen i de samlede F&U-udgifter

Ifølge forbundsstatens og delstaternes endelige budgetter androg de statsfinansierede F&U-udgifter i Tyskland i 1983 19,1 mia DM, hvilket er et nominelt fald på 1,1% i forhold til finansåret 1982 (19,3 mia DM). Det bemærkes, at nedgangen i de betydelige bevillinger i 1982 til reaktorudvikling, i form af tillægsbudget, og metodeændringerne har medført en udgiftsnedgang for 1983. Stigningen i de øvrige forskningsområder har kun delvis kunnet opveje denne nedgang.

På baggrund af forbundsstatens og delstaternes foreløbige budgetter (i visse tilfælde suppleret af skøn) udgør F&U-udgifterne for 1984 i alt 19,7 mia DM, hvilket er en stigning på 3,1% i forhold til 1983-budgettet.

Fordelingen af F&U-bevillingerne efter formålsgruppe viser de i indledningen nævnte strukturelle forandringer som følge af metode- og nomenklaturændringerne.

Tabel VIII-1

De offentlige F&U-bevillinger fordelt efter formålsgruppe (1 %)

Formålsgruppe	endelige tal		foreløbige tal	
	1982 ¹⁾	1983	1983 ¹⁾	1984
2 - 3 - 4 - 8 Menneskelige og sociale formål	(13,1)	10,7	(12,8)	10,6
1 - 5 - 7 - 9 Teknologi	(36,6)	33,1	(34,4)	32,6
6 Landbrug	(2,0)	2,5	(2,1)	2,4
10 Forskning finansieret over universiteternes almindelige budgetter	(30,9)	32,9	(32,1)	33,0
11 Ikke-måltrettet forskning	(8,9)	11,1	(9,2)	11,4
13 Forsvaret	(8,5)	9,6	(9,4)	9,8
I alt	100,0	100,0	100,0	100,0

¹⁾ Tallene er ikke helt sammenlignelige med tallene for 1983 (endelige tal) (henholdsvis 1984 (foreløbige tal)) som følge af anvendelsen af NABS 1975 og metodeændringerne i 1983.

De teknologiske formål har sammen med almindelig universitetsforskning fortsat tegnet sig for størstedelen af F&U-bevillingerne, idet bevillingerne til disse to områder tilsammen udgør ca. to tredjedele af bevillingerne.

Den nedgang, der er konstateret inden for teknologi, skyldes især ændringerne under kapitel 5 (energiforskning). 1982-budgettet var nemlig præget af en usædvanlig kraftig stigning som følge af vedtagelsen af et tillægsbudget, hvori der blev afsat bevillinger til formeringsreaktoren (SNR-300) og højtemperaturreaktoren (THTR-300), hvilket begrænser sammenligningsmulighederne. I øvrigt influerer metodeændringen især på dataene vedrørende dette område som følge af den yderligere opdeling af bevillingerne til de større forskningsinstitutioner.

Ændringerne vedrørende menneskelige og sociale formål, som skyldes nedgangen i udgifterne under kapitel 2 og 8, kan ligeledes tilskrives metodeændringerne og ændringen af NABS.

Den del af bevillingerne, der anvendes til ikke-måltrettet forskning (kapitel 11) er steget betydeligt, hvilket skyldes nomenklatur- og metodeændringerne.

4.1.3. En analyse af F&U-bevillingerne for de enkelte kapitler

Analysen af de forskellige NABS-kapitler viser en udvikling, der adskiller sig fra udviklingen i de samlede offentlige F&U-bevillinger.

Kapitel 1

Nedgangen i bevillingerne i det endelige budget for finansåret 1983 i forhold til 1982 skyldes ikke blot metodeændringer, men også nedgangen i bevillingerne til forskning i polarområder (post 1.9) og afslutningen af investeringsprogrammet vedrørende udvidelser. Det endelige budget for 1984 forventes at vise en lille stigning i bevillingerne, især under post 1.5 (have og oceaner).

Kapitel 2

Nedgangen i udgifterne for finansåret 1983 i forhold til det foregående finansår skyldes metodeændringen.

Kapitel 3

Ifølge det endelige budget for 1983 nåede bevillingerne til bekæmpelse af miljøforurening op på ca. 1/2 mia DM, dvs. 2,8 % af de samlede offentlige F&U-bevillinger. I det foreløbige budget for 1984 er der under dette kapitel opført et beløb af samme størrelsesorden.

Det er for dette kapitel ikke muligt at foretage en direkte sammenligning med de foregående år, da bevillingerne til dette forskningsområde i NABS 1975 optrådte under såvel post 3.3 som post 3.0.

Endvidere har metodeændringerne ligeledes betydning for dette kapitel. Størstedelen af bevillingerne er koncentreret på generel forskning (post 3.0), da mange aktiviteter, især forskningsinstitutternes aktiviteter, ikke gør det muligt at foretage en mere differentieret opdeling af bevillingerne. Derfor er de under post 3.1–3.7 opførte beløb minimumsbeløb.

Kapitel 4

Ifølge det endelige budget for 1983 har beskyttelse og fremme af den menneskelige sundhed fået tilført bevillinger på ca. 0,6 mia DM, dvs. 3,2% af de samlede F&U-bevillinger. Dette beløb indeholder bevillingerne til lægevidenskabelig universitetsforskning finansieret over de almindelige universitetsforskningsbevillinger (post 10.3), ej heller Max-Planck-instituttets bevillinger. Den selektive forskning er koncentreret på post 4.1 (lægevidenskabelig forskning, hospitalsbehandling, kirurgi).

Ifølge det foreløbige budget for 1984 er bevillingerne på dette område uændrede.

Kapitel 5

Forskningen på energiområdet er fortsat et af hovedområderne for F&U-bevillingerne, idet det tegner sig for 15% ifølge det endelige budget for 1983 (2,9 mia DM). I det foreløbige budget for 1984 er der opført godt 3 mia DM til denne post. Der er allerede gjort rede for årsagerne til bevillingsnedgangen i forhold til 1982. Bevillingerne under dette kapitel er afhængig af bevillingerne under post 5.2 (nuklear fission), idet disse udgør godt 60% af de samlede bevillinger.

Kapitel 6

Den reelle og proportionelle stigning i bevillingerne til landbrugets produktivitet og teknologi, som fremgår af 1983-budgettet (2,5% sammenlignet med ca. 2% i de foregående finansår) skyldes nomenklaturændringen.

Kapitel 7

Endvidere udgør fremme af industriel produktivitet og teknologi fortsat et af de vigtigste bevillingsområder: ca. 12% af de samlede F&U-bevillinger anvendes inden for dette område ifølge det endelige 1983-budget (2,3 mia DM) og det foreløbige 1984-budget. De vigtigste aktiviteter under dette kapitel er styrkelse af den økonomiske vækst og konkurrenceevnen (post 7.1), fremstillingsmetoder og processer, materialeforskning (post 7.2) og fremme af bilfabrikation (post 7.5). Disse tre poster tegner sig tilsammen for ca. 66% af bevillingerne under dette kapitel.

Kapitel 8

Bevillingerne inden for dette område er faldet i forhold til tidligere opgørelser, hvilket skyldes virkningerne af nomenklatur- og metodeændringerne, som yderligere er blevet forstærket af bevillingsnedskæringen.

Kapitel 9

Virkningen af metodeændringen, bl. a. den yderligere opdeling af de større forskningsinstitutteres bevillinger, er blevet opvejet af en forhøjelse af bevillingerne, især til fordel for grundforskningen vedrørende rumforskning, hvilket giver et samlet bevillingsbeløb på ca. 0,8 mia DM.

Kapitel 10

De almindelige bevillinger til universitetsforskning, der udgør ca. en tredjedel af de offentlige F&U-udgifter, er ifølge det endelige 1983-budget blevet forøget til 6,3 mia DM, dvs. en stigning på 5,5% i forhold til 1982. Ifølge det foreløbige 1984-budget forventes de at stige yderligere 3%, hvilket vil bringe dem op på 6,5 mia DM. Disse bevillinger finansieres hovedsagelig over delstaternes budgetter.

Kapitel 11

Den meget kraftige stigning i bevillingerne under dette kapitel, hvis andel stiger fra ca. 9% til godt 11%, skyldes såvel metodeændringen (dvs. ændringerne efter afstemning af Max-Planck-institutets institutionelle bevillinger) som nomenklaturændringen.

Kapitel 13

Ifølge det endelige 1983-budget er F&U-bevillingerne til forslaget steget til 1,8 mia DM, dvs. en stigning på 11% i forhold til det foregående finansår. Der kan ifølge det foreløbige 1984-budget forventes en ny stigning på 5%, hvilket vil forøge bevillingerne til 1,9 mia DM. Disse forskningsbevillingers andel af de samlede F&U-bevillinger er fortsat under 10%.

4.1.4. *Udviklingen på visse særlige forskningsområder*

Erhvervslivet drager fordel af en stor andel af de offentlige F&U-bevillinger. Disse bevillinger er i det endelige 1983-budget foreløbigt anslået til 5,4 mia DM, dvs. 28,4%. Forsvaret tegner sig for ca. 1,5 mia DM (27,4%) af dette beløb, dvs. der er ca. 3,9 mia DM til den civile sektor, hvor energiforskningen er det største område (kapitel 5) med 1,8 mia DM efterfulgt af industriel produktivitet og teknologi (kapitel 7) med 1,5 mia DM.

I forbindelse med ændringen af NABS er tre nye, specifikke forskningssektorer (bioteknologi, informationsteknologi og F&U vedrørende udviklingslande) blevet medtaget i de årlige opgørelser af de offentlige F&U-bevillinger. Opgørelsen af disse tre områder har i det mindste i begyndelsen givet en række problemer. For alle disse områder mangler der i Forbundsrepublikken Tysklands tabeller de tilsvarende udgifter, der finansieres over det almindelige budget vedrørende universitetsforskning og for Max-Planck-instituttet. Det har ligeledes hidtil været umuligt at opgøre delstaternes tilsvarende bevillinger. Det må derfor antages, at de angivne beløb for 1983 og i det foreløbige 1984-budget udgør minimumsbeløbene for de offentlige bevillinger til disse tre områder.

4.2. Frankrig

4.2.1. *Indledende bemærkninger*

1983- og 1984-tallene udviser i forhold til tidligere år brud på tidsserierne for visse budgetposter. Disse brud er en følge af ændringerne i dels korrespondancen mellem NABS-udgaven fra 1983 og NABS-udgaven fra 1984, dels den nationale nomenklatur (loi d'orientation et de programmation af 15. juli 1982). Disse ændringer har især medført:

- en bedre identifikation af grundforskningen (hvilket især berører kapitel 1, 4 og 13 i NABS-udgaven fra 1983),
- en bedre identifikation af »anvendt forskning og målforskning«,
- en bedre karakteristik af de tværfaglige forskningsområder: Programmer vedrørende udviklingslande og bioteknologi.

4.2.2. Udviklingen i de samlede offentlige F&U-bevillinger

De offentlige F&U-bevillinger var i 1983 på 55,4 mia FF, hvilket er 8,2 mia FF mere end i 1982 og svarer til en nominal vækst på 17,4%. Da F&U-prisindekset samtidig steg med 9,8%, androg væksten i de offentlige F&U-bevillinger i 1983 6,9% i faste priser. Denne stigning er betydeligt større end de offentlige F&U-bevillingers årlige gennemsnitsvækst i faste priser, som i perioden 1975-83 var på 3,4%.

Udsigterne for 1984 tyder på en fortsættelse af stigningen fra 1983, uafhængigt af den forbedrede identifikation for visse budgetposter.

4.2.3. Udviklingen i de offentlige F&U-bevillinger for de enkelte formål

En undersøgelse af de årlige ændringer i de offentlige forskningsbevillinger mellem 1982 og 1983 viser følgende fordeling omkring stigningen i F&U-priserne (9,8%) på de enkelte områder af NABS 1983:

	Nominal ændring (1983/82) (i %)
a) Formål, hvor den nominelle vækst er større end eller lig med stigningen i F&U-priserne	
10 - Forskning finansieret over universiteternes almindelige budgetter	}
11 - Ikke-målet forskning	
9 - Udforskning og udnyttelse af rummet	31
5 - Produktion, distribution samt rationel anvendelse af energi	27
7 - Industriel produktivitet og teknologi	25
2 - Infrastrukturer og fysisk planlægning	}
3 - Miljøforurening (bekæmpelse og forebyggelse)	
Samtlige formål	17
8 - Samfundsforhold (strukturer og relationer)	10
b) Formål, hvor den nominelle vækst er lavere end stigningen i F&U-priserne	
13 - Forsvar	(8)
6 - Landbrugets produktivitet og teknologi	5
4 - Beskyttelse og fremme af den menneskelige sundhed	.
1 - Udforskning og udnyttelse af jorden og atmosfæren	.

Ændringer vedrørende ikke-sammenlignelige oplysninger er blevet erstattet af en prik.

Disse ændringer har haft følgende virkninger for:

Disse ændringer har haft følgende virkninger for:

Tabel VIII-2

De offentlige F&U-bevillingers fordeling på formålsgrupper (i %)

NABS-formålsgruppe	1982	1983	1984 ¹⁾
2-3-4-8 Menneskelige og sociale formål	10,7	9,0	9,2
1-5-7-9 Teknologi	25,8	26,4	27,4
6 Landbrug	4,1	3,6	4,7
10 Forskning finansieret over universiteternes almindelige budgetter	(23,4)	10,8	10,3
11 Ikke-måltrettet forskning		16,1	16,2
12 Ikke-opdelt forskning	0,7	1,3	1,0
13 Forsvar	35,4	32,7	31,3
Bevillinger i alt	100,0	100,0	100,0

¹⁾ Foreløbige tal.

Det mest iøjnefaldende i denne tabel er den konstante stigning i teknologiens andel, der vedrører alle formål under denne betegnelse, bortset fra kapitel 1, der er berørt af anvendelsen af den nye NABS-udgave. Denne stigning i andelen for kapitel 5, 7 og 9, der indtager en fremtrædende plads blandt de civile formål for fransk F&U, såvel på nationalt plan samt med hensyn til det internationale samarbejde (jf. afsnit 5.2.), har været modsvaret af en betydelig nedgang i andelen af bevillinger til militær forskning i 1983. Det må imidlertid ikke glemmes, at ingen af disse forskningsområder har genvundet den rolle, de spillede i 1975 (jf. tabel V).

Hvad angår den betydelige stigning i formålene svarende til kapitel 10 og 11, skyldes den til dels den forbedrede identifikation af grundforskningen inden for visse forskningsområder i NABS 1975.

4.3. Italien

4.3.1. Udviklingen i de samlede offentlige bevillinger til F&U

De offentlige F&U-bevillinger var i 1983 på 3 782 mia LIT, hvilket er 786 mia mere end i 1982 og svarer til en nominel vækst på 26,2%. Sættes denne nominelle vækst i forhold til stigningen i F&U-prisindekset på 13%, når man frem til en stigning i faste priser på 11,7% i 1983. Det skal bemærkes, at denne vækst, der er en af de største, der er registreret i EF-landene i 1983, ligger over den meget store gennemsnitlige årlige stigning i perioden 1975-1983 på 10%.

En sammenligning af initialbudgetterne for 1983 og 1984 viser, at denne tendens til en stigning i faste priser på omkring 10% forventes at fortsætte.

4.3.2. Udviklingen i de offentlige F&U-bevillinger for de enkelte formål

En gennemgang af de årlige ændringer mellem 1982 og 1983 for de enkelte formål giver følgende fordeling af sidstnævnte omkring stigningen i F&U-priserne (13%):

	Nominal ændring (1983/82) (i %)
a) Formål, hvor den nominelle vækst er større end eller lig med stigningen i F&U-priserne	
6 – Landbrugets produktivitet og teknologi	56
13 – Forsvar	51
7 – Industriel produktivitet og teknologi	45
4 – Beskyttelse og fremme af den menneskelige sundhed	} 39
3 – Miljøforurening (bekæmpelse og forebyggelse)	
9 – Udforskning og udnyttelse af rummet	36
1 – Udforskning og udnyttelse af jorden og atmosfæren	31
8 – Samfundsforhold (strukturer og relationer)	30
Samtlige formål	26
5 – Produktion, distribution samt rationel anvendelse af energi	19
b) Formål, hvor den nominelle vækst er lavere end stigningen i F&U-priserne	
10 – Forskning finansieret over universiteternes almindelige budgetter	} 8
11 – Ikke-målrettet forskning	
2 – Infrastrukturer og fysisk planlægning	-14

Disse omfattende ændringer med hensyn til formålene har følgende virkninger for:

Tabel VIII-3

De offentlige F&U-bevillingers fordeling på formålsgrupper (i %)

NABS-formålsgruppe	1982	1983	1984 ¹⁾
2 – 3 – 4 – 8 Menneskelige og sociale formål	8,4	8,6	8,3
1 – 5 – 7 – 9 Teknologi	48,5	50,3	50,1
6 Landbrug	4,2	5,1	4,7
10 Forskning finansieret over universiteternes almindelige budgetter	33,8	} 23,2	21,5
11 Ikke-målrettet forskning			
12 Ikke-opdelt forskning	0,4	1,2	1,1
13 Forsvar	4,8	5,7	8,9
Bevillinger i alt	100,0	100,0	100,0

¹⁾ Foreløbige tal.

Det mest fremtrædende træk i Italien er de tekniske formåls dominerende andel, med over halvdelen af de offentlige F&U-bevillinger. Af EF's medlemsstater gør kun Grækenland en relativt større indsats på dette område.

Denne stigning berører alle tekniske forskningsområder, bortset fra energi, hvis andel udgjorde 22% i 1983 mod 23,3% i 1982. Da de offentlige bevillinger til denne sektor ikke omfatter de offentlige virksomheders egne midler, må det erindres, at de giver et skævt billede af forskningen på dette område.

Det kan konstateres, at Italien råder over en række instrumenter med hensyn til energipolitik og forsknings-virksomhed, nemlig den nationale energiplan, ENEA's (Det nationale F&U-udvalg vedrørende kernekraft og alternative energiformer) reform og flerårige finansieringsplan, CNR's (det nationale forskningsudvalg) energiprojekt og andre lovgivningsforanstaltninger til fremme af energibesparelser.

Til gengæld er industriforskningens andel steget fra 19,4% i 1982 til 22,2% i 1983, idet Italien sammen med et andet EF-land, Irland, på nationalt plan har givet industriel teknologi høj prioritet.

I de seneste år har statsstøtten til industrien taget form af incitamentter til forskning og til fremme af indførelsen af industriel højteknologi. I øvrigt gør kravet om planlægning og større samordning af den industripolitiske lovgivning sig ligeledes gældende på regeringsplan.

Lovgivningen hviler især på følgende instrumenter:

- IMI-fonden (italiensk løsefond) for anvendt forskning
- den særlige arbejdskapital for teknologisk innovation
- de nationale forskningsplaner (PNR) og forskningskontrakterne med henblik på deres anvendelse.

Da fire første PNR-planer vedrørende mikro-elektronik, kemi, jern og stål, biomedicinsk teknologi og anlægsvirksomhed trådte i kraft i 1984.

Det skal bemærkes, at bevillingerne til militær forskning er steget ikke ubetydeligt, selv når der tages hensyn til beløbets forholdsvis ringe størrelse.

4.4. **Nederlandene**

4.4.1. *Udviklingen i de samlede offentlige bevillinger til F&U*

Nederlandenes F&U-budget udgjorde i 1983 3 830 mio HFL, hvilket er 414 mio HFL mere end i 1982 og svarer til en nominal vækst på 12,1%. Da F&U-prisindekset i samme periode steg med 2,8%, steg de offentlige forskningsbevillinger i faste priser i 1983 med 9,1%. Det er den kraftigste stigning, der er registreret i perioden 1975–1983, og den står i kontrast til den tidligere udvikling, der bestod i, at væksten i de offentlige F&U-bevillinger blev bragt på linje med prisstigningerne.

Ifølge udsigterne for 1984 vil stigningen i de offentlige F&U-bevillinger på ny svare til gennemsnitstendensen for de foregående år.

4.4.2. *Udviklingen i de offentlige F&U-bevillinger for de enkelte formål*

Den nye NABS-udgaves indførelse i Nederlandene har medført, at der bedre kan sondres mellem F&U-aktiviteter og de øvrige aktiviteter, især i sektoren for den højere uddannelse. Denne forbedring af opgørelsens kvalitet mindsker til gengæld 1983-tallenes sammenlignelighed med tallene for de tidligere år, som vist i nedenstående tabel:

Tabel VIII-4

De offentlige F&U-bevillingers fordeling på formålsgrupper (i %)

NABS-formålsgruppe	1982	1983	1984 ¹⁾
2-3-4-8 Menneskelige og sociale formål	16,4	13,1	14,0
1-5-7-9 Teknologi	18,9	17,5	17,2
6 Landbrug	7,6	5,0	5,0
10 Forskning finansieret over universiteternes almindelige budgetter	53,2	47,8	47,0
11 Ikke-måltrettet forskning		9,1	9,8
12 Ikke-opdelt forskning	0,8	4,6	3,9
13 Forsvar	3,0	2,9	3,1
Bevillinger i alt	100,0	100,0	100,0

¹⁾ Foreløbige tal.

4.5. Belgien

4.5.1. Indledende bemærkninger

Belgien har samtidig med nomenklaturændringen foretaget en vis omfordeling af forskellige NABS-rubrikker mellem forskellige formål, hvilket besværliggør en tidsmæssig sammenligning af disse formål.

- Følgende formål har udvist en stigende tendens som følge af disse omlægninger:

- 6 – Landbrug, pga. uld- og lædervarer, der helt omfattes af de vegetabiliske produkter (6.4), og træindustrien, der delvis optræder under skovbrug (6.5).
- 9 – Rummet, hvor astronomisk og astrofysisk forskning delvis medtages.
- 10 – Forskning finansieret over universiteternes almindelige budgetter. En betydelig del af disse midler, der tidligere var fordelt på forskellige NABS-formål, medtages nu under kapitel 10, der således fuldt ud omfatter universiteternes almindelige midler.

- Følgende formål har udvist en faldende tendens:

- 7 – Industri, som følge af tabet af første forarbejdning af bomuld, der optræder under landbrug, og af jernbanekonstruktion, der omfattes af transport.
- 8 – Samfundsforhold, bl.a. forskning af generel karakter (4.0).

4.5.2. Udviklingen i de samlede offentlige F&U-bevillinger

F&U-bevillingerne på det belgiske statsbudget androg i 1983 24 397 mio BFR, hvilket er en nedgang på 451 mio eller 1,8% i forhold til 1982. Da F&U-prisindekset samtidig steg 6,6%, var der samme år tale om en nedgang i de offentlige forskningsbevillinger på 7,9% i faste priser. Denne nedgang er betydeligt større end den gennemsnitlige årlige nedgang i perioden 1975–1983 på 2,6%.

Udsigterne for 1983 tyder ikke på en genoprettelse af situationen, idet de offentlige F&U-bevillinger forventes fortsat at falde med samme takt som i de foregående år.

4.5.3. Udviklingen i de offentlige F&U-bevillinger for de enkelte formål

Det er næppe muligt ud fra en gennemgang af de procentvise ændringer i de offentlige F&U-bevillinger for de enkelte formål mellem 1982 og 1983 at drage nogen konklusion med hensyn til den faktiske tendens for de forskellige formål. Til de i afsnit 4.5.1 nævnte betragtninger bør nemlig føjes, at flere NABS-formål i 1983 blev berørt af omgrupperingen inden for kapitel 10 af universiteternes samlede almindelige budgetter. De fleste formål uden for kapitel 10 er derfor blevet ramt af en nedgang i forbindelse med overførslen af beløb, der herefter optages under universiteternes almindelige budgetter. Denne nedgang supplerer de egentlige tendenser, der skyldes, dels andre ændringer af metodisk art, såsom de i afsnit 4.5.1 nævnte, dels en faktisk bevillingsforhøjelse eller -nedgang. Da det er vanskeligt at angive de enkelte af disse samlede virkninger, betragtes kun virkningerne af disse ændringer med hensyn til:

Tabel VIII-5

De offentlige F&U-bevillingers fordeling på formålsgrupper (i %)

NABS-formålsgruppe	1982	1983	1984 ¹⁾
2 - 3 - 4 - 8 Menneskelige og sociale formål	(31,8)	18,0	17,6
1 - 5 - 7 - 9 Teknologi	(33,4)	28,5	28,4
6 Landbrug	4,4	4,3	6,7
10 Forskning finansieret over universiteternes almindelige budgetter	(29,8)	{ 37,0	36,5
11 Ikke-måltrettet forskning		{ 11,9	11,4
12 Ikke-opdelt forskning	-	-	-
13 Forsvar	0,5	0,3	0,5
Bevillinger i alt	100,0	100,0	100,0

¹⁾ Foreløbige tal.

Som følge af ændringerne i forbindelse med anvendelsen af den nye 1983-udgave af NABS, er det meget vanskeligt at få en idé om den strukturelle udvikling i de offentlige bevillinger til Belgiens F&U mellem 1982 og 1984. Vi må nøjes med at fremhæve, at kapitel 10 og 11 under ét i 1983 igen indtog samme fremtrædende plads som i 1975, hvilket er mere i overensstemmelse med virkeligheden.

4.6. Det forenede Kongerige

4.6.1. Udviklingen i de samlede offentlige F&U-bevillinger

De samlede offentlige F&U-bevillinger androg i 1983 4 mia UKL, dvs. en nominel stigning i forhold til 1982 på 310 mio eller 8,4%. Da F&U-prisindekset i mellemtiden steg med 4,2%, er de offentlige forskningsbevillinger i 1983 steget med 4,0% i faste priser. Denne procent er betydeligt højere end det tilsvarende gennemsnit for perioden 1975-1983 på 2,2%.

Udsigterne for 1984 tyder på en fortsættelse af denne tendens til en større stigning i faste priser end det årlige gennemsnit.

4.6.2. Udviklingen i de offentlige F&U-bevillinger for de enkelte formål

En beregning af de årlige ændringer i de offentlige F&U-bevillinger mellem 1982 og 1983 giver følgende fordeling af forskningsområderne i NABS 1983 omkring stigningen i F&U-priserne (4,2%):

	Nominal ændring (1983/82) (i %)
a) Formål, hvor den nominelle vækst er større end eller lig med stigningen i F&U-priserne	
7 – Industriel produktivitet og teknologi	30
13 – Forsvar	12
Samtlige formål	9
4 – Beskyttelse og fremme af den menneskelige sundhed	6
8 – Samfundsforhold (strukturer og relationer)	5
1 – Udforskning og udnyttelse af jorden og atmosfæren	5
b) Formål, hvor den nominelle vækst er lavere end stigningen i F&U-priserne	
6 – Landbrugets produktivitet og teknologi	4
10 – Forskning finansieret over universiteternes almindelige budgetter	3
9 – Udforskning og udnyttelse af rummet	2
5 – Produktion, distribution og rationel anvendelse af energi	- 5
2 – Infrastrukturer og fysisk planlægning	- 6
3 – Miljøforurening (bekæmpelse og forebyggelse)	-14
11 – Ikke-måltrettet forskning	-16

Disse uensartede ændringer med hensyn til kapitlerne har haft følgende virkninger for:

Tabel VIII-6

De offentlige F&U-bevillingers fordeling på formålsgrupper (i %)

NABS-formålsgruppe	1982	1983	1984 ¹⁾
2 – 3 – 4 – 8 Menneskelige og sociale formål	7,5	6,9	7,1
1 – 5 – 7 – 9 Teknologi	15,8	16,1	17,5
6 Landbrug	5,5	5,2	5,0
10 Forskning finansieret over universiteternes almindelige budgetter	23,3	15,5	14,6
11 Ikke-måltrettet forskning		5,4	5,1
12 Ikke-opdelt forskning	0,2	1,7	1,8
13 Forsvar	47,7	48,9	48,4
Bevillingerne i alt	100,0	100,0	100,0

¹⁾ Foreløbige tal.

Under hensyntagen til, dels at de britiske tal altid er overslag over de faktisk afsatte bevillinger, hvor overslagene revideres to år efter de foreligger, dels at posten »ikke-opdelt forskning« i 1983 havde større betydning end de foregående år, kan følgende karakteristika fremdrages:

Der har siden 1982 været en støt stigning i de teknologiske formåls andel. Denne stigning berører imidlertid ikke forskning på energiområdet, da der i de tilsvarende bevillinger ikke medtages de offentlige virksomheders egne midler til F&U. De offentlige bevillinger til energiforskning udgjorde i 1983 kun ca. 5% af de samlede offentlige forskningsbevillinger.

Der har været en forholdsmæssig stigning i forskningsbevillingerne til det store forsvarsområde.

Og der har været en mindre stigning i bevillingerne vedrørende kapitel 10 og 11.

4.7. Irland

4.7.1. Udviklingen i de samlede offentlige F&U-bevillinger

I 1983 beløb det irske F&U-budget sig til 58,9 mio IRL, hvilket er 8,2 mio eller 16% mere end i 1982. Denne nominelle vækst er betydeligt større end stigningen i F&U-prisindekset på 13% samme år. Det medfører en stigning i de offentlige bevillinger i faste priser på 3,4% i 1983. Denne procentsats er større end den tilsvarende gennemsnitlige årlige stigning i perioden 1975–1983 på 1,8%.

En sammenligning af de foreløbige tal for 1983 og 1984 tyder på, at de seneste års tendens fortsætter i 1984.

4.7.2. Udviklingen i de offentlige F&U-bevillinger for de enkelte formål

Ændringerne i de offentlige F&U-bevillinger mellem 1982 og 1983 for de enkelte formål fordeler sig således omkring stigningen i F&U-priserne (13%):

	Nominal ændring (1983/82) (i %)
a) Formål, hvor den nominelle vækst er større end eller lig med stigningen i F&U-priserne	
7 – Industriel produktivitet og teknologi	51
3 – Miljøforurening (bekæmpelse og forebyggelse)	} 27
4 – Beskyttelse og fremme af den menneskelige sundhed	
10 – Forskning finansieret over universiteternes almindelige budgetter	} 19
11 – Ikke-måltrettet forskning	
8 – Samfundsforhold (strukturer og relationer)	17
Samtlige formål	16
b) Formål, hvor den nominelle vækst er lavere end stigningen i F&U-priserne	
6 – Landbrugets produktivitet og teknologi	3
2 – Infrastrukturer og fysisk planlægning	-3
5 – Produktion, distribution samt rationel anvendelse af energi	-5
1 – Udforskning og udnyttelse af jorden og atmosfæren	-13

Disse ændringer medfører følgende ændringer af:

Tabel VIII-7
De offentlige F&U-bevillingers fordeling på formålsgrupper (i %)

NABS-formålsgruppe	1982	1983	1984 ¹⁾
2 – 3 – 4 – 8 Menneskelige og sociale formål	20,5	19,7	20,0
1 – 5 – 7 – 9 Teknologi	23,9	28,2	29,4
6 Landbrug	34,5	30,6	29,3
10 Forskning finansieret over universiteternes almindelige budgetter	21,1	18,2	19,0
11 Ikke-måltrettet forskning		3,4	2,3
12 Ikke-opdelt forskning	-	-	-
13 Forsvar	-	-	-
Bevillinger i alt	100,0	100,0	100,0

¹⁾ Foreløbige tal.

Først og fremmest konstateres den betydelige stigning i de teknologiske formål på bekostning af især landbrugsforskningen, der er vigtig i Irland. Denne stigning berører især industriforskningen, hvis andel af de samlede F&U-bevillinger er steget fra 18 % i 1982 til godt 23 % i 1983, og stigningen ventes fortsat i 1984 at dømme efter en sammenligning mellem initialbudgetterne.

4.8. Danmark

4.8.1. Udviklingen i de offentlige F&U-bevillinger

De offentlige F&U-bevillinger androg i 1983 i alt 2 642 mio DKR, hvilket er 423 mio mere end i 1982 og svarer til en nominel stigning på 19 %. Da F&U-prisindekset i mellemtiden steg med 7 %, bliver stigningen i de offentlige F&U-bevillinger i faste priser på 11,4 %, hvilket er en af de højeste procentsatser i medlemsstaterne i 1983. Denne stigning står i kraftig modsætning til den flerårige uændrede tendens i perioden 1975–1983.

Udsigterne for 1984 tyder på en fortsat stigning i de offentlige F&U-bevillinger i faste priser, omend mindre end i 1983.

4.8.2. Udviklingen i de offentlige F&U-bevillinger for de enkelte formål

I Danmark finder man en situation, som svarer til situationen i Belgien, hvor en ikke ubetydelig del af universiteternes almindelige budgetter før 1983 var fordelt på forskellige NABS-formål. Samlingen af disse midler i 1983 i et enkelt kapitel 10 har ført til en kraftig stigning for dette kapitel samtidig med en nedgang for de øvrige kapitler, der er berørt af denne overførsel. Derfor er ændringer i de offentlige F&U-bevillinger mellem 1982 og 1983 uden større betydning, som vist i:

Tabel VIII-8
De offentlige F&U-bevillingers fordeling på formålsgrupper (i %)

NABS-formålsgrupper	1982	1983	1984 ¹⁾
2 – 3 – 4 – 8 Menneskelige og sociale formål	(21,3)	11,2	11,5
1 – 5 – 7 – 9 Teknologi	(34,7)	31,2	30,3
6 Landbrug	9,0	7,8	7,2
10 Forskning finansieret over universiteternes almindelige budgetter	(34,8)	34,8	35,1
11 Ikke-måltrettet forskning		14,9	15,4
12 Ikke-opdelt forskning	–	–	–
13 Forsvar	0,3	0,2	0,2
Bevillinger i alt	100,0	100,0	100,0

¹⁾ Foreløbige tal.

Situationen for Danmark ligner helt situationen for Belgien. På grund af vanskelighederne med at sammenligne tallene for 1983 og 1984 med tallene for tidligere år, skal det blot bemærkes, at de til kapitel 10 og 11 svarende formål, der tegner sig for halvdelen af de offentlige F&U-bevillinger, i 1983 indtager en plads, der er mere i overensstemmelse med virkeligheden.

4.9. Grækenland

4.9.1. Udviklingen i de offentlige F&U-bevillinger

De offentlige F&U-bevillinger var i 1983 på 6 068 mio DRA, hvilket er 1 049 mio mere end i 1982 svarende til en nominel vækst på knap 21 %. Da F&U-prisindekset samtidig steg med 18 %, steg de offentlige forskningsbevillinger i 1983 med 2,3% i faste priser.

4.9.2. Udviklingen i de offentlige F&U-bevillinger for de enkelte formål

En undersøgelse af ændringerne i de offentlige F&U-bevillinger viser klart, at anvendelsen af den nye NABS-udgave har haft betydelige indvirkninger på disse bevillingers fordeling, som vist i nedenstående tabel:

Tabel VIII-9

De offentlige F&U-bevillingers fordeling på formålsgrupper (i %)

NABS-formålsgruppe	1982	1983
2-3-4-8 Menneskelige og sociale formål	21,3	17,6
1-5-7-9 Teknologi	27,9	15,9
6 Landbrug	21,2	23,8
10 Forskning finansieret over universiteternes almindelige budgetter	} 29,6	42,3
11 Ikke-måltrettet forskning		
12 Ikke-opdelt forskning	-	-
13 Forsvar	-	0,4
Bevillinger i alt	100,0	100,0

Det mest iøjnefaldende strukturelle træk ved Grækenlands forskningsbevillinger i 1983 er den fremtrædende plads, som universiteterne og den ikke-måltrettede forskning har fået. Trods denne ændring indtager landbruget fortsat en fremtrædende plads blandt forskningsområderne i Grækenland.

5. EF-SAMARBEJDE OG MULTILATERALT SAMARBEJDE

Den offentlige finansiering af det internationale F&U-samarbejde må analyseres særskilt på såvel multilateralt plan som EF-plan.

5.1. Samarbejde inden for rammerne af Fællesskabets institutioner

EF-institutionerne finansierer fuldstændigt (direkte aktioner) eller delvis (indirekte aktioner) forskningsprojekter på det civile område. De tilsvarende beløb, der i princippet ikke er omfattet af de nationale F&U-bevillinger, optræder særskilt i tabellerne.

EF-institutionernes bidrag til forskningsprogrammer udgjorde i 1983 2,2% af de samlede offentlige forskningsbevillinger til civil F&U. Disse bevillinger androg i 1983 463 mio ECU, hvilket svarer til en nominel stigning på 19% i forhold til det foregående år.

De oprindelige bevillinger for 1984 viser en betydelig større stigning end i de foregående år, nemlig ca. 58%: stigningen for kapitel 7, industriel produktivitet og teknologi, er endnu større end stigningen i de samlede bevillinger til alle F&U-aktiviteter; den er på ca. 500%.

Der har i regnskabsåret 1984 vist sig to noget modstridende fænomener. Først og fremmest skal nævnes EF-Rådets politiske vilje til at fremme den informationsteknologiske forskning gennem indledningen af ESPRIT-programmet (European Strategic Programme for Information Technologies). Rådet har ved en formel afgørelse bevilget dette program et beløb på 750 mio ECU for fem år. Det er den største budgetbevilling, der nogensinde er ydet til et EF-forskningsprogram med omkostningsdeling.

Der har endvidere i regnskabsåret 1984 været særlige forhold, der også afspejler sig i finansieringen af F&U-aktiviteterne. Et samlet beløb på ca. 83,5 mio ECU, ud af det beløb, der kan kaldes »forskningsrammen«, er endnu ikke blevet godkendt af budgetmyndigheden til anvendelse og fordeling på flere forskningsprogrammer. Der er taget hensyn til dette beløb, der er blevet opdelt på kapitler, i 1983-udgaven af NABS, da budgetmyndighedens godkendelse sandsynligvis vil finde sted inden udgangen af indeværende år. Efter budgetmyndighedens godkendelse er det imidlertid ikke sikkert, at NABS-opdelingen bliver som i denne beretning.

Det skal også nævnes, at de oprindelige bevillinger for 1984 som hidtil er »forpligtelsesbevillinger«. Disse bevillinger udgør de maksimale bevillinger, der kan »disponeres over« i regnskabsåret (f.eks. de kontraktlige forpligtelsesbevillinger). »Betalingsbevillingerne«, hvis budgetmæssige betydning er klar, er for dette år betydeligt mindre end forpligtelsesbevillingerne. Denne situation findes næsten altid for de nye programmer, der altid igangsættes med større forpligtelsesbevillinger end betalingsbevillinger. Der er imidlertid altid en balance mellem de to bevillingstyper; derimod er der i år en større uligevægt. For ovennævnte ESPRIT-projekt er der en særlig stor uligevægt mellem de to bevillingstyper, selv under hensyntagen til, at det er et nyt program. Der er nemlig til dette projekt på budgettet opført 207 mio ECU som forpligtelsesbevillinger og 43 mio ECU som betalingsbevillinger.

5.2. Multilateralt samarbejde

5.2.1. De offentlige bevillinger til det multilaterale F&U-samarbejde udgjorde i 1983 en mindre andel af de samlede offentlige forskningsbevillinger end i 1982 (8,9% mod 9,7%). Denne lille nedgang er imidlertid ledsaget af en omfordeling af samarbejdsbevillingerne på de forskellige NABS-formål som vist i tabel IX, hvori samarbejdsbevillingernes relative størrelse inden for de enkelte formål er angivet.

Tabel IX

EUR 10¹⁾: Bevillinger til multilateralt samarbejde i procent af de samlede bevillinger til F&U i 1983

NABS-formål	1982	1983
1 - Udforskning og udnyttelse af jorden og atmosfæren	7,2	5,3
2 - Infrastrukturer og fysisk planlægning	3,9	2,1
3 - Miljøforurening (bekæmpelse og forebyggelse)	1,9	2,7
4 - Beskyttelse og fremme af den menneskelige sundhed		2,6
5 - Produktion, distribution samt rationel anvendelse af energi	16,2	13,8
6 - Landbrugets produktivitet og teknologi	8,3	6,5
7 - Industriel produktivitet og teknologi	11,3	6,7
8 - Samfundsforhold (strukturer og relationer)	4,0	4,7
9 - Udforskning og udnyttelse af rummet	53,4	62,8
10 - Forskning finansieret over universiteternes almindelige budgetter	5,1	0,2
11 - Ikke-måltrettet forskning		16,2
13 - Forsvar	8,9	8,1
I alt	9,7	8,9

¹⁾ Undtagen Grækenland.

Det fremgår klart af denne tabel, at samarbejdsbevillingernes andel af de offentlige bevillinger til rumforskning i 1983 steg betydeligt i forhold til 1982. Denne stigning, der især gælder for de tre vigtigste lande, berører hovedsagelig Den europæiske Rumorganisation og Ariane-bæreraketten. Det skal imidlertid bemærkes, at denne stigning til dels skyldes en bedre identifikation af de tilsvarende bevillinger, i det mindste hvad angår Frankrig. Det bemærkes nemlig, at for dette land er bevillingerne til rumforskningssamarbejdet beregnet på grundlag af 1983-kriterier 150 mio FF højere end de samme bevillinger beregnet på grundlag af 1982-kriterierne.

Til gengæld er bevillingerne til industrielt forskningssamarbejde ikke blot faldet relativt, men også absolut (jf. tabel 14 i det statistiske bilag).

Hvad angår den særlige plads, som forsvarssamarbejdet indtager, afspejler den af flere årsager ikke den virkelige situation:

- I nogle lande er det stadigvæk ikke muligt at adskille bevillingerne til forsvarssamarbejde fra de samlede bevillinger til militær forskning.
- Arten af samarbejdet på dette forskningsområde afhænger i vid udstrækning af landets størrelse, idet de små lande normalt søger multilateralt samarbejde, medens de store lande snarere indgår bilaterale aftaler.
- I de større lande er den militære forsknings andel af samarbejdsbevillingerne større end forsvarrets andel af de samlede offentlige F&U-bevillinger, medens det modsatte generelt er tilfældet i de øvrige lande.

Som følge heraf vedrører analysen af fordelingen på de enkelte formål af de offentlige forskningsbevillinger til samarbejde kun bevillingerne til civil F&U.

5.2.2. De vanskeligheder, der er forbundet med at analysere samarbejdsbevillingerne til militær forskning, gør sig også gældende, omend i mindre udtalt grad, for de civile F&U-formål. Tallene for F&U-samarbejde kan uddrages af de nationale budgetter, når de klart og utvetydigt fremgår af budgetposterne. Det drejer sig i dette tilfælde fortrinsvis om støtte til internationale videnskabelige organisationer eller til store videnskabelige programmer. Det forekommer imidlertid, at samar-

bejdsprojekterne er indarbejdet i nationale projekter, og at finanslovsforslagene ikke altid indeholder nøjagtige oplysninger herom. I sidstnævnte tilfælde må man, hvis det er muligt, ty til andre kilder, der kan vise modtagerne af offentlige midler, og som gør det muligt at vurdere størrelsen af de forskningsbevillinger, der er beregnet til udlandet og dermed til samarbejdet.

Det kan i øvrigt – udover bemærkningen vedrørende bevillingerne til rumforskningssamarbejde i Frankrig – generelt nævnes, at bestræbelserne for en bedre identifikation eller en finere opdeling af aktiviteterne i forskningssamarbejdet vedrørende den lange række af udviklingslande ikke altid gør det muligt at sikre en tidsmæssig sammenlignelighed over tid i den grad, det kunne ønskes.

Derfor nøjes vi med at betragte året 1983 med hensyn til fordelingen af samarbejdsbevillingerne vedrørende civil F&U som vist i tabel X.

Det kan konstateres, at samarbejdsbevillingerne vedrørende F&U, bortset fra rumforskning, ligeledes berører den ikke-måltrettede forskning i alle lande (forskning finansieret over universiteternes almindelige budgetter i Nederlandene), bortset fra Irland, hvor landbruget indtager en særstilling.

Ser man på de øvrige forskningsområder, kan det være interessant at udskille dem, der dominerer såvel på nationalt plan som i det multilaterale samarbejde. Det kan ud fra tabel VII og tabel X konstateres, at det bl. a. drejer sig om:

- energiforskningen i Forbundsrepublikken Tyskland, Frankrig og Det forenede Kongerige,
- industriforskningen i Forbundsrepublikken Tyskland og Frankrig, og
- landbrugsforskningen i Irland.

Modsat finder man ikke på nationalt plan den prioritering, der i det multilaterale samarbejde gives forskningen vedrørende infrastrukturer og fysisk planlægning i Nederlandene.

Tabel X
Bevillinger til multilateralt samarbejde om civil F&U fordelt efter formål og efter land i 1983

NABS-formål	D	F	I	NL	B	UK	IRL	DK
1. Udforskning og udnyttelse af jorden og atmosfæren	0,6	2,8	0,2	–	0,7	–	–	–
2. Infrastrukturer og fysisk planlægning	0,6	1,0	–	–	2,2	0,1	6,0	–
3. Miljøforurening (bekæmpelse og forebyggelse)	0,1	0,4	0,1	–	1,8	2,9	1,6	–
4. Beskyttelse og fremme af den menneskelige sundhed	0,3	1,9	1,3	1,5	3,6	2,9	0,1	–
5. Produktion, distribution samt rationel anvendelse af energi	32,6	15,6	1,5	24,5	6,0	17,7	5,3	1,1
6. Landbrugets produktivitet og teknologi	1,5	6,4	3,4	–	6,9	3,0	39,7	–
7. Industriel produktivitet og teknologi	14,9	14,8	1,0	–	0,2	0,5	6,6	–
8. Samfundsforhold (strukturer og relationer)	0,4	2,0	1,2	–	5,9	0,1	9,7	0,2
9. Udforskning og udnyttelse af rummet	31,1	28,7	49,4	19,1	45,1	46,7	30,4	43,7
10. Forskning finansieret over universiteternes almindelige budgetter	–	–	–	–	–	–	–	–
11. Ikke-måltrettet forskning	17,8	24,4	42,0	52,5	27,6	29,1	0,5	55,1
12. Ikke-opdelt forskning	–	19,0	–	–	–	–	–	–
Bevillinger til civilt samarbejde, } (i %) i alt } (i mio ECU)	100,0 759,1	100,0 750,3	100,0 127,5	100,0 44,4	100,0 59,8	100,0 231,8	100,0 3,6	100,0 24,4
Bevillinger til multilateralt samarbejde om civil F&U i % af de samlede offentlige bevillinger til civil F&U (i %)	10,0	13,4	4,8	3,1	11,2	6,7	4,3	7,5

6. FORSØG PÅ EN KVANTITATIV EVALUERING AF DE OFFENTLIGE BEVILLINGER TIL F&U VEDRØRENDE BIOTEKNOLOGI, INFORMATIONSTEKNOLOGI OG UDVIKLINGSLANDE

CREST-udvalget har med henblik på en udvidelse af analysen i beretningen om den offentlige finansiering af F&U til at omfatte forskningsområder af stor interesse for videnskabspolitikkerne, såvel på nationalt som på EF-plan, anmodet det statistiske underudvalg om at undersøge mulighederne for at foretage en kvantitativ evaluering af de offentlige forskningsbevillinger vedrørende følgende tre områder:

- bioteknologi
- informationsteknologi
- udviklingslande.

Indsamlingen af sammenlignelige oplysninger på fællesskabsplan vedrørende disse tre forskningsområder er stødt på flere vanskeligheder, hvoraf den vigtigste skyldes de forskellige definitioner, der anvendes i de enkelte lande, samt deres elasticitet, fordi de vedrører områder i kraftig ekspansion.

I øvrigt gør de mange interaktioner mellem disse forskningsområder og en stor forskellighed i NABS-formålene det ikke muligt nøjagtigt at fastslå de budgetmæssige rammer for finansieringen af disse aktiviteter.

NABS-nomenklaturen, der anvendes til fordeling af de offentlige F&U-bevillinger, er en endimensional nomenklatur, og dette indebærer, at en forskningsaktivitet, som omfatter flere områder, fordeles på disse, uden at det altid er muligt at foretage en global rekonstruktion af denne aktivitet ud fra de enkelte elementer. Det er bl. a. tilfældet med forskningsaktiviteter vedrørende bioteknologi, informationsteknologi og udviklingslande. Intet af disse tre områder kan rekonstrueres fuldt ud fra 1983-udgaven af NABS-nomenklaturen, ej heller ud fra en mere detaljeret nomenklatur, fordi NABS er en endimensional nomenklatur, hvilket uundgåeligt medfører, at elementer vedrørende disse aktiviteter, der indgår i andre aktiviteter, ikke medregnes.

For at kunne behandle disse tre områder, hvis beløbsmæssige betydning ikke afspejler den fremtidige betydning, har medlemmerne af det statistiske underudvalg derfor fundet det fornuftigt at behandle dem som horisontale forskningsområder, dvs. at forsøge at bestemme de offentlige bevillinger til bioteknologi, informationsteknologi og forskning vedrørende udviklingslande og at fordele dem på alle formålene i NABS-1983.

Selv om en sådan fremgangsmåde vil muliggøre en detaljeret opdeling af de offentlige bevillinger til disse tre forskningsområder, giver den imidlertid ingen garanti for, at de områder, der omfattes af disse aktiviteter i de forskellige medlemsstater, kan sammenlignes, hvilket de oplysninger, der blev indsamlet under 1984-undersøgelsen, også har vist. Det har nemlig vist sig, at disse oplysninger ikke udviste samme grad af sammenlignelighed som de øvrige oplysninger i denne beretning, og man har derfor foretrukket ikke at offentliggøre dem. En yderligere årsag til ikke at offentliggøre disse oplysninger er i øvrigt, at blot fem ud af ni lande har svaret på den særlige undersøgelse.

CREST har sideløbende hermed kraftigt opfordret det statistiske underudvalg til at fortsætte dets meget vanskelige arbejde med indsamling af sammenlignelige oplysninger for de tre nævnte forskningsområder.

Underudvalget vil i 1985 undersøge årsagerne til denne manglende sammenlignelighed for at drage den lære, der er nødvendig, for at forbedre den kvantitative evaluering af de offentlige bevillinger til de tre pågældende områder, der bør gøres til genstand for en særlig analyse i den næste årsberetning.

Beregning af F&U-prisindekset

Det prisindeks, der er udarbejdet med henblik på at deflatere F&U-bevillingerne, er defineret på følgende måde:

$$I^{(t+n)} = \sum_i \omega_i \frac{P_i(t+n)}{P_i(t)}$$

$$\text{hvor } \sum_i \omega_i = 1$$

og hvor t og t + n er de to betragtede år

ω_i (i = 1, 2, 3) er vægtene

$P_i(t)$ (i = 1, 2, 3) er priserne i året t.

1. Vægtene svarer til de andele af den offentlige finansiering, som kan tilregnes følgende tre udgiftskategorier:

- a) lønudgifter
- b) andre driftsudgifter
- c) kapitaludgifter.

De oplysninger, der er benyttet for at komme frem til de tilregnede værdier, stammer fra OECD's internationale statistiske undersøgelser.

2. Prisoplysningerne er taget fra Europæisk Nationalregnskabssystem og er defineret således:

$P_1(t)$ lønindkomst per capita

$P_2(t)$ det almindelige forbrugerprisindeks

$P_3(t)$ indeks for faste bruttoinvesteringer.

Stigning i F&U-prisindekset (i %)

	D	F	I	NL	B	UK	IRL	DK	GR
1976/1975	6,2	12,6	19,6	10,2	13,2	15,4	18,9	10,4	20,0
1977/1976	5,4	11,2	19,7	9,0	8,1	12,6	14,2	10,1	18,7
1978/1977	4,7	10,9	14,3	6,4	6,1	11,4	12,4	9,4	19,4
1979/1978	5,5	12,4	17,1	5,7	5,1	15,1	15,4	9,6	21,1
1980/1979	6,6	14,3	21,8	6,0	8,1	19,2	19,0	10,8	18,5
1981/1980	5,4	13,9	21,2	4,5	7,2	13,0	18,9	10,8	23,5
1982/1981	4,6	12,7	17,7	5,8	7,7	8,8	13,5	10,6	24,5
1983/1982	3,3	9,8	13,0	2,8	6,6	4,2	13,0	7,0	18,0
1984/1983)	3,5	8,8	11,9	0,5	7,1	6,1	9,8	5,8	20,2

) Skøn

Forsknings- og udviklingsformål

Den anvendte klassifikation er Nomenklatur til analyse og sammenligning af videnskabelige programmer og budgetter (NABS), 1983-udgaven.

Offentlig finansiering

Det drejer sig om centraladministrationens bevillinger. Centraladministrationen er defineret ligesom i Europæisk Nationalregnskabsystem (ENS). ENS-definition omfatter de elleve tyske delstaters administrationer.

Det bør bemærkes, at der er brud i tidsserierne for fem landes vedkommende.

Der er et mindre brud i tallene for Italien fra 1973. Fra og med dette år blev en mindre del af forskningen og udviklingen, hovedsagelig inden for sundhed og landbrug, gradvis overført fra centraladministrationens budget til de autonome regioners budgetter, som ikke længere falder ind under undersøgelsesområdet. Virkningerne af denne overførsel kan ikke opgøres præcist, men er sandsynligvis af størrelsesordenen 1–2%. Dette forklarer i nogen grad den påfaldende uregelmæssighed i de italienske tal for denne periode. De ændringer, der er sket i opgørelsesmetoden, i tidsplanen for undersøgelserne og i definitionen af F&U-koefficienterne, har medført et brud i tallene for Det forenede Kongerige mellem 1974 og 1976, for Forbundsrepublikken Tyskland mellem 1976 og 1977 og for Irland mellem 1977 og 1979; årsagen er, at man i disse lande løbende søger at forbedre definitionerne. Belgiens beslutning om at anvende en ny opgørelsesmetode for opdelingen af forskningsbudgettet har medført et brud i tidsserierne fra og med 1978.

Desuden har Det forenede Kongerige i modsætning til de foregående år i bevillingerne for 1979–80 afsat en reserve til dækning af de pristigninger, der måtte finde sted i perioden mellem finanslovens vedtagelse og dens gennemførelse. Denne reserve udgør i gennemsnit 8–9% af de samlede bevillinger.

De danske tal stammer ikke fra et faktisk F&U-budget. De er anslået ud fra koefficienter fra 1979 og må fortolkes med en vis forsigtighed.

Endelig har Frankrig gennemført en ajourføring af tallene for offentlig finansiering af F&U i 1981, således at der må foretages en korrektion, hvis de skal være sammenlignelige med tallene fra tidligere år.

Samlede bevillinger til F&U

For perioden 1975–1983 drejer det sig om de samlede bevillinger til F&U i medlemsstaternes endelige budgetter inkl. de ændringer, der er sket i finansåret. For 1984 drejer det sig om de bevillinger, der er afsat i initialbudgetterne.

Der er to problemer i forbindelse med anvendelsen af tallene i initialbudgetterne:

- spørgsmålet om værdien af disse tal, når de skal anvendes til at vurdere de små strukturændringer, der indtræder fra det ene år til det andet. A priori må de oplysninger, der fremkommer på denne måde, anses for værdifulde, således som det i øvrigt som helhed er blevet bekræftet af analysen af de endelige budgetter, når de foreligger. Nærværende beretning er blevet udarbejdet ud fra den hypotese, at initialbudgetterne for 1982 og 1983 er pålidelige indikatorer for de ændringer, der vil finde sted i udviklingen og i strukturen;
- spørgsmålet om værdien af disse tal, når de skal anvendes til at vurdere omfanget af udgifterne. Vanskelighederne er større i dette tilfælde, men den absolutte størrelse af afvigelserne mellem initialbudgettet og det endelige budget er mindre væsentlig end afvigelseernes relative størrelse og ændringerne fra det ene år til det andet i budgetterne. De foreliggende tal giver ikke mulighed for at drage en klar konklusion, men sammenhængen varierer øjensynlig fra land til land. Dette er ikke i sig selv overraskende, idet de institutionelle forbindelser mellem de to budgetter varierer fra land til land. Totalbeløbet i initialbudgettet ser ud til at give oplysninger af en vis værdi – denne oplysningsværdi er tilstrækkelig til at begrunde anvendelsen af dette beløb, som det er sket i tabel II, men ikke til, at man kan benytte dette totalbeløb i hovedtabellerne på lige fod med de endelige budgetter.

Totalbudgetter

Tallene i totalbudgetterne er hentet fra de harmoniserede statistikker, som udarbejdes af Kommissionens generaldirektorat II »Økonomiske og finansielle spørgsmål«. Definitionerne svarer til dem, der normalt benyttes i undersøgelser af den offentlige finansiering af F&U, men de er ikke altid identiske med de definitioner, som oftest anvendes i medlemsstaterne.

Befolkning

De benyttede tal er harmoniserede skøn over den gennemsnitlige befolkning i ét år; tallene er udarbejdet af Eurostat.

Data for De europæiske Fællesskabers udgifter

Tallene er baseret på Kommissionens budgetmateriale. De omfatter Det europæiske Kul- og Stålfællesskabs F&U-bevillinger, men ikke de bevillinger, som Den europæiske Udviklingsfond anvender til forskning af teknologisk karakter, idet disse midler finansieres direkte af medlemsstaterne. Indtil 1978 blev Kommissionens bevillinger udtrykt i »budgetregnskabsenheder«, der var lig med 1 USD eller 50 BFR efter valutakursen i 1970. De blev derefter omregnet til EUR. Da budgettet siden 1978 angives i ERE, er de foregående budgetter ligeledes blevet omregnet til denne regningsenhed.

Sammenligning mellem EUR 10, Japan og USA

De amerikanske tal er hentet fra »Science Resources Studies – Highlights« NSF 84-302 fra National Science Foundation, »Survey of Current Business« fra USA's handelsministerium samt »Økonomiske Prognoser 1984–1985«, maj–juni 1984 fra GD II.

De japanske tal er hentet fra forskellige kilder indsamlet af OECD.

Bruttonationalproduktet (BNP)

Tallene for bruttonationalproduktet er udarbejdet i henhold til Europæisk Nationalregnskabssystem (ENS).

Tal i løbende priser

Disse tal er udtrykt i national valuta og i ERE, dvs. regningsenheder, der er beregnet ved at omregne de nationale valutaer på grundlag af centalkurserne eller markedskurserne, alt efter hvilket land det drejer sig om (jf. Eurostatistik: data til konjunkturanalyse). Ved omregningen til ERE har man anvendt de gennemsnitlige valutakurser for hvert år, undtagen i forbindelse med sammenligningerne mellem de to sidste år, hvor kurserne fra marts 1983 og marts 1984 er blevet benyttet (jf. tabel 16.2 i det statistiske bilag).

Tal i faste priser

Tallene i løbende nationale priser er for perioden 1975–1983 blevet deflateret ved hjælp af prisindekset for F&U. Med hensyn til sammenligningen mellem 1983 og 1984 er deflateringen sket på grundlag af et skøn over udviklingen i prisindekset for F&U.

Analyse nach Zielsetzungen Ausführlicher Bericht 1975–1984

Bericht des Unterausschusses „Statistik“
an den „Ausschuß für wissenschaftliche und technische Forschung“ (CREST)
Der vorliegende Bericht wurde vom CREST in seiner Sitzung vom 21. Februar 1985 genehmigt.

1. EINLEITUNG	
1.1. Allgemeine Bemerkungen	57
1.2. Allgemeine Aspekte der FuE-Gesamtausgaben und der öffentlichen FuE-Finanzierung	58
2. ENTWICKLUNG DER HÖHE DER FuE-AUSGABEN	
2.1. Entwicklung der Aufteilung der Haushaltsmittel für FuE innerhalb der Gemeinschaft	63
2.2. Entwicklung der Haushaltsmittel für FuE auf Gemeinschaftsebene	64
2.3. Vergleich mit den Vereinigten Staaten und Japan	65
2.4. Entwicklung der Haushaltsmittel für FuE in den Mitgliedstaaten der Gemeinschaft	66
3. ENTWICKLUNG DER STRUKTUR DER FuE-AUSGABEN NACH ZIELEN	
3.1. Entwicklung der Struktur der FuE-Gesamtausgaben	72
3.2. Entwicklung der Struktur der zivilen FuE-Ausgaben	74
3.3. Entwicklung der Struktur der FuE-Ausgaben im Verteidigungsbereich	75
4. BESONDERHEITEN DER FuE-AUSGABEN IN DEN EINZELNEN MITGLIEDSTAATEN	
4.1. Bundesrepublik Deutschland	80
4.2. Frankreich	85
4.3. Italien	86
4.4. Niederlande	88
4.5. Belgien	89
4.6. Vereinigtes Königreich	90
4.7. Irland	92
4.8. Dänemark	93
4.9. Griechenland	94
5. GEMEINSCHAFTLICHE UND MULTILATERALE ZUSAMMENARBEIT	
5.1. Zusammenarbeit im Rahmen der Gemeinschaftsorgane	95
5.2. Multilaterale Zusammenarbeit	96
6. VERSUCH EINER QUANTITATIVEN BEWERTUNG DER IM BEREICH DER BIOTECHNOLOGIEN, DER INFORMATIONSTECHNOLOGIEN UND DER ENTWICKLUNGSLÄNDER IN DIE FuE FLIESSENDEN ÖFFENTLICHEN MITTEL	98
ANLAGEN	
1. Berechnung des FuE-Preisindex	99
2. Anmerkungen zur Methodik	100

Verzeichnis der Tabellen und Schaubilder im Text

1. EINLEITUNG

Schaubild A	– Bruttoinlandsausgaben für zivile und militärische FuE im Jahre 1981	59
Schaubild B	– Bruttoinlandsausgaben für FuE und ihre öffentliche Finanzierung im Jahre 1981	60
Schaubild C	– Bruttoinlandsausgaben für FuE und ihre öffentliche Finanzierung in den Mitgliedstaaten im Jahre 1981	61
Schaubild D	– Aufgliederung der öffentlichen Finanzierung der FuE-Bruttoinlandsausgaben nach Forschungsträgern im Jahre 1981	62
Schaubild E	– Anteil der FuE-Bruttoinlandsausgaben am Bruttoinlandsprodukt im Jahre 1981	63

2. ENTWICKLUNG DER HÖHE DER FuE-AUSGABEN

Schaubild F	– Aufteilung der Haushaltsmittel für FuE (berechnet zu Preisen und Wechselkursen von 1975) innerhalb der Gemeinschaft im Jahre 1983	64
Schaubild G	– Entwicklung der FuE-Haushaltsmittel (berechnet zu Preisen und Wechselkursen von 1975)	69
Schaubild H	– Entwicklung des Anteils der Haushaltsmittel für FuE am Gesamthaushalt	70
Schaubild I	– Entwicklung des Anteils der Haushaltsmittel für FuE am Bruttoinlandsprodukt	71
Tabelle I	– Allgemeine Merkmale der Haushaltsmittel für FuE im Jahre 1983	68

3. ENTWICKLUNG DER STRUKTUR DER FuE-AUSGABEN NACH ZIELEN

Tabelle II	– Öffentliche FuE-Ausgaben EUR 10 nach Gruppen von Zielen (in %)	73
Tabelle III	– Öffentliche Ausgaben EUR 10 für zivile FuE nach Zielen (in %)	74
Tabelle IV	– Anteil der Verteidigung an den Haushaltsmitteln für FuE (in %)	75
Tabelle V	– Aufteilung der endgültigen FuE-Mittel nach Zielen in den Jahren 1975 und 1983 (in %)	76
Tabelle VI	– Aufteilung der vorläufigen FuE-Mittel nach Zielen in den Jahren 1983 und 1984 (in %)	78
Tabelle VII	– Aufteilung der endgültigen zivilen FuE-Mittel nach Zielen in den Jahren 1982 und 1983 (in % der gesamten zivilen FuE)	80

4. BESONDERHEITEN DER FuE-AUSGABEN IN DEN EINZELNEN MITGLIEDSTAATEN

Tabelle VIII	– Aufteilung der FuE-Haushaltsmittel nach Zielgruppen (in %)	82–94
1 bis 9		

5. MULTILATERALE ZUSAMMENARBEIT

Tabelle IX	– Ausgaben EUR 10 für die multilaterale Zusammenarbeit in % der FuE-Gesamtausgaben im Jahre 1983	96
Tabelle X	– Zivile FuE-Ausgaben für multilaterale Zusammenarbeit nach Zielen und Ländern 1983	97

Verzeichnis der Tabellen im statistischen Anhang

Seite

ENTWICKLUNG 1975–1984

FuE-Ausgaben

Endgültige Haushalte 1975–1983

Vorläufige Haushalte 1983–1984

Tabelle 1 – in nationaler Währung zu jeweiligen Preisen	356
Tabelle 2 – in Millionen ERE zu jeweiligen Preisen und Wechselkursen	357
Tabelle 3 – in Millionen ERE zu Preisen und Wechselkursen von 1975	358
Tabelle 4 – im Vergleich zu anderen volkswirtschaftlichen Gesamtgrößen	359

Analyse nach NABS-Zielen

FuE-Ausgaben nach NABS-Kapiteln

Endgültige Haushalte 1982–1983

Vorläufige Haushalte 1984 (jeweilige Preise und Wechselkurse)

Tabelle 5 – in nationaler Währung	360
Tabelle 6 – in 1 000 ERE	364
Tabelle 7 – in % der Gesamtausgaben	368
Tabelle 8 – in % der Ausgaben für zivile FuE	372
Tabelle 9 – in ERE pro Kopf	376
Tabelle 10 – je 10 000 Einheiten des BIP	378

FuE-Ausgaben nach Kapiteln, Positionen und Unterpositionen der NABS

Endgültige Haushalte 1983 (jeweilige Preise und Wechselkurse)

Tabelle 11 – in nationaler Währung	380
Tabelle 12 – in 1 000 ERE	386
Tabelle 13 – in % für jedes NABS-Kapitel	392

FuE-Ausgaben als Beiträge zu bi- und multilateralen Vorhaben nach NABS-Kapiteln

Endgültige Haushalte 1982–1983

Vorläufige Haushalte 1984 (jeweilige Preise und Wechselkurse)

Tabelle 14 – in nationaler Währung	398
Tabelle 15 – in 1 000 ERE	400

SONSTIGE BASISDATEN

Tabelle 16 – Gesamter Haushalt in nationaler Währung zu jeweiligen Preisen (EUR 10 zu jeweiligen Wechselkursen)	402
Bruttoinlandsprodukt in nationaler Währung zu jeweiligen Preisen (EUR 10 zu jeweiligen Wechselkursen)	402
Bevölkerung	402
FuE-Preisindex	403
Wechselkurse	403
Angaben für die USA und Japan	403
– FuE-Ausgaben	
– Bruttoinlandsprodukt	
– Impliziter Index des Bruttoinlandsprodukts	
– Wechselkurse	

1. EINLEITUNG

1.1. Allgemeine Bemerkungen

Dieser Bericht gehört zu einer Reihe von Jahresberichten, die möglichst aktuell über die Entwicklung der öffentlichen Ausgaben für FuE der Mitgliedstaaten der Gemeinschaft zu berichten versuchen. Er zieht erstmals die revidierte NABS (Systematik zur Analyse und zum Vergleich der wissenschaftlichen Programme und Haushalte) heran, die für die Gliederung der öffentlichen Forschungsausgaben nach sozioökonomischen Zielen verwendet wird.

Die wichtigsten Einzelheiten hinsichtlich der Einholung, der Aufbereitung und der Interpretation der Basisdaten werden im nachstehenden (sowie in der Anlage) erläutert. Ausführlichere Angaben sind einem vom Unterausschuß verfaßten Handbuch zu entnehmen⁽¹⁾.

1.1.1. Der Erhebungsbereich hat sich gegenüber den früheren Berichten nicht geändert. Er umfaßt die FuE-Ausgaben der Zentralstaaten in der Definition des Europäischen Systems Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG). Nach dieser Definition sind für die Bundesrepublik Deutschland die entsprechenden Ausgaben der Länder einbezogen, andere regionale Ausgaben werden jedoch ausgeschlossen; nicht einbezogen sind ferner die öffentlichen Unternehmen, von denen nur die Haushaltsfinanzierung im FuE-Budget berücksichtigt wird. Außerdem wurde eine Analyse der FuE-Ausgaben der Gemeinschaft vorgenommen.

1.1.2. Der vorliegende Bericht enthält die Daten der endgültigen Haushalte des Jahres 1983, soweit sie 1984 zur Verfügung standen, und der vorläufigen Haushalte des Jahres 1984 sowie einige bis 1975 zurückgehende Zeitreihen. Die Basisdaten sind zu jeweiligen Preisen und Wechselkursen angegeben⁽²⁾; am wichtigsten sind jedoch die Tabellen, die einen Eindruck von der Entwicklung der realen FuE-Ausgaben vermitteln. In diesen Tabellen (Tabelle I in Ziffer 2 und Tabelle 3 des statistischen Anhangs)⁽³⁾ wurden die FuE-Gesamtausgaben mit Hilfe eines spezifischen FuE-Preisindex deflationiert, dem für die Jahre vor 1984 Daten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung und für das Jahr 1984 Schätzungen der Basisdaten zugrunde liegen.

1.1.3. In dem eigentlichen Bericht wird zwischen der auf den effektiven Mitteln der endgültigen FuE-Haushalte basierenden retrospektiven Analyse der Entwicklung 1975–1983 und dem Vergleich der Daten für 1983 und 1984, die auf vorläufigen Haushalten fußen und noch größeren Änderungen unterliegen können, unterschieden. Beide – die Ansätze aus den vorläufigen sowie den endgültigen Haushaltsplänen – dürfen jedoch nicht mit tatsächlichen Ausgaben gleichgesetzt werden, da es sich in manchen Fällen und in manchen Ländern dabei nur um Haushaltsschätzungen handelt.

1.1.4. Wie in den vorangegangenen Berichten wird 1975 nach wie vor als Basisjahr benutzt⁽⁴⁾. Dieses Basisjahr wird am häufigsten von den Gemeinschaftsstatistiken generell und den Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen im besonderen verwendet, denen die Wirtschaftsdaten entnommen werden, zu denen die Forschungsmittel in Beziehung gesetzt werden.

⁽¹⁾ Siehe „Methoden und Definitionen für die Erstellung des jährlichen Berichts über die öffentlichen FuE-Ausgaben“ (CREST/1217/81). Diese Unterlage wird jedem Interessenten auf Anforderung vom Sekretariat des Unterausschusses zugeleitet.

⁽²⁾ Die Vorgehensweise ist in Anlage 2 erläutert.

⁽³⁾ Die Tabellen im Text sind fortlaufend mit römischen Zahlen gekennzeichnet, während die Tabellen des statistischen Anhangs arabisch durchnummeriert sind.

⁽⁴⁾ Ein Faltblatt mit den wesentlichen Merkmalen der öffentlichen FuE-Finanzierung von 1970 bis 1982, mit 1970 als Basisjahr, wird jedem Interessenten auf Wunsch vom Sekretariat des Unterausschusses übermittelt.

Was die Gliederung der öffentlichen Forschungsausgaben nach sozioökonomischen Zielen angeht, so trägt der Bericht der neuen Fassung der NABS 1983⁽¹⁾ Rechnung. Diese Fassung war in dem Bemühen ausgearbeitet worden, eine bessere Aufteilung der FuE-Haushaltsmittel nach den sozioökonomischen Zielen zu gewährleisten und, soweit möglich, Brüche in den Reihen zu vermeiden. Die Anwendung der neuen NABS ging allerdings mit der Änderung des Verfahrens für die Datensammlung in der Bundesrepublik Deutschland und 1982 mit der Einführung des Programmierungsgesetzes für die technologische Forschung in Frankreich einher. Da sich die Auswirkungen dieser verschiedenen Maßnahmen auf die Daten nicht immer ohne weiteres herausstellen lassen, kann der Vergleich bestimmter Daten von 1983 und 1984 mit den entsprechenden Daten der Vorjahre mit Schwierigkeiten verbunden sein. Daher sind Angaben für 1982, die nicht mit den entsprechenden Daten der Vorjahre vergleichbar sind, in Klammern gesetzt; im Kommentar werden die Gründe für diese Spezifizierung erläutert.

Außerdem enthält der Bericht am Ende eine eingehende Analyse der öffentlichen FuE-Ausgaben für die multilaterale Zusammenarbeit (Ziff. 5) und den ersten Versuch einer quantitativen Schätzung der FuE-Haushaltsmittel für Forschungsgebiete, die nicht explizit in der NABS 1983 erscheinen, die jedoch wegen ihrer wachsenden Bedeutung für eine Analyse herausgestellt werden (Ziff. 6). Es handelt sich um die öffentlichen Mittel für die Biotechnologien, die Informationstechnologien und die Entwicklungsländer.

1.2. Allgemeine Aspekte der FuE-Gesamtausgaben und der öffentlichen FuE-Finanzierung

Um den Stellenwert der öffentlichen FuE-Ausgaben im Rahmen der FuE-Gesamtmittel besser erkennen zu können, ist es von Nutzen, nicht nur die Mitgliedstaaten der Gemeinschaft untereinander, sondern auch die Gemeinschaft mit den unter dem Gesichtspunkt der Forschung interessanten OECD-Ländern (Vereinigte Staaten, Japan) zu vergleichen. Zu diesem Zweck werden in Ziffer 1.2. die OECD-Daten herangezogen, die den zweijährigen Erhebungen über die FuE-Gesamtausgaben bei den Mitgliedstaaten der Organisation entnommen und in ECU umgerechnet sind.

Zwar beziehen sich die Daten der OECD und der EG auf die gleichen FuE-Definitionen, doch unterscheiden sie sich in einigen Punkten:

- Die OECD-Daten geben Aufschluß über die tatsächlich geleisteten Ausgaben (ex post) innerhalb des nationalen Hoheitsgebiets (intra muros) und werden von den Forschungsträgern gesammelt.
- Die EG-Daten beziehen sich auf die Beträge der vorgesehenen Finanzierung des Staates (ex ante) der innerhalb und außerhalb des nationalen Hoheitsgebiets durchgeführten Forschungsarbeiten und werden von den Geldgebern zur Verfügung gestellt.

Diese Unterschiede wirken sich auf die von den beiden Organisationen verwendeten Konzepte, insbesondere auf das Konzept der öffentlichen Finanzierung aus. Die unter einem strukturellen Gesichtspunkt analysierten OECD-Daten liefern gleichwohl interessante Angaben für die Länder der Gemeinschaft. Die letzten verfügbaren Daten beziehen sich auf 1981.

(1) Diese neue Fassung der NABS 1983 ist beim Sekretariat des Unterausschusses auf einfache Anfrage erhältlich.

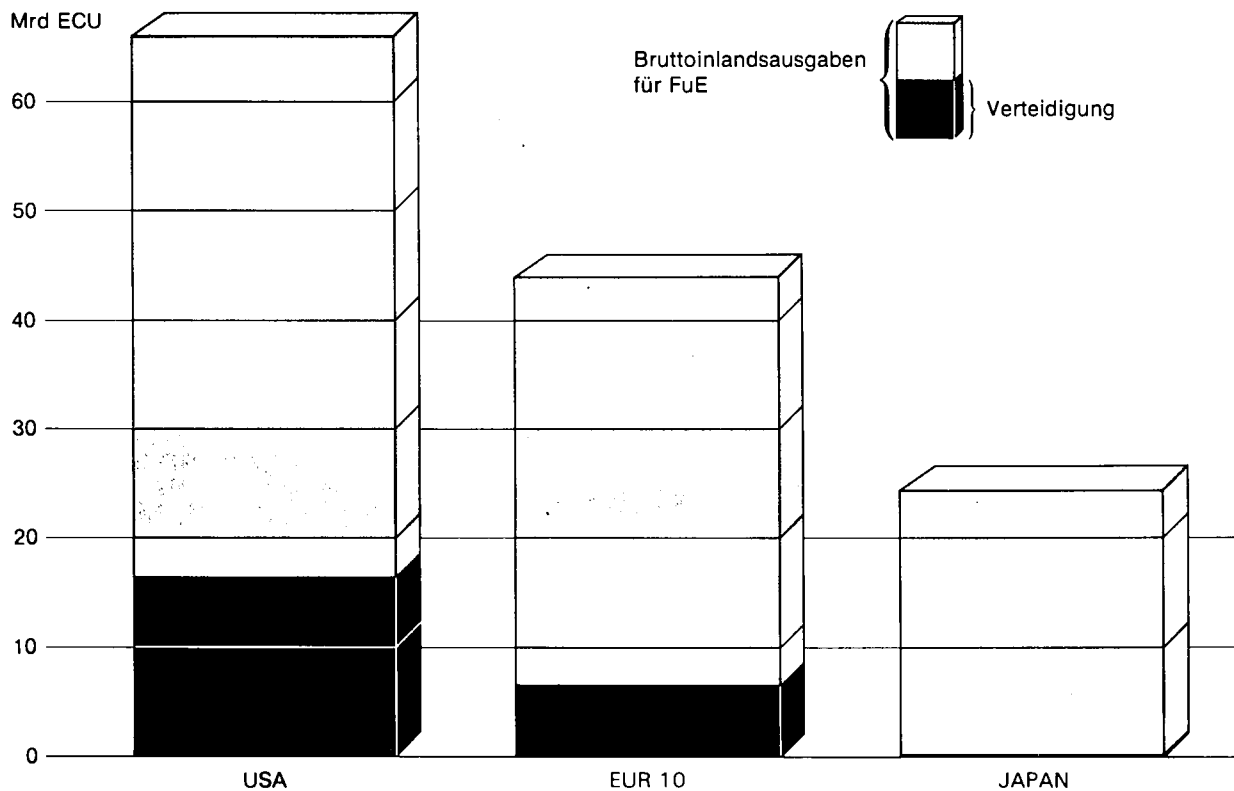
1.2.1. Bruttoinlandsausgaben für zivile und militärische FuE

Zu jeweiligen Wechselkursen bewertet, machten die FuE-Bruttoinlandsausgaben der Vereinigten Staaten und Japans das 1,50- bzw. 0,55fache der entsprechenden Ausgaben aller Gemeinschaftsländer aus.

Durch die Inzidenz der militärischen Forschungsausgaben werden diese Vergleiche aber stark beeinflusst. Beschränkt man den Vergleich auf die zivilen FuE-Bruttoinlandsausgaben, so ist festzustellen, daß die Ausgaben in den Vereinigten Staaten nur noch das 1,31fache, die Japans hingegen das 0,64fache der entsprechenden Ausgaben der Gemeinschaft ausmachen.

Schaubild A

Bruttoinlandsausgaben für zivile und militärische FuE im Jahre 1981



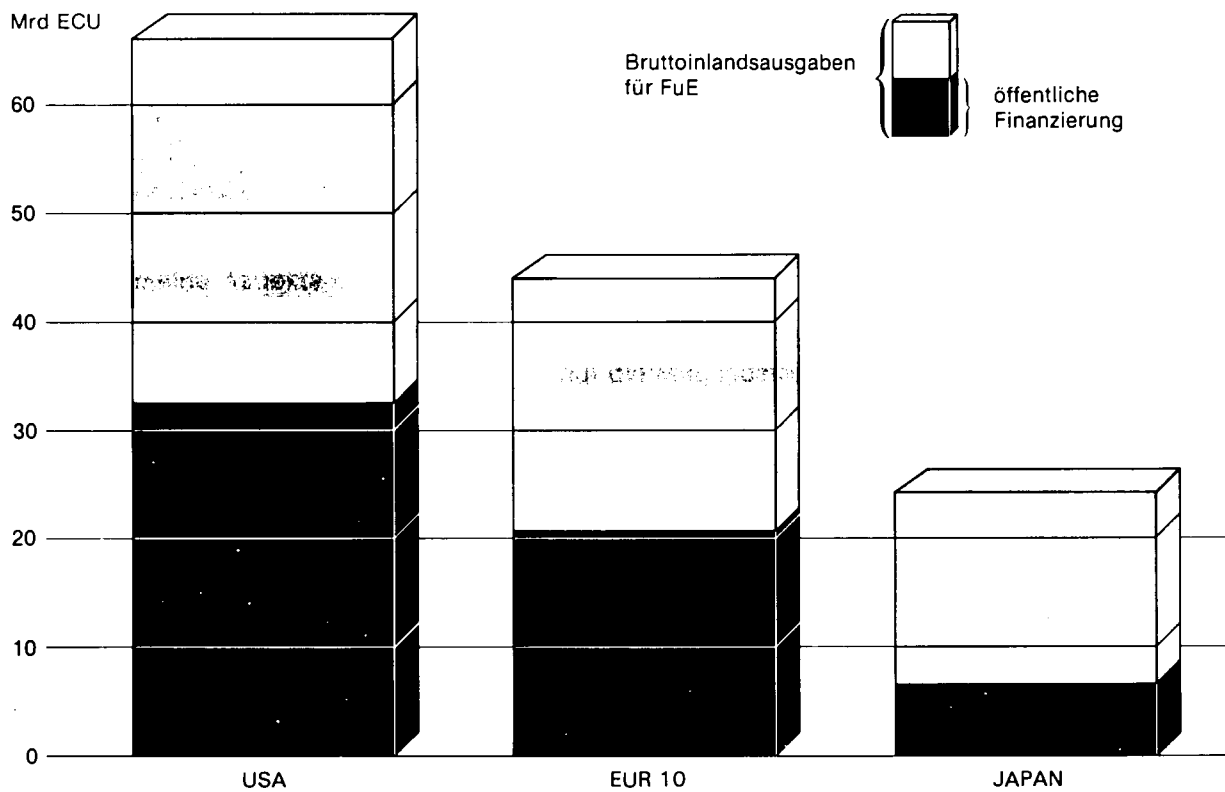
Quelle: OECD.

1.2.2. Bruttoinlandsausgaben für FuE und öffentliche Finanzierung

Die Aufgliederung der FuE-Bruttoinlandsausgaben auf die öffentlichen und sonstigen Finanzierungsquellen wird durch folgendes Schaubild veranschaulicht:

Schaubild B

Bruttoinlandsausgaben für FuE und ihre öffentliche Finanzierung im Jahre 1981

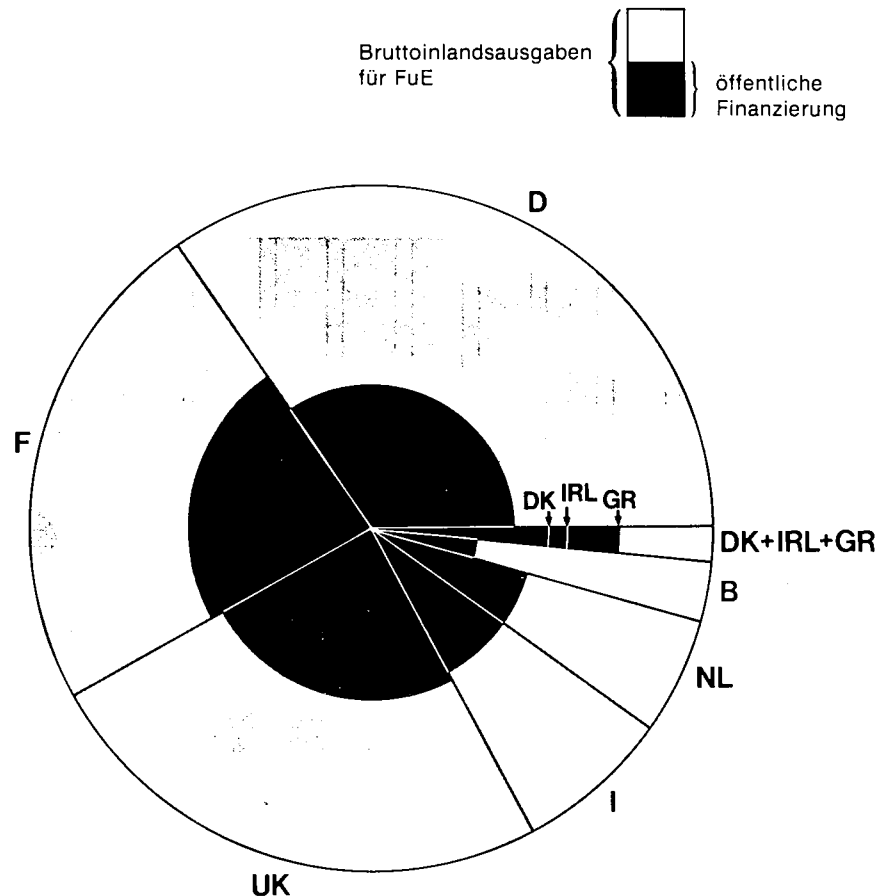


Quelle: OECD.

Der effektive Anteil der öffentlichen Finanzierung an den Gesamtausgaben für FuE der Mitgliedstaaten ist dem nachstehenden Schaubild zu entnehmen:

Schaubild C

Bruttoinlandsausgaben für FuE und öffentliche Finanzierung in den Mitgliedstaaten im Jahre 1981



Quelle: OECD.
B: Schätzung.

In fünf Mitgliedstaaten übersteigt der Anteil der öffentlichen Finanzierung an den Bruttoinlandsausgaben für FuE den Gemeinschaftsdurchschnitt von 48%: UK (50%), F (58%), DK (52%), IRL (74%) und GR (72%).

In zwei Mitgliedstaaten entspricht dieser Anteil in etwa dem Gemeinschaftsdurchschnitt: I und NL (47%).

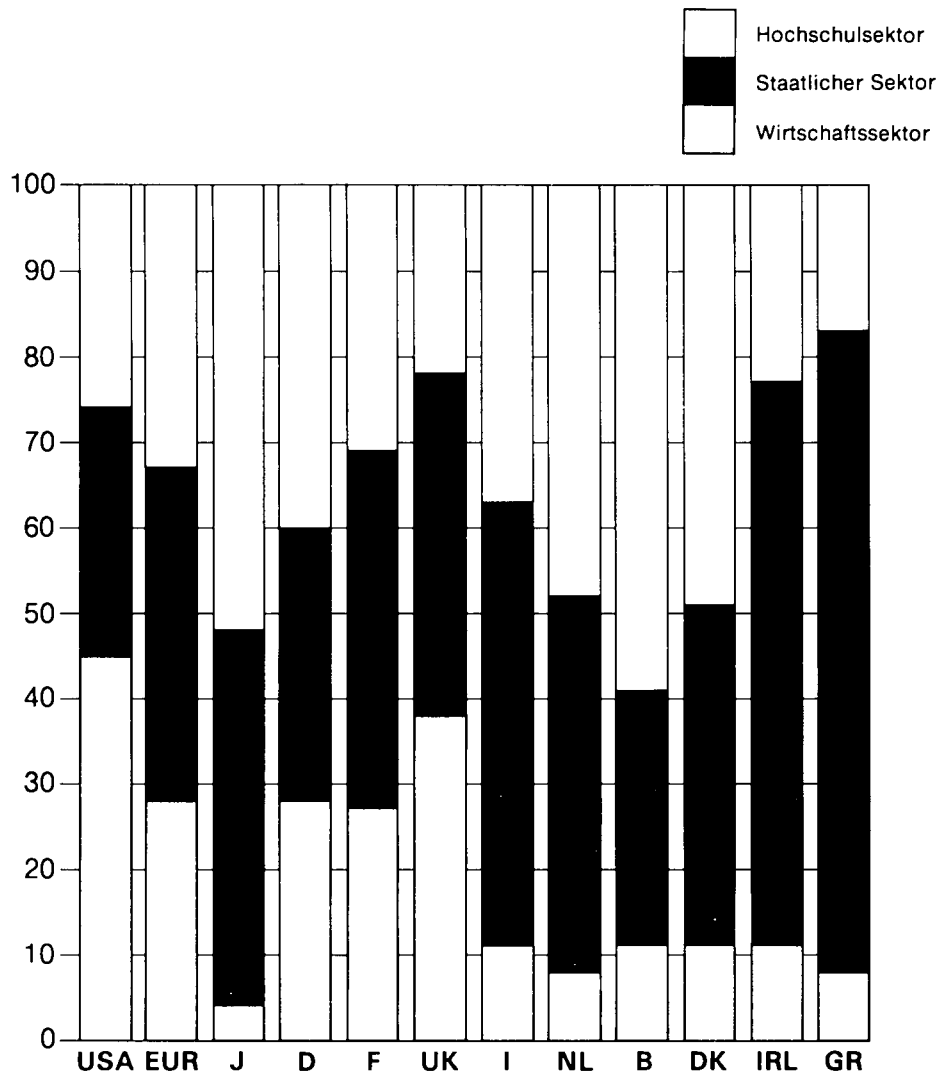
In den beiden anderen Mitgliedstaaten liegt der Anteil der öffentlichen Finanzierung deutlich unter dem Gemeinschaftsdurchschnitt: D (42%) und B (31%).

1.2.3. Aufgliederung des Anteils der öffentlichen Finanzierung an den FuE-Bruttoinlandsausgaben nach Forschungsträgern

Prüft man nunmehr, wie sich der Anteil der öffentlichen Finanzierung tatsächlich auf die drei wichtigsten Forschungsträger, und zwar Wirtschaft, staatlicher Sektor und Institutionen ohne Erwerbscharakter sowie Hochschulsektor verteilt, so gibt das folgende Schaubild Aufschluß über die Lage:

Schaubild D

Aufgliederung der öffentlichen Finanzierung der FuE-Bruttoinlandsausgaben nach Forschungsträgern im Jahre 1981



Quelle: OECD.
B: Schätzung.

Hinsichtlich der Aufteilung des öffentlich finanzierten Anteils der FuE-Bruttoinlandsausgaben nimmt die Gemeinschaft eine mittlere Position zwischen den Vereinigten Staaten und Japan ein: In den USA, EUR 10 und Japan kommen 46% bzw. 28% bzw. 5% der öffentlichen Finanzierung den Unternehmen und 25% bzw. 33% bzw. 52% den Hochschulen zugute.

In einem Mitgliedstaat, und zwar Frankreich, entspricht die Aufteilung der öffentlichen Finanzierung der FuE dem Gemeinschaftsdurchschnitt.

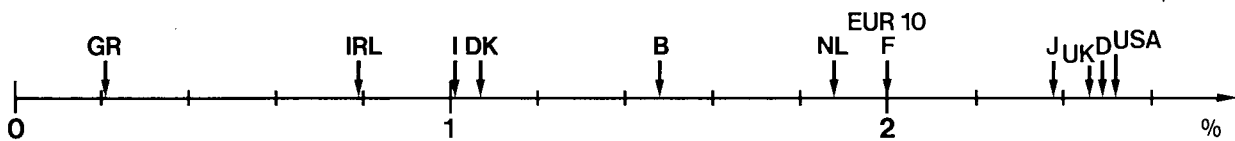
Unter den anderen Mitgliedstaaten teilt das Vereinigte Königreich die öffentliche FuE-Finanzierung am stärksten nach dem amerikanischen Muster auf, während sich die Aufteilung in den Niederlanden, Belgien und Dänemark mehr der japanischen annähert.

1.2.4. Bruttoinlandsausgaben für FuE im Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt

Setzt man die FuE-Bruttoinlandsausgaben zu dem Aggregat des Bruttoinlandsprodukts in Beziehung, um sich eine Vorstellung von der Bedeutung der Forschungsausgaben innerhalb der Volkswirtschaft zu machen, so läßt sich die relative Position der einzelnen Länder wie folgt veranschaulichen:

Schaubild E

Anteil der FuE-Bruttoinlandsausgaben am Bruttoinlandsprodukt im Jahre 1981



Quelle: OECD.
B: Schätzung.

Unter den Mitgliedstaaten lag das Verhältnis FuE-Bruttoinlandsausgaben/Bruttoinlandsprodukt 1981 in zwei Ländern deutlich über dem Gemeinschaftsdurchschnitt (2%) und nahe bei der entsprechenden Relation Japans (2,38%) und der Vereinigten Staaten (2,52%): UK (2,42%) und D (2,49%).

In zwei Ländern entspricht das Verhältnis weitgehend dem Gemeinschaftsdurchschnitt: F (2%) und NL (1,88%).

Das Verhältnis in den anderen Ländern liegt spürbar unter dem Gemeinschaftsdurchschnitt.

2. ENTWICKLUNG DER HÖHE DER FuE-AUSGABEN

Es sei vorangestellt, daß sich die Daten die Gemeinschaft betreffend in Ziffer 2 ff. auf die Haushaltsmittel für FuE entsprechend ihrer Definition in der NABS-Systematik beziehen.

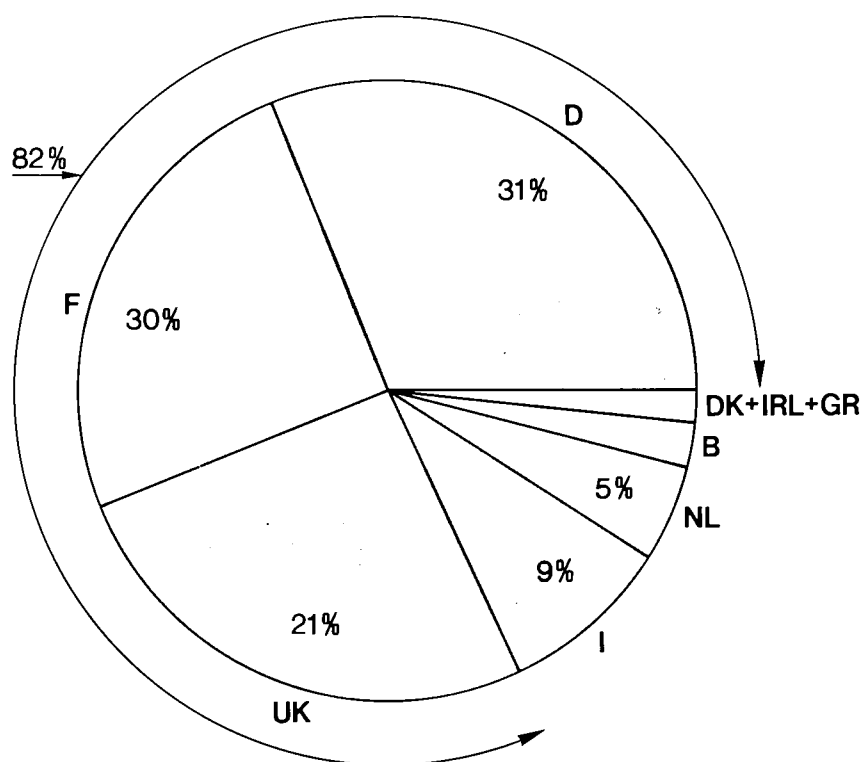
Bevor die Entwicklung der Haushaltsmittel für FuE auf Gemeinschaftsebene, auf Ebene der für einen Vergleich interessanten Drittländer und auf Ebene der einzelnen Mitgliedstaaten geprüft wird, soll das Gewicht der einzelnen Gemeinschaftsländer unter dem Gesichtspunkt der öffentlichen FuE-Finanzierung festgestellt werden.

2.1. Entwicklung der Aufteilung der Haushaltsmittel für FuE innerhalb der Gemeinschaft

Um bei dem Vergleich die Auswirkungen von Schwankungen der Wechselkurse und der Preise auszuschalten, werden die mit Hilfe des FuE-Preisindex deflationierten und auf der Grundlage der Wechselkurse von 1975 umgerechneten Daten verwendet. Wenn es auch etwas willkürlich erscheinen mag, daß das Jahr 1975 als Bezugsjahr für den Vergleich der FuE-Haushaltsdaten zugrunde gelegt wird, so sei daran erinnert, daß dies mit der entsprechenden Entscheidung für die Ausarbeitung der gesamten statistischen Daten der Gemeinschaft zusammenhängt, in die sich die Forschungsdaten einfügen. Auf dieser Basis läßt sich die Aufteilung der Haushaltsmittel für FuE innerhalb der Gemeinschaft mit nachstehendem Schaubild darstellen:

Schaubild F

Aufteilung der Haushaltsmittel für FuE (berechnet zu Preisen und Wechselkursen von 1975) innerhalb der Gemeinschaft im Jahre 1983



Der Anteil der drei großen Länder macht 1983 (zu realen Preisen) 82% der gesamten FuE-Haushaltsmittel aller Gemeinschaftsländer aus. Dieser Anteil, der 1975 bei 85% lag, hat sich also im Laufe der Jahre etwas verringert. Diese Strukturveränderung beruht im wesentlichen darauf, daß sich innerhalb der Gemeinschaft das Gewicht der Bundesrepublik Deutschland, Frankreichs und Italiens verändert hat, während das des Vereinigten Königreichs unverändert geblieben ist (vgl. Tabelle I).

2.2. Entwicklung der Haushaltsmittel für FuE auf Gemeinschaftsebene

2.2.1. Entwicklung der gesamten Haushaltsmittel

Die Haushaltsmittel für FuE aller Mitgliedstaaten beliefen sich 1983 nominal, d.h. zu jeweiligen Preisen und Wechselkursen, auf 28,7 Milliarden ECU, das bedeutet gegenüber 1982 eine Zunahme von etwas über 2 Milliarden ECU oder um 8,0%. Diese nominale Zunahme liegt deutlich unter der jahresdurchschnittlichen Zuwachsrates der öffentlichen FuE-Mittel des Zeitraums 1975–1983 von 12,1% (vgl. Daten in Tabelle 1 des statistischen Anhangs).

Der Grund für diese Abschwächung hängt im wesentlichen mit den 1983 rückläufigen FuE-Haushaltsmitteln in der Bundesrepublik Deutschland zusammen. Dieser Rückgang ist hauptsächlich durch die Verminderung der Mittel für die Reaktorentwicklung, die 1982 durch Bewilligungen im Nachtragshaushalt stark angestiegen waren, und durch Senkung des FuE-Anteils der wissenschaftlichen Einrichtungen des Bundes und der Länder bedingt (ausführlichere Angaben vgl. Ziff. 4.1.1.).

Zu Preisen und Wechselkursen von 1975 entspricht dieses nominale Wachstum von 8% im Jahre 1983 einer realen Erhöhung um 2,8%. Diese Rate liegt über der für den Zeitraum 1975–1983 errechneten jahresdurchschnittlichen Zuwachsrates von 2,2% (vgl. Tabelle I). Dieses Ergebnis ist hauptsächlich einer ausgeprägten Verlangsamung des Preisanstiegs in den Jahren 1982 und vor allem 1983 zu verdanken (vgl. Tabelle der Anlage 1).

Auf Gemeinschaftsebene läßt ein Vergleich der vorläufigen Haushaltspläne 1983 und 1984 im Jahre 1984 eine stärkere Zunahme als 1983 vorhersagen (vgl. Tabelle I), das heißt, daß die FuE-Haushaltsmittel wieder das vor dem Bruch von 1981 beobachtete nachhaltige Wachstum verzeichnen dürften (vgl. Schaubild G).

2.2.2. Entwicklung der Haushaltsmittel für die zivile FuE

Die in Preisen und Wechselkursen von 1975 ausgedrückten Haushaltsmittel für die zivile FuE haben sich 1983 gegenüber 1982 um 2,5% und damit weniger erhöht als die gesamten öffentlichen FuE-Mittel (2,8%). Diese langsamere Zunahme der in die zivile FuE fließenden öffentlichen Mittel spiegelt eine im Zeitraum 1975–1983 zu beobachtende Grundtendenz wider. Seit 1975 sind die für die zivile FuE bestimmten öffentlichen Mittel im allgemeinen langsamer oder gleich schnell wie die gesamten öffentlichen Forschungsmittel gestiegen.

Unter Zugrundelegung des Vergleichs der vorläufigen Haushalte 1983/1984 könnten die Aussichten für 1984 einen Tendenzumschwung erwarten lassen (vgl. Tabelle I).

2.2.3. Entwicklung des Anteils der FuE-Haushaltsmittel am Gesamthaushalt

Der Anteil aller öffentlichen FuE-Mittel der Mitgliedstaaten am gesamten Haushaltsvolumen der Gemeinschaftsländer schwankt seit 1979 um rund 3,2%, wenn man den 1981 erfolgten Bruch der Reihe außer acht läßt (vgl. Schaubild H).

Diese relative Stabilität im Zeitverlauf kontrastiert erheblich mit der Entwicklung der öffentlichen FuE-Mittel im Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt.

2.2.4. Entwicklung des Anteils der FuE-Haushaltsmittel am Bruttoinlandsprodukt

Der Anteil der öffentlichen FuE-Mittel am Bruttoinlandsprodukt hat sich seit 1979 kontinuierlich erhöht (vgl. Schaubild I). Diese Zunahme hat sich 1983 wegen der Auswirkung der rückläufigen öffentlichen Forschungsmittel der Bundesrepublik Deutschland auf den Gesamtbetrag der öffentlichen FuE-Mittel aller Mitgliedstaaten etwas abgeschwächt.

2.3. Vergleich mit den Vereinigten Staaten und Japan

Bei den derzeit verfügbaren Angaben über die öffentlichen FuE-Mittel in Japan handelt es sich lediglich um Teilschätzungen, die nicht über das Jahr 1981 hinausgehen. So ist es sehr schwierig, den echten Anteil der Forschung am japanischen Haushalt zu ermitteln. Außerdem vermitteln die Schätzungen nur Aufschluß über eine öffentliche Finanzierung „intra muros“, die die in das Ausland fließenden FuE-Mittel nicht einschließt. Daher erschien es besser, für dieses Land die weitaus verlässlicheren Daten über die öffentliche FuE-Finanzierung aus den zweijährigen OECD-Erhebungen heranzuziehen, von denen die letzte 1981 durchgeführt wurde.

Für die Vereinigten Staaten sind dagegen die von der National Science Foundation veröffentlichten Daten des amerikanischen Bundeshaushalts zugrunde gelegt worden.

Wegen der unterschiedlichen Konzepte der Haushaltsmittel und der öffentlichen Finanzierung (vgl. Ziff. 2.1.) wird die Analyse nachstehend mehr auf die Entwicklungen als auf die eigentlichen Beträge abgestellt.

2.3.1. *Entwicklung der gesamten öffentlichen Haushaltsmittel für FuE*

Die FuE-Ausgaben der amerikanischen Bundesregierung beliefen sich 1983 auf 38,7 Milliarden USD, das entspricht einer nominalen Zunahme um 6,3% gegenüber 1982. Sie lagen damit unter der durchschnittlichen Jahreszuwachsrate des Zeitraums 1975–1983 von 9,3%. Nach einer Inflationsbereinigung mit dem impliziten Index, der auch für die Berechnung des realen Bruttoinlandsprodukts verwendet wird (vgl. Tabelle 16.2), stiegen die FuE-Ausgaben des Bundes 1983 real um 1,8%, womit sie etwas unter dem durchschnittlichen jährlichen Wachstum der Forschungsausgaben des Bundes von real 2,3% lagen.

Die öffentliche Finanzierung Japans, die 1981 annähernd ein Viertel seiner gesamten FuE-Ausgaben deckte (vgl. Ziff. 1.2.2.), erhöhte sich während des Zeitraums 1975–1983 im Jahresdurchschnitt nominal um über 10% und vor allem real um 6%. Dieses reale Wachstum ist im Vergleich zu dem der Vereinigten Staaten und der Gemeinschaft unter sonst gleichen Bedingungen verhältnismäßig hoch.

2.3.2. *Entwicklung der Haushaltsmittel für die zivile FuE*

Die amerikanischen Haushaltsmittel für die zivile FuE stiegen im Zeitraum 1975–1983 langsamer als der gesamte FuE-Etat des Bundes (durchschnittlich 6,7% gegenüber 9,3%). Diese Entwicklung hat sich seit 1981 erheblich verstärkt, da die Mittel des Bundes für die zivile FuE seit diesem Zeitpunkt stagnieren oder zurückgehen.

In Japan ist die militärische Forschung mit weniger als 1% an den gesamten FuE-Ausgaben beteiligt (vgl. Ziff. 1.2.1.), so daß es sich erübrigt, die Entwicklung der für die zivile FuE in diesem Land bereitgestellten Mittel gesondert zu quantifizieren.

2.3.3. *Entwicklung des Anteils der FuE-Haushaltsmittel am Bruttoinlandsprodukt*

Die Intensität der FuE-Mittel der amerikanischen Bundesregierung im Verhältnis zum Bruttoinlandsprodukt hat seit 1976 kontinuierlich abgenommen und ist 1983 unter die Schwelle von 1,2% gesunken. Dies hängt im wesentlichen mit einem rückläufigen Anteil der Bundesausgaben an den gesamten FuE-Ausgaben zusammen, wobei die Intensität der letztgenannten seit mehreren Jahren ständig zunimmt.

Da die öffentliche Forschungsfinanzierung nur ein Viertel der gesamten FuE-Ausgaben in Japan ausmacht, hat ihr Gewicht gemessen am BIP 1981 knapp 0,6% betragen, doch ist hier seit 1978 eine kontinuierliche Zunahme zu verzeichnen (vgl. Tabelle 16.2).

2.4. **Entwicklung der Haushaltsmittel für FuE in den Mitgliedstaaten**

2.4.1. *Entwicklung der FuE-Haushaltsmittel der Mitgliedstaaten*

Hinter dem realen Anstieg der FuE-Haushaltsmittel in den Ländern der Gemeinschaft im Jahre 1983 um 2,4% verbergen sich auf Ebene der einzelnen Mitgliedstaaten sehr unterschiedliche Entwicklungen:

- Zwei Länder verzeichneten 1983 eine reale Zunahme ihrer FuE-Haushaltsmittel, die über 10% beträgt: Dänemark (11,4%) und Italien (11,7%).
- In drei Ländern vergrößerte sich 1983 das Volumen ihrer öffentlichen FuE-Mittel mit einer Zuwachsrate von weniger als 10%, die aber über der Gemeinschaftsrate liegt: Frankreich (6,9%), Vereinigtes Königreich (4,0%) und Irland (3,4%).
- In einem Land lag das nominale Wachstum in der Nähe des Gemeinschaftsdurchschnitts: Griechenland (2,3%).

- In den drei übrigen Ländern stabilisierte sich das Volumen ihrer öffentlichen Forschungsmittel (Niederlande: -0,2%) oder gingen diese Mittel zurück (Bundesrepublik Deutschland: -4,3%, Belgien: -7,9%).

Dabei ist hervorzuheben, daß die 1983 beobachtete Tendenz zur Zunahme der öffentlichen Forschungsmittel in Dänemark mit der durchschnittlichen Tendenz des Zeitraums 1975-1983 stark kontrastiert (vgl. Tabelle I); der in der Bundesrepublik Deutschland verzeichnete Rückgang beruht auf den in Ziffer 2.2.1. dargestellten Ursachen.

Die sich aus einem Vergleich der vorläufigen Haushalte für 1983 und 1984 ergebenden Aussichten für 1984 lassen gegenüber den Trends von 1983 folgende Veränderungen vermuten.

- Von den 6 Ländern, in denen das reale Wachstum ihrer FuE-Haushaltsmittel von 1982 auf 1983 über dem Gemeinschaftsdurchschnitt lag, dürften
 - drei Länder auch 1984 ein schnelleres reales Wachstum ihrer FuE-Haushaltsmittel als der Gemeinschaftsdurchschnitt verzeichnen: Italien, das Vereinigte Königreich und Frankreich;
 - zwei andere Länder (Irland, Dänemark) 1984 eine im Verhältnis zum Gemeinschaftsdurchschnitt langsamere reale Zunahme ihrer öffentlichen FuE-Mittel aufweisen.
- Was die drei Länder anbelangt, deren öffentliche FuE-Mittel real stagnierten (Niederlande) oder zurückgingen (Bundesrepublik Deutschland und Belgien), dürfte die 1983 beobachtete Tendenz auch 1984 anhalten, allerdings dürften die Raten in absoluten Werten niedriger ausfallen.

2.4.2. *Entwicklung der Haushaltsmittel für die zivile FuE in den Mitgliedstaaten*

Wie vorstehend unterstrichen, haben die der zivilen FuE zugute kommenden Haushaltsmittel auf Gemeinschaftsebene 1983 langsamer zugenommen als die gesamten öffentlichen FuE-Mittel (real 2% gegenüber 2,5%). Unter den für die militärische Forschung wichtigen drei Ländern ist diese Tendenz im Vereinigten Königreich (2,1% gegenüber 4,5%) und in der Bundesrepublik Deutschland (-5,4% gegenüber -4,3%) anzutreffen, nicht aber in Frankreich (11,4% gegenüber 6,9%). Sollte sich 1984 nach den Angaben der vorläufigen Haushalte (vgl. Ziff. 2.2.2.) ein Tendenzumschwung auf Gemeinschaftsebene einstellen, so dürfte er der Entwicklung der unter dem Forschungsaspekt wichtigsten beiden Länder zuzuschreiben sein, und zwar dem Vereinigten Königreich und Frankreich.

2.4.3. *Entwicklung des Anteils der FuE-Haushaltsmittel am Gesamthaushalt in den Mitgliedstaaten*

Die in den letzten Jahren auf Gemeinschaftsebene beobachtete relative Stabilität dieses Anteils ist nur noch in zwei Ländern anzutreffen: in der Bundesrepublik Deutschland und in Griechenland. In den anderen Ländern nimmt diese Relation eher zu (Frankreich, Italien, Vereinigtes Königreich) oder ab (Irland und Dänemark). Dabei ist zu beachten, daß sich das Verhältnis in den letztgenannten Ländern 1983 geringfügig verbessert hat (vgl. Schaubild H).

2.4.4. *Entwicklung des Anteils der FuE-Haushaltsmittel am Bruttoinlandsprodukt in den Mitgliedstaaten*

Die in den letzten Jahren auf Gemeinschaftsebene beobachtete Vergrößerung dieses Anteils findet sich nur in drei Ländern wieder, und zwar in Frankreich, im Vereinigten Königreich und in Italien.

In vier Ländern hat sich die Tendenz 1983 geändert: Dänemark verzeichnete in diesem Jahr einen sehr starken realen Anstieg seiner FuE-Haushaltsmittel; die Niederlande überschritten zum ersten Mal seit 1975 die Schwelle von 1%; in der Bundesrepublik Deutschland und in Belgien ging der Anteil der FuE-Mittel am Bruttoinlandsprodukt nominal zurück.

In Frankreich hat sich die Relation in den letzten Jahren unabhängig von dem Bruch der Reihe von 1981 am stärksten erhöht.

Tabelle I

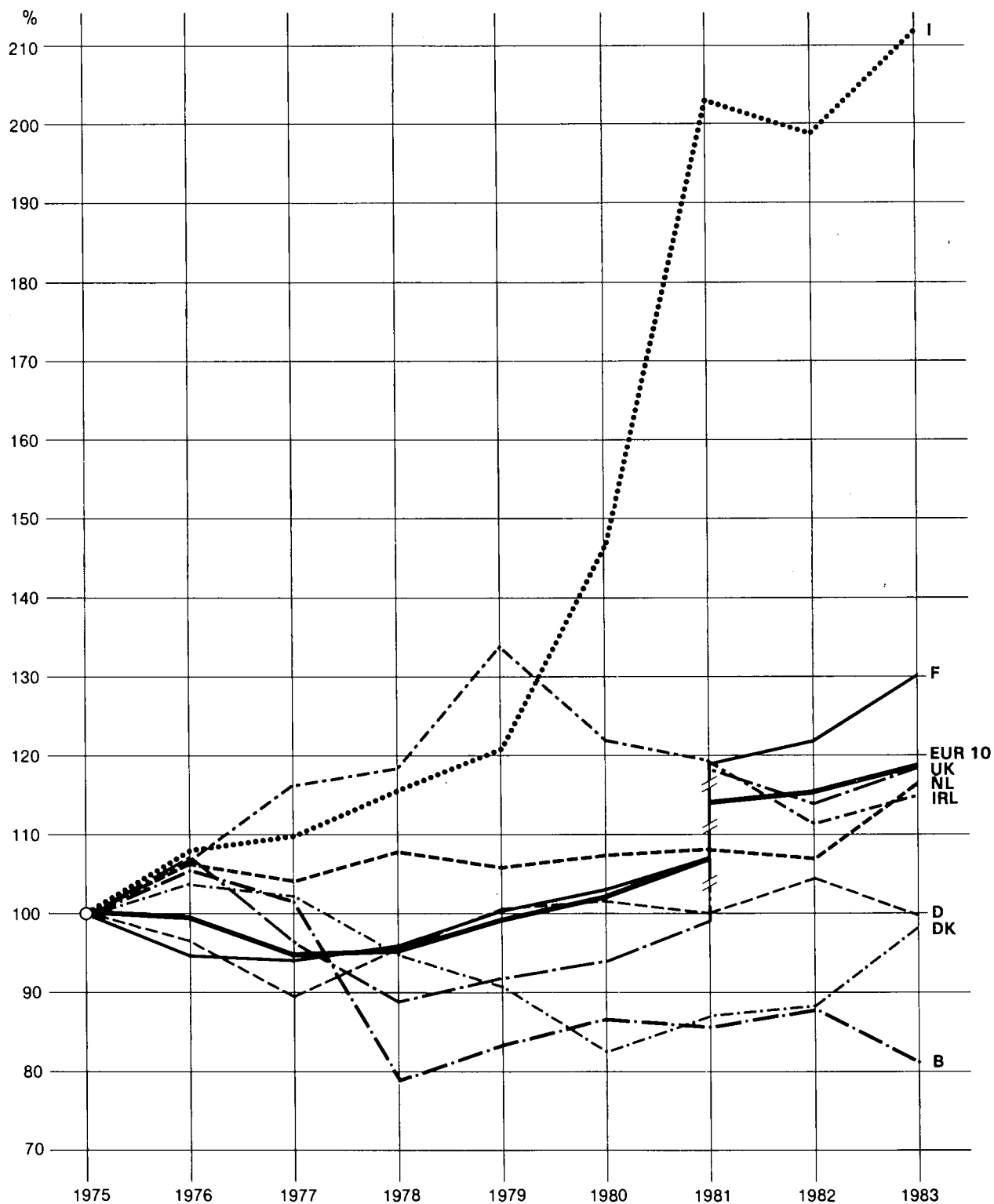
Allgemeine Merkmale der Haushaltsmittel für FuE im Jahre 1983

	Öffentliche FuE-Ausgaben zu jeweiligen Preisen und Wechselkursen im Jahre 1983 (Mio. ERE)		Öffentliche FuE-Ausgaben zu konstanten Preisen und Wechselkursen von 1975				Verhältnis öffentliche FuE-Ausgaben/Gesamthaushalt		Verhältnis öffentliche FuE-Ausgaben/Bruttoinlandsprodukt			
			Jahresdurchschnittliche Veränderungsrate				Anteil der Mitgliedstaaten an den Gesamtausgaben der Gemeinschaft					
			%				%		%			
	Insgesamt	Zivil	Insgesamt		Zivil		1975	1983	1975	1983	1975	1983
1975-1983			1983-1984 ⁽¹⁾	1975-1983	1983-1984 ⁽¹⁾							
BR												
Deutschland	8 407	7 599	0,0	-0,9	0,2	-1,2	36,3	30,6	4,37	4,12	1,23	1,15
Frankreich	8 182	5 509	3,4	5,7	2,8	8,4	27,7	30,6	5,50	5,97	1,17	1,43
Italien	2 802	2 642	10,5	9,6	10,1	6,4	4,9	9,1	1,40	1,41	0,36	0,70
Niederlande	1 510	1 465	1,9	0,7	2,0	0,7	5,6	5,1	3,15	2,48	0,96	1,02
Belgien	537	535	-2,6	-2,7	-2,5	-2,7	3,2	2,2	2,23	1,34	0,73	0,60
Vereinigtes Königreich	6 814	3 466	2,2	7,6	1,5	11,3	20,6	20,7	2,86	3,19	1,27	1,36
Irland	82	82	1,8	1,5	1,8	1,5	0,2	0,3	0,94	0,80	0,44	0,43
Dänemark	325	324	-0,2	1,5	-0,2	1,5	1,6	1,3	1,76	1,43	0,58	0,51
Griechenland	78	78	-	-	-	-	-	0,2	-	0,55	-	0,20
EUR 10	28 736	21 700	2,2	3,9	1,9	4,1	100,0	100,0	3,59	3,20	1,03	1,12
Europäische Gemeinschaften	463	463	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(¹) Vergleich der vorläufigen Haushalte.

Schaubild G

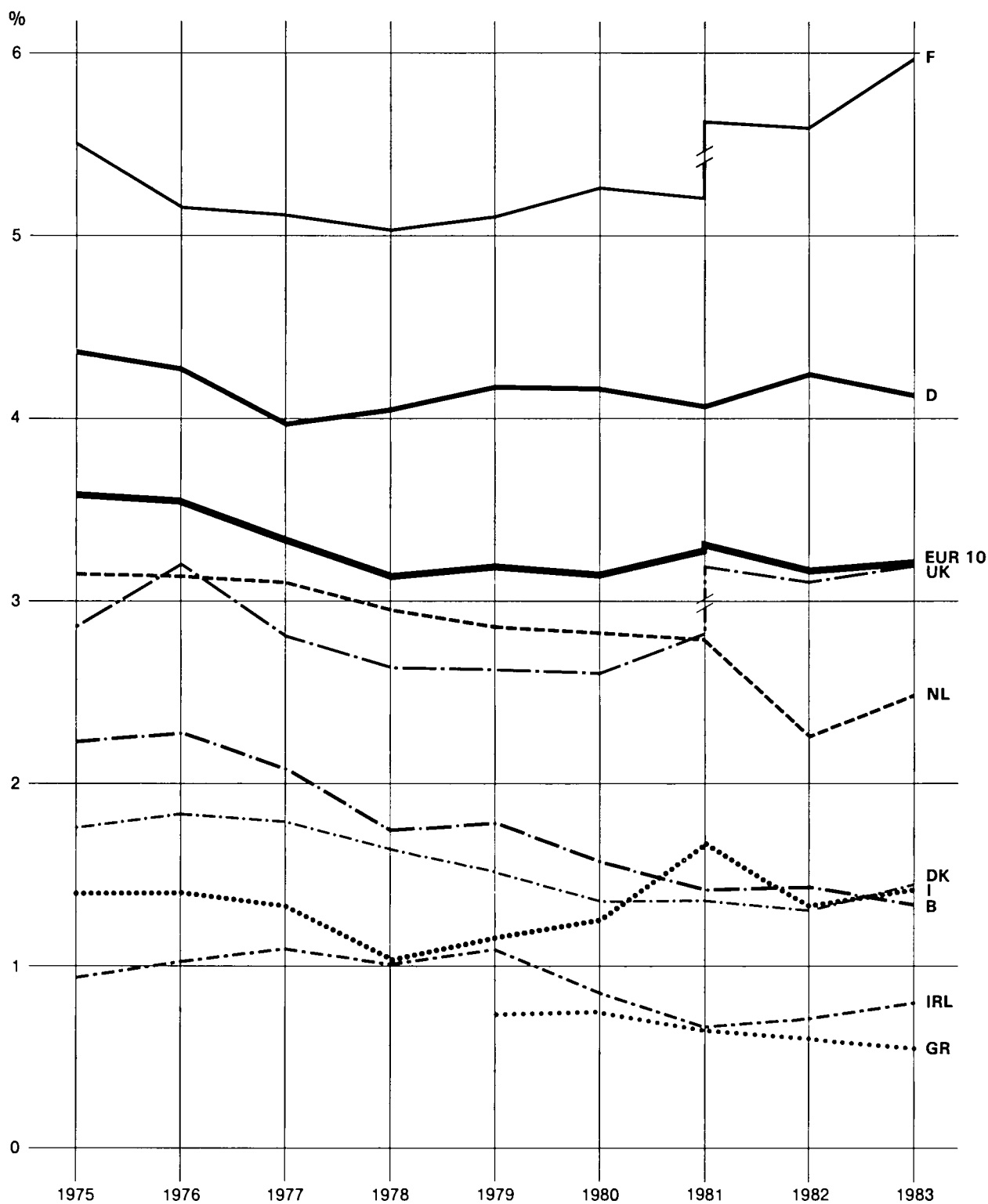
Entwicklung der FuE-Haushaltsmittel (berechnet zu Preisen und Wechselkursen von 1975)



Anmerkung: In den Schaubildern sind die im Anhang enthaltenen Daten wiedergegeben, wobei Brüche in den Reihen durch einen Doppelstrich gekennzeichnet wurden (//).

Schaubild H

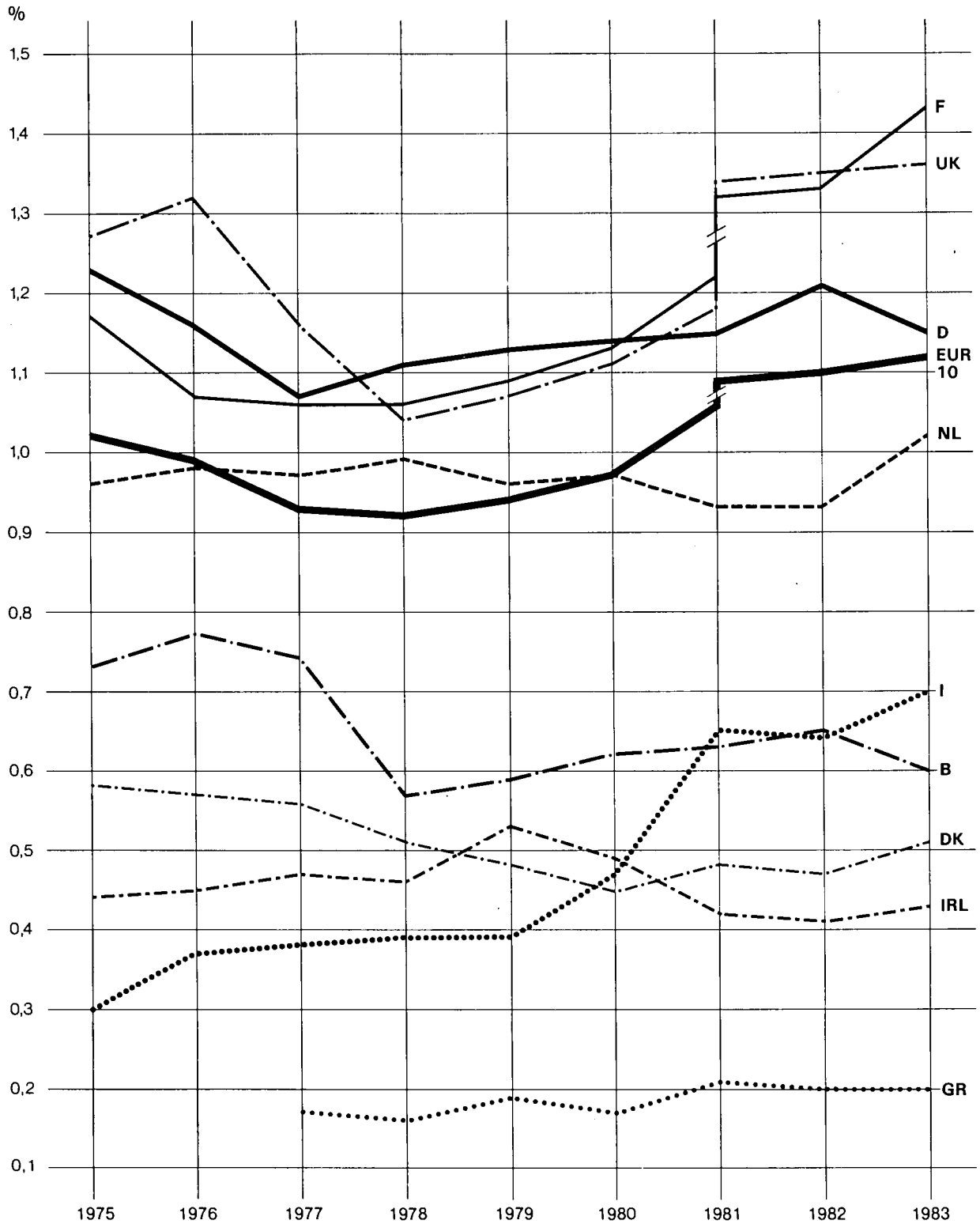
Entwicklung des Anteils der Haushaltsmittel für FuE am Gesamthaushalt



Anmerkung: In den Schaubildern sind die im Anhang enthaltenen Daten wiedergegeben, wobei Brüche in den Reihen durch einen Doppelstrich gekennzeichnet wurden (//).

Schaubild I

Entwicklung des Anteils der Haushaltsmittel für FuE am Bruttoinlandsprodukt



Anmerkung: In den Schaubildern sind die im Anhang enthaltenen Daten wiedergegeben, wobei Brüche in den Reihen durch einen Doppelstrich gekennzeichnet wurden (//).

3. ENTWICKLUNG DER STRUKTUR DER FuE-AUSGABEN NACH ZIELEN

Wie vorstehend wird wieder bei den öffentlichen FuE-Ausgaben zwischen den in die zivile FuE und den in die Verteidigung fließenden Mitteln unterschieden.

3.1. Entwicklung der Struktur der FuE-Gesamtausgaben

Obgleich die strukturellen Unterschiede der FuE-Haushaltsausgaben zwischen den einzelnen Ländern sehr groß sind, sind diese Ausgaben in der früheren Fassung der NABS (1975) sämtlich dadurch gekennzeichnet, daß das Ziel „allgemeine Forschungsförderung“, in dem hauptsächlich die Forschungen im Hochschulsektor und die nicht auf bestimmte Ziele ausgerichteten Forschungen zusammengefaßt sind, eine überragende Stellung einnahm.

In der neuen Fassung der NABS (1983) ist das frühere Kapitel „Allgemeine Forschungsförderung“ in zwei Kapitel unterteilt worden:

- Kapitel 10: Allgemeine Hochschulforschungsmittel;
- Kapitel 11: Nicht zielorientierte Forschung.

Dabei wird davon ausgegangen, daß das Kapitel 10 die gesamte Forschung umfaßt, die aus den allgemeinen Mitteln der Hochschulen finanziert wird (unabhängig davon, ob sie zielorientiert ist oder nicht).

Global entfallen auf die Kapitel 10 und 11, die auf Gemeinschaftsebene nahezu ein Drittel der öffentlichen FuE-Ausgaben absorbieren:

- rund 50% der FuE-Haushaltsmittel in den Niederlanden, in Belgien und in Dänemark;
- nahezu 45% in der Bundesrepublik Deutschland;
- zwischen 20 und 35% in Griechenland, in Italien, in Frankreich, im Vereinigten Königreich und in Irland.

Zu dieser globalen Verschiedenheit kommt eine unterschiedliche Aufteilung dieser Ausgaben auf die aus den allgemeinen Mitteln der Hochschulen finanzierte Forschung und die nicht zielorientierte Forschung hinzu.

Auf Gemeinschaftsebene verteilen sich diese Ausgaben im Verhältnis von 2 zu 1.

Auf Länderebene entfällt im allgemeinen der Hauptanteil auf die aus allgemeinen Hochschulmitteln finanzierte Forschung; eine Ausnahme bildet Frankreich, wo die nicht zielorientierte Forschung mehr Mittel in Anspruch nimmt. In den anderen Ländern verteilen sich die der „allgemeinen Forschungsförderung“ zufließenden Mittel in folgendem Verhältnis auf die Kapitel 10 und 11: 5 zu 1 (Irland), 4 zu 1 (Niederlande, Italien), 3 zu 1 (Belgien, Bundesrepublik Deutschland, Vereinigtes Königreich) und 2 zu 1 (Dänemark).

Die Konzentration der öffentlichen Forschungsausgaben auf ein einziges Kapitel der Systematik ist durch die Verwendung der neuen NABS wesentlich gemildert worden. Diese Konzentration der Ausgaben wurde in der früheren Fassung selbst auf Ebene der zusammengefaßten gleichartigen Ziele deutlich, wie sich aus der nachstehenden Tabelle ergibt, die für alle Gemeinschaftsländer aufgestellt wurde:

Tabelle II

Öffentliche FuE-Ausgaben EUR 10 nach Gruppen von Zielen (in %)

Zielgruppen NABS	1975 (¹)	1982	1983	1984 (²)
2 - 3 - 4 - 8 Ziele im humanitären und sozialen Bereich	10,4	(11,4)	9,6	9,5
1 - 5 - 7 - 9 Ziele im technischen Bereich	26,6	28,4	28,0	27,9
6 Landwirtschaft	3,6	4,2	4,2	4,1
10 Allgemeine Hochschulforschungsmittel	37,1	(31,0)	32,6	22,4
11 Nicht zielorientierte Forschung				10,6
12 Nicht aufgliederbare Forschung	0,3	0,3	1,1	1,1
13 Verteidigung	22,0	24,7	24,6	24,5
Mittel insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0

(¹) EUR 9.

(²) Vorläufige Angaben.

Diese Tabelle vermittelt den Eindruck einer relativ konstanten Struktur der öffentlichen FuE-Mittel, abgesehen von einer leichten Abschwächung des Anteils der Ziele im humanitären und sozialen Bereich und einer geringfügigen Zunahme des Anteils der Ziele 10 und 11. Dieses Gemeinschaftsbild ist jedoch irreführend, da es auf Länderebene sehr unterschiedliche Tendenzen verbirgt.

Eine Prüfung von Tabelle 7 des statistischen Anhangs zeigt demgegenüber, daß der Anteil der Ziele im humanitären und sozialen Bereich deutlich abgenommen und die Mittel für die Kapitel 10 und 11 in Belgien und Dänemark sehr stark zugenommen haben. Diese Situation ist darauf zurückzuführen, daß ein Teil der aus allgemeinen Hochschulmitteln finanzierten Forschung, der zuvor auf die anderen NABS-Kapitel, und insbesondere auf die Ziele im humanitären und sozialen Bereich verteilt war, nunmehr vollständig im Kapitel 10 zusammengefaßt wird. Daraus folgt, daß die Angaben über die aus allgemeinen Mitteln der Hochschulen finanzierte Forschung unterschätzt sind, während die Angaben über die Ziele im humanitären und sozialen Bereich in Belgien und Dänemark im Jahre 1982 überschätzt sind. Die Auswirkung dieser mit der Anwendung der neuen NABS verbundenen Veränderungen auf die gesamten Forschungsmittel der Gemeinschaft bleibt jedoch gering, da die öffentlichen Forschungsmittel Belgiens und Dänemarks nur 3,5% der gesamten öffentlichen FuE-Mittel der Gemeinschaft ausmachen (vgl. Tabelle I).

Selbst wenn man den Effekt der neuen Aufteilung der gesamten, aus allgemeinen Mitteln der Hochschulen in Belgien und Dänemark finanzierten Forschung ausschaltet, sind noch die strukturellen Auswirkungen zu prüfen, die mit der Anwendung der neuen NABS in allen Mitgliedstaaten und den gleichzeitig vorgenommenen methodischen Änderungen zusammenhängen. Dies gilt insbesondere für die Bundesrepublik Deutschland, auf die mehr als 30% der gesamten öffentlichen Forschungsmittel der Gemeinschaft entfallen. Die in der Bundesrepublik Deutschland vorgenommenen Änderungen führten 1983 zu einem größeren Anteil des Kapitels 11 (nicht zielorientierte Forschung). Auf Gemeinschaftsebene wirkt sich dies in der gleichen Richtung aus wie die Änderungen in Belgien und Dänemark.

Daraus ergibt sich, daß die in Tabelle II zutage getretenen strukturellen Unterschiede bei der allgemeinen Forschungsförderung und den Zielen im humanitären und sozialen Bereich geringer sein müßten, als es die Angaben erkennen lassen.

Prüft man den Anteil der 1983 in den anderen Ländern aus den allgemeinen Mitteln der Hochschulen finanzierten Forschung, so zeigt sich, daß er überall zunimmt oder sich stabilisiert, außer in Italien.

3.2. Entwicklung der Struktur der zivilen FuE-Ausgaben

Im Jahre 1983 entfielen praktisch drei Viertel der öffentlichen FuE-Mittel in der Gemeinschaft auf den zivilen Bereich. Auf Länderebene beträgt dieser Anteil: UK (51 %), F (67 %), D (90 %), I (94 %), NL (97 %) und mehr als 99 % in den anderen Ländern.

Tabelle III gibt für die Gemeinschaft einen Überblick über die zivilen FuE-Mittel nach Zielen.

Tabelle III
Öffentliche Ausgaben EUR 10 für zivile FuE nach Zielen (In %)

NABS-Ziele	1975 ⁽¹⁾	1982	1983	1984 ⁽²⁾		
1 Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt	3,4	3,2	2,3	2,5		
2 Infrastrukturmaßnahmen und Raumgesamtplanung	4,0	4,0	3,1	3,3		
3 Umweltverschmutzung (Bekämpfung und Verhinderung)	1,4	(7,8)	{ 2,1	2,2		
4 Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit	4,3				{ 5,0	4,8
5 Erzeugung, Verteilung und rationelle Nutzung der Energie	12,6	15,5	14,1	13,7		
6 Landwirtschaftliche Produktivität und Technologie	4,6	5,6	5,4	5,6		
7 Industrielle Produktivität und Technologie	13,6	14,4	15,6	15,6		
8 Gesellschaftliche Strukturen und Beziehungen	3,8	(3,2)	2,3	2,3		
9 Weltraumforschung und -nutzung	5,4	4,8	4,9	5,8		
10 Allgemeine Hochschulforschungsmittel	47,6	(41,0)	{ 29,6	28,6		
11 Nicht zielorientierte Forschung					{ 14,0	14,1
12 Nicht aufgliederbare Forschung						
Mittel für zivile FuE insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0		

⁽¹⁾ EUR 9.
⁽²⁾ Vorläufige Angaben.

Läßt man bei der Analyse dieser Tabelle die Ziele 10 und 11, bei denen es sich um allgemeine Forschungsförderungsmaßnahmen handelt, aus den oben genannten Gründen beiseite, so zeigt sich, daß die wichtigsten Ziele die industrielle Technologie und die Energieforschung sind.

Bei der Energieforschung darf jedoch nicht vergessen werden, daß die Eigenmittel der öffentlichen Unternehmen, die in diesem Bereich Forschungen durchführen, hier nicht einbezogen sind, so daß die Angaben keinen vollständigen Überblick über die in die Energieforschung fließenden öffentlichen Mittel geben.

Ergänzt man die globalen Angaben der Tabelle III durch die Länderangaben der Tabelle VII, so tritt zutage, daß der Anteil der für die Energieforschung bestimmten Haushaltsmittel in allen Mitgliedstaaten außer in Griechenland abnimmt oder konstant bleibt. Diese allgemeine Erscheinung ergibt sich weder aus der Anwendung der neuen NABS noch aus methodologischen Änderungen, sondern drückt den tendenziell rückläufigen Anteil dieses Zielbereichs aus, was im übrigen durch die Aussichten für 1984 bestätigt wird.

Im Falle des Ziels industrielle Technologie ist es viel heikler zu ermitteln, inwieweit die Vergrößerung seines Anteils effektiv ist oder sich aus der Anwendung der neuen NABS ergibt. Vier Länder dürften diesem Ziel 1983 eine größere Priorität beigemessen haben als 1982, und zwar Frankreich, Italien, das Vereinigte Königreich und Irland. Mit Ausnahme von Irland haben jedoch in allen Gemeinschaftsländern die Beträge ihrer Mittel für die multilaterale Zusammenarbeit im Bereich der industriellen Technologie (vgl. Ziff. 5.2) abgenommen.

3.3. Entwicklung der Struktur der FuE-Ausgaben im Verteidigungsbereich

Der Anteil des Verteidigungsbereichs lag 1983 auf Gemeinschaftsebene bei nahezu einem Viertel der FuE-Mittel. Der Hauptanteil entfiel auf die drei in der nachstehenden Tabelle aufgeführten Länder:

Tabelle IV
Anteil der Verteidigung an den Haushaltsmitteln für FuE (in %)

Land	1975	1982	1983	1984 (?)
Vereinigtes Königreich	46,4	47,7	49,1	49,6
Frankreich	29,8	35,4	32,7	31,3
Bundesrepublik Deutschland	11,0	8,5	9,6	9,8
EUR 10	22,0 (1)	24,7	24,6	24,5

(1) EUR 9.

(2) Vorläufige Angaben.

Die relative Konstanz des Gemeinschaftsanteils der Verteidigung an den gesamten öffentlichen Forschungsmitteln ist auf Ebene der drei erwähnten Länder nicht anzutreffen, wobei in Frankreich der Anteil der in die Verteidigung fließenden öffentlichen Mittel eine deutlich rückläufige Tendenz aufweist.

Tabelle V

Aufteilung der endgültigen FuE-Mittel nach Zielen in den Jahren 1975 und 1983 (in%)

NABS-Ziele	D		F		I		NL		B	
	1975	1983	1975	1983	1975	1983	1975	1983	1975	1983
1 – Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt	1,8	1,9	3,0	1,8	1,1	1,7	1,0	0,8	2,5	2,5
2 – Infrastrukturmaßnahmen und Raumgesamtplanung	2,6	2,3	4,5	3,2	1,3	1,0	5,8	5,6	1,4	2,9
3 – Umweltverschmutzung (Bekämpfung und Verhinderung)	1,0	2,8	0,8	0,3	0,6	2,1	2,4	3,9	1,8	2,1
4 – Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit	3,3	3,2	4,0	4,1	2,2	4,0	4,0	2,7	2,0	7,5
5 – Erzeugung, Verteilung und rationelle Nutzung der Energie	10,5	15,2	8,6	7,9	17,6	22,0	4,5	4,4	13,2	6,8
6 – Landwirtschaftliche Produktivität und Technologie	1,9	2,5	3,8	3,6	3,0	5,1	7,6	7,6	4,4	4,3
7 – Industrielle Produktivität und Technologie	7,4	12,0	14,3	11,9	10,3	22,2	4,7	10,9	13,3	13,4
8 – Gesellschaftliche Strukturen und Beziehungen	4,9	2,4	1,1	1,3	1,3	1,5	7,2	4,5	4,9	5,5
9 – Weltraumforschung und -nutzung	4,2	4,0	5,6	4,8	8,5	4,4	2,4	3,9	3,6	5,8
10 – Allgemeine Hochschulforschungsmittel	51,5	{ 32,9	24,1	{ 10,8	50,8	{ 23,2	54,3	51,5	52,2	{ 37,0
11 – Nicht zielorientierte Forschung		{ 11,1		{ 16,1		{ 5,8				{ 11,9
12 – Nicht aufgliederbare Forschung	–	–	0,4	1,3	–	1,2	2,6	1,1	–	–
Mittel für die zivile FuE insgesamt	89,0	90,4	70,2	67,3	96,6	94,3	96,5	97,0	99,3	99,7
13 – Verteidigung	11,0	9,6	29,8	32,7	3,4	5,7	3,5	3,0	0,7	0,3
Mittel insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(*) EUR 9

Tabelle V

Aufteilung der endgültigen FuE-Mittel nach Zielen in den Jahren 1975 und 1983 (in %)

UK		IRL		DK		GR		EUR 10		NABS-Ziele
1975	1983	1975	1983	1975	1983	1975	1983	1975(*)	1983	
0,7	1,8	2,9	0,6	1,7	1,7	-	34,8	1,9	1,8	1 – Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt
2,5	1,4	7,6	6,8	1,5	2,9	-	4,2	3,1	2,4	2 – Infrastrukturmaßnahmen und Raumgesamtplanung
0,6	1,1	3,1	0,9	1,9	1,2	-	-	1,1	1,6	3 – Umweltverschmutzung (Bekämpfung und Verhinderung)
2,8	3,8	3,9	4,0	5,7	4,4	-	13,7	3,4	3,8	4 – Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit
7,3	5,4	0,7	3,0	2,8	10,1	-	19,4	9,9	10,7	5 – Erzeugung, Verteilung und rationelle Nutzung der Energie
4,4	5,2	10,8	30,6	9,7	7,8	-	19,4	3,6	4,2	6 – Landwirtschaftliche Produktivität und Technologie
12,4	7,1	21,9	23,3	9,5	16,0	-	4,7	10,6	11,8	7 – Industrielle Produktivität und Technologie
0,8	0,7	6,7	8,0	4,2	2,7	-	-	2,9	1,8	8 – Gesellschaftliche Strukturen und Beziehungen
2,3	1,9	0,0	1,3	3,7	3,4	-	1,1	4,2	3,8	9 – Weltraumforschung und -nutzung
19,9	{ 15,5 5,4	12,5	{ 18,2 3,4	58,7	{ 34,8 14,9	-	1,9	37,1	32,6	10 – Allgemeine Hochschulforschungsmittel
-	1,7	-	-	-	-	-	-	0,3	1,0	11 – Nicht zielorientierte Forschung
53,6	50,9	100,0	100,0	99,3	99,8	-	100,0	78,0	75,4	12 – Nicht aufgliederbare Forschung
46,4	49,1	-	-	0,7	0,2	-	-	22,0	24,6	Mittel für die zivile FuE insgesamt
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	100,0	100,0	13 – Verteidigung
										Mittel insgesamt

(*) EUR 9.

Tabelle VI

Aufteilung der vorläufigen FuE-Mittel nach Zielen in den Jahren 1983 und 1984 (in%)

NABS-Ziele	D		F		I		NL		B	
	1983	1984	1983	1984	1983	1984	1983	1984	1983	1984
1 – Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt	2,2	2,2	3,0	2,0	1,6	1,5	0,8	1,1	3,5	2,6
2 – Infrastrukturmaßnahmen und Raumgesamtplanung	3,2	2,3	3,5	3,5	1,0	1,1	5,6	4,9	4,0	2,6
3 – Umweltverschmutzung (Bekämpfung und Verhinderung)		2,8		0,5		1,9		3,1		2,2
4 – Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit	5,8	3,2	5,6	3,8	5,3	3,9	6,1	2,5	(7,9)	7,6
5 – Erzeugung, Verteilung und rationelle Nutzung der Energie	16,9	15,0	7,3	7,9	23,3	20,7	4,4	4,8	7,9	7,8
6 – Landwirtschaftliche Produktivität und Technologie	2,1	2,4	3,4	4,7	4,1	4,7	7,6	7,2	2,9	6,7
7 – Industrielle Produktivität und Technologie	11,0	11,6	12,9	11,7	19,3	20,6	10,9	9,8	16,6	11,3
8 – Gesellschaftliche Strukturen und Beziehungen	3,7	2,4	1,5	1,4	1,6	1,4	5,0	4,8	(12,2)	5,2
9 – Weltraumforschung und -nutzung	4,3	3,9	4,5	5,8	4,6	7,3	3,9	3,3	5,1	6,7
10 – Allgemeine Hochschulforschungsmittel	32,1	33,0		10,3		21,5		40,9		36,5
11 – Nicht zielorientierte Forschung	9,2	11,4	26,3	16,2	31,8	5,5	51,5	9,9	(29,6)	11,4
12 – Nicht aufgliederbare Forschung	–	–	1,5	1,0	1,3	1,1	1,1	4,3	–	–
Mittel für die zivile FuE insgesamt	91,6	90,2	70,3	68,7	93,9	91,1	97,0	96,7	99,6	99,5
13 – Verteidigung	8,4	9,8	29,7	31,3	6,1	8,9	3,0	3,3	0,4	0,5
Mittel insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

Tabelle VI

Aufteilung der vorläufigen FuE-Mittel nach Zielen in den Jahren 1983 und 1984 (in%)

UK		IRL		DK		GR		EUR 10		NABS-Ziele
1983	1984	1983	1984	1983	1984	1983	1984	1983	1984	
0,6	1,7	0,8	0,6	2,8	1,7	-		1,9	1,9	1 - Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt
1,1	1,5	7,5	6,9	2,9	2,9	-		2,7	2,5	2 - Infrastrukturmaßnahmen und Raumgesamtplanung
2,1	{ 1,3 3,5	6,4	{ 0,9 4,2	(10,7)	{ 1,1 4,6	-		(5,1)	{ 1,7 3,6	3 - Umweltverschmutzung (Bekämpfung und Verhinderung) 4 - Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit
5,3	4,8	2,9	2,3	10,5	7,2	-		11,1	10,3	5 - Erzeugung, Verteilung und rationelle Nutzung der Energie
4,0	5,0	31,4	29,3	9,3	7,2	-		3,5	4,4	6 - Landwirtschaftliche Produktivität und Technologie
6,6	8,6	20,6	24,9	19,0	18,0	-		11,5	11,8	7 - Industrielle Produktivität und Technologie
0,8	0,7	8,2	8,0	(6,7)	2,9	-		(2,5)	1,8	8 - Gesellschaftliche Strukturen und Beziehungen
1,9	2,3	1,2	1,6	3,3	3,4	-		3,8	4,4	9 - Weltraumforschung und -nutzung
27,7	{ 14,6 5,1	21,0	{ 19,0 2,3	(34,6)	{ 35,1 15,4	-		(32,9)	{ 21,1 10,7	10 - Allgemeine Hochschulforschungsmittel 11 - Nicht zielorientierte Forschung
-	1,8	-	-	-	0,2	-		0,6	1,0	12 - Nicht aufgliederbare Forschung
50,0	50,4	100,0	100,0	99,8	99,8	-		75,7	75,1	Mittel für die zivile FuE insgesamt
50,0	49,6	-	-	0,2	0,2	-		24,3	24,9	13 Verteidigung
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	100,0	100,0	Mittel insgesamt

Tabelle VII

Aufteilung der endgültigen zivilen FuE-Mittel nach Zielen in den Jahren 1982 und 1983 (in % der gesamten zivilen FuE)

NABS-Ziele	D		F		I		NL		B	
	1982	1983	1982	1983	1982	1983	1982	1983	1982	1983
1 – Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt	2,6	2,1	4,6	2,6	1,7	1,8	0,9	0,9	3,7	2,5
2 – Infrastrukturmaßnahmen und Raumgesamtplanung	3,8	2,5	5,5	4,8	1,6	1,1	6,0	5,8	3,8	2,9
3 – Umweltverschmutzung (Bekämpfung und Verhinderung)	1,9	3,1	8,8	0,5	3,0	2,2	3,6	4,0	3,0	2,1
4 – Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit	4,5	3,6		6,1	2,8	4,3	2,3	2,8	(13,7)	7,5
5 – Erzeugung, Verteilung und rationelle Nutzung der Energie	20,1	16,8	11,4	11,8	24,4	23,3	4,6	4,5	9,2	6,9
6 – Landwirtschaftliche Produktivität und Technologie	2,2	2,7	6,3	5,4	4,4	5,5	7,8	7,8	4,4	4,3
7 – Industrielle Produktivität und Technologie	12,8	13,3	17,3	17,6	20,4	23,6	10,8	8,9	15,9	13,4
8 – Gesellschaftliche Strukturen und Beziehungen	4,2	2,7	2,2	2,0	1,5	1,6	5,0	4,6	(11,5)	5,5
9 – Weltraumforschung und -nutzung	4,6	4,5	6,7	7,2	4,3	4,6	3,3	4,0	4,8	5,9
10 – Allgemeine Hochschulforschungsmittel	33,8	36,4	36,1	16,1	35,5	24,6	54,8	53,1	(30,0)	37,1
11 – Nicht zielorientierte Forschung	9,7	12,3		23,9		6,2				11,9
12 – Nicht aufgliederbare Forschung	–	–	1,1	2,0	0,4	1,3	0,8	1,1	–	–
Mittel für die zivile FuE insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(¹) Für EUR 10, vgl. Tabelle III.

4. BESONDERHEITEN DER FuE-AUSGABEN IN DEN EINZELNEN MITGLIEDSTAATEN

4.1. Bundesrepublik Deutschland

4.1.1. Vorbemerkung

Die erstmalige Anwendung der revidierten Systematik zur Analyse und zum Vergleich der wissenschaftlichen Programme und Haushalte (NABS 1983) hat in Verbindung mit methodischen Änderungen zu Verschiebungen in der Struktur der NABS-Kapitel geführt, die die Vergleichbarkeit mit früheren Jahren einschränken.

Die methodischen Änderungen beziehen sich sowohl auf Umsetzungen der Mittel für die institutionelle Förderung der Großforschungseinrichtungen, der Max-Planck-Gesellschaft und der Fraunhofer-Gesellschaft innerhalb der NABS-Kapitel durch stärkere Differenzierung als auch auf Änderungen der FuE-Anteile bei wissenschaftlichen Einrichtungen des Bundes und der Länder.

Die Mittel für die institutionelle Förderung der 13 Großforschungseinrichtungen waren bisher schwerpunktmäßig jeweils einem NABS-Kapitel zugeordnet. In den vorliegenden Übersichten für 1983 und 1984 wurden sie dagegen differenzierter nachgewiesen und entsprechend ihren Aufgabenbereichen anteilmäßig mehreren NABS-Kapiteln zugeordnet. Dies entspricht auch der in nationalen Übersichten angewendeten Methodik.

Tabelle VII

Aufteilung der endgültigen zivilen FuE-Mittel nach Zielen in den Jahren 1982 und 1983 (in % der gesamten zivilen FuE)

UK		IRL		DK		GR		EUR 10 ^(*)		NABS-Ziele
1982	1983	1982	1983	1982	1983	1982	1983	1982	1983	
3,5	3,5	0,8	0,6	2,9	1,7	6,4	5,6	0,6	0,3	1 – Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt
3,2	2,8	8,2	6,8	3,1	2,9	1,0	0,9	–	0,1	2 – Infrastrukturmaßnahmen und Raumgesamtplanung
2,5	2,1	–	0,9	–	1,2	11,8	11,2	0,1	10,1	3 – Umweltverschmutzung (Bekämpfung und Verhinderung)
7,4	7,4	4,4	4,0	(11,2)	4,5			12,2	1,5	4 – Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit
11,6	10,5	3,7	3,0	11,2	10,1	17,1	18,0	71,1	71,5	5 – Erzeugung, Verteilung und rationelle Nutzung der Energie
10,5	10,3	34,5	30,6	9,0	7,8	21,2	21,5	1,4	1,5	6 – Landwirtschaftliche Produktivität und Technologie
11,3	14,0	17,9	23,3	17,3	16,0	4,1	3,6	12,2	12,6	7 – Industrielle Produktivität und Technologie
1,3	1,3	7,9	8,0	(7,0)	2,7	8,5	7,7	1,1	0,8	8 – Gesellschaftliche Strukturen und Beziehungen
3,8	3,7	1,5	1,3	3,4	3,4	0,3	0,2	1,2	1,2	9 – Weltraumforschung und -nutzung
31,3	30,5	21,1	18,2	(34,9)	34,8	29,6	31,3	0,1	–	10 – Allgemeine Hochschulforschungsmittel
13,4	10,6		3,4		15,0				0,3	11 – Nicht zielorientierte Forschung
0,4	3,3	–	–	–	–	–	–	–	–	12 – Nicht aufgliederbare Forschung
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Mittel für die zivile FuE insgesamt

(*) Für EUR 10. vgl. Tabelle III.

Die institutionelle Förderung der Max-Planck-Gesellschaft ist in voller Höhe dem neu geschaffenen Kapitel 11 – nicht zielorientierte Forschung – zugeordnet, während in früheren Jahren Teilbeträge in anderen Kapiteln nachgewiesen worden sind.

Die staatlichen Mittel zur institutionellen Förderung der Fraunhofer-Gesellschaft, die in früheren Jahren voll unter dem Kapitel „Industrielle Produktivität und Technologie“ nachgewiesen wurden, sind nunmehr entsprechend den Aufgabenbereichen mehreren NABS-Kapiteln zugeordnet.

Die wissenschaftlichen Einrichtungen des Bundes und der Länder wurden bezüglich ihrer FuE-Relevanz aufgrund der Bestimmungen des Frascati-Handbuchs 1980 überprüft. Hieraus ergaben sich Änderungen der FuE-Anteile, die im Saldo zu einer Verminderung der FuE-Ausgaben geführt haben.

4.1.2. Entwicklung der FuE-Ausgaben insgesamt

Die staatlich finanzierten FuE-Ausgaben der Bundesrepublik Deutschland haben 1983 nach den endgültigen Haushaltsplänen des Bundes und der Länder 19,1 Mrd. DM betragen. Gegenüber den Ausgaben für das Rechnungsjahr 1982 (19,3 Mrd. DM) bedeutet dies eine nominale Abnahme um 1,1%. Hierbei ist zu berücksichtigen, daß die Mittel für die Reaktorentwicklung, die im Jahr 1982 durch Bewilligungen im Nachtragshaushalt stark gestiegen waren, zurückgingen und daß außer-

dem 1983 eine Ausgabenminderung durch methodische Änderungen eintrat. Die Ausgabensteigerung bei anderen Positionen konnte diese Rückgänge nur teilweise kompensieren.

Die FuE-Ausgaben für 1984, die aufgrund der vorläufigen Haushaltspläne von Bund und Ländern – teilweise durch Schätzungen ergänzt – ermittelt wurden, weisen eine Höhe von 19,7 Mrd. DM auf und liegen somit um 3,1% über dem Soll 1983.

Bei der Darstellung der FuE-Ausgaben nach Forschungsziel-Gruppen kommt die in den Vorbemerkungen angesprochene Strukturverschiebung infolge methodischer Änderungen in Verbindung mit der geänderten Nomenklatur zum Ausdruck.

Tabelle VIII-1

Staatlich finanzierte FuE-Ausgaben der Bundesrepublik Deutschland nach Forschungsziel-Gruppen (in %)

Forschungsziel-Gruppen (NABS 1983)	Endgültiges Soll		Vorläufiges Soll	
	1982 ⁽¹⁾	1983	1983 ⁽¹⁾	1984
2-3-4-8 Humanitärer und sozialer Bereich	(13,1)	10,7	(12,8)	10,6
1-5-7-9 Technischer Bereich	(36,6)	33,1	(34,4)	32,6
6 Landwirtschaft	(2,0)	2,5	(2,1)	2,4
10 Allgemeine Hochschulforschungsmittel	(30,9)	32,9	(32,1)	33,0
11 Sonstige nicht zielorientierte Forschung	(8,9)	11,1	(9,2)	11,4
13 Verteidigung	(8,5)	9,6	(9,4)	9,8
Insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Mit 1983 (endgültiges Soll) bzw. 1984 (vorläufiges Soll) nicht voll vergleichbar, da hier die NABS 1975 zugrunde gelegt ist und die ab Soll 1983 vorgenommenen methodischen Änderungen nicht berücksichtigt wurden.

Der Schwerpunkt der staatlich finanzierten FuE-Ausgaben liegt nach wie vor bei den Forschungszielen des technischen Bereichs und bei den allgemeinen Hochschulforschungsmitteln. Auf beide Bereiche zusammen entfallen rund zwei Drittel der Mittel.

Der Rückgang im technischen Bereich wird insbesondere durch die Änderungen im Kapitel 5 – Energieforschung – beeinflusst. 1982 war hier gegenüber den Vorjahren eine überproportionale Steigerung durch im Nachtragshaushalt bewilligte Mittel für den Schnellen Brutreaktor (SNR-300) und den Hochtemperaturreaktor (THTR-300) zu verzeichnen, die den Vergleich einschränkt. Auf der anderen Seite schlagen gerade in diesem Bereich die methodischen Änderungen durch die differenziertere Nachweisung der Mittel an die Großforschungseinrichtungen besonders zu Buche.

Die Verschiebungen im humanitären und sozialen Bereich haben ihre Ursache in den verminderten Ausgaben der Kapitel 2 und 8, die durch methodische Änderungen und die revidierte NABS gleichermaßen bedingt sind.

Bei der nicht zielorientierten Forschung (Kapitel 11) hat sich eine beträchtliche Anteilserhöhung ergeben, deren Ursachen in der Revision der Nomenklatur und den methodischen Änderungen zu suchen sind.

4.1.3. FuE-Ausgaben auf Kapitelebene

Der Entwicklung der staatlich finanzierten FuE-Ausgaben insgesamt stehen in den einzelnen NABS-Kapiteln unterschiedliche Entwicklungen gegenüber.

Kapitel 1

Der Rückgang der Ausgaben für das endgültige Haushaltssoll 1983 gegenüber 1982 ist neben der methodischen Änderung auf die Verminderung von Förderungsmitteln bei der Polarforschung (Pos. 1.9) durch Auslaufen des Ausbauinvestitionsprogramms zurückzuführen. Nach dem vorläufigen Soll 1984 wird sich eine leichte Erhöhung der Förderungsmittel ergeben, die hauptsächlich die Position 1.5 – Meere und Ozeane – betreffen.

Kapitel 2

Die verminderten Ausgaben des Haushaltssolls 1983 gegenüber dem Vorjahr sind auf methodische Änderungen zurückzuführen.

Kapitel 3

Für die Bekämpfung und Verhinderung der Umweltverschmutzung wird nach dem endgültigen Haushaltssoll 1983 rd. 1/2 Mrd. DM, das sind 2,8% der staatlich finanzierten FuE-Ausgaben insgesamt, ausgegeben; ein etwa gleich großer Betrag ist nach dem vorläufigen Haushaltssoll für 1984 vorgesehen.

Ein Vergleich mit früheren Jahren ist für diesen Bereich nicht unmittelbar möglich, da in der NABS 1975 hierfür außer in der Position 3.3 auch in der Position 3.0 Mittel enthalten waren. Darüber hinaus werden auch für dieses Kapitel die methodischen Änderungen wirksam.

Der Schwerpunkt der Ausgaben liegt bei der allgemeinen Forschung (Pos. 3.0), da bei vielen Aktivitäten insbesondere auch bei den entsprechenden Mitteln für die Großforschungseinrichtungen eine differenziertere Aufteilung nicht möglich ist. Hieraus folgert, daß die in den Positionen 3.1 bis 3.7 nachgewiesenen Beträge die unterste Grenze darstellen.

Kapitel 4

Für den Schutz und die Förderung der menschlichen Gesundheit werden nach dem endgültigen Haushaltssoll 1983 mit rd. 0,6 Mrd. DM 3,2% der gesamten staatlich finanzierten FuE-Ausgaben aufgewendet. Die Ausgaben für die medizinische Forschung im Hochschulbereich, soweit sie aus allgemeinen Hochschulforschungsmitteln finanziert werden (vgl. Pos. 10.3), sind hier ebensowenig enthalten wie die Mittel der Max-Planck-Gesellschaft. Der Schwerpunkt der zielorientierten Forschung liegt bei Position 4.1 (medizinische Forschung, Krankenhausversorgung, Chirurgie).

Nach dem vorläufigen Haushaltssoll 1984 ergeben sich für diesen Bereich keine Änderungen.

Kapitel 5

Die Ausgaben für die Energieforschung bilden nach wie vor einen Schwerpunkt der staatlich finanzierten FuE-Ausgaben insgesamt und nehmen nach dem endgültigen Haushaltssoll 1983 mit 2,9 Mrd. DM über 15% dieser Mittel in Anspruch; für 1984 sind nach dem vorläufigen Soll knapp 3 Mrd. DM für diesen Bereich veranschlagt. Die Ursachen der Ausgabenminderung gegenüber 1982 wurden bereits dargestellt. Das Ausgabenvolumen dieses Kapitels wird durch die Mittel für die Position 5.2 (Kernspaltung) bestimmt, auf die über 60% entfallen.

Kapitel 6

Die volumenmäßige und anteilmäßige Erhöhung der Mittel für die landwirtschaftliche Produktivität und Technologie nach dem Haushaltssoll 1983 gegenüber früheren Jahren (2,5% gegenüber rd. 2%) ist auf die Verbesserung der Systematik zurückzuführen.

Kapitel 7

Auch die Förderung der industriellen Produktivität und Technologie gehört nach wie vor zu den Schwerpunkten. Mit 2,3 Mrd. DM für das endgültige Soll 1983 und das vorläufige Soll 1984 entfal-

len rd. 12% der gesamten staatlich finanzierten FuE-Mittel auf diesen Bereich. Innerhalb dieses Kapitels liegen die wesentlichen Aktivitäten bei der Steigerung der wirtschaftlichen Leistungs- und Wettbewerbsfähigkeit (Pos. 7.1), der Fertigungs- und Verfahrenstechnik, Werkstoffforschung (Pos. 7.2) und bei der Förderung des Fahrzeugbaus (Pos. 7.5); auf diese drei Positionen zusammen entfallen rd. 66% des Ausgabenvolumens dieses Kapitels.

Kapitel 8

Die Mittel für diesen Bereich sind gegenüber früheren Nachweisungen zurückgegangen. Hier wirken sich sowohl die Revision der Nomenklatur als auch die methodischen Änderungen aus, die durch Ausgabenminderungen noch verstärkt werden.

Kapitel 9

Die sich auch für dieses Kapitel auswirkenden methodischen Änderungen insbesondere durch die differenziertere Nachweisung der Großforschungseinrichtungen wird durch Ausgabenerhöhungen insbesondere bei der extraterrestrischen Grundlagenforschung kompensiert, so daß das Ausgabenvolumen nach wie vor rd. 0,8 Mrd. DM ausmacht.

Kapitel 10

Die allgemeinen Hochschulforschungsmittel, auf die rd. ein Drittel der gesamten staatlich finanzierten FuE-Ausgaben entfällt, sind nach dem endgültigen Haushaltssoll 1983 auf 6,3 Mrd. DM angestiegen und liegen somit um 5,5% höher als 1982; nach dem vorläufigen Haushaltssoll 1984 zeichnet sich eine weitere Erhöhung um über 3% auf 6,5 Mrd. DM ab. Die Finanzierung dieser Mittel erfolgt überwiegend aus den Haushalten der Bundesländer.

Kapitel 11

Der überproportionale Anstieg dieses Kapitels von rd. 9% auf über 11% ist sowohl durch die methodischen Änderungen (u. a. Änderungen beim Nachweis der institutionellen Förderung der Max-Planck-Gesellschaft) als auch durch die Revision der Nomenklatur bedingt.

Kapitel 13

Die FuE-Mittel für die Verteidigung sind nach dem endgültigen Haushaltssoll 1983 um über 11% gegenüber dem Vorjahr auf 1,8 Mrd. DM angewachsen. Nach dem vorläufigen Haushaltssoll ist ein weiterer Anstieg um über 5% auf 1,9 Mrd. DM veranschlagt. Der Anteil der Verteidigungsforschung an den gesamten staatlich finanzierten FuE-Mitteln liegt nach wie vor bei unter 10%.

4.1.4. Entwicklung spezifischer Bereiche

Dem Wirtschaftssektor fließt ein beträchtlicher Teil der staatlich finanzierten FuE-Ausgaben zu. Nach dem endgültigen Haushaltssoll 1983 belaufen sich diese Mittel nach vorläufigen Schätzungen auf 5,4 Mrd. DM, das sind 28,4%. Auf den Verteidigungsbereich entfallen hiervon rd. 1,5 Mrd. DM (27,4%), so daß im zivilen Bereich 3,9 Mrd. DM verbleiben. Hier liegt der Schwerpunkt bei der Energieforschung (Kapitel 5) mit 1,8 Mrd. DM und der industriellen Produktivität und Technologie (Kapitel 7) mit 1,5 Mrd. DM.

Im Rahmen der Revision der NABS sind auch drei spezifische Forschungsbereiche – Biotechnologien, Informationstechnologien und entwicklungsländerrelevante FuE – in die jährlichen Nachweisungen der staatlich finanzierten FuE-Ausgaben aufgenommen worden. Die Erfassung dieser drei Bereiche bereitet zumindest anfänglich Schwierigkeiten. Für alle Bereiche fehlen bei den Nachweisungen der Bundesrepublik Deutschland die entsprechenden Ausgaben, die aus allgemeinen Hochschulforschungsmitteln finanziert werden, und die Mittel der Max-Planck-Gesellschaft. Auch die entsprechenden Mittel der Bundesländer konnten noch nicht vollständig erfaßt werden. Es ist also davon auszugehen, daß die nachgewiesenen Beträge für 1983 und für das vorläufige Soll 1984 die unterste Grenze der staatlich finanzierten Ausgaben für diese drei Bereiche darstellen.

4.2. Frankreich

4.2.1. Einleitende Bemerkungen

Gegenüber den Vorjahren lassen die Angaben für 1983 und 1984 bei einigen Haushaltsposten Brüche in den Reihen erkennen. Diese Brüche ergeben sich daraus, daß Änderungen in den entsprechenden Kapiteln der NABS 1983 und der NABS 1975 einerseits und der nationalen Systematik (Gesetz über die Ausrichtung und Programmierung vom 15. Juli 1982) andererseits vorgenommen worden sind. Diese Änderungen kommen im wesentlichen zum Ausdruck in:

- einer besseren Identifizierung der Grundlagenforschung (Auswirkung auf die Kapitel 1, 4 und 13, insbesondere der NABS 1983);
- einer besseren Identifizierung der „angewandten und zielorientierten Forschung“;
- einer besseren Charakterisierung der „transversalen“ Ziele: Programme „Entwicklungsländer“ und „Biotechnologien“.

4.2.2. Entwicklung der gesamten FuE-Haushaltsmittel

Die FuE-Haushaltsmittel beliefen sich 1983 auf 55,4 Mrd. FF, das sind 8,2 Mrd. mehr als 1982, was einer nominalen Zunahme um 17,4% entspricht. Da sich der FuE-Preisindex inzwischen um 9,8% erhöht hat, schlägt sich das nominale Wachstum 1983 in einem realen Anstieg der öffentlichen FuE-Mittel von 6,9% nieder. Dieser Anstieg liegt deutlich über der realen jahresdurchschnittlichen Zuwachsrate der FuE-Mittel des Zeitraums 1975-1983 von 3,4%.

Die Aussichten für 1984 deuten unabhängig von der verbesserten Identifizierung einiger Haushaltsposten auf ein Anhalten des 1983 verzeichneten Anstiegs hin.

4.2.3. Entwicklung der FuE-Haushaltsmittel nach Zielen

Die Untersuchung der jahresdurchschnittlichen Veränderungen der öffentlichen Forschungsausgaben von 1982 bis 1983 auf Ebene der Ziele ergibt unter Zugrundelegung des Anstiegs der FuE-Preise (9,8%) die nachstehende Aufgliederung:

	Nominale Veränderungsrate (1983/82) (in %)
a) Ziele, deren nominales Wachstum dem Anstieg der FuE-Preise entspricht oder darüber liegt	
10 - Allgemeine Hochschulforschungsmittel	}
11 - Nicht zielorientierte Forschung	
9 - Weltraumforschung und -nutzung	31
5 - Erzeugung, Verteilung und rationelle Nutzung der Energie	27
7 - Industrielle Produktivität und Technologie	25
2 - Infrastrukturmaßnahmen und Raumgesamtplanung	}
3 - Umweltverschmutzung (Bekämpfung und Verhinderung)	
Ziele insgesamt	17
8 - Gesellschaftliche Strukturen und Beziehungen	10
b) Ziele, deren nominales Wachstum unter dem Anstieg der FuE-Preise liegt	
13 - Verteidigung	(8)
6 - Landwirtschaftliche Produktivität und Technologie	5
4 - Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit	-
1 - Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt	-

Bei den beiden letztgenannten Zielen wurden die Veränderungsdaten, die sich auf nicht vergleichbare Daten beziehen, durch Punkte ersetzt.

Diese Veränderungen schlagen sich in den nachstehenden Modifizierungen nieder:

Tabelle VIII-2

Aufteilung der FuE-Haushaltsmittel nach Zielgruppen (In %)

Zielgruppen NABS	1982	1983	1984 (*)
2 - 3 - 4 - 8 Humanitäre und soziale Ziele	10,7	9,0	9,2
1 - 5 - 7 - 9 Technologische Ziele	25,8	26,4	27,4
6 Landwirtschaft	4,1	3,6	4,7
10 Allgemeine Hochschulforschungsmittel	(23,4)	10,8	10,3
11 Nicht zielorientierte Forschung		16,1	16,2
12 Nicht aufgliederbare Forschung		0,7	1,3
13 Verteidigung	35,4	32,7	31,3
Mittel insgesamt	100,0	100,0	100,0

(*) Vorläufige Angaben.

In dieser Tabelle fällt am stärksten die nachhaltige Vergrößerung des Anteils der „technologischen Ziele“ auf, die alle unter dieser Bezeichnung zusammengefaßten Ziele betrifft mit Ausnahme von Kapitel 1, das durch die Anwendung der neuen NABS beeinflusst wird. Dieser Vergrößerung des Anteils der Kapitel 5, 7 und 9, die unter den zivilen Zielen der französischen FuE sowohl auf nationaler Ebene als auch auf Ebene der internationalen Zusammenarbeit (vgl. Ziff. 5.2) eine bevorzugte Stellung einnehmen, steht 1983 ein deutlich rückläufiger Anteil der für die militärische Forschung bestimmten Mittel gegenüber. Allerdings ist nicht zu vergessen, daß keines dieser Ziele seinen Stellenwert von 1975 wieder erreicht hat (vgl. Tabelle V).

Die deutliche Zunahme der den Kapiteln 10 und 11 entsprechenden Ziele beruht zum Teil auf den Verbesserungen, die bei der Identifizierung der Grundlagenforschung innerhalb einiger Ziele der NABS 1975 vorgenommen wurden.

4.3. Italien

4.3.1. Entwicklung der gesamten FuE-Haushaltsmittel

Die öffentlichen FuE-Mittel beliefen sich 1983 auf 3782 Mrd. LIT, das sind 786 Mrd. mehr als 1982, was einem nominalen Wachstum von 26,2% entspricht. Wegen des Anstiegs des FuE-Preisindex um 13% schlägt sich dieses nominale Wachstum in einem realen Anstieg von 11,7% im Jahre 1983 nieder. Dabei ist zu beachten, daß diese Wachstumsrate, die 1983 unter den Gemeinschaftsländern zu den größten zählt, über der sehr hohen jahresdurchschnittlichen Zuwachsrates des Zeitraums 1975–1983 von 10% liegt.

Der Vergleich der vorläufigen Haushalte von 1983 und 1984 zeigt, daß diese Tendenz zu einem realen Wachstum von etwa 10% anhalten dürfte.

4.3.2. Entwicklung der FuE-Haushaltsmittel nach Zielen

Die Prüfung der jährlichen Veränderungen von 1982–1983 auf Ebene der Ziele führt bei Zugrundelegung des Anstiegs der FuE-Preise (13%) zu der nachstehenden Aufgliederung:

	Nominale Veränderungsrate (1983/82) (in %)
a) Ziele, deren nominales Wachstum dem Anstieg der FuE-Preise entspricht oder darüber liegt	
6 – Landwirtschaftliche Produktivität und Technologie	56
13 – Verteidigung	51
7 – Industrielle Produktivität und Technologie	45
4 – Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit	}
3 – Umweltverschmutzung (Bekämpfung und Verhinderung)	
9 – Weltraumforschung und -nutzung	36
1 – Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt	31
8 – Gesellschaftliche Strukturen und Beziehungen	30
Ziele insgesamt	26
5 – Erzeugung, Verteilung und rationelle Nutzung der Energie	19
b) Ziele, deren nominales Wachstum unter dem Anstieg der FuE-Preise liegt	
10 – Allgemeine Hochschulforschungsmittel	}
11 – Nicht zielorientierte Forschung	
2 – Infrastrukturmaßnahmen und Raumgesamtplanung	-14

Diese umfassenden Veränderungen auf Ebene der Ziele wirken sich wie folgt aus:

Tabelle VIII-3

Aufteilung der FuE-Haushaltsmittel nach Zielgruppen (in %)

Zielgruppen NABS	1982	1983	1984 (*)
2 – 3 – 4 – 8 Humanitäre und soziale Ziele	8,4	8,6	8,3
1 – 5 – 7 – 9 Technologische Ziele	48,5	50,3	50,1
6 Landwirtschaft	4,2	5,1	4,7
10 Allgemeine Hochschulforschungsmittel	33,8	23,2	21,5
11 Nicht zielorientierte Forschung		5,8	5,5
12 Nicht aufgliederbare Forschung	0,4	1,2	1,1
13 Verteidigung	4,8	5,7	8,9
Mittel insgesamt	100,0	100,0	100,0

(*) Vorläufige Angaben.

Das auffallendste Merkmal in Italien ist der überwiegende Anteil der technologischen Ziele, die mehr als die Hälfte der öffentlichen FuE-Mittel in Anspruch nehmen. Nur Griechenland stellt im Vergleich zu den anderen Mitgliedstaaten der Gemeinschaft für diesen Bereich noch umfangreichere Mittel bereit.

Diese Zunahme betrifft alle technologischen Ziele mit Ausnahme der Energie, deren Anteil 1983 22% ausmacht gegenüber 23,3% im Jahre 1982. Gleichwohl ist daran zu erinnern, daß die in die-

sen Sektor fließenden öffentlichen Mittel nicht die Eigenmittel der öffentlichen Unternehmen einbeziehen und folglich einen verzerrten Eindruck vermitteln.

Dabei ist zu beachten, daß Italien über eine Reihe von energie- und forschungspolitischen Instrumenten verfügt: das nationale Energieprogramm, die Reform und den mehrjährigen Finanzierungsplan der ENEA (Nationaler Ausschuß für die FuE der Kernenergie und der alternativen Energien), das Energieprojekt des CNR (Nationaler Forschungsausschuß) und weitere Maßnahmen zur Förderung der Energieeinsparungen.

Demgegenüber hat sich der Anteil der industriellen Forschung von 19,4% im Jahre 1982 auf 22,2% im Jahre 1983 vergrößert. Damit ist Italien zusammen mit Irland eines der beiden Gemeinschaftsländer, die auf nationaler Ebene der industriellen Technologie eine umfassende Priorität beimessen.

In den letzten Jahren hat die staatliche Unterstützung der Industrie die Form von Anreizen angenommen, mit denen die Forschung und die Einführung fortgeschrittener industrieller Verfahren gefördert wurden. Im übrigen wird auch auf Regierungsebene eine Änderung und eine engere Koordinierung der industriepolitischen Rechtsvorschriften für notwendig gehalten.

Die den Rechtsvorschriften zugrunde liegenden wichtigsten Instrumente sind:

- der IMI-Fonds (Italienischer Investitionsfonds) für die angewandte Forschung,
- der Sonderbetriebsfonds für die technologische Innovation,
- die nationalen Forschungspläne (PNR) und die Forschungsverträge, die die Durchführungsmaßnahmen darstellen.

Die ersten vier PNR, die die Mikroelektronik, die Chemie, die Stahlindustrie, die biomedizinischen Technologien und das Baugewerbe betreffen, sind 1984 in Kraft getreten.

Es sei bemerkt, daß die Mittel für die militärische Forschung selbst unter Berücksichtigung ihres verhältnismäßig niedrigen Betrags beträchtlich zunehmen.

4.4. Niederlande

4.4.1. Entwicklung der gesamten FuE-Haushaltsmittel

Der FuE-Haushalt der Niederlande belief sich 1983 auf 3830 Mio. HFL, das sind 414 Mio. mehr als 1982, was einem nominalen Wachstum von 12,1% entspricht. Da sich der FuE-Preisindex im gleichen Zeitraum um mehr als 2,8% erhöht hat, haben die öffentlichen Forschungsmittel 1983 real um 9,1% zugenommen. Dies ist der stärkste Zuwachs des Zeitraums 1975–1983, der sich von der vorherigen Entwicklung scharf abhebt; diese bestand darin, daß der Anstieg der öffentlichen FuE-Mittel an den Preisanstieg angeglichen wurde.

Den Aussichten für 1984 zufolge wird der Anstieg der FuE-Haushaltsmittel zu der im Laufe der Vorjahre beobachteten mittleren Tendenz zurückfinden.

4.4.2. Entwicklung der FuE-Haushaltsmittel nach Zielen

Der Übergang zu der neuen NABS in den Niederlanden hat es ermöglicht, die FuE-Aktivitäten besser von den anderen Tätigkeiten zu unterscheiden, insbesondere im Hochschulsektor. Dagegen verfälscht diese Verbesserung der Qualität der Erhebung den Vergleich der Daten von 1983 mit denen der vorausgegangenen Jahre, wie die nachstehende Tabelle zeigt:

Tabelle VIII-4

Aufteilung der FuE-Haushaltsmittel nach Zielgruppen (in %)

Zielgruppen NABS	1982	1983	1984 (*)
2 – 3 – 4 – 8 Humanitäre und soziale Ziele	16,4	13,1	14,0
1 – 5 – 7 – 9 Technologische Ziele	18,9	17,5	17,2
6 Landwirtschaft	7,6	5,0	5,0
10 Allgemeine Hochschulforschungsmittel	53,2	47,8	47,0
11 Nicht zielorientierte Forschung		9,1	9,8
12 Nicht aufgliederbare Forschung		0,8	4,6
13 Verteidigung	3,0	2,9	3,1
Mittel insgesamt	100,0	100,0	100,0

(*) Vorläufige Angaben.

Der Vergleich wird noch heikler durch die Bedeutung, die der Posten „Nichtaufgliederbare Forschung“ ab 1983 annimmt.

Nichtsdestoweniger sei vermerkt, daß allein die allgemeinen Hochschulforschungsmittel 1983 nahezu 48% der öffentlichen Haushaltsmittel für FuE ausmachten; diese Relation ist unter den Gemeinschaftsländern bei weitem die höchste.

In Anbetracht der Zunahme der relativen Bedeutung der Kapitel 10 und 11 sei noch darauf hingewiesen, daß die technologischen Ziele eine Aufwärtsbewegung vollziehen, die hauptsächlich der Industrie zugute kommt.

4.5. Belgien

4.5.1. Einleitende Bemerkungen

Mit der Änderung der Systematik hat Belgien eine gewisse Umverteilung verschiedener NABS-Rubriken auf die einzelnen Ziele vorgenommen, was ihren Vergleich im Zeitverlauf erschwert.

- Die Ziele, die aufgrund dieser Änderungen zugenommen haben, sind:

6 – Landwirtschaft, weil Wolle und Leder insgesamt unter den pflanzlichen Erzeugnissen (6.4) und die Holzindustrie teilweise unter der Forstwirtschaft (6.5) erfaßt werden.

9 – Weltraumforschung, die zum Teil die astronomische und astrophysische Forschung umfaßt.

10 – Allgemeine Hochschulforschungsmittel. Ein beträchtlicher Teil dieser zuvor auf verschiedene Ziele der NABS aufgeteilten Mittel wird nunmehr in Kapitel 10 zusammengefaßt, das sich jetzt auf alle allgemeinen Mittel der Hochschulen erstreckt.

- Die Ziele mit rückläufigem Anteil sind:

7 – Industrie wegen des Ausfalls der unter der Landwirtschaft erfaßten ersten Baumwollverarbeitung und des unter Verkehr aufgeführten Baus von Gleisanlagen.

8 – Gesellschaftliche Strukturen und Beziehungen, insbesondere die Forschungen allgemeiner Art (4.0).

4.5.2. Entwicklung der gesamten FuE-Haushaltsmittel

Der Betrag der im Staatshaushalt eingesetzten öffentlichen FuE-Mittel, der sich 1983 auf 24 397 Mio. BFR belief, ist um 451 Mio. zurückgegangen; das sind gegenüber 1982 1,8 %. Da sich der FuE-Preisindex inzwischen um 6,6% erhöht hat, haben die öffentlichen Forschungsmittel 1983 real um 7,9% abgenommen. Diese Abnahme liegt deutlich über dem durchschnittlichen jährlichen Rückgang des Zeitraums 1975–1983 von 2,6%.

Nach den Aussichten für 1984 ist nicht mit einer Verbesserung der Situation zu rechnen, so daß der Rückgang der FuE-Haushaltsmittel in gleichem Tempo wie in den Vorjahren anhalten dürfte.

4.5.3. Entwicklung der FuE-Haushaltsmittel nach Zielen

Die Analyse der Veränderungsraten der FuE-Haushaltsmittel nach Zielen zwischen 1982 und 1983 gibt kaum Aufschluß über die auf Ebene der verschiedenen Ziele zu beobachtende effektive Tendenz. Den vorstehenden Bemerkungen unter Ziffer 4.5.1. ist hinzuzufügen, daß mehrere NABS-Ziele 1983 durch die Zusammenfassung aller allgemeinen Hochschulforschungsmittel in Kapitel 10 in Mitleidenschaft gezogen worden sind. Die meisten Ziele mit Ausnahme von Kapitel 10 verzeichneten daher einen Rückgang, der mit der Übertragung der nunmehr unter den allgemeinen Hochschulforschungsmitteln aufgeführten Beträge zusammenhängt. Daneben sind besondere Tendenzen zu beobachten, die entweder auf anderen methodischen Änderungen als den in Ziffer 4.5.1. genannten oder auf einer effektiven Erhöhung oder Kürzung der Mittel beruhen. Da sich der Anteil dieser einzelnen kumulierten Effekte schwer bestimmen läßt, sei lediglich festgestellt, wie sich diese umfassenden Veränderungen auf Ebene der Zielgruppen auswirken.

Tabelle VIII-5

Aufteilung der FuE-Haushaltsmittel nach Zielgruppen (in %)

Zielgruppen NABS	1982	1983	1984 (*)
2 – 3 – 4 – 8 Humanitäre und soziale Ziele	(31,8)	18,0	17,6
1 – 5 – 7 – 9 Technologische Ziele	(33,4)	28,5	28,4
6 Landwirtschaft	4,4	4,3	6,7
10 Allgemeine Hochschulforschungsmittel	(29,8)	37,0	36,5
11 Nicht zielorientierte Forschung		11,9	11,4
12 Nicht aufgliederbare Forschung	–	–	–
13 Verteidigung	0,5	0,3	0,5
Mittel insgesamt	100,0	100,0	100,0

(*) Vorläufige Angaben.

Wegen der mit der Anwendung der neuen NABS 1983 verbundenen Umgestaltung ist es sehr schwierig, sich ein Bild von der Entwicklung der Struktur der öffentlichen FuE-Finanzierung in Belgien zwischen 1982 und 1984 zu machen. Es sei nur hervorgehoben, daß die aus den Kapiteln 10 und 11 bestehende Zielgruppe 1983 wieder die Vorrangstellung einnimmt, die sie 1975 innehatte und die auch der Realität besser entspricht.

4.6. Vereinigtes Königreich

4.6.1. Entwicklung der gesamten FuE-Haushaltsmittel

Die öffentlichen FuE-Mittel beliefen sich 1983 auf insgesamt 4 Mrd. UKL, das entspricht einer nominalen Zunahme gegenüber 1982 um 310 Mio. oder um 8,4%. Da sich der FuE-Preisindex im glei-

chen Zeitraum um 4,2% erhöht hat, haben die öffentlichen Forschungsmittel 1983 real um 4,0% zugenommen. Diese Wachstumsrate liegt spürbar über dem entsprechenden Durchschnitt des Zeitraums 1975–1983 von 2,2%.

Den Aussichten für 1984 zufolge dürfte diese Tendenz zu einem gegenüber der jahresdurchschnittlichen Zuwachsrate schnelleren realen Wachstum anhalten.

4.6.2. Entwicklung der FuE-Haushaltsmittel nach Zielen

Die Berechnung der jährlichen Veränderungsrate für den Zeitraum 1982–1983 führt bei Zugrundelegung des FuE-Preisanstiegs (4,2%) zu der nachstehenden Aufgliederung der Ziele:

	Nominale Veränderungsrate (1983/82) (in %)
a) Ziele, deren nominales Wachstum dem Anstieg der FuE-Preise entspricht oder darüber liegt	
7 – Industrielle Produktivität und Technologie	30
13 – Verteidigung	12
Ziele insgesamt	9
4 – Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit	6
8 – Gesellschaftliche Strukturen und Beziehungen	5
1 – Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt	5
b) Ziele, deren nominales Wachstum unter dem Anstieg der FuE-Preise liegt	
6 – Landwirtschaftliche Produktivität und Technologie	4
10 – Allgemeine Hochschulforschungsmittel	3
9 – Weltraumforschung und -nutzung	2
5 – Erzeugung, Verteilung und rationelle Nutzung der Energie	- 5
2 – Infrastrukturmaßnahmen und Raumgesamtplanung	- 6
3 – Umweltverschmutzung (Bekämpfung und Verhinderung)	-14
11 – Nicht zielorientierte Forschung	-16

Diese auf Ebene der Kapitel verschiedenen Entwicklungen wirken sich wie folgt aus:

Tabelle VIII-6

Aufteilung der FuE-Haushaltsmittel nach Zielgruppen (in %)

Zielgruppen NABS	1982	1983	1984 (*)
2 – 3 – 4 – 8 Humanitäre und soziale Ziele	7,5	6,9	7,1
1 – 5 – 7 – 9 Technologische Ziele	15,8	16,1	17,5
6 Landwirtschaft	5,5	5,2	5,0
10 Allgemeine Hochschulforschungsmittel	23,3	15,5	14,6
11 Nicht zielorientierte Forschung		5,4	5,1
12 Nicht aufgliederbare Forschung	0,2	1,7	1,8
13 Verteidigung	47,7	49,1	49,6
Mittel insgesamt	100,0	100,0	100,0

(*) Vorläufige Angaben.

Berücksichtigt man einerseits, daß die britischen Angaben stets Schätzungen der tatsächlich gewährten Mittel sind, die innerhalb einer Frist von zwei Jahren nach der ersten Datenübermittlung revidiert werden, und andererseits, daß der Posten „Nicht aufgliederbare Forschung“ 1983 eine gewisse Bedeutung gegenüber den Vorjahren erreicht, so lassen sich die wesentlichen Merkmale wie folgt zusammenfassen:

Der Anteil der technologischen Ziele nimmt seit 1982 ständig zu. Diese Zunahme berührt jedoch nicht die Energieforschung, wobei zu beachten ist, daß die entsprechenden Mittel die für die FuE bereitgestellten Eigenmittel der öffentlichen Unternehmen nicht einbeziehen. Die öffentliche Finanzierung der Energieforschung macht nur rund 5% der gesamten öffentlichen Forschungsmittel von 1983 aus.

Die Forschungsmittel für den Bereich der Verteidigung, der hinsichtlich der öffentlichen FuE-Finanzierung an der Spitze steht, nehmen relativ zu.

Die für die Kapitel 10 und 11 bereitgestellten öffentlichen Forschungsmittel nehmen langsamer zu.

4.7. Irland

4.7.1. Entwicklung der gesamten FuE-Haushaltsmittel

Der FuE-Haushalt Irlands belief sich 1983 auf 58,9 Mio. IRL, was einem Anstieg gegenüber 1982 um 8,2 Mio. oder 16,2% entspricht. Dieser nominale Anstieg übertrifft deutlich die Erhöhung des FuE-Preisindex von 13%. Folglich haben die FuE-Haushaltsmittel 1983 real um 3,4% zugenommen. Diese Wachstumsrate liegt über der entsprechenden jahresdurchschnittlichen Zuwachsrates des Zeitraums 1975-1983 von 1,8%.

Der Vergleich der vorläufigen Angaben für 1983 und 1984 deutet darauf hin, daß sich die in den letzten Jahren beobachtete Tendenz 1984 fortsetzen dürfte.

4.7.2. Entwicklung der FuE-Haushaltsmittel nach Zielen

Die Untersuchung der im Zeitraum 1982-1983 berechneten Veränderungen der öffentlichen Forschungsausgaben auf Ebene der Ziele ergibt unter Zugrundelegung des FuE-Preisindex (13%) die nachstehende Aufgliederung:

	Nominale Veränderungsrate (1983/82) (in %)
a) Ziele, deren nominales Wachstum dem Anstieg der FuE-Preise entspricht oder darüber liegt	
7 – Industrielle Produktivität und Technologie	51
3 – Umweltverschmutzung (Bekämpfung und Verhinderung)	} 27
4 – Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit	
10 – Allgemeine Hochschulforschungsmittel	} 19
11 – Nicht zielorientierte Forschung	
8 – Gesellschaftliche Strukturen und Beziehungen	17
Ziele insgesamt	16
b) Ziele, deren nominales Wachstum unter dem Anstieg der FuE-Preise liegt	
6 – Landwirtschaftliche Produktivität und Technologie	3
2 – Infrastrukturmaßnahmen und Raumgesamtplanung	-3
5 – Erzeugung, Verteilung und rationelle Nutzung der Energie	-5
1 – Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt	-13

Diese Veränderungen schlagen sich in den nachstehenden Modifizierungen nieder:

Tabelle VIII-7
Aufteilung der FuE-Haushaltsmittel nach Zielgruppen (in %)

Zielgruppen NABS	1982	1983	1984 (*)
2 – 3 – 4 – 8 Humanitäre und soziale Ziele	20,5	19,7	20,0
1 – 5 – 7 – 9 Technologische Ziele	23,9	28,2	29,4
6 Landwirtschaft	34,5	30,6	29,3
10 Allgemeine Hochschulforschungsmittel	21,1	18,2	19,0
11 Nicht zielorientierte Forschung		3,4	2,3
12 Nicht aufgliederbare Forschung	–	–	–
13 Verteidigung	–	–	–
Mittel insgesamt	100,0	100,0	100,0

(*) Vorläufige Angaben.

Es fällt unmittelbar auf, daß der Anteil der technologischen Ziele hauptsächlich auf Kosten der landwirtschaftlichen Forschung, des vorherrschenden Ziels in Irland, deutlich zunimmt. Diese Zunahme betrifft im wesentlichen die industrielle Forschung, deren Anteil an den gesamten FuE-Forschungsmitteln sich von 18 % im Jahre 1982 auf über 23 % im Jahre 1983 erhöht hat. Dieser Anstieg dürfte 1984 anhalten, wenn man sich auf den Vergleich der vorläufigen Haushalte stützt.

4.8. Dänemark

4.8.1. Entwicklung der gesamten FuE-Haushaltsmittel

Die FuE-Haushaltsmittel beliefen sich 1983 auf insgesamt 2642 Mio. DKR, das sind 423 Mio. mehr als 1982, was einer nominalen Zunahme um 19 % entspricht. Da sich der FuE-Preisindex inzwischen um 7 % erhöht hat, haben die FuE-Haushaltsmittel real um 11,4 % zugenommen. Damit hat Dänemark 1983 eine der höchsten Wachstumsraten unter den Mitgliedstaaten zu verzeichnen. Diese Zunahme steht im deutlichen Gegensatz zu der mehrjährigen konstanten Tendenz des Zeitraums 1975–1983.

Die Aussichten für 1984 deuten darauf hin, daß die FuE-Haushaltsmittel real weiter zunehmen, allerdings weniger stark als 1983.

4.8.2. Entwicklung der FuE-Haushaltsmittel nach Zielen

In Dänemark ähnelt die Situation der Belgiens, wo vor 1983 ein beträchtlicher Teil der allgemeinen Hochschulforschungsmittel auf verschiedene NABS-Ziele verteilt war. Im Jahre 1983 wurden diese Mittel in Kapitel 10 zusammengefaßt, was zu einer jähen Aufblähung dieses Kapitels und gleichzeitigen Verringerung der von dieser Übertragung betroffenen anderen Kapitel führte. Dementsprechend sind die Veränderungen der FuE-Haushaltsmittel zwischen 1982 und 1983 ohne größere Bedeutung, wie aus der nachstehenden Tabelle hervorgeht.

Tabelle VIII-8

Aufteilung der FuE-Haushaltsmittel nach Zielgruppen (In %)

Zielgruppen NABS	1982	1983	1984(*)
2-3-4-8 Humanitäre und soziale Ziele	(21,3)	11,2	11,5
1-5-7-9 Technologische Ziele	(34,7)	31,2	30,3
6 Landwirtschaft	9,0	7,8	7,2
10 Allgemeine Hochschulforschungsmittel	34,8	34,8	35,1
11 Nicht zielorientierte Forschung		14,9	15,4
12 Nicht aufgliederbare Forschung	-	-	-
13 Verteidigung	0,3	0,2	0,2
Mittel insgesamt	100,0	100,0	100,0

(*) Vorläufige Angaben.

In Dänemark ist eine weitgehend ähnliche Situation wie in Belgien anzutreffen. Da es schwierig ist, die Daten von 1983 und 1984 mit denen der Vorjahre zu vergleichen, sei lediglich bemerkt, daß die aus den Kapiteln 10 und 11 bestehenden Ziele die Hälfte der FuE-Haushaltsmittel in Anspruch nehmen und damit 1983 eine der Realität besser entsprechende Stellung wieder einnehmen.

4.9. Griechenland

4.9.1. Entwicklung der FuE-Haushaltsmittel

Im Jahre 1983 erreichten die FuE-Haushaltsmittel 6086 Mio. DR, das sind 1049 Mio. mehr als 1982, was einer nominalen Zunahme um nahezu 21% entspricht. Da sich der FuE-Preisindex inzwischen um 18% erhöht hat, haben die öffentlichen Forschungsmittel 1983 real um 2,3% zugenommen.

4.9.2. Entwicklung der FuE-Haushaltsmittel nach Zielen

Die Prüfung der Veränderungsraten der öffentlichen Forschungsmittel auf Ebene der Ziele läßt klar erkennen, daß die Anwendung der neuen NABS beträchtliche Auswirkungen auf die Aufgliederung dieser Mittel gehabt hat, wie der nachstehenden Tabelle zu entnehmen ist.

Tabelle VIII-9

Aufteilung der FuE-Haushaltsmittel nach Zielgruppen (In %)

Zielgruppen NABS	1982	1983
2-3-4-8 Humanitäre und soziale Ziele	21,3	17,6
1-5-7-9 Technologische Ziele	27,9	15,9
6 Landwirtschaft	21,2	23,8
10 Allgemeine Hochschulforschungsmittel	29,6	42,3
11 Nicht zielorientierte Forschung		
12 Nicht aufgliederbare Forschung	-	-
13 Verteidigung	-	0,4
Mittel insgesamt	100,0	100,0

Das auffallendste Merkmal in der Struktur der öffentlichen Forschungsmittel Griechenlands ist der ausschlaggebende Anteil der Hochschulen und der nicht zielorientierten Forschung. Trotz der Modifizierung der Systematik nimmt die Landwirtschaft in Griechenland immer noch eine Vorrangstellung unter den Forschungszielen ein.

5. GEMEINSCHAFTLICHE UND MULTILATERALE ZUSAMMENARBEIT

Die öffentliche Finanzierung der internationalen Zusammenarbeit auf dem Gebiet von FuE weist sowohl auf der Ebene bilateraler und multilateraler Abkommen als auch im Rahmen der Gemeinschaft Besonderheiten auf, die eine gesonderte Analyse rechtfertigen.

5.1. Zusammenarbeit im Rahmen der Gemeinschaftsorgane

Die europäischen Institutionen beteiligen sich insgesamt (direkte Aktionen) oder teilweise (indirekte Aktionen) an Forschungsvorhaben zivilen Charakters. Die entsprechenden Beträge, die in den nationalen FuE-Ausgaben grundsätzlich nicht enthalten sind, werden in den Tabellen getrennt ausgewiesen.

Die Beteiligungen der europäischen Institutionen an Forschungsprogrammen machten 1983 2,2% der gesamten öffentlichen Forschungsmittel aus, die der zivilen FuE zugute kamen. Diese Mittel beliefen sich 1983 auf 463 Mio. ECU, was einem nominalen Zuwachs um nahezu 19% gegenüber dem Vorjahr entspricht.

Die vorläufigen Mittel für das Jahr 1984 lassen einen gegenüber den Vorjahren deutlich größeren Anstieg um rund 58% erkennen. Der Zuwachs für das Kapitel 7 „Industrielle Produktivität und Technologie“ ist mit rund 500% noch weitaus stärker ausgeprägt als für die gesamten FuE-Mittel.

Das Haushaltsjahr 1984 ist durch zwei etwas widersprüchliche Erscheinungen gekennzeichnet worden. An erster Stelle ist der politische Wille des Rates der EG zu nennen, den Forschungen im Bereich der Informationstechnologien mit dem Start des Esprit-Programms (European Strategic Programme for Information Technologies) einen starken Auftrieb zu geben. Durch formellen Beschluß des Rates wurde für dieses Programm ein Betrag von 750 Mio. ECU über einen Zeitraum von fünf Jahren zur Verfügung gestellt. Dies ist bisher die höchste Dotierung für ein auf gemeinsame Kosten durchzuführendes Forschungsprogramm der Gemeinschaft.

Sodann weist das Haushaltsjahr 1984 Besonderheiten auf, die sich auch in der Finanzierung der FuE-Tätigkeit niederschlagen. Ein Betrag von insgesamt 83,5 Mio. ECU der sogenannten Forschungsfinanzdecke bedarf noch einer Genehmigung der Haushaltsbehörde, um verwendet und auf mehrere Forschungsprogramme verteilt zu werden. Dieser Betrag ist berücksichtigt und nach den Kapiteln der NABS 1983 untergliedert worden, da mit einer Genehmigung der Haushaltsbehörde noch vor Ende des laufenden Jahres zu rechnen ist. Allerdings ist es nicht sicher, daß die NABS-Aufgliederung nach der Genehmigung der Haushaltsbehörde der in diesem Bericht vorgenommenen Gliederung entspricht.

Ferner ist noch zu beachten, daß es sich bei den vorläufigen Mitteln für das Jahr 1984 wie in der Vergangenheit um „Verpflichtungsermächtigungen“ handelt. Sie stellen den Höchstbetrag der Mittel dar, die im Verlauf des Haushaltsjahres gebunden werden können (beispielsweise vertragliche Verpflichtungsermächtigungen). Die „Zahlungsermächtigungen“, deren budgetäre Bedeutung eindeutig ist, sind in diesem Jahr deutlich niedriger als die Verpflichtungsermächtigungen. Diese Situation tritt fast immer bei neuen Programmen ein, die stets mit höheren Verpflichtungsermächtigungen als Zahlungsermächtigungen anlaufen. Gleichwohl pendelt sich immer ein Gleichgewicht zwischen beiden Arten von Ermächtigungen ein. In diesem Jahr besteht dagegen ein erhebliches Ungleichgewicht. Dies fällt besonders stark bei dem oben erwähnten Esprit-Vorhaben auf, selbst wenn man berücksichtigt, daß es sich hierbei um ein neues Programm handelt. So sind für dieses Vorhaben 207 Mio. ECU Verpflichtungsermächtigungen und nur 43 Mio. ECU Zahlungsermächtigungen im Haushalt eingesetzt.

5.2. Multilaterale Zusammenarbeit

5.2.1. Auf die multilaterale Zusammenarbeit in Forschung und Entwicklung entfielen 1983 9,1% der öffentlichen FuE-Finanzierung, was genau dem Anteil von 1982 entspricht. Dieser konstante Anteil an den öffentlichen Forschungsmitteln geht allerdings mit einer Umverteilung der Ausgaben für die Zusammenarbeit auf die verschiedenen NABS-Ziele einher, wie aus Tabelle IX hervorgeht, die eine Vorstellung von dem relativen Gewicht der Kooperationsmittel nach Zielen vermittelt.

Tabelle IX
Ausgaben EUR 10⁽¹⁾ für die multilaterale Zusammenarbeit
in % der FuE-Gesamtausgaben 1983

NABS-Ziele	1982	1983
1 – Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt	7,2	5,3
2 – Infrastrukturmaßnahmen und Raumgesamtplanung	3,9	2,1
3 – Umweltverschmutzung (Bekämpfung und Verhinderung)	1,9	2,7
4 – Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit		2,6
5 – Erzeugung, Verteilung und rationelle Nutzung der Energie	16,2	13,8
6 – Landwirtschaftliche Produktivität und Technologie	8,3	6,5
7 – Industrielle Produktivität und Technologie	11,3	6,7
8 – Gesellschaftliche Strukturen und Beziehungen	4,0	4,7
9 – Weltraumforschung und -nutzung	53,4	62,8
10 – Allgemeine Hochschulforschungsmittel	5,1	0,2
11 – Nicht zielorientierte Forschung		16,2
13 – Verteidigung	8,9	8,1
Insgesamt	9,7	8,9

⁽¹⁾ Ohne Griechenland.

Diese Tabelle läßt deutlich erkennen, daß sich 1983 der Anteil der Zusammenarbeit an den für die Weltraumforschung bereitgestellten öffentlichen Mitteln gegenüber 1982 beträchtlich vergrößert hat. Diese vor allem auf Ebene der drei größten Länder deutliche Zunahme kommt im wesentlichen der Europäischen Weltraumbehörde und der Trägerrakete Ariane zugute. Allerdings ist zu beachten, daß diese Vergrößerung des Anteils, zumindest was Frankreich anbelangt, teilweise einer besseren Identifizierung der entsprechenden Mittel zuzuschreiben ist. So ist in diesem Land der auf der Basis der Kriterien von 1983 berechnete Betrag der Kooperationsmittel für die Weltraumforschung um 150 Mio. FF höher als der gleiche, auf der Basis der Kriterien von 1982 berechnete Betrag.

Dagegen nehmen die Kooperationsmittel für die industrielle Forschung nicht nur relativ, sondern auch absolut ab (vgl. Tabelle 14 des statistischen Anhangs).

Die besondere Stellung, die die Zusammenarbeit im Verteidigungsbereich einnimmt, spiegelt die tatsächliche Situation aus mehreren Gründen nicht wider:

- Einzelne Länder weisen die Mittel für die Zusammenarbeit im Verteidigungsbereich innerhalb der Gesamtausgaben für die militärische Forschung nicht getrennt aus.
- Die Art der Zusammenarbeit hängt weitgehend von der Größe des Landes ab; kleine Länder schätzen die multilaterale Zusammenarbeit, große bevorzugen bilaterale Abkommen.
- In den großen Ländern ist der Anteil der militärischen Mittel an den Forschungsmitteln für die Zusammenarbeit größer als der Anteil der Verteidigung an den öffentlichen FuE-Mitteln, während in den anderen Ländern im allgemeinen die umgekehrte Situation vorherrscht.

Daher beschränken wir die Untersuchung der Aufgliederung der öffentlichen Forschungsmittel für die Zusammenarbeit nach Zielen auf die in die zivile FuE fließenden Mittel.

6. VERSUCH EINER QUANTITATIVEN BEWERTUNG DER IM BEREICH DER BIOTECHNOLOGIEN, DER INFORMATIONSTECHNOLOGIEN UND DER ENTWICKLUNGSLÄNDER IN DIE FÜR FLIESSENDEN ÖFFENTLICHEN MITTEL

In dem Bemühen, die Analyse des Berichts über die öffentlichen Aufwendungen für Forschung und Entwicklung auf die Forschungsbereiche auszudehnen, die unter dem Gesichtspunkt der sowohl auf nationaler wie auf Gemeinschaftsebene verfolgten Wissenschaftspolitiken von großem Interesse sind, hat der Ausschuß für Wissenschaftliche und Technische Forschung den Unterausschuß Statistik beauftragt, die Möglichkeiten zur quantitativen Bewertung der auf die drei nachstehenden Bereiche entfallenden öffentlichen Forschungsmittel zu untersuchen:

- Biotechnologien,
- Informationstechnologien,
- Entwicklungsländer.

Die Einholung vergleichbarer Informationen auf Gemeinschaftsebene über diese drei Forschungsbereiche ist auf Schwierigkeiten gestoßen, von denen die größte auf die Unterschiedlichkeit der in den einzelnen Ländern verwendeten Definitionen sowie deren Elastizität zurückzuführen ist, die sie dem Umstand verdanken, daß sie sich auf stark expansive Bereiche beziehen.

Im übrigen erlauben es die zahlreichen Verflechtungen zwischen diesen Forschungsgebieten und die große Vielfalt der NABS-Ziele nicht, die budgetäre Finanzierung dieser Tätigkeit genau zu ermitteln.

Da die für die Aufgliederung der öffentlichen FuE-Finanzierung verwendete NAB-Systematik eindimensional ist, wird eine Forschungstätigkeit, die sich auf mehrere Zielsetzungen bezieht, über diese verteilt, ohne daß es immer möglich wäre, den Gesamtzusammenhang anhand der einzelnen Bestandteile wiederherzustellen. Dies gilt insbesondere für die Forschungstätigkeiten im Bereich der Biotechnologien, der Informationstechnologien und der Entwicklungsländer. Keiner dieser drei Bereiche läßt sich anhand der NAB-Systematik 1983 oder anhand einer noch detaillierteren Systematik vollständig wiederherstellen, was mit dem eindimensionalen Charakter der NABS zusammenhängt, so daß zwangsläufig Elemente dieser Forschungstätigkeiten entgleiten, die unter anderen Tätigkeiten erfaßt werden.

Um diese drei Bereiche dennoch analysieren zu können, die weniger aufgrund der aufgebrachten Beträge als vielmehr infolge ihrer Auswirkungen auf die Welt von morgen von Bedeutung sind, hielten es die Mitglieder des Unterausschusses Statistik für sinnvoller, sie als horizontale Ziele zu behandeln, d.h. zu versuchen, die in die Biotechnologien, Informationstechnologien und die Forschungen über die Entwicklungsländer fließenden Haushaltsmittel zu bestimmen und sie auf die gesamten Ziele der NABS 1983 zu verteilen.

Wenn es ein solches Verfahren auch ermöglicht, die in diese drei Forschungsbereiche fließenden öffentlichen Mittel detailliert zu untergliedern, bietet es doch keinerlei Garantie bezüglich der Vergleichbarkeit der von diesen Tätigkeiten in den einzelnen Mitgliedstaaten abgedeckten Bereiche, wie die bei der Erhebung von 1984 eingeholten Daten gezeigt haben. Tatsächlich hat sich ergeben, daß diese Daten nicht in demselben Maße vergleichbar waren wie die übrigen Daten in diesem Bericht, so daß vorgezogen wurde, sie nicht zu verbreiten. Im übrigen stellte der Umstand, daß nur fünf Länder von neun auf die spezifische Umfrage geantwortet hatten, einen zusätzlichen Grund dar, diese Daten nicht zu veröffentlichen.

Parallel hierzu hat der Ausschuß für Wissenschaftliche und Technische Forschung den Unterausschuß Statistik darin bestärkt, mit der schwierigen Arbeit fortzufahren, vergleichbare Daten für die drei ausgewählten Forschungsbereiche einzuholen.

Der Unterausschuß wird im Laufe des Jahres 1985 die Gründe für diese Nichtvergleichbarkeit untersuchen, um daraus die notwendigen Konsequenzen im Hinblick auf die Verbesserung der quantitativen Bewertung der in die drei betreffenden Bereiche fließenden Haushaltsmittel zu ziehen, Forschungsbereiche, die im Rahmen des nächsten Jahresberichts spezifisch untersucht werden müßten.

Berechnung des FuE-Preisindex

Der für das Deflationieren der FuE-Ausgaben erarbeitete Preisindex ist definiert durch das Verhältnis

$$I^{(t+n/t)} = \sum_i \omega_i \frac{P_i(t+n)}{P_i(t)}$$

$$\text{mit } \sum_i \omega_i = 1$$

Hierin sind t und t+n zwei betrachtete Jahre

ω_i (i = 1, 2, 3) die Gewichte

$P_i(t)$ (t = 1, 2, 3) die entsprechenden Preise im Jahre t

1. Die Gewichte entsprechen den Teilen der öffentlichen Finanzierung, die den drei nachstehenden Kostenkategorien zuzuordnen sind:
 - a) Personalausgaben
 - b) sonstige laufende Ausgaben
 - c) Ausgaben der Kapitalrechnung

Die Angaben für die Bewertung der zugerechneten Beträge sind den internationalen statistischen Erhebungen der OECD entnommen.

2. Die Angaben über die Preise entstammen dem Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen und sind wie folgt festgestellt:

$P_1(t)$ Pro-Kopf-Einkommen aus unselbständiger Arbeit

$P_2(t)$ allgemeiner Verbraucherpreisindex

$P_3(t)$ Index der Bruttoanlageinvestition

Veränderungsrate des FuE-Preisindex (in %)

	D	F	I	NL	B	UK	IRL	DK	GR
1975/1976	6,2	12,6	19,6	10,2	13,2	15,4	18,9	10,4	20,0
1977/1976	5,4	11,2	19,7	9,0	8,1	12,6	14,2	10,1	18,7
1978/1977	4,7	10,9	14,3	6,4	6,1	11,4	12,4	9,4	19,4
1979/1978	5,5	12,4	17,1	5,7	5,1	15,1	15,4	9,6	21,1
1980/1979	6,6	14,3	21,8	6,0	8,1	19,2	19,0	10,8	18,5
1981/1980	5,4	13,9	21,2	4,5	7,2	13,0	18,9	10,8	23,5
1982/1981	4,6	12,7	17,7	5,8	7,7	8,8	13,5	10,6	24,5
1983/1982	3,3	9,8	13,0	2,8	6,6	4,2	13,0	7,0	18,0
1984/1983*	3,5	8,8	11,9	0,5	7,1	6,1	9,8	5,8	20,2

* Schätzung

Forschungsziele

Grundlage der Gliederung der Daten ist die Systematik zur Analyse zum Vergleich der wissenschaftlichen Programme und Haushalte (NABS) in der Fassung von 1983.

Öffentliche Ausgaben

Für die Ausgaben der Zentralstaaten gilt die Definition des Europäischen Systems Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG). Diese Definition schließt für die Bundesrepublik Deutschland die elf Länder ein.

Für 5 Staaten sind gewisse Diskontinuitäten bei den Zahlen zu berücksichtigen.

Bei den Zahlen für Italien besteht ab 1973 eine geringfügige Diskontinuität in den Zeitreihen. Von diesem Jahr an wurde besonders in den Bereichen der menschlichen Gesundheit und der Landwirtschaft nach und nach ein kleiner Anteil der Forschungsmittel von dem Haushalt der Zentralregierung auf die Haushalte der Regionen übertragen, die hier nicht berücksichtigt werden. Die Auswirkungen dieser Übertragung können nicht genau quantifiziert werden, dürften jedoch eine Größenordnung von 1 bis 2% haben. Sie tragen zur Erklärung der auffälligen Unregelmäßigkeit der italienischen Zahlen aus dieser Zeit bei. Änderungen in der Erhebungsmethode, im Erhebungszeitplan oder in der Definition von FuE-Koeffizienten sind verantwortlich für die Diskontinuität bei den Zahlen für das Vereinigte Königreich im Zeitraum 1974 bis 1976, die Bundesrepublik Deutschland zwischen 1976 und 1977 und Irland zwischen 1977 und 1979, wo ein Verfahren der ständigen Verfeinerung der Definitionen eingeführt worden ist. Dadurch, daß Belgien für die Aufgliederung seines Haushalts für Wissenschaftspolitik eine neue Methodik annahm, kam es zu einem Bruch in seinen Datenreihen in 1978.

Außerdem enthält der Gesamtbetrag der entsprechenden Haushaltsmittel des Vereinigten Königreichs für das Jahr 1979/80 im Gegensatz zu früheren Jahren Mittelbindungen, die den Preisanstieg während des Zeitraums zwischen Annahme und Vollzug des Haushaltsplans auffangen sollen. Diese Mittelbindungen stellen im Durchschnitt 8% bis 9% der Gesamtmittel dar.

Die dänischen Angaben beziehen sich nicht auf ein effektives FuE-Budget. Diese Angaben werden auf der Grundlage von Koeffizienten des Jahres 1979 geschätzt und sind mit einer gewissen Vorsicht zu interpretieren.

Frankreich hat 1981 die Angaben über die öffentliche FuE-Finanzierung erneut aktualisiert, so daß die entsprechenden Daten korrigiert werden müssen, um mit denen der Vorjahre uneingeschränkt vergleichbar zu sein.

Gesamtausgaben für FuE

Für 1975–1983 werden die gesamten in den endgültigen Haushalten der Mitgliedstaaten veranschlagten Mittel für FuE einschließlich der im Laufe des Haushaltsjahres erfolgten Änderungen verwendet; für 1984 werden die vorläufigen Haushalte berücksichtigt.

Bei der Verwendung des Zahlenmaterials der vorläufigen Haushalte ergeben sich zwei Einzelprobleme:

- sein Wert als Hinweis auf die relativ geringen Veränderungen der Struktur von einem Jahr zum anderen. Als Orientierungshilfe ist es recht brauchbar, was sich übrigens (im allgemeinen) durch die Analyse der endgültigen Haushalte – nachdem diese verfügbar waren – bestätigt hat. Bei der Erstellung des Berichts ging man davon aus, daß die vorläufigen Haushalte von 1982 und 1983 zuverlässige Hinweise auf Veränderungen in Entwicklung und Struktur enthalten;
- sein Wert in bezug auf eine Voraussage des Ausgabenumfangs. Hier sind die Schwierigkeiten größer, doch wichtig ist dabei nicht so sehr die Größe der Unterschiede zwischen den vorläufigen und endgültigen Haushalten, sondern die relative Größe dieser Unterschiede und die Veränderungen in den Haushalten von einem Jahr zum anderen. Aus den verfügbaren Unterlagen können keine einfachen Schlußfolgerungen gezogen werden, doch weist einiges darauf hin, daß das hier bestehende Verhältnis in den einzelnen Ländern unterschiedlich ist.

Dies ist nicht überraschend, denn das institutionelle Verhältnis zwischen den beiden Haushalten ist von Staat zu Staat unterschiedlich. Der Wert der Gesamtzahlen des vorläufigen Haushalts scheint groß genug zu sein, um ihre Verwendung für den Zweck der Tabelle II zu rechtfertigen, jedoch nicht groß genug, um sie auf der gleichen Grundlage wie die endgültigen Haushalte in die wichtigsten Tabellen einbeziehen zu können.

Gesamthaushalt

Die aufgeführten Zahlen sind den harmonisierten Statistiken der GD II „Wirtschaft und Finanzen“ der Kommission entnommen. Die Definitionen entsprechen den normalerweise bei der Erörterung der staatlichen FuE-Finanzierung verwendeten Definitionen, sind jedoch nicht immer mit den im allgemeinen in den Mitgliedstaaten üblichen Abgrenzungen identisch.

Bevölkerung

Die verwendeten Bevölkerungszahlen basieren auf von Eurostat durchgeführten harmonisierten Schätzungen der durchschnittlichen Bevölkerung während des Jahres.

Daten über die Ausgaben der Europäischen Gemeinschaften

Die Zahlen basieren auf den Haushaltsunterlagen der Kommission. Sie umfassen die FuE-Ausgaben der Europäischen Gemeinschaft für Kohle und Stahl, nicht aber die für technische Zwecke aufgewendeten Mittel des Europäischen Entwicklungsfonds, die direkt von den Mitgliedstaaten finanziert werden. Bis zu dem Haushalt von 1978 wurden die Zahlen in „Haushaltsrechnungseinheiten“ ausgedrückt, die einem US-Dollar oder 50 BFR zum Kurs von 1970 entsprachen und in EUR umgerechnet wurden. Da der Haushalt seit 1978 in **ERE** aufgestellt wird, sind auch die früheren Haushalte in ERE umgerechnet worden.

Vergleich zwischen der EUR 10, den Vereinigten Staaten und Japan

Die amerikanischen Daten stammen aus folgenden Veröffentlichungen: „Science Resources Studies – Highlights“ NSF 84-302 der National Science Foundation, „Survey of Current Business“ des amerikanischen Handelsministeriums und „Wirtschaftsbudgets 1984–1985, Mai–Juni 1984“ der GD II.

Die japanischen Daten sind verschiedenen, von der OECD zusammengestellten Quellen entnommen worden.

Bruttoinlandsprodukt (BIP)

Die Angaben über das Bruttoinlandsprodukt sind nach dem Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG) erstellt worden.

Beträge in nominalen Werten

Die Beträge wurden sowohl in nationalen Währungen als auch in **ERE**, d. h. in Rechnungseinheiten ausgedrückt, die je nach Land entweder anhand der Leitkurse oder der Marktkurse ermittelt wurden (siehe Eurostatistiken, Daten zur Konjunkturanalyse). Für die Umrechnung in **ERE** wurden die mittleren Jahreskurse verwendet, für den Vergleich der letzten beiden Jahre die Kurse von März 1983 und 1984 (vgl. Tabelle 16.2 des statistischen Anhangs).

Beträge in realen Werten

Die Zahlen in nationalen Währungen wurden für den Zeitraum 1975–1983 mit Hilfe des FuE-Preisindex deflationiert. Für den Vergleich der Jahre 1983 und 1984 wurde für die Deflationierung eine Schätzung der Entwicklung des FuE-Preisindex herangezogen.

Ανάλυση κατά στόχους Λεπτομερής έκθεση 1975–1984

Έκθεση της υποεπιτροπής «Στατιστικές»
στην «Επιτροπή Επιστημονικής και Τεχνικής Έρευνας» (CREST)
Η έκθεση αυτή εγκρίθηκε από την CREST κατά τη συνεδρίασή της της 21ης Φεβρουαρίου 1985

Πίνακας περιεχομένων

GR

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ	
1.1. Γενικές παρατηρήσεις	107
1.2. Γενικά χαρακτηριστικά του συνόλου των πιστώσεων και της δημόσιας χρηματοδότησεως της E & A	108
2. ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΠΟΣΟΥ ΤΩΝ ΠΙΣΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΓΙΑ E & A	
2.1. Εξέλιξη της κατανομής των πιστώσεων του προϋπολογισμού για E & A στο πλαίσιο της Κοινότητας	114
2.2. Εξέλιξη των πιστώσεων του προϋπολογισμού για E & A σε κοινοτικό επίπεδο	115
2.3. Συγκριτική εξέλιξη στις Ηνωμένες Πολιτείες και την Ιαπωνία	116
2.4. Εξέλιξη των πιστώσεων του προϋπολογισμού για E & A στα κράτη μέλη της Κοινότητας	117
3. ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΔΟΜΗΣ ΤΩΝ ΠΙΣΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΓΙΑ E & A ΑΝΑ ΣΤΟΧΟ	
3.1. Εξέλιξη της δομής των συνολικών πιστώσεων για E & A	122
3.2. Εξέλιξη της δομής των πιστώσεων για πολιτική E & A	124
3.3. Εξέλιξη της δομής των πιστώσεων για άμυνα	125
4. ΙΔΙΟΜΟΡΦΙΕΣ ΤΩΝ ΠΙΣΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΓΙΑ E & A ΣΕ ΚΑΘΕ ΚΡΑΤΟΣ ΜΕΛΟΣ	
4.1. Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας	130
4.2. Γαλλία	135
4.3. Ιταλία	137
4.4. Κάτω Χώρες	139
4.5. Βέλγιο	140
4.6. Ηνωμένο Βασίλειο	141
4.7. Ιρλανδία	143
4.8. Δανία	144
4.9. Ελλάδα	145
5. ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ ΠΟΛΥΜΕΡΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	
5.1. Συνεργασία στο πλαίσιο των κοινοτικών οργάνων	146
5.2. Πολυμερής συνεργασία	147
6. ΑΠΟΠΕΙΡΑ ΠΟΣΟΤΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΠΙΣΤΩΣΕΩΝ ΠΟΥ ΧΟΡΗΓΗΘΗΚΑΝ ΓΙΑ E & A ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ, ΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΕΩΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΩΝ ΧΩΡΩΝ	149
Παραρτήματα	
1. Υπολογισμός του δείκτη τιμών E & A	151
2. Μεθοδολογικές σημειώσεις	152

Κατάλογος των πινάκων και διαγραμμάτων που περιλαμβάνονται στο κείμενο

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

Διάγραμμα Α	– Συνολική δαπάνη Ε&Α πολιτική και στρατιωτική το 1981	109
Διάγραμμα Β	– Συνολική δαπάνη Ε&Α και η δημόσια χρηματοδότησή της το 1981	110
Διάγραμμα Γ	– Συνολική δαπάνη Ε&Α και η δημόσια χρηματοδότησή της στα κράτη μέλη το 1981	111
Διάγραμμα Δ	– Κατανομή της δημόσιας χρηματοδότησης της συνολικής δαπάνης Ε & Α κατά τομέα εκτέλεσης το 1981	112
Διάγραμμα Ε	– Λόγος μεταξύ της συνολικής δαπάνης Ε&Α και του ακαθάριστου εθνικού προϊόντος το 1981	113

2. ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΠΟΣΟΥ ΤΩΝ ΠΙΣΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ Ε & Α

Διάγραμμα ΣΤ	– Κατανομή των πιστώσεων του προϋπολογισμού Ε&Α (υπολογισμένων σε τιμές και ισοτιμίες 1975) στην Κοινότητα το 1983	114
Διάγραμμα Ζ	– Εξέλιξη των πιστώσεων του προϋπολογισμού Ε&Α (υπολογισμένων σε τιμές και ισοτιμίες 1975)	119
Διάγραμμα Η	– Εξέλιξη του λόγου μεταξύ των πιστώσεων του προϋπολογισμού Ε&Α και του γενικού προϋπολογισμού	120
Διάγραμμα Θ	– Εξέλιξη του λόγου μεταξύ των πιστώσεων του προϋπολογισμού Ε&Α και του ακαθάριστου εθνικού προϊόντος	121
Πίνακας Ι	– Γενικά χαρακτηριστικά των πιστώσεων του προϋπολογισμού Ε&Α το 1983	118

3. ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΔΟΜΗΣ ΤΩΝ ΠΙΣΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΓΙΑ Ε & Α

Πίνακας ΙΙ	– EUR 10: Κατανομή των πιστώσεων του προϋπολογισμού για Ε&Α ανά ομάδα στόχων (σε %)	123
Πίνακας ΙΙΙ	– EUR 10: Κατανομή των πιστώσεων του προϋπολογισμού για πολιτική Ε&Α ανά στόχο (σε %)	124
Πίνακας ΙV	– EUR 10: Αναλογία της άμυνας στις πιστώσεις του προϋπολογισμού Ε&Α	125
Πίνακας V	– Κατανομή των τελικών πιστώσεων του προϋπολογισμού Ε&Α ανά στόχο το 1975 και 1983 (σε %)	126
Πίνακας VI	– Κατανομή των αρχικών πιστώσεων του προϋπολογισμού Ε&Α ανά στόχο το 1983 και 1984 (σε %)	128
Πίνακας VII	– Κατανομή των τελικών πιστώσεων του προϋπολογισμού για συνολική Ε&Α ανά στόχο το 1982 και 1983 (σε %) της συνολικής πολιτικής Ε&Α	130

4. ΙΔΙΟΜΟΡΦΙΕΣ ΤΩΝ ΠΙΣΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΓΙΑ Ε & Α ΣΕ ΚΑΘΕ ΚΡΑΤΟΣ ΜΕΛΟΣ

Πίνακας VIII	– Κατανομή των πιστώσεων του προϋπολογισμού Ε&Α ανά ομάδα στόχων (σε %)	132–145
--------------	---	---------

5. ΠΟΛΥΜΕΡΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

Πίνακας ΙΧ	– EUR 10: πιστώσεις πολυμερούς συνεργασίας σε % των συνολικών πιστώσεων Ε&Α το 1983	147
Πίνακας Χ	– Πιστώσεις πολυμερούς συνεργασίας για πολιτική Ε&Α με ανάλυση ανά στόχο και ανά χώρα το 1983	149

Κατάλογος των πινάκων που περιέχονται ως στατιστικά παραρτήματα

ΕΞΕΛΙΞΗ 1975–1984

Πιστώσεις Ε & Α

Τελικοί προϋπολογισμοί 1975–1983

Αρχικοί προϋπολογισμοί 1983–1984

Πίνακας 1 – σε εθνικά νομίσματα σε τρέχουσες τιμές	356
Πίνακας 2 – σε εκατ. ΕΛΜ σε τρέχουσες τιμές και ισοτιμίες	357
Πίνακας 3 – σε εκατ. ΕΛΜ σε τιμές και ισοτιμίες 1975	358
Πίνακας 4 – σε σχέση με άλλα οικονομικά σύνολα	359

Ανάλυση ανά στόχο NABS

Πιστώσεις Ε & Α ανά κεφάλαιο NABS

Τελικοί προϋπολογισμοί 1982–1983

Αρχικοί προϋπολογισμοί 1984 (σε τρέχουσες τιμές και ισοτιμίες)

Πίνακας 5 – σε εθνικά νομίσματα	360
Πίνακας 6 – σε 1 000 ΕΛΜ	364
Πίνακας 7 – σε % των συνολικών πιστώσεων	368
Πίνακας 8 – σε % των πιστώσεων για πολιτική Ε & Α	372
Πίνακας 9 – σε ΕΛΜ ανά κάτοικο	376
Πίνακας 10 – ανά 10 000 μονάδες ΑΕΠ	378

Πιστώσεις για Ε & Α ανά κεφάλαιο, τμήμα και τίτλο της NABS

Τελικοί προϋπολογισμοί 1983 (σε τρέχουσες τιμές και ισοτιμίες)

Πίνακας 11 – σε εθνικά νομίσματα	380
Πίνακας 12 – σε 1 000 ΕΛΜ	386
Πίνακας 13 – σε % του κεφαλαίου της NABS	392

Πιστώσεις της Ε & Α που συμβάλλουν σε διμερείς και πολυμερείς ενέργειες ανά κεφάλαιο της NABS

Τελικοί προϋπολογισμοί 1982–1983

Αρχικοί προϋπολογισμοί 1984 (σε τρέχουσες τιμές και ισοτιμίες)

Πίνακας 14 – σε εθνικά νομίσματα	398
Πίνακας 15 – σε 1 000 ΕΛΜ	400

Άλλα στοιχεία αναφοράς

Πίνακας 16 – Σύνολο του προϋπολογισμού σε εθνικά νομίσματα σε τρέχουσες τιμές (για EUR 10 υπολογισμός σε τρέχουσες ισοτιμίες)	402
Ακαθάριστο εθνικό προϊόν σε εθνικά νομίσματα σε τρέχουσες τιμές (για EUR 10 υπολογισμός σε τρέχουσες ισοτιμίες)	402
Πληθυσμός	402
Δείκτης των τιμών Ε & Α	403
Ισοτιμία	403
Στοιχεία για τις ΗΠΑ και την Ιαπωνία	403
– Πιστώσεις Ε & Α	
– Ακαθάριστο εθνικό προϊόν	
– Υπονοούμενος δείκτης του ακαθάριστου εθνικού προϊόντος	
– Ισοτιμίες	

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. Γενικές παρατηρήσεις

Το παρόν έγγραφο αποτελεί μέρος μιας σειράς ετησίων εκθέσεων που παρέχουν τακτικά ενημερωμένες πληροφορίες για την εξέλιξη της δημόσιας χρηματοδότησης της E&A στα κράτη μέλη της Κοινότητας. Για πρώτη φορά γίνεται συχνή χρήση της νέας έκδοσης της ονοματολογίας NABS (ονοματολογία για την ανάλυση και τη σύγκριση των προϋπολογισμών και των επιστημονικών προγραμμάτων) που χρησιμοποιείται για την κατανομή των δημοσίων πιστώσεων έρευνας ανά κοινωνικοοικονομικό στόχο.

Οι ουσιαστικές πληροφορίες σχετικά με τη συλλογή, την επεξεργασία και την ερμηνεία των βασικών στοιχείων προσδιορίζονται παρακάτω (και σε παράρτημα). Για περισσότερες διευκρινήσεις, πρέπει να αναφερθεί κανείς στο εγχειρίδιο που ετοίμασε η υποεπιτροπή⁽¹⁾.

1.1.1. Το πεδίο της έρευνας παραμένει το ίδιο όπως στις προηγούμενες εκθέσεις και καλύπτει τις πιστώσεις που προβλέπονται για E&A στους προϋπολογισμούς των δημόσιων κεντρικών διοικήσεων όπως στις προηγούμενες εκθέσεις και καλύπτει τις πιστώσεις που προβλέπονται για E&A στους προϋπολογισμούς των δημόσιων κεντρικών διοικήσεων όπως αυτές καθορίζονται στο ευρωπαϊκό σύστημα ολοκληρωμένων οικονομικών λογαριασμών (SEC). Αυτό περιλαμβάνει τις διοικήσεις των Länder της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γερμανίας, αλλ' αποκλείει τις άλλες περιφερειακές διοικήσεις, όπως επίσης και τις δημόσιες επιχειρήσεις, των οποίων μόνο η χρηματοδότηση από τον προϋπολογισμό περιλαμβάνεται στον προϋπολογισμό της E&A. Η έκθεση περιλαμβάνει επίσης μια ανάλυση της E&A που χρηματοδοτείται από τις Κοινότητες.

1.1.2. Η παρούσα έκθεση παρέχει τα διαθέσιμα στοιχεία του 1984 σχετικά με τους τελικούς προϋπολογισμούς του 1983 και τους αρχικούς προϋπολογισμούς του 1984, όπως και ορισμένες χρονολογικές σειρές που ανέρχονται ως το 1975. Τα βασικά στοιχεία παρουσιάζονται σε τρέχουσες τιμές και ισοτιμίες⁽²⁾, αλλά οι πιο σημαντικοί πίνακες είναι αυτοί που δίνουν μια ιδέα της εξελίξεως της χρηματοδότησης E&A σε πραγματικές τιμές. Στους πίνακες αυτούς (πίνακας 1 της παραγράφου 2 και πίνακας 3 του στατιστικού παραρτήματος⁽³⁾), τα γενικά σύνολα αποπληθωρίστηκαν βάσει ενός δείκτη των ειδικών τιμών της E&A, που υπολογίστηκε με τη βοήθεια στοιχείων που αντλήθηκαν από τους εθνικούς λογαριασμούς για τα έτη τα προγενέστερα του 1984 και εκτιμήσεων των βασικών στοιχείων των προγενεστέρων του έτους 1984.

1.1.3. Στο σώμα της εκθέσεως αυτής καθαυτής, καταβλήθηκε προσπάθεια για να γίνει διάκριση μεταξύ της αναδρομικής αναλύσεως της εξελίξεως από το 1975 έως το 1983, η οποία βασίζεται στις πιστώσεις για E&A που προέρχονται από τους τελικούς προϋπολογισμούς, και της συγκρίσεως των προσωρινών στοιχείων από τα οικονομικά έτη 1983 και 1984, που στηρίζονται σε στοιχεία από τους αρχικούς προϋπολογισμούς που ενδέχεται όμως να μεταβληθούν σημαντικά κατά τη διάρκεια του έτους. Δεν πρέπει όμως τα στοιχεία των προϋπολογισμών, τόσο των αρχικών όσο και των τελικών, να θεωρηθούν σαν αντιπροσωπευτικά της πραγματικής δαπάνης, εφόσον οι πιστώσεις του προϋπολογισμού σε ορισμένες περιπτώσεις και σε ορισμένες χώρες είναι μόνο εκτιμήσεις του προϋπολογισμού.

1.1.4. Όπως και στις προηγούμενες εκθέσεις, η παρούσα έκθεση λαμβάνει πάντοτε ως έτος βάσης το 1975⁽⁴⁾, έτος που γενικά λαμβάνεται υπόψη από τις κοινοτικές στατιστικές και ειδικότερα από τους εθνικούς λογαριασμούς, από τους οποίους αντλούνται τα οικονομικά στοιχεία στα οποία αναφέρονται οι πιστώσεις έρευνας.

(¹) Βλέπε «Μέθοδοι και ορισμοί οι οποίοι χρησιμοποιήθηκαν για την εκπόνηση της ετήσιας εκθέσεως για τη δημόσια χρηματοδότηση της E&A» (CREST/1217/81). Το έγγραφο αυτό θα σταλεί σ' όλα τα άτομα που θα το ζητήσουν στη γραμματεία της υποεπιτροπής.

(²) Ως προς τον τρόπο εφαρμογής της αρχής αυτής, βλέπε παράρτημα 2.

(³) Γενικά οι πίνακες που περιλαμβάνονται στο κείμενο είναι αριθμημένοι με λατινικούς αριθμούς, ενώ αυτοί του στατιστικού παραρτήματος είναι αριθμημένοι με αραβικούς αριθμούς.

(⁴) Ένα φυλλάδιο με τα βασικά χαρακτηριστικά της δημόσιας χρηματοδότησης της E&A από το 1970 ως το 1982 με το 1970 σαν έτος βάσης θα σταλεί σε κάθε άτομο που θα το ζητήσει από τη γραμματεία της υποεπιτροπής.

Ως προς την ανάλυση των πιστώσεων έρευνας του προϋπολογισμού ανά κοινωνικοοικονομικό στόχο, η έκθεση λαμβάνει υπόψη τη νέα έκδοση της NABS 1983⁽²⁾ που καταρτίστηκε για να εξασφαλίσει μια καλύτερη κατανομή των πιστώσεων του προϋπολογισμού E&A στους κοινωνικοοικονομικούς στόχους και να αποφύγει, όσον είναι δυνατό, τις διασπάσεις των χρονολογικών σειρών. Η εφαρμογή της νέας NABS συνέπεσε εν τω μεταξύ με την αναθεώρηση του τρόπου συλλογής των δεδομένων στην Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας και με την εισαγωγή του νόμου προγραμματισμού για την τεχνολογική έρευνα του 1982 στη Γαλλία. Δεδομένου ότι δεν είναι πάντοτε εύκολο να διαχωρισθούν οι επιπτώσεις, στο επίπεδο των δεδομένων των διαφόρων αυτών διατάξεων, είναι δυνατό να επακολουθήσουν δυσκολίες στη σύγκριση ορισμένων δεδομένων του 1983 και 1984 με τα αντίστοιχα δεδομένα των προηγούμενων ετών. Επομένως, κάθε φορά που ένα δεδομένο σχετικά με το 1982 δεν θα είναι συγκρίσιμο με το αντίστοιχο δεδομένο των μεταγενεστερών ετών, θα τίθεται μεταξύ παρενθέσεων και ένα σχόλιο θα καθορίζει τους λόγους της ιδιομορφίας αυτής.

Εξάλλου, στο τέλος της εκθέσεως αυτής υπάρχει μια πιο ειδική ανάλυση των δημοσίων πιστώσεων E&A σε θέματα πολυμερούς συνεργασίας (παράγραφος 5) και μια πρώτη απόπειρα ποσοτικής εκτίμησης των πιστώσεων E&A του προϋπολογισμού που καλύπτουν τομείς έρευνας που δεν εμφανίζονται ρητώς στην ονοματολογία NABS 1983, που γίνονται όμως αντικείμενο ανάλυσης λόγω του αυξανόμενου ενδιαφέροντός τους (παράγραφος 6). Πρόκειται για δημόσιες πιστώσεις σχετικές με τις δύο τεχνολογίες, τις τεχνολογίες πληροφόρησης και τις αναπτυσσόμενες χώρες.

1.2. Γενικά χαρακτηριστικά του συνόλου των πιστώσεων και της δημόσιας χρηματοδότησης της E&A

Για να τοποθετηθούν καλύτερα οι δημόσιες πιστώσεις μέσα στο σύνολο των πιστώσεων για E&A, είναι χρήσιμο να πραγματοποιηθεί μια σύγκριση όχι μόνο μεταξύ των ιδίων των κρατών μελών αλλά και μεταξύ της Κοινότητας και των πιο σημαντικών χωρών του ΟΟΣΑ από απόψεως έρευνας (ΗΠΑ, Ιαπωνία). Προς τούτο θα χρησιμοποιηθούν σε ολόκληρη την παράγραφο 1.2 τα δεδομένα του ΟΟΣΑ που αντλούνται από τις ανά διετία έρευνες για το σύνολο των χρηματικών πόρων που αφιερώνονται στην E&A από τα κράτη μέλη της οργανώσεως και μετατρεπομένων σε ECU.

Καίτοι αναφέρονται στους ίδιους ορισμούς στις E&A, τα δεδομένα του ΟΟΣΑ και των ΕΚ διαφέρουν οπωσδήποτε σε ορισμένα σημεία:

- τα δεδομένα του ΟΟΣΑ παρέχουν τις πραγματικές δαπάνες (ex-post) στο εσωτερικό του εθνικού εδάφους (intramuros) και συλλέγονται στο επίπεδο των εκτελούντων την έρευνα
- τα δεδομένα των ΕΚ αναφέρονται στα ποσά της προβλεπομένης χρηματοδότησεως (ex-ante) των εργασιών έρευνας που γίνονται στο εσωτερικό και εκτός του εθνικού εδάφους και παρέχονται από τους χορηγούντες τα κεφάλαια της έρευνας.

Οι διαφορές αυτές έχουν αντίκτυπο στο επίπεδο των εννοιών που χρησιμοποιούνται από τις δύο οργανώσεις και, ιδίως, στην έννοια της δημόσιας χρηματοδότησεως. Παρ' όλα αυτά τα δεδομένα του ΟΟΣΑ αναλυόμενα από διαρθρωτικής πλευράς παρέχουν ενδιαφέρουσες ενδείξεις για τις χώρες της Κοινότητας. Τα τελευταία διαθέσιμα δεδομένα ανάγονται στο έτος 1981.

(²) Η νέα αυτή έκδοση της NABS 1983 θα μπορεί να λαμβάνεται με απλή αίτηση από τη γραμματεία της υποεπιτροπής.

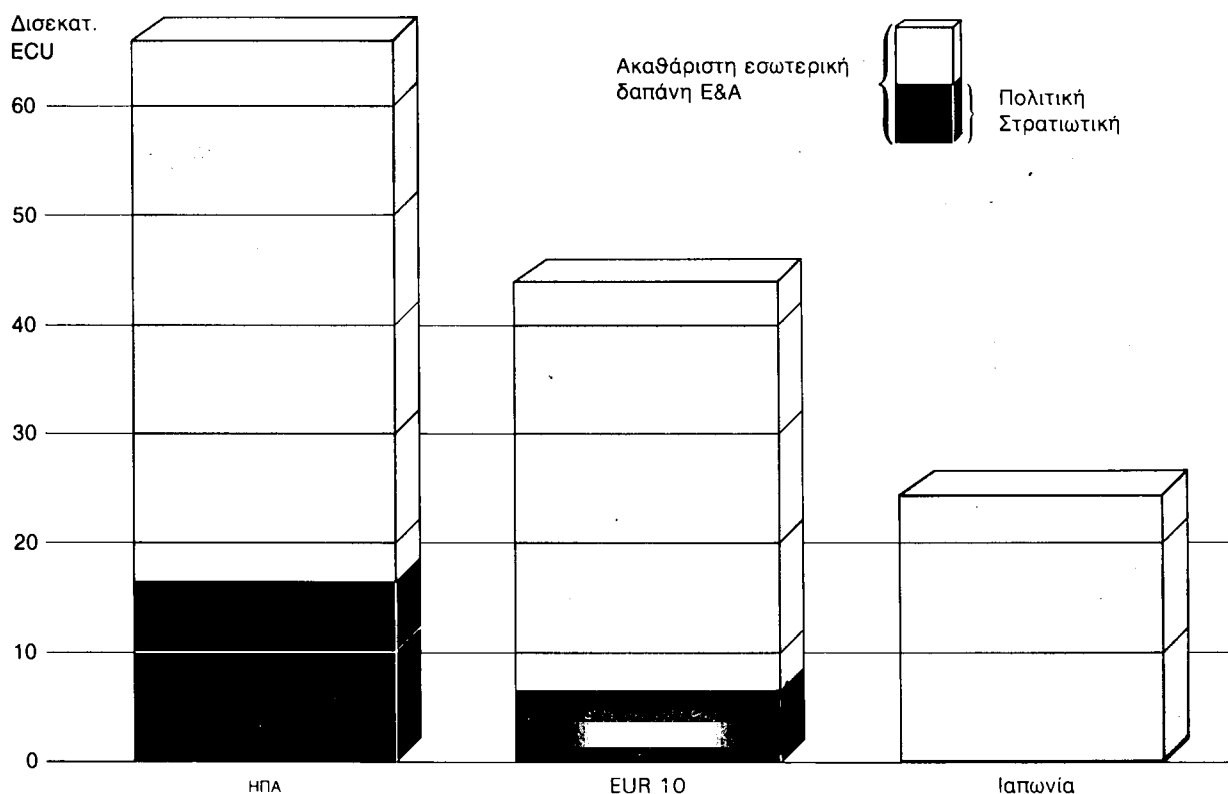
1.2.1. Ακαθάριστη εσωτερική δαπάνη E&A πολιτική και στρατιωτική

Εκτιμώμενη σε τρέχουσες ισοτιμίες, η ακαθάριστη εσωτερική δαπάνη E&A των Ηνωμένων Πολιτειών και της Ιαπωνίας αντιπροσώπευε αντίστοιχα 1,50 και 0,55 φορές τη δαπάνη του συνόλου των χωρών της Κοινότητας.

Πάντως, οι συγκρίσεις αυτές επηρεάζονται έντονα από τις επιπτώσεις των δαπανών έρευνας στρατιωτικής φύσεως. Αν η σύγκριση περιοριστεί μόνο στις ακαθάριστες εσωτερικές δαπάνες E&A, διαπιστώνεται ότι οι δαπάνες αυτές δεν αντιπροσωπεύουν πια στις Ηνωμένες Πολιτείες παρά 1,31 φορές τις δαπάνες της Κοινότητας ενώ οι δαπάνες της Ιαπωνίας φθάνουν 0,64 φορές τις αντίστοιχες δαπάνες της Κοινότητας.

Διάγραμμα Α

Ακαθάριστη εσωτερική δαπάνη E&A πολιτική και στρατιωτική το 1981



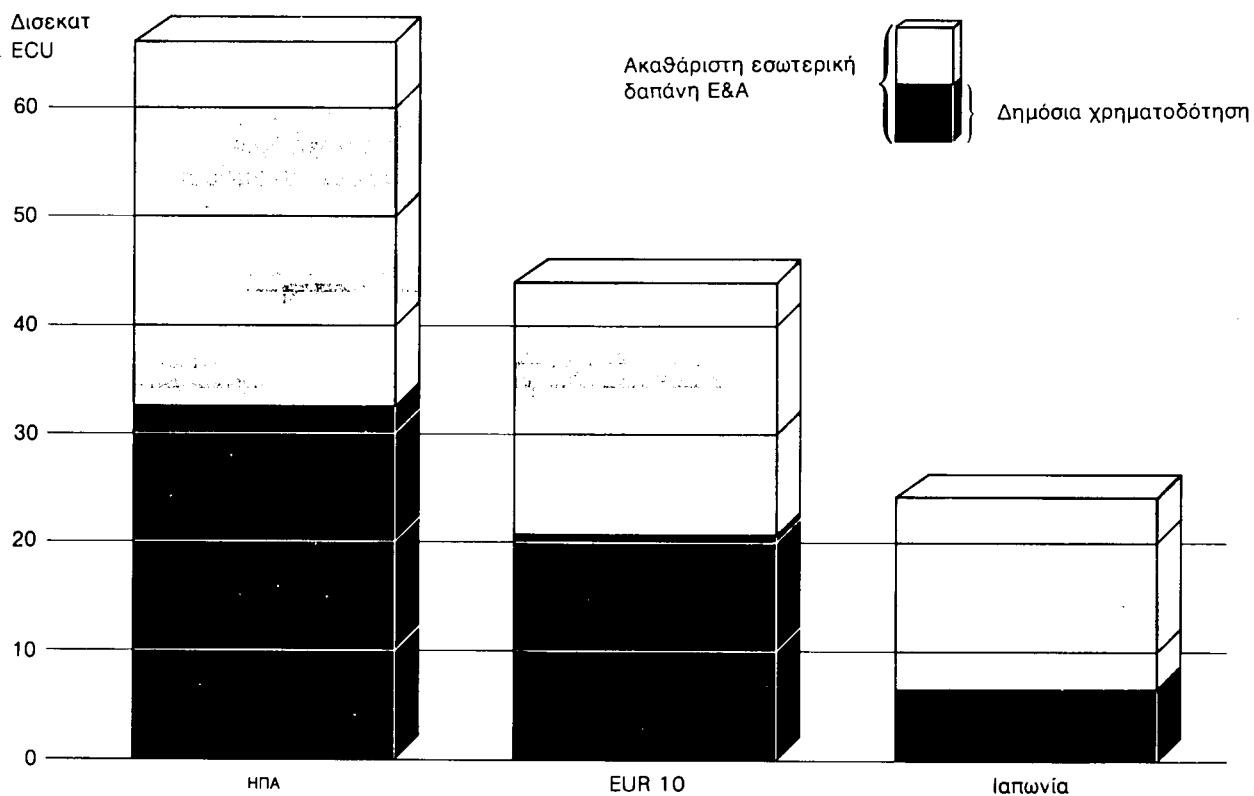
Πηγή: ΟΟΣΑ

1.2.2. Ακαθάριστη εσωτερική δαπάνη E&A και δημόσια χρηματοδότηση

Η κατανομή της ακαθάριστης εσωτερικής δαπάνης E&A μεταξύ πηγών δημόσιας χρηματοδότησης και άλλων πηγών χρηματοδότησης εμφανίζεται στο ακόλουθο διάγραμμα:

Διάγραμμα Β

Ακαθάριστη εσωτερική δαπάνη E&A και η δημόσια χρηματοδότησή της το 1981

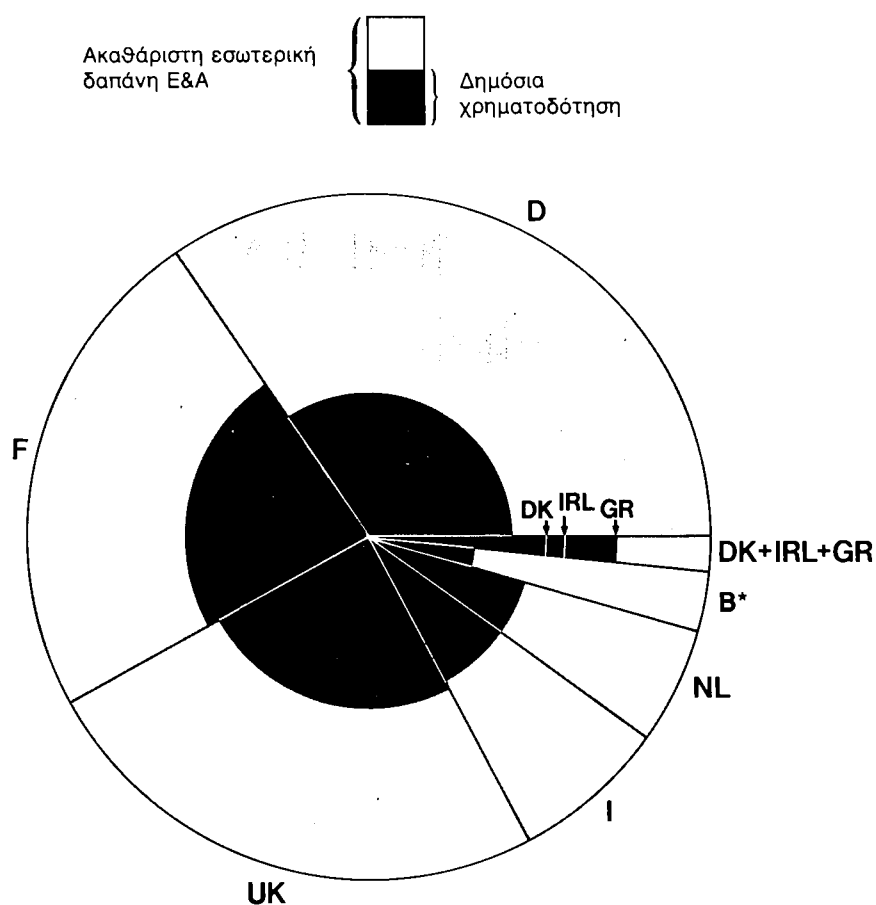


Πηγή ΟΟΣΑ.

Η πραγματική συμμετοχή της δημόσιας χρηματοδότησεως στη συνολική δαπάνη E&A των κρατών μελών εμφανίζεται στο ακόλουθο διάγραμμα:

Διάγραμμα Γ

Ακαθάριστη εσωτερική δαπάνη E&A και η δημόσια χρηματοδότησή της στα κράτη μέλη το 1981



Πηγή: ΟΟΣΑ.

* Εκτίμηση.

Σε πέντε κράτη μέλη η συμμετοχή της δημόσιας χρηματοδότησεως στην ακαθάριστη εσωτερική δαπάνη E&A υπερβαίνει το 48% του μέσου κοινοτικού όρου: UK (50%), F (58%), DK (52%), IRL (74%) και GR (72%).

Σε δύο κράτη μέλη, η συμμετοχή αυτή προσεγγίζει το μέσο κοινοτικό όρο: I και NL (47%).

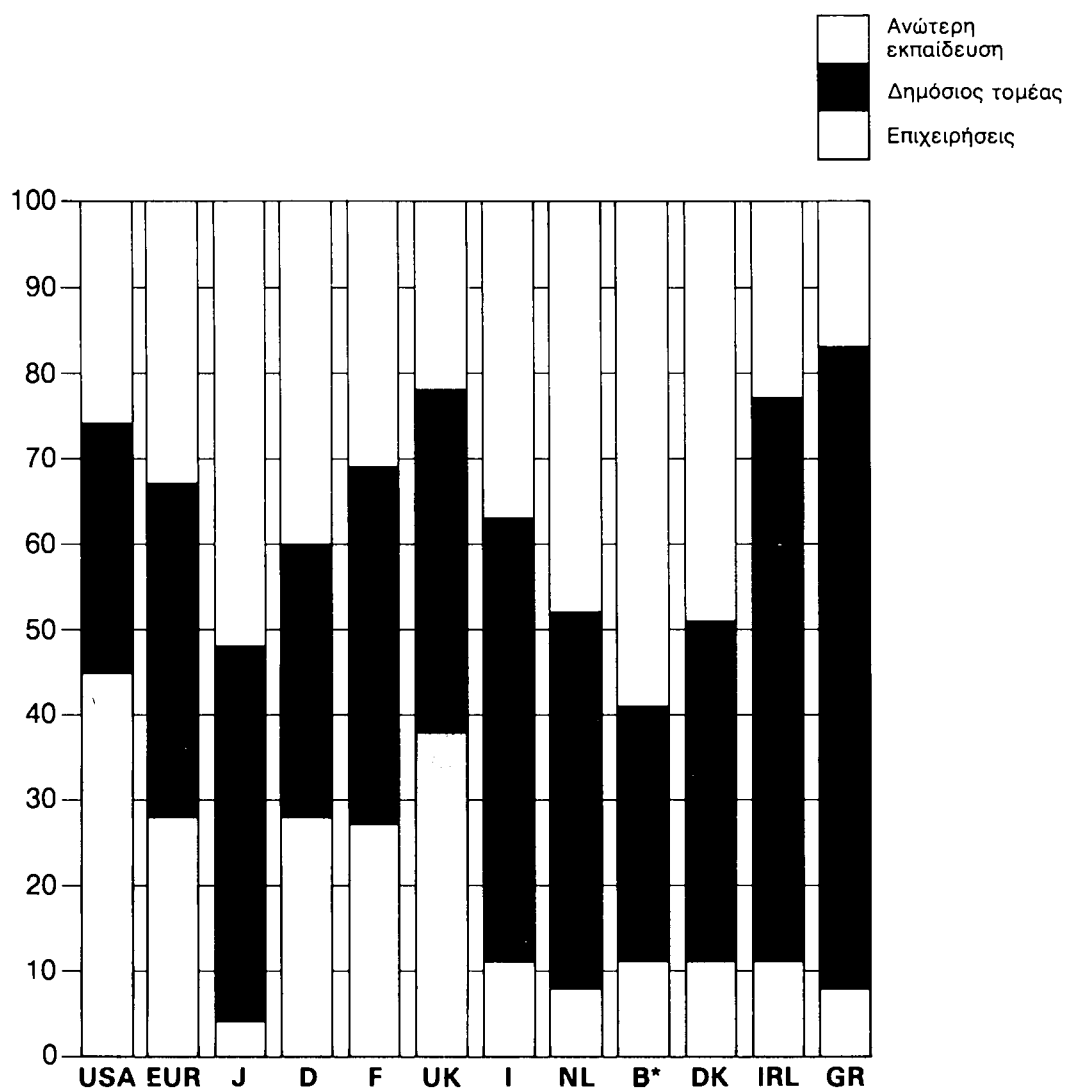
Σε δύο άλλες χώρες, η συμμετοχή της δημόσιας χρηματοδότησεως είναι αισθητά κατώτερη του μέσου κοινοτικού όρου: D (42%) και B (31%).

1.2.3. Κατανομή της δημόσιας χρηματοδότησεως της ακαθάριστης εσωτερικής δαπάνης E&A κατά τομέα εκτελέσεως

Αν εξεταστεί τώρα πώς διανέμεται πραγματικά η δημόσια χρηματοδότηση στους τρεις κυριότερους τομείς εκτελέσεως της έρευνας: Βιομηχανία - Δημόσιος τομέας και ιδρύματα μη κερδοσκοπικού χαρακτήρα - Ανώτερη εκπαίδευση, η κατάσταση εμφανίζεται στο ακόλουθο διάγραμμα:

Διάγραμμα Δ

Κατανομή της δημόσιας χρηματοδότησεως της ακαθάριστης εσωτερικής δαπάνης E&A κατά τομέα εκτελέσεως το 1981



Πηγή: ΟΟΣΑ

* Εκτίμηση.

Στον τρόπο κατανομής της δημόσιας χρηματοδότησεως της ακαθάριστης εσωτερικής δαπάνης E&A, η Κοινότητα κατέχει μια μέση θέση μεταξύ των Ηνωμένων Πολιτειών και της Ιαπωνίας: ΗΠΑ, EUR 10 και Ιαπωνία αφιερώνουν αντίστοιχα 46%, 28% και 5% της δημόσιας χρηματοδότησεως στις επιχειρήσεις και 25%, 33% και 52% στην ανώτερη εκπαίδευση.

Ένα κράτος μέλος, η Γαλλία, κατανέμει τη δημόσια χρηματοδότησή της E&A σύμφωνα με το μέσο κοινοτικό όρο.

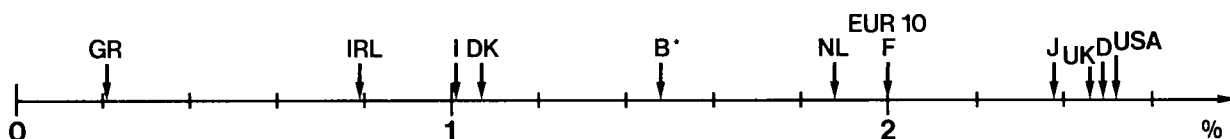
Μεταξύ των άλλων κρατών μελών, το Ηνωμένο Βασίλειο είναι η χώρα της οποίας η θέση προσεγγίζει περισσότερο την αμερικανική ενώ οι Κάτω Χώρες, το Βέλγιο και η Δανία έχουν μια κατανομή που συγγενεύει περισσότερο με εκείνη της Ιαπωνίας.

1.2.4. Ακαθάριστη εσωτερική δαπάνη E & A σε σχέση με το ακαθάριστο εθνικό προϊόν

Αν συγκριθεί η ακαθάριστη εσωτερική δαπάνη E & A με το σύνολο του ακαθάριστου εθνικού προϊόντος για να σχηματισθεί μια ιδέα της σπουδαιότητας των δαπανών έρευνας και οικονομίας, οι θέσεις των διαφόρων χωρών μπορούν να παρασταθούν ως εξής:

Διάγραμμα Ε

Λόγος μεταξύ της ακαθάριστης εσωτερικής δαπάνης E & A και του ακαθάριστου εθνικού προϊόντος το 1981



Πηγή: ΟΟΣΑ.

* Εκτίμηση.

Μεταξύ των κρατών μελών, δύο χώρες είχαν το 1981 ένα λόγο συνολικής δαπάνης E & A/ακαθάριστου εθνικού προϊόντος σαφώς ανώτερο του μέσου κοινοτικού (2 %) και πλησίον των αναλογιών της Ιαπωνίας (2,38 %) και των Ηνωμένων Πολιτειών (2,52 %): το Ηνωμένο Βασίλειο (2,42 %) και η Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας (2,49 %).

Δύο χώρες ήταν κοντά στο μέσο κοινοτικό όρο: η Γαλλία (2 %) και οι Κάτω Χώρες (1,88 %).

Οι άλλες χώρες είχαν ένα λόγο σαφώς κατώτερο του μέσου κοινοτικού.

2. ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΠΟΣΟΥ ΤΩΝ ΠΙΣΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΓΙΑ Ε & Α

Προπαντός άλλου πρέπει να καθοριστεί ότι τα δεδομένα που ενδιαφέρουν την Κοινότητα στις παραγράφους 2 και επόμενες αναφέρονται στις πιστώσεις του προϋπολογισμού για Ε & Α όπως έχουν καθοριστεί στην ονοματολογία NABS.

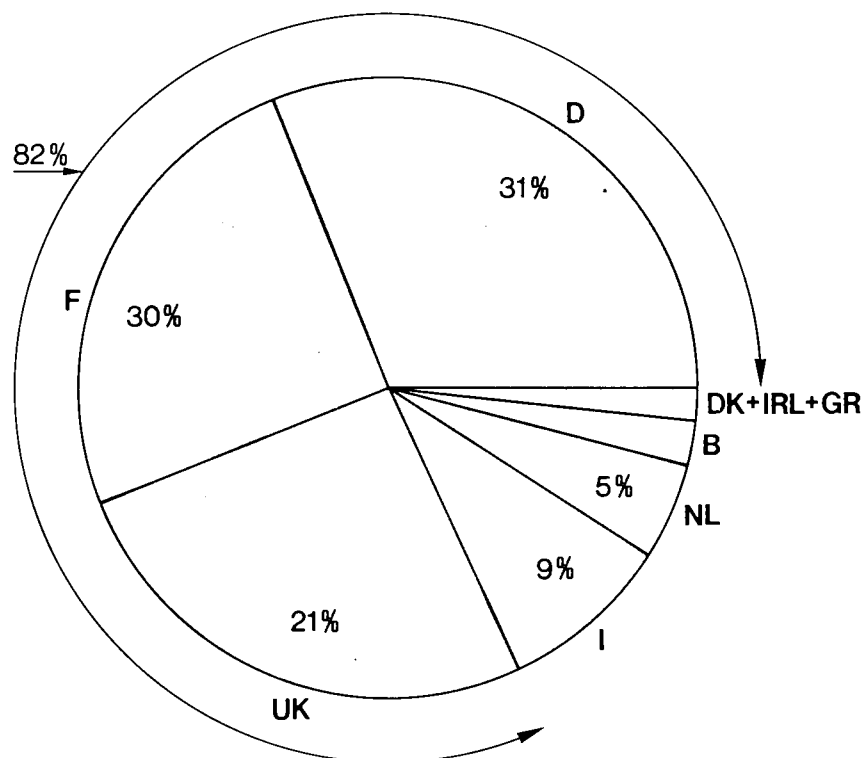
Πριν να εξεταστεί η εξέλιξη των δημοσίων πιστώσεων έρευνας τόσο σε επίπεδο Κοινότητας όσο και τρίτων χωρών που ενδιαφέρουν από συγκριτικής απόψεως όσο και των κρατών μελών, είναι χρήσιμο να καθοριστεί η σημασία κάθε χώρας της Κοινότητας από απόψεως δημόσιας χρηματοδότησεως Ε & Α.

2.1. Εξέλιξη της κατανομής των πιστώσεων του προϋπολογισμού για Ε & Α στο πλαίσιο της Κοινότητας

Για να εξαλειφθούν από τη σύγκριση οι επιδράσεις των διακυμάνσεων των ισοτιμιών και των τιμών, θα χρησιμοποιηθούν τα αποπληθωρισμένα από το δείκτη των τιμών Ε & Α και διαμορφωμένα με βάση τις ισοτιμίες του 1975 δεδομένα. Αν υπάρχει κάποια αυθαιρεσία στη λήψη του έτους 1975 ως έτους αναφοράς για τη σύγκριση των δεδομένων του προϋπολογισμού για Ε & Α, πρέπει να υπομνησθεί ότι η αυθαιρεσία αυτή συνδέεται με την επιλογή που έγινε για την κατάρτιση του συνόλου των κοινοτικών στατιστικών δεδομένων μέσα στο οποίο είναι και τα δεδομένα της έρευνας. Στη βάση αυτή στηρίζεται η κατανομή των πιστώσεων του προϋπολογισμού για Ε & Α στο πλαίσιο της Κοινότητας που εμφανίζεται στο κατωτέρω διάγραμμα:

Διάγραμμα ΣΤ

Κατανομή των πιστώσεων του προϋπολογισμού Ε & Α (υπολογισμένων σε τιμές και ισοτιμίες 1975) στην Κοινότητα το 1983



Η συνολική συμμετοχή των τριών κυριότερων χωρών αντιπροσωπεύει, το 1983, το 82 % του συνόλου των πιστώσεων προϋπολογισμού για Ε & Α (εκφραζομένων σε πραγματικές τιμές) του συνόλου των χωρών της Κοινότητας. Η συμμετοχή αυτή, που αντιπροσώπευε περίπου το 85 % το 1975, μειώθηκε κάπως κατά τη διάρκεια των ετών. Η μεταβολή αυτή διαρθρώσεως οφείλεται κυρίως σε μια μεταβολή της βαρύτητας, στο πλαίσιο της Κοινότητας, της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γερμανίας, της Γαλλίας και της Ιταλίας, ενώ η βαρύτητα του Ηνωμένου Βασιλείου παρέμεινε αμετάβλητη (βλ. πίνακα Ι).

2.2. Εξέλιξη των πιστώσεων του προϋπολογισμού για E & A σε κοινοτικό επίπεδο

2.2.1. Εξέλιξη του συνόλου των πιστώσεων του προϋπολογισμού

Οι πιστώσεις του προϋπολογισμού για E & A του συνόλου των κρατών μελών ανέρχονταν, σε ονομαστική αξία, δηλαδή εκφραζόμενες σε τρέχουσες τιμές και ισοτιμίες, σε 28,7 δις ECU το 1983, ήτοι μια αύξηση κάπως μεγαλύτερη των 2 δις ECU ή 8,0 % σε σχέση με το 1982. Η αύξηση αυτή σε ονομαστική αξία είναι αισθητά κατώτερη του μέσου ετήσιου συντελεστή αυξήσεως των πιστώσεων του προϋπολογισμού για E & A για την περίοδο 1975–1983 που ανέρχεται σε 12,1 % (βλ. τα δεδομένα του πίνακα 1 του στατιστικού παραρτήματος).

Η αιτία της κάμψης αυτής οφείλεται κυρίως στη μείωση των πιστώσεων του προϋπολογισμού για E & A στην Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας το 1983 σε σχέση με το 1982. Η μείωση αυτή οφείλεται κυρίως στην ελάττωση, το 1983, των μέσων που χορηγήθηκαν στην έρευνα για τους πυρηνικούς αντιδραστήρες το 1982, ιδίως υπό μορφή ενός σημαντικού συμπληρωματικού προϋπολογισμού, καθώς και στην τροποποίηση της μειώσεως της συμμετοχής της έρευνας στους προϋπολογισμούς των επιστημονικών ιδρυμάτων της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας και των Länder (για περισσότερες διευκρινήσεις βλ. παράγραφο 4.1.1).

Υπολογιζόμενη σε τιμές και ισοτιμίες του 1975, η αύξηση αυτή σε ονομαστική αξία κατά 8,0 % το 1983 μεταφράζεται σε αύξηση σε πραγματική αξία κατά 2,8 %. Ο συντελεστής αυτός είναι εντούτοις ανώτερος του μέσου ετήσιου συντελεστή αυξήσεως που υπολογίστηκε για την περίοδο 1975/1983 και που ανέρχεται σε 2,2 % (βλ. πίνακα I). Το αποτέλεσμα αυτό οφείλεται κυρίως σε μια σαφή επιβράδυνση της υψώσεως των τιμών κατά τη διάρκεια των ετών 1982 και κυρίως 1983 (βλ. πίνακα του παραρτήματος 1).

Η σύγκριση, σε κοινοτικό επίπεδο, των αρχικών προϋπολογισμών 1983 και 1984 επιτρέπει να προβλεφθεί μια μεγαλύτερη πρόοδος το 1984 παρά το 1983 (βλ. πίνακα I), δηλαδή οι πιστώσεις του προϋπολογισμού για E & A είναι πιθανό να ξαναβρούν τη σταθερή πρόοδο που παρατηρήθηκε πριν από τη διάσπαση του 1981.

2.2.2. Εξέλιξη των πιστώσεων του προϋπολογισμού για πολιτική E & A

Οι πιστώσεις του προϋπολογισμού που χορηγήθηκαν για πολιτική E & A και που εκφράζονται σε τιμές και ισοτιμίες 1975 αυξήθηκαν κατά 2,5 % κατά το 1983 σε σχέση με το 1982, δηλαδή κατά ποσοστό μικρότερο από το σύνολο των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A (ήτοι 2,8 %). Η μικρότερη αυτή πρόοδος των δημοσίων πιστώσεων που καλύπτουν την πολιτική E & A το 1983 αντικατοπτρίζει μια βασική τάση που μπορεί να παρατηρηθεί κατά την περίοδο 1975–1983. Από το 1975, οι δημόσιες πιστώσεις που χορηγούνται για πολιτική E & A αυξήθηκαν γενικά κατά ποσοστό μικρότερο ή ίσο με το ποσοστό του συνόλου των δημοσίων πιστώσεων έρευνας.

Οι προοπτικές του 1984 θα μπορούσαν να επιτρέψουν την πρόβλεψη μιας αντιστροφής τάσεων αν επιμείνουμε στη σύγκριση των αρχικών προϋπολογισμών 1983 και 1984 (βλ. πίνακα I).

2.2.3. Εξέλιξη μεταξύ του λόγου των πιστώσεων προϋπολογισμού E & A και του γενικού προϋπολογισμού

Συγκρίνοντας το σύνολο των πιστώσεων προϋπολογισμού E & A των κρατών μελών με το σύνολο των γενικών προϋπολογισμών των χωρών της Κοινότητας, διαπιστώνεται ότι ο λόγος αυτός κυμαίνεται γύρω στο 3,2 % από το 1979 αν δεν ληφθεί υπόψη η διάσπαση της σειράς που έλαβε χώρα το 1981 (βλ. διάγραμμα Η).

Η σχετική αυτή σταθερότητα στο χρόνο έρχεται σε ιδιαίτερη αντίθεση με την εξέλιξη των δημοσίων πιστώσεων E & A συγκρινόμενων με το ακαθάριστο εθνικό προϊόν.

2.2.4. Εξέλιξη μεταξύ του λόγου των πιστώσεων προϋπολογισμού και του ακαθάριστου εθνικού προϊόντος

Συγκρινόμενες με το ακαθάριστο εθνικό προϊόν, οι πιστώσεις προϋπολογισμού E & A γνώρισαν από το 1979 μια συνεχή αύξηση (βλ. διάγραμμα Θ), αύξηση που κάμφθηκε κάπως το 1983 λόγω των επιπτώσεων της μείωσης των δημοσίων πιστώσεων έρευνας της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γερμανίας στο σύνολο των δημοσίων πιστώσεων E & A του συνόλου των κρατών μελών.

2.3. Συγκριτική εξέλιξη στις Ηνωμένες Πολιτείες και την Ιαπωνία

Τα μόνα διαθέσιμα δεδομένα επί του παρόντος για τις πιστώσεις του προϋπολογισμού E & A στην Ιαπωνία είναι μερικές εκτιμήσεις μέχρι το έτος 1981. Πράγματι, είναι πολύ δύσκολο να απομονωθεί η πραγματική συμμετοχή στον τομέα της έρευνας του ιαπωνικού προϋπολογισμού. Εξάλλου, οι εκτιμήσεις που έγιναν παρέχουν ένα σύνολο «intra muros» μη λαμβάνοντας υπόψη τις δημόσιες πιστώσεις της Ιαπωνίας που χρηματοδότησαν έρευνες που έλαβαν χώρα στο εξωτερικό. Επομένως, φαίνεται προτιμότερο, και μόνο για τη χώρα αυτή, να ληφθούν υπόψη τα πολύ περισσότερα αξιόπιστα στοιχεία για τη δημόσια χρηματοδότηση της E & A που αντλήθηκαν από τις ανά διετία έρευνες του ΟΟΣΑ και των οποίων η τελευταία ανάγεται στο 1981.

Για τις Ηνωμένες Πολιτείες, αντιθέτως, θα λάβουμε υπόψη τα δεδομένα του αμερικανικού ομοσπονδιακού προϋπολογισμού που δημοσιεύτηκαν από τη National Science Foundation.

Λόγω των εννοιολογικών διαφορών των πιστώσεων προϋπολογισμού και της δημόσιας χρηματοδότησης (βλ. παράγραφο 2.1), θα ασχοληθούμε περισσότερο με τη μελέτη των εξελίξεων παρά με τα ποσά καθαυτά.

2.3.1. Εξέλιξη του συνόλου των πιστώσεων του προϋπολογισμού

Οι αμερικανικές ομοσπονδιακές δαπάνες E & A ανέρχονταν, το 1983, σε 38,7 δισεκατομμύρια δολάρια, ήτοι είχαν μια αύξηση σε ονομαστική αξία 6,3 % σε σχέση με το 1982, ποσοστό κατώτερο του 9,3 % του μέσου ετήσιου ποσοστού αναπτύξεως που σημειώθηκε στην περίοδο 1975–1983. Αποπληθωρισμένες με βάση τον υπονοούμενο δείκτη που χρησιμοποιήθηκε για τον υπολογισμό του ακαθάριστου εθνικού εισοδήματος σε πραγματικές τιμές (βλ. πίνακα 16.2), οι πιστώσεις του προϋπολογισμού E & A αυξήθηκαν το 1983 κατά 1,8 % σε όγκο, ποσοστό κάπως κατώτερο του 2,3 % της ετήσιας μέσης αναπτύξεως του όγκου των ομοσπονδιακών πιστώσεων.

Η ιαπωνική δημόσια χρηματοδότηση, που αντιπροσωπεύει κατά προσέγγιση το τέταρτο των συνολικών δαπανών E & A (βλ. παράγραφο 1.2.2) το 1981, αυξήθηκε με μέσο ετήσιο ρυθμό άνω του 10 % σε ονομαστική αξία και, ιδίως, 6 % σε όγκο κατά τη διάρκεια της περιόδου 1975–1981. Η ανάπτυξη αυτή σε όγκο είναι σχετικά υψηλή αν συγκριθεί, τηρουμένων των αναλογιών, με την ανάπτυξη των Ηνωμένων Πολιτειών και της Κοινότητας.

2.3.2. Εξέλιξη των πιστώσεων του προϋπολογισμού για πολιτική E & A

Οι αμερικανικές πιστώσεις του προϋπολογισμού που χορηγήθηκαν για πολιτική E & A αυξήθηκαν με ρυθμό μικρότερο από το σύνολο των ομοσπονδιακών πιστώσεων καθόλη τη διάρκεια της περιόδου 1975–1983 (6,7 % κατά μέσο όρο έναντι 9,3 %). Η εξέλιξη αυτή εντάθηκε ιδιαίτερα από το 1981, δεδομένου ότι από την ημερομηνία αυτή οι ομοσπονδιακές πιστώσεις για πολιτική E & A έμειναν οι ίδιες ή μειώθηκαν.

Δεδομένου ότι στην Ιαπωνία η άμυνα αντιπροσωπεύει λιγότερο του 1 % των συνολικών δαπανών για E & A (βλ. παράγραφο 1.2.1), δεν έχει ενδιαφέρον η ποσοτική εξέταση της εξέλιξης των πιστώσεων που χορηγήθηκαν για πολιτική E & A στη χώρα αυτή.

2.3.3. Εξέλιξη του λόγου μεταξύ των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A και του ακαθάριστου εθνικού προϊόντος

Το μέγιστο όριο των αμερικανικών ομοσπονδιακών πιστώσεων E & A σε σχέση με το ακαθάριστο εθνικό προϊόν δεν έπαψε στην πράξη να μειώνεται από το 1976 για να κατέβει, το 1983, κάτω

του 1,2%. Αυτό οφείλεται κυρίως στη μείωση της συμμετοχής των ομοσπονδιακών δαπανών στο σύνολο των δαπανών E & A, δεδομένου ότι το μέγιστο όριο των δαπανών αυτών βρίσκεται σε συνεχή πρόοδο από πολλών ετών.

Δεδομένου ότι στην Ιαπωνία η δημόσια χρηματοδότηση δεν αντιπροσωπεύει παρά το τέταρτο των συνολικών δαπανών E & A, το ανώτατο όριό της δεν υπερβαίνει το 0,6% το 1981, αλλά το μέγιστο αυτό όριο βρίσκεται σε συνεχή πρόοδο από το 1978 (βλ. πίνακα 16.2).

2.4. Εξέλιξη των πιστώσεων του προϋπολογισμού για E & A στα κράτη μέλη της Κοινότητας

2.4.1. Εξέλιξη των πιστώσεων του προϋπολογισμού των κρατών μελών για E & A

Η αύξηση κατά 2,8% σε όγκο των δημοσίων πιστώσεων E & A στο σύνολο των χωρών της Κοινότητας κατά τη διάρκεια του έτους 1983 καλύπτει στο επίπεδο των κρατών μελών πολύ διαφορετικές τάσεις:

- δύο χώρες γνώρισαν το 1983 μια αύξηση σε όγκο των δημοσίων πιστώσεων E & A ανώτερη του 10%: η Δανία (11,4%) και η Ιταλία (11,7%)
- σε τρεις χώρες ο όγκος των δημοσίων πιστώσεων έρευνας αυξήθηκε το 1983 σε ποσοστό κατώτερο του 10% αλλά ανώτερο του κοινοτικού ποσοστού: στη Γαλλία (6,9%), στο Ηνωμένο Βασίλειο (4,0%) και στην Ιρλανδία (3,4%)
- μία χώρα γνώρισε μια αύξηση σε όγκο παραπλήσια του κοινοτικού μέσου όρου: η Ελλάδα (2,3%)
- οι τρεις τελευταίες χώρες γνώρισαν μια σταθεροποίηση του όγκου των δημοσίων πιστώσεών τους έρευνας (Κάτω Χώρες: -0,2%) ή μια μείωση των πιστώσεων αυτών (Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας: -4,3%, Βέλγιο: -7,9%).

Πρέπει να υπογραμμιστεί ότι στην πρώτη ομάδα, η ανοδική τάση των δημοσίων πιστώσεων έρευνας στη Δανία το 1983, έρχεται σε ιδιαίτερη αντίθεση με τη μέση τάση που παρατηρήθηκε κατά την περίοδο 1975-1983 (βλ. πίνακα I) ενώ η μείωση που σημειώθηκε στην Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας οφείλεται στους λόγους που υπογραμμίστηκαν στην παράγραφο 2.2.1.

Οι προοπτικές του 1984 από τη σύγκριση των αρχικών προϋπολογισμών 1983 και 1984 αφήνουν να διαφανούν οι ακόλουθες μεταβολές σε σχέση με τις τάσεις που παρατηρήθηκαν το 1983:

- μεταξύ των έξι χωρών που γνώρισαν μια αύξηση του όγκου των πιστώσεων του προϋπολογισμού ανώτερη από το μέσο κοινοτικό όρο:
 - τρεις χώρες θα έβλεπαν το 1984 τον όγκο των πιστώσεών τους του προϋπολογισμού E & A να αυξάνεται ταχύτερα από το μέσο κοινοτικό όρο: η Ιταλία, το Ηνωμένο Βασίλειο και η Γαλλία
 - δύο άλλες χώρες (Ιρλανδία, Δανία) θα γνώριζαν το 1984 μια πρόοδο του όγκου των δημοσίων πιστώσεών τους E & A βραδύτερη από το μέσο κοινοτικό όρο
- όσον αφορά τις τρεις χώρες των οποίων οι δημόσιες πιστώσεις E & A σε όγκο διατηρήθηκαν στο ίδιο επίπεδο (Κάτω Χώρες) ή μειώθηκαν (Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας, Βέλγιο) το 1983, η τάση που παρατηρήθηκε θα εξακολουθήσει να είναι η ίδια το 1984, αλλά με ποσοστά αισθητά ασθενέστερα σε απόλυτη αξία.

2.4.2. Εξέλιξη των πιστώσεων του προϋπολογισμού για πολιτική E & A στα κράτη μέλη

Όπως σημειώθηκε ανωτέρω οι πιστώσεις του προϋπολογισμού που χορηγήθηκαν για πολιτική E & A, σε κοινοτικό επίπεδο, αυξήθηκαν το 1983 σε μικρότερο ποσοστό από το σύνολο των πιστώσεων του προϋπολογισμού έρευνας (2,5% έναντι 2,8%). Μεταξύ των τριών σημαντικών από

απόψεως στρατιωτικής έρευνας χωρών, η τάση αυτή ανευρίσκεται στο Ηνωμένο Βασίλειο (2,1 % έναντι 4,5 %) και στην Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας (-5,4 % έναντι -4,3 %), αλλά όχι στη Γαλλία (11,4 % έναντι 6,9 %). Πρέπει να σημειωθεί ότι αν το 1984 γίνει μια αντιστροφή τάσεως, σε κοινοτικό επίπεδο, αν ληφθούν υπόψη οι αρχικοί προϋπολογισμοί (βλ. παράγραφο 2.2.2), αυτό θα οφείλεται στις δύο σημαντικότερες από απόψεως έρευνας χώρες, το Ηνωμένο Βασίλειο και τη Γαλλία.

2.4.3. Εξέλιξη του ποσοστού των πιστώσεων για E & A επί του συνόλου του γενικού προϋπολογισμού στα κράτη μέλη

Η σχετική σταθεροποίηση του ποσοστού αυτού που διαπιστώθηκε σε κοινοτικό επίπεδο κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών δεν ανευρίσκεται παρά σε δύο χώρες: την Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας και την Ελλάδα. Το ποσοστό των άλλων χωρών δείχνει μάλλον μια τάση προς τα άνω (Γαλλία, Ιταλία, Ηνωμένο Βασίλειο), ή προς τα κάτω (Κάτω Χώρες, Βέλγιο, Ιρλανδία και Δανία). Για τις τρεις αυτές τελευταίες χώρες πρέπει να σημειωθεί μια βελτίωση του ποσοστού αυτού κατά τη διάρκεια του 1983 (βλ. διάγραμμα Η).

2.4.4. Εξέλιξη του λόγου των πιστώσεων του προϋπολογισμού για E & A προς το ακαθάριστο εθνικό προϊόν στα κράτη μέλη

Η ανοδική τάση του λόγου αυτού που παρατηρήθηκε σε κοινοτικό επίπεδο κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών δεν ανευρίσκεται πραγματικά παρά μόνο σε τρεις χώρες: τη Γαλλία, το Ηνωμένο Βασίλειο και την Ιταλία.

Σε τέσσερις χώρες η τάση αυτή τροποποιείται το 1983: στη Δανία που γνώρισε μια πολύ μεγάλη αύξηση του όγκου των πιστώσεων του προϋπολογισμού για E & A κατά τη διάρκεια του έτους αυτού και στις Κάτω Χώρες οι οποίες για πρώτη φορά το 1975 υπερβαίνουν το όριο του 1 % στην Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας και στο Βέλγιο, των οποίων οι δημόσιες πιστώσεις έρευνας μειώθηκαν σε ονομαστική αξία.

Η Γαλλία είναι η χώρα στην οποία ο λόγος αυτός αυξήθηκε περισσότερο κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών, ανεξάρτητα από τη διάσπαση σειράς του 1981.

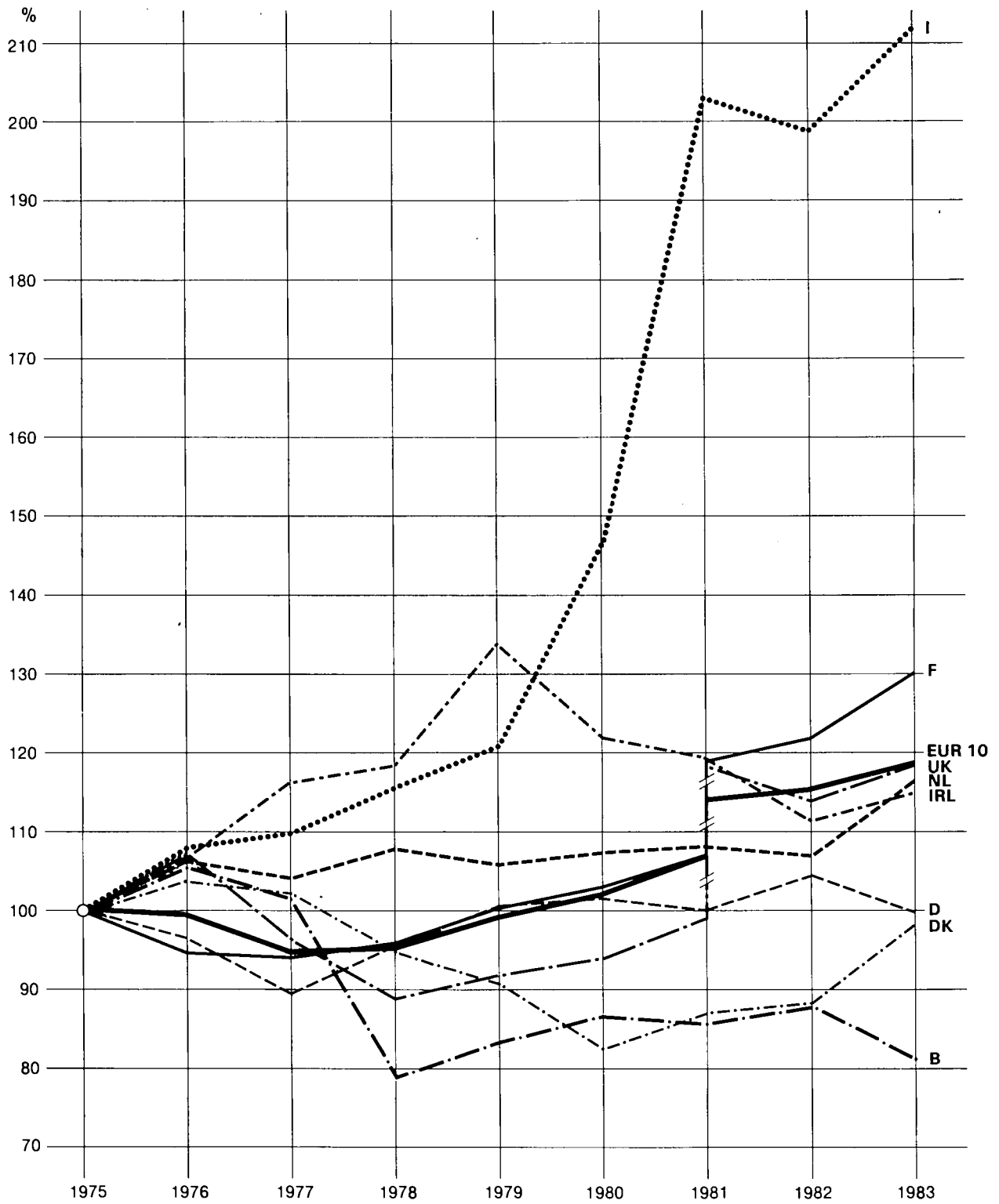
Πίνακας I
Γενικά χαρακτηριστικά του προϋπολογισμού για E & A το 1983

	Δημόσιες πιστώσεις για E & A σε τρέχουσες τιμές και ισοτιμίες Ποσά το 1983 (εκατ. ΕΑΜ)		Δημόσιες πιστώσεις για E & A σε τιμές και ισοτιμίες το 1975				Λόγος δημόσιων πιστώσεων για E & A γενικού προϋπολογισμού (%)		Λόγος δημόσιων πιστώσεων για E & A / ακαθάριστου εθνικού προϊόντος (%)			
			Μέσο ετήσιο ποσοστό μεταβολής (%)				Συμμετοχή των κρατών μελών στο σύνολο της Κοινότητας (%)					
			1975-1983		1983-1984 (*)							
			σύνολο	πολιτική	σύνολο	πολιτική	1975	1983	1975	1983		
ΟΔ												
Γερμανίας	8 407	7 599	0,0	-0,9	0,2	-1,2	36,3	30,6	4,37	4,12	1,23	1,15
Γαλλία	8 182	5 509	3,4	5,7	2,8	8,4	27,7	30,6	5,50	5,97	1,17	1,43
Ιταλία	2 802	2 642	10,5	9,6	10,1	6,4	4,9	9,1	1,40	1,41	0,36	0,70
Κάτω Χώρες	1 510	1 465	1,9	0,7	2,0	0,7	5,6	5,1	3,15	2,48	0,96	1,02
Βέλγιο	537	535	-2,6	-2,7	-2,5	-2,7	3,2	2,2	2,23	1,34	0,73	0,60
Ηνωμένο Βασίλειο	6 814	3 466	2,2	7,6	1,5	11,3	20,6	20,7	2,86	3,19	1,27	1,36
Ιρλανδία	82	82	1,8	1,5	1,8	1,5	0,2	0,3	0,94	0,80	0,44	0,43
Δανία	325	324	-0,2	1,5	-0,2	1,5	1,6	1,3	1,76	1,43	0,58	0,51
Ελλάδα	78	78	-	-	-	-	-	0,2	-	0,55	-	0,20
EUR 10	28 736	21 700	2,2	3,9	1,9	4,1	100,0	100,0	3,59	3,20	1,03	1,12
Ευρωπαϊκές Κοινότητες	463	463	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

(*) Σύγκριση των αρχικών προϋπολογισμών.

Διάγραμμα Z

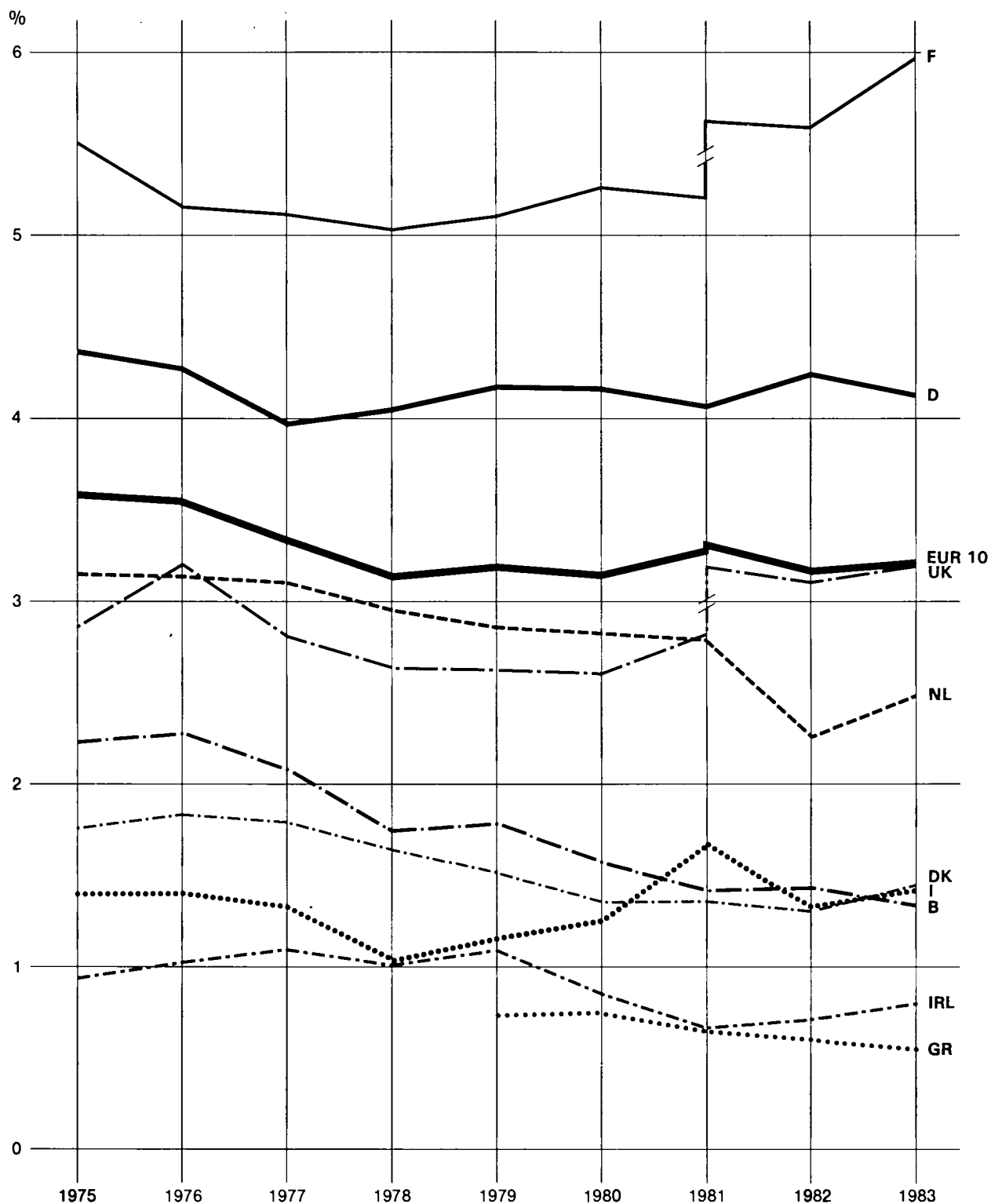
Εξέλιξη των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A (υπολογισμένων σε τιμές και ισοτιμίες 1975)



Σημείωση: Τα διαγράμματα επαναλαμβάνουν τα στοιχεία που παρέχονται στο στατιστικό παράρτημα δείχνοντας τις διασπάσεις των σειρών με διπλή κάθετη γραμμή (II).

Διάγραμμα Η

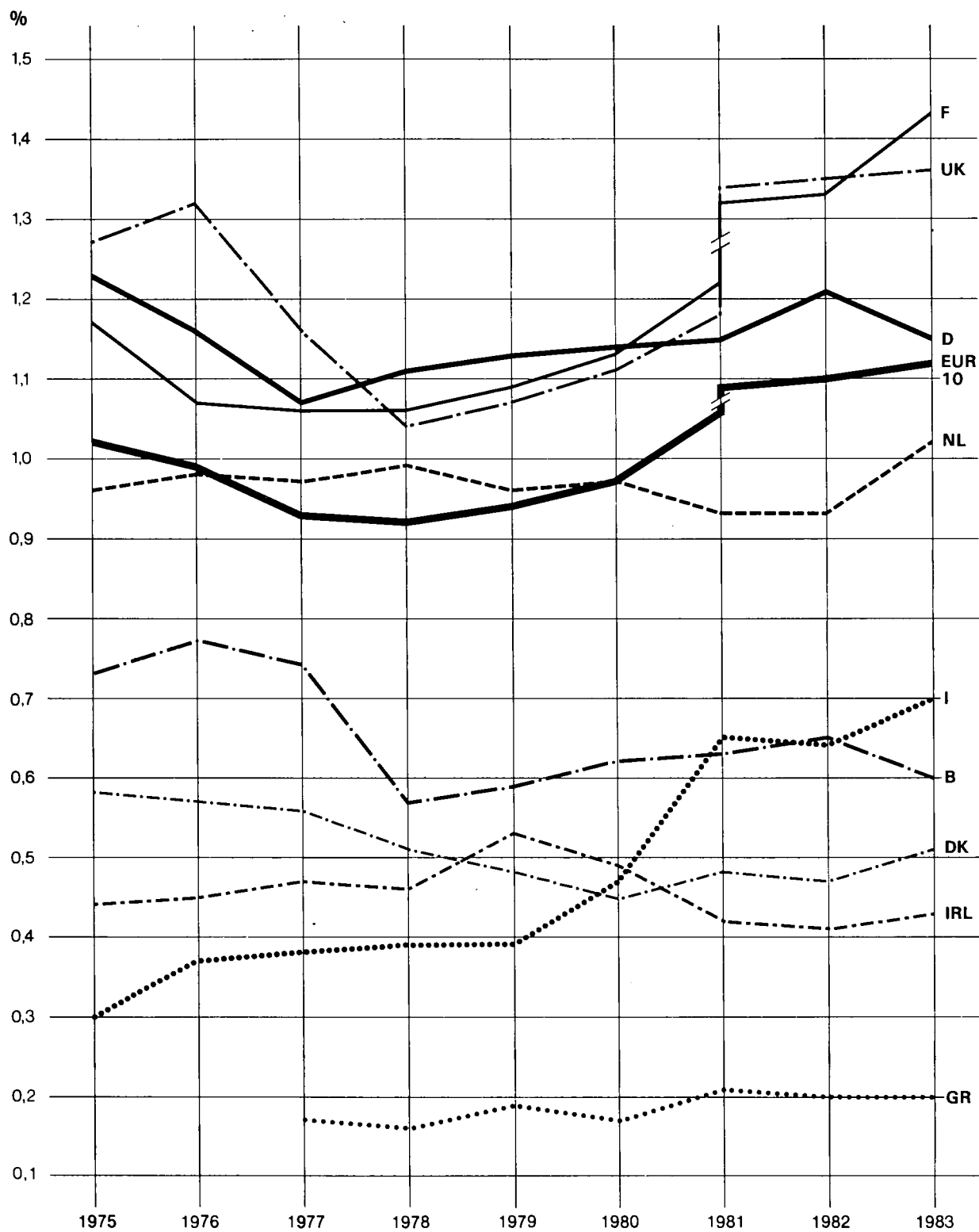
Εξέλιξη του λόγου μεταξύ των πιστώσεων του προϋπολογισμού Ε & Α και του γενικού προϋπολογισμού



Σημείωση: Τα διαγράμματα επαναλαμβάνουν τα στοιχεία που παρέχονται στο στατιστικό παράρτημα δείχνοντας τις διασπάσεις των σειρών με διπλή κάθετη γραμμή (II).

Διάγραμμα Θ

Εξέλιξη του λόγου μεταξύ των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A και του ακαθάριστου εθνικού προϊόντος



Σημείωση: Τα διαγράμματα επαναλαμβάνουν τα στοιχεία που παρέχονται στο στατιστικό παράρτημα δείχνοντας τις διασπάσεις των σειρών με διπλή κάθετη γραμμή (II).

3. ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΔΟΜΗΣ ΤΩΝ ΠΙΣΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΓΙΑ Ε & Α ΑΝΑ ΣΤΟΧΟ

Όπως και προηγούμενα θα γίνει και εδώ διάκριση των δημόσιων πιστώσεων για Ε & Α, μεταξύ των πιστώσεων για πολιτική για Ε & Α και των πιστώσεων για άμυνα.

3.1. Εξέλιξη της δομής των συνολικών πιστώσεων για Ε & Α

Παρόλο που οι διαφορές στη διάρθρωση των πιστώσεων του προϋπολογισμού για Ε & Α είναι σημαντικές από τη μια χώρα στην άλλη, όλες αυτές οι διαφορές χαρακτηρίζονται, στην παλαιά έκδοση της NABS (1975), από την καθοριστική θέση του στόχου «γενική προώθηση των γνώσεων» που συγκεντρώνει ουσιαστικά τις έρευνες της ανώτερης εκπαίδευσης και τις έρευνες που δεν κατευθύνονται προς ακριβώς καθορισμένους στόχους.

Αυτός είναι ο λόγος για τον οποίο, στη νέα έκδοση της NABS (1983), το παλιό κεφάλαιο «γενική προώθηση των γνώσεων» υποδιαιρέθηκε σε δύο:

- κεφάλαιο 10: Έρευνες που χρηματοδοτούνται από τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων,
- κεφάλαιο 11: Μη κατευθυνόμενες έρευνες,

γνωρίζοντας ότι το κεφάλαιο 10 περιλαμβάνει το σύνολο των ερευνών που χρηματοδοτούνται από τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων (ανεξάρτητα αν είναι κατευθυνόμενες ή όχι).

Γενικά, τα κεφάλαια 10 και 11 – που απορροφούν το ένα τρίτο σχεδόν των δημοσίων πιστώσεων Ε & Α σε κοινοτικό επίπεδο – αντιπροσωπεύουν:

- γύρω στο 50 % των πιστώσεων του προϋπολογισμού Ε & Α στις Κάτω Χώρες, το Βέλγιο και τη Δανία,
- σχεδόν τα 45 % στην Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας,
- μεταξύ 20 και 35 % στην Ελλάδα, την Ιταλία, τη Γαλλία, το Ηνωμένο Βασίλειο και την Ιρλανδία.

Στις γενικές αυτές διαφορές, προστίθεται μια διαφοροποίηση στην κατανομή των πιστώσεων αυτών μεταξύ των ερευνών που χρηματοδοτούνται από τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων και των κατευθυνόμενων ερευνών.

Σε κοινοτικό επίπεδο, οι πιστώσεις αυτές κατανέμονται σε αναλογία 2 προς 1.

Σε επίπεδο των χωρών, οι έρευνες που χρηματοδοτούνται από τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων λαμβάνουν γενικά τη μερίδα του λέοντος εκτός από μία χώρα, τη Γαλλία, όπου οι μη κατευθυνόμενες έρευνες απορροφούν περισσότερες πιστώσεις από τις προηγούμενες. Στις άλλες χώρες, οι πιστώσεις που χορηγούνται στη «γενική προώθηση των γνώσεων» κατανέμονται με τις ακόλουθες αναλογίες μεταξύ των κεφαλαίων 10 και 11: 5 προς 1 (Ιρλανδία), 4 προς 1 (Κάτω Χώρες, Ιταλία), 3 προς 1 (Βέλγιο, Γερμανία, Ηνωμένο Βασίλειο) και 2 προς 1 (Δανία).

Η χρησιμοποίηση της νέας NABS επιτρέπει τον αισθητό μετριασμό της συγκεντρώσεως των πιστώσεων του προϋπολογισμού Ε & Α σε ένα μόνο κεφάλαιο της ονοματολογίας, συγκεντρώσεως που φαίνεται στην παλαιά έκδοση ακόμη και στο επίπεδο ομαδοποιήσεων παρόμοιων στόχων όπως φαίνεται στον ακόλουθο πίνακα που καταρτίστηκε για το σύνολο των χωρών της Κοινότητας.

Πίνακας II

EUR 10: Κατανομή των πιστώσεων του προϋπολογισμού για E & A ανά ομάδα στόχων (σε %)

Ομάδα στόχων NABS	1975 (1)	1982	1983	1984 (2)
2-3-4-8 Ανθρώπινοι και κοινωνικοί στόχοι	10,4	(11,4)	9,6	9,5
1-5-7-9 Τεχνολογικοί στόχοι	26,6	28,4	28,0	27,9
6 Γεωργία	3,6	4,2	4,2	4,1
10 Έρευνες χρηματοδοτούμενες από τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων	37,1	(31,0)	32,6	22,4
11 Μη κατευθυνόμενες έρευνες				10,6
12 Μη καταταγμένες έρευνες	0,3	0,3	1,0	1,1
13 Άμυνα	22,0	24,7	24,6	24,5
Σύνολο των πιστώσεων	100,0	100,0	100,0	100,0

(1) EUR 9.

(2) Προσωρινά στοιχεία.

Ο πίνακας αυτός δίνει την εντύπωση μιας σχετικής σταθερότητας της δομής των δημοσίων πιστώσεων E & A εκτός από μια ελαφρά μείωση των ανθρώπινων και κοινωνικών στόχων και μια ελαφρά πρόοδο των στόχων 10 και 11. Η εντύπωση αυτή για την Κοινότητα πάντως είναι απατηλή διότι καλύπτει πολύ διαφορετικές τάσεις σε επίπεδο των χωρών.

Η εξέταση του πίνακα 7 του στατιστικού παραρτήματος δείχνει αντιθέτως μια σαφή μείωση των ανθρώπινων και κοινωνικών στόχων και μια πολύ μεγάλη αύξηση των πιστώσεων που καλύπτουν τα κεφάλαια 10 και 11 στο Βέλγιο και τη Δανία. Η κατάσταση αυτή οφείλεται στο γεγονός ότι ένα μέρος των ερευνών που χρηματοδοτούνται από τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων, και που προηγουμένως η κατανομή τους γινόταν στα άλλα κεφάλαια της NABS και, ιδιαιτέρως, στους στόχους ανθρώπινου και κοινωνικού χαρακτήρα, περιλαμβάνεται τώρα ολοκληρωτικά στο κεφάλαιο 10. Το αποτέλεσμα είναι ότι τα δεδομένα τα σχετικά με τις έρευνες που χρηματοδοτούνται από τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων υποτιμώνται ενώ τα δεδομένα που αφορούν τους ανθρώπινους και κοινωνικούς στόχους υπερεκτιμώνται στο Βέλγιο και τη Δανία το 1982. Ο αντίκτυπος εντούτοις των τροποποιήσεων αυτών, που συνδέονται με την εφαρμογή της νέας NABS, στα κοινοτικά σύνολα είναι μέτριος, δεδομένου ότι οι πιστώσεις του προϋπολογισμού έρευνας του Βελγίου και της Δανίας αντιπροσωπεύουν το 3,5% του κοινοτικού συνόλου των δημοσίων πιστώσεων E & A (βλ. πίνακα I).

Ακόμη και μετά την αφαίρεση της επιδράσεως της ανακατατάξεως του συνόλου των ερευνών που χρηματοδοτούνται από τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων στο Βέλγιο και τη Δανία, παραμένουν προς εξέταση οι διαρθρωτικές επιπτώσεις που συνδέονται με την εφαρμογή της νέας NABS στο σύνολο των κρατών μελών και με τις μεθοδολογικές διευθετήσεις που εφαρμόζονται συγχρόνως, ιδίως στην Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας της οποίας οι δημόσιες πιστώσεις E & A αντιπροσωπεύουν πλέον του 30% του κοινοτικού συνόλου. Οι τροποποιήσεις που έγιναν στην Ομοσπονδιακή Δημοκρατία το 1983 κατέληξαν σε μια επανεκτίμηση του κεφαλαίου 11 (μη κατευθυνόμενες έρευνες). Επομένως, οι επιπτώσεις σε κοινοτικό επίπεδο βαίνουν προς την ίδια κατεύθυνση με τις επιπτώσεις που παρατηρήθηκαν για το Βέλγιο και τη Δανία.

Επομένως προκύπτει ότι οι διαρθρωτικές διαφορές που παρατηρήθηκαν στον πίνακα II, στο επίπεδο «γενική προώθηση των γνώσεων» και των ανθρώπινων και κοινωνικών στόχων, είναι λιγότερο σημαντικές από ό,τι εμφανίζουν τα δεδομένα.

Αν εξετασθεί η αναλογία των ερευνών που χρηματοδοτούνται από τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων στις άλλες χώρες το 1983, διαπιστώνεται ότι η αναλογία αυτή αυξάνεται ή διατηρείται η ίδια παντού εκτός από την Ιταλία.

3.2. Εξέλιξη της δομής των πιστώσεων για πολιτική E & A

Οι δημόσιες πιστώσεις για πολιτική E&A αντιπροσώπευαν, το 1983, τα 3/4 περίπου των πιστώσεων του προϋπολογισμού της κοινοτικής έρευνας. Η αναλογία στις διάφορες χώρες είναι η ακόλουθη: Ηνωμένο Βασίλειο (51 %), Γαλλία (67 %), Γερμανία (90 %), Ιταλία (94 %), Κάτω Χώρες (97 %) και πλέον του 99 % στις άλλες χώρες.

Στον πίνακα III εμφανίζεται η κατανομή των δημοσίων πιστώσεων που καλύπτουν την πολιτική E & A ανά στόχο στο σύνολο της Κοινότητας:

Πίνακας III

EUR 10: Κατανομή των πιστώσεων του προϋπολογισμού για πολιτική E & A ανά στόχο (σε %)

Στόχοι NABS	1975 ⁽¹⁾	1982	1983	1984 ⁽²⁾		
1 Διερεύνηση και εκμετάλλευση του γήινου περιβάλλοντος	3,4	3,2	2,3	2,5		
2 Υποδομές και διαρρύθμιση του περιβάλλοντος	4,0	4,0	3,1	3,3		
3 Ρύπανση του περιβάλλοντος (καταπολέμηση και πρόληψη)	1,4	(7,8)	{ 2,1	2,2		
4 Προστασία και προώθηση της ανθρώπινης υγείας	4,3				5,0	4,8
5 Παραγωγή, κατανομή και ορθολογική χρησιμοποίηση της ενέργειας	12,6	15,5	14,1	13,7		
6 Παραγωγικότητα και τεχνολογία της γεωργίας	4,6	5,6	5,4	5,6		
7 Βιομηχανική παραγωγικότητα και τεχνολογία	13,6	14,4	15,6	15,6		
8 Η ζωή στην κοινωνία (διαρθρώσεις και σχέσεις)	3,8	(3,2)	2,3	2,3		
9 Διερεύνηση και εκμετάλλευση του διαστήματος	5,4	4,8	4,9	5,8		
10 Έρευνες χρηματοδοτούμενες από τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων	47,6	(41,0)	{ 29,6	28,6		
11 Μη κατευθυνόμενες έρευνες					14,0	14,1
12 Μη καταταγμένες έρευνες					0,3	0,4
Σύνολο των πιστώσεων για πολιτική E & A	100,0	100,0	100,0	100,0		

(¹) EUR 9.

(²) Προσωρινά στοιχεία.

Αν παραμεριστούν από την ανάλυση του πίνακα αυτού οι στόχοι 10 και 11 σχετικά με τη γενική προώθηση των γνώσεων για τους λόγους που αναφέρθηκαν προηγούμενα, διαπιστώνεται ότι οι σημαντικότεροι στόχοι είναι η βιομηχανική τεχνολογία και η ενεργειακή έρευνα.

Σχετικά με την ενεργειακή έρευνα, πρέπει εντούτοις να έχουμε προ οφθαλμών ότι τα ίδια κεφάλαια των δημοσίων επιχειρήσεων που πραγματοποιούν έρευνες στον τομέα αυτό δεν λαμβάνονται υπόψη στις πιστώσεις του προϋπολογισμού για E & A και ότι τα αντίστοιχα δεδομένα δεν παρέχουν μια ακριβή ιδέα των δημοσίων κεφαλαίων που αφιερώνονται στην έρευνα στον ενεργειακό τομέα.

Συγκρίνοντας τα γενικά δεδομένα του πίνακα III με τα δεδομένα ανά χώρα του πίνακα VII, διαπιστώνεται ότι η αναλογία των πιστώσεων του προϋπολογισμού που αφιερώνονται στην ενεργειακή έρευνα μειώνεται ή διατηρείται η ίδια σε όλα τα κράτη μέλη εκτός από την Ελλάδα. Το γενικό αυτό φαινόμενο δεν οφείλεται στην εφαρμογή της νέας εκδόσεως της ονοματολογίας ή στις μεθοδολογικές διευθετήσεις και δείχνει μια πτωτική τάση της αναλογίας του στόχου αυτού που επιβεβαιώνεται εξάλλου από τις προοπτικές του 1984.

Ως προς το στόχο της βιομηχανικής τεχνολογίας, είναι πολύ δυσκολότερο να προσδιοριστεί σε ποιο βαθμό η αύξηση της αναλογίας του είναι πραγματική ή σε ποιο βαθμό είναι συνέπεια της εφαρμογής της νέας NABS. Μια μεγαλύτερη προτεραιότητα το 1983 από το 1982

φαίνεται να αποδίδουν στο στόχο αυτό 4 χώρες: η Γαλλία, η Ιταλία, το Ηνωμένο Βασίλειο και η Ιρλανδία. Παρατηρείται εντούτοις ότι σε όλες τις χώρες της Κοινότητας, εκτός από την Ιρλανδία, μειώθηκαν τα ποσά των πιστώσεων που χορηγούνται στην πολυμερή συνεργασία για θέματα βιομηχανικής τεχνολογίας (βλ. παράγραφο 5.2).

3.3. Εξέλιξη της δομής των πιστώσεων για άμυνα

Οι δημόσιες πιστώσεις E & A που αφιερώνονται στην άμυνα αντιπροσώπευαν, σε κοινοτικό επίπεδο, το 1/4 περίπου των πιστώσεων του προϋπολογισμού έρευνας το 1983 και ήταν συγκεντρωμένες κυρίως σε τρεις χώρες όπως εμφανίζεται στον κατωτέρω πίνακα:

Πίνακας IV

Αναλογία της άμυνας στις πιστώσεις του προϋπολογισμού E & A (σε %)

Χώρες	1975	1982	1983	1984 ⁽²⁾
Ηνωμένο Βασίλειο	46,4	47,7	49,1	49,6
Γαλλία	29,8	35,4	32,7	31,3
Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας	11,0	8,5	9,6	9,8
EUR 10	22,0 ⁽¹⁾	24,7	24,6	24,5

⁽¹⁾ EUR 9.

⁽²⁾ Προσωρινά στοιχεία.

Η σχετική σταθερότητα της κοινοτικής αναλογίας στον τομέα της άμυνας στο σύνολο των δημοσίων πιστώσεων έρευνας δεν ανευρίσκεται στο επίπεδο των τριών χωρών που αναφέρθηκαν σε μία από τις χώρες αυτές, στη Γαλλία, σημειώνεται μια σαφής πτωτική τάση της σχετικής σπουδαιότητας των δημοσίων πιστώσεων στρατιωτικής έρευνας.

Πίνακας V

Κατανομή των τελικών πιστώσεων του προϋπολογισμού Ε & Α ανά στόχο το 1975 και 1983 (%)

Στόχοι NABS	D		F		I		NL		B	
	1975	1983	1975	1983	1975	1983	1975	1983	1975	1983
1 Διερεύνηση και εκμετάλλευση του γήινου περιβάλλοντος	1,8	1,9	3,0	1,8	1,1	1,7	1,0	0,6	2,5	2,5
2 Υποδομές και διαρρύθμιση του περιβάλλοντος	2,6	2,3	4,5	3,2	1,3	1,0	5,8	4,4	1,4	2,9
3 Ρύπανση του περιβάλλοντος (καταπολέμηση και πρόληψη)	1,0	2,8	0,8	0,3	0,6	2,1	2,4	2,8	1,8	2,1
4 Προστασία και προώθηση της ανθρώπινης υγείας	3,3	3,2	4,0	4,1	2,2	4,0	4,0	2,2	2,0	7,5
5 Παραγωγή, κατανομή και ορθολογιστική χρησιμοποίηση της ενέργειας	10,5	15,2	8,6	7,9	17,6	22,0	4,5	4,5	13,2	6,8
6 Παραγωγικότητα και τεχνολογία της γεωργίας	1,9	2,5	3,8	3,6	3,0	5,1	7,6	5,0	4,4	4,3
7 Βιομηχανική παραγωγικότητα και τεχνολογία	7,4	12,0	14,3	11,9	10,3	22,2	4,7	9,7	13,3	13,4
8 Η ζωή στην κοινωνία (διαρθρώσεις και σχέσεις)	4,9	2,4	1,1	1,3	1,3	1,5	7,2	3,6	4,9	5,5
9 Διερεύνηση και εκμετάλλευση του διαστήματος	4,2	4,0	5,6	4,8	8,5	4,4	2,4	2,7	3,6	5,8
10 Έρευνες χρηματοδοτούμενες από τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων	51,5	{ 32,9	24,1	{ 10,8	50,8	{ 23,2	54,3	{ 47,8	52,2	{ 37,0
11 Μη κατευθυνόμενες έρευνες	-	{ 11,1	-	{ 16,1	-	{ 5,8	-	{ 9,1	-	{ 11,9
12 Μη καταταγμένες έρευνες	-	-	0,4	1,3	-	1,2	2,6	4,6	-	-
Σύνολο των πιστώσεων για πολιτική Ε&Α	89,0	90,4	70,2	67,3	96,6	94,3	96,5	97,1	99,3	99,7
13 Άμυνα	11,0	9,6	29,8	32,7	3,4	5,7	3,5	2,9	0,7	0,3
Σύνολο των πιστώσεων	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(1) EUR 9.

UK		IRL		DK		GR		EUR 10		
1975	1983	1975	1983	1975	1983	1975	1983	1975 ⁽¹⁾	1983	
0,7	1,8	2,9	0,6	1,7	1,7	.	7,3	1,9	1,8	1 Διερεύνηση και εκμετάλλευση του γήινου περιβάλλοντος
2,5	1,4	7,6	6,8	1,5	2,9	.	0,9	3,1	2,4	2 Υποδομές και διαρρύθμιση του περιβάλλοντος
0,6	1,1	3,1	0,9	1,9	1,2	.	9,3	1,1	1,6	3 Ρύπανση του περιβάλλοντος (καταπολέμηση και πρόληψη)
2,8	3,8	3,9	4,0	5,7	4,4	.		3,4	3,7	4 Προστασία και προώθηση της ανθρώπινης υγείας
7,3	5,4	0,7	3,0	2,8	10,1	.	2,6	9,9	10,6	5 Παραγωγή, κατανομή και ορθολογιστική χρησιμοποίηση της ενέργειας
4,4	5,3	10,8	30,6	9,7	7,8	.	23,8	3,6	4,1	6 Παραγωγικότητα και τεχνολογία της γεωργίας
12,4	7,1	21,9	23,3	9,5	16,0	.	6,0	10,6	11,8	7 Βιομηχανική παραγωγικότητα και τεχνολογία
0,8	0,7	6,7	8,0	4,2	2,7	.	7,4	2,9	1,8	8 Η ζωή στην κοινωνία (διαρθρώσεις και σχέσεις)
2,3	1,9	0,0	1,3	3,7	3,4	.	0,2	4,2	3,7	9 Διερεύνηση και εκμετάλλευση του διαστήματος
19,9	15,5 5,4	12,5	18,2 3,4	58,7	34,8 14,9	.	42,3	37,1	22,4 10,6	10 Έρευνες χρηματοδοτούμενες από τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων
-		1,7		-		-		-		-
						.				12 Μη καταταγμένες έρευνες
53,6	50,9	100,0	100,0	99,3	99,8		100,0	78,0	75,5	Σύνολο των πιστώσεων για πολιτική E&A
46,4	49,1	-	-	0,7	0,2		-	22,0	24,5	13 Άμυνα
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		100,0	100,0	100,0	Σύνολο των πιστώσεων

(¹) EUR 9.

Πίνακας VI

Σύγκριση της κατανομής των αρχικών πιστώσεων για E & A ανά στόχο το 1983 και 1984

Στόχοι NABS	D		F		i		NL		B	
	1983	1984	1983	1984	1983	1984	1983	1984	1983	1984
1 Διερεύνηση και εκμετάλλευση του γήινου περιβάλλοντος	2,2	2,2	3,0	2,0	1,6	1,5	0,8	0,6	3,5	2,6
2 Υποδομές και διαρρύθμιση του περιβάλλοντος	3,2	2,3	3,5	3,5	1,0	1,1	5,6	4,6	4,0	2,6
3 Ρύπανση του περιβάλλοντος (καταπολέμηση και πρόληψη)	5,8	2,8	5,6	0,5	5,3	1,9	6,1	3,2	(7,9)	2,2
4 Προστασία και προώθηση της ανθρώπινης υγείας		3,2		3,8		3,9		2,5		7,6
5 Παραγωγή, κατανομή και ορθολογιστική χρησιμοποίηση της ενέργειας	16,9	15,0	7,3	7,9	23,3	20,7	4,4	4,7	7,9	7,8
6 Παραγωγικότητα και τεχνολογία της γεωργίας	2,1	2,4	3,4	4,7	4,1	4,7	7,6	5,0	2,9	6,7
7 Βιομηχανική παραγωγικότητα και τεχνολογία	11,0	11,6	12,9	11,7	19,3	20,6	10,9	9,4	16,6	11,3
8 Η ζωή στην κοινωνία (διαρθρώσεις και σχέσεις)	3,7	2,4	1,5	1,4	1,6	1,4	5,0	3,8	(12,2)	5,2
9 Διερεύνηση και εκμετάλλευση του διαστήματος	4,3	3,9	4,5	5,8	4,6	7,3	3,9	2,5	5,1	6,7
10 Έρευνες χρηματοδοτούμενες από τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων	32,1	33,0	26,3	10,3	31,8	21,5	51,5	47,0	(29,6)	36,5
11 Μη κατευθυνόμενες έρευνες	9,2	11,4		16,2		5,5		9,8		11,4
12 Μη καταταγμένες έρευνες	-	-	1,5	1,0	1,3	1,1	1,1	3,9	-	-
Σύνολο των πιστώσεων για πολιτική E&A	91,6	90,2	70,3	68,7	93,9	91,1	97,0	96,7	99,6	99,5
13 Αμυνα	8,4	9,8	29,7	31,3	6,1	8,9	3,0	3,3	0,4	0,5
Σύνολο των πιστώσεων	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

UK		IRL		DK		GR		EUR 10		Στόχοι NABS
1983	1984	1983	1984	1983	1984	1983	1984	1983	1984	
0,6	1,7	0,8	0,6	2,8	1,7	-	-	1,9	1,9	1 Διερεύνηση και εκμετάλλευση του γήινου περιβάλλοντος
1,1	1,5	7,5	6,9	2,9	2,9	-	-	2,7	2,5	2 Υποδομές και διαρρύθμιση του περιβάλλοντος
2,1	1,3	6,4	0,9	(10,7)	1,1	-	-	(5,1)	1,7	3 Ρύπανση του περιβάλλοντος (καταπολέμηση και πρόληψη)
	3,5		4,2		4,6	-	-		3,6	4 Προστασία και προώθηση της ανθρώπινης υγείας
5,3	4,8	2,9	2,3	10,5	7,2	-	-	11,1	10,3	5 Παραγωγή, κατανομή και ορθολογιστική χρησιμοποίηση της ενέργειας
4,0	5,0	31,4	29,3	9,3	7,2	-	-	3,5	4,2	6 Παραγωγικότητα και τεχνολογία της γεωργίας
6,6	8,6	20,6	24,9	19,0	18,0	-	-	11,5	11,8	7 Βιομηχανική παραγωγικότητα και τεχνολογία
0,8	0,7	8,2	8,0	(6,7)	2,9	-	-	(2,5)	1,7	8 Η ζωή στην κοινωνία (διαρθρώσεις και σχέσεις)
1,9	2,3	1,2	1,6	3,3	3,4	-	-	3,8	4,4	9 Διερεύνηση και εκμετάλλευση του διαστήματος
27,7	14,6	21,0	19,0	(34,6)	35,1	-	-	(32,9)	21,5	10 Έρευνες χρηματοδοτούμενες από τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων
	5,1		2,3		15,4	-	-		10,6	11 Μη κατευθυνόμενες έρευνες
-	1,8	-	-	-	0,2	-	-	0,6	1,0	12 Μη καταταγμένες έρευνες
50,0	50,4	100,0	100,0	99,8	99,8	-	-	75,7	75,1	Σύνολο των πιστώσεων για πολιτική E & A
50,0	49,6	-	-	0,2	0,2	-	-	24,3	24,9	13 Αμυνα
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Σύνολο των πιστώσεων

Πίνακας VII

Κατανομή των τελικών πιστώσεων του προϋπολογισμού για πολιτική E & A ανά στόχο το 1982 και 1983
(σε % της συνολικής πολιτικής E & A)

Στόχοι NABS	D		F		I		NL		B	
	1982	1983	1982	1983	1982	1983	1982	1983	1982	1983
1 Διερεύνηση και εκμετάλλευση του γήινου περιβάλλοντος	2,6	2,1	4,6	2,6	1,7	1,8	0,9	0,6	3,7	2,5
2 Υποδομές και διαρρύθμιση του περιβάλλοντος	3,8	2,5	5,5	4,8	1,6	1,1	6,0	4,6	3,8	2,9
3 Ρύπανση του περιβάλλοντος (καταπολέμηση και πρόληψη)	1,9	3,1	8,8	0,5	3,0	2,2	3,6	2,9	3,0	2,1
4 Προστασία και προώθηση της ανθρώπινης υγείας	4,5	3,6		6,1	2,8	4,3	2,3	2,3	(13,7)	7,5
5 Παραγωγή, κατανομή και ορθολογιστική χρησιμοποίηση της ενέργειας	20,1	16,8	11,4	11,8	24,4	23,3	4,6	4,7	9,2	6,9
6 Παραγωγικότητα και τεχνολογία της γεωργίας	2,2	2,7	6,3	5,4	4,4	5,5	7,8	5,1	4,4	4,3
7 Βιομηχανική παραγωγικότητα και τεχνολογία	12,8	13,3	17,3	17,6	20,4	23,6	10,8	10,0	15,9	13,4
8 Η ζωή στην κοινωνία (διαρθρώσεις και σχέσεις)	4,2	2,7	2,2	2,0	1,5	1,6	5,0	3,7	(11,5)	5,5
9 Διερεύνηση και εκμετάλλευση του διαστήματος	4,6	4,5	6,7	7,2	4,3	4,6	3,3	2,8	4,8	5,9
10 Έρευνες χρηματοδοτούμενες από τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων	33,8	36,4	36,1	16,1	35,5	24,6	54,8	49,2	(30,0)	37,1
11 Μη κατευθυνόμενες έρευνες	9,7	12,3		23,9		6,2		9,4		11,9
12 Μη καταταγμένες έρευνες	-	-	1,1	2,0	0,4	1,3	0,8	4,7	-	-
Σύνολο των πιστώσεων για πολιτική E & A	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(*) Για EUR 10. βλ. πίνακα III.

4. ΙΔΙΟΜΟΡΦΙΕΣ ΤΩΝ ΠΙΣΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΓΙΑ E & A ΣΕ ΚΑΘΕ ΚΡΑΤΟΣ ΜΕΛΟΣ

4.1. Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας

4.1.1. Προεισαγωγικές παρατηρήσεις

Δεδομένου ότι η νέα έκδοση της ονοματολογίας για την ανάλυση και τη σύγκριση των προϋπολογισμών και των επιστημονικών προγραμμάτων (NABS 1983) χρησιμοποιήθηκε για πρώτη φορά και συγχρόνως εισήχθησαν ορισμένες μεθοδολογικές τροποποιήσεις, αυτό είχε ως συνέπεια τροποποιήσεις διαρθρώσεως των κεφαλαίων NABS που περιορίζουν τη συγκριτικότητα των δεδομένων.

Οι μεθοδολογικές μεταβολές συνεπάγονται, αφενός, μεταφορές πιστώσεων που αφιερώνονται στη θεσμική έρευνα των μεγάλων ερευνητικών ιδρυμάτων, του ιδρύματος Max-Planck και του ιδρύματος Fraunhofer στο εσωτερικό των κεφαλαίων NABS, λόγω μιας λεπτομερέστερης κατανομής και, αφετέρου, την τροποποίηση της αναλογίας E & A στα επιστημονικά ιδρύματα του Ομοσπονδιακού κράτους και των Länder.

Μέχρι σήμερα, τα κονδύλια της τεχνικής έρευνας των 13 μεγάλων ερευνητικών ιδρυμάτων είχαν χορηγηθεί κατά πόλους δραστηριότητας σε ένα δεδομένο κεφάλαιο της NABS. Στους

UK		IRL		DK		GR		ΕΚ(*)		Στόχοι NABS
1982	1983	1982	1983	1982	1983	1982	1983	1982	1983	
3,5	3,5	0,8	0,6	2,9	1,7	6,4	7,3	0,6	0,3	1 Διερεύνηση και εκμετάλλευση του γήινου περιβάλλοντος
3,2	2,8	8,2	6,8	3,1	2,9	1,0	0,9	-	0,1	2 Υποδομές και διαρρύθμιση του περιβάλλοντος
2,5	2,1	-	0,9	-	1,2			0,1	10,1	3 Ρύπανση του περιβάλλοντος (καταπολέμηση και πρόληψη)
7,4	7,4	4,4	4,0	(11,2)	4,5	11,8	9,3			4 Προστασία και προώθηση της ανθρώπινης υγείας
11,6	10,5	3,7	3,0	11,2	10,1	17,1	2,6	71,1	71,5	5 Παραγωγή, κατανομή και ορθολογιστική χρησιμοποίηση της ενέργειας
10,5	10,3	34,5	30,6	9,0	7,8	21,2	23,8	1,4	1,5	6 Παραγωγικότητα και τεχνολογία της γεωργίας
11,3	14,0	17,9	23,3	17,3	16,0	4,1	6,0	12,2	12,6	7 Βιομηχανική παραγωγικότητα και τεχνολογία
1,3	1,3	7,9	8,0	(7,0)	2,7	8,5	7,4	1,1	0,8	8 Η ζωή στην κοινωνία (διαρθρώσεις και σχέσεις)
3,8	3,7	1,5	1,3	3,4	3,4	0,3	0,2	1,2	1,2	9 Διερεύνηση και εκμετάλλευση του διαστήματος
31,3	30,5	21,1	18,2	(34,9)	34,8	29,6	42,3	0,1	-	10 Έρευνες χρηματοδοτούμενες από τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων
13,4	10,6		3,4		15,0				0,3	11 Μη κατευθυνόμενες έρευνες
0,4	3,3	-	-	-	-	-	0,4	-	-	12 Μη καταταγμένες έρευνες
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Σύνολο των πιστώσεων για πολιτική Ε&Α

πίνακες του 1983 και 1984, τα κονδύλια αυτά αντιθέτως κατανέμονται λεπτομερέστερα και χορηγούνται αναλογικά ανάλογα με τους τομείς έρευνας σε περισσότερα κεφάλαια NABS, πράγμα που ανταποκρίνεται στη μεθοδολογία που ακολουθείται για τους εθνικούς πίνακες.

Τα θεσμικά κονδύλια του ιδρύματος Fraunhofer κατατάσσονται ολοκληρωτικά στο νέο κεφάλαιο 11 «Μη κατευθυνόμενες έρευνες», ενώ στο παρελθόν ορισμένα στοιχεία εμφανίζονταν σε άλλα κεφάλαια.

Οι δημόσιες επιδοτήσεις που αφιερώνονται στο ίδρυμα Max-Planck των οποίων το συνολικό ποσό περιείχετο στο κεφάλαιο «Βιομηχανική παραγωγικότητα και τεχνολογία» κατανέμονται σήμερα σε περισσότερα κεφάλαια NABS ανάλογα με τους τομείς έρευνας.

Τα επιστημονικά ιδρύματα του Ομοσπονδιακού κράτους και των Länder εξετάστηκαν από απόψεως της σημασίας τους για την Ε&Α σύμφωνα με τις διατάξεις του Εγχειριδίου Frascati 1980, πράγμα που είχε ως συνέπεια μεταβολές της αναλογίας Ε&Α που μεταφράστηκαν γενικά με μια μείωση των δαπανών Ε&Α.

4.1.2. Εξέλιξη του συνόλου των δαπανών Ε&Α

Σύμφωνα με τους τελικούς προϋπολογισμούς του Ομοσπονδιακού κράτους και των Länder οι δαπάνες Ε&Α που χρηματοδοτήθηκαν από το κράτος της Γερμανίας ανέρχονται σε 19,1 δις

DM το 1983, ήτοι υφίστανται μια ονομαστική μείωση 1,1 % σε σχέση με την οικονομική κρίση 1982 (19,3 δις DM). Πρέπει να σημειωθεί ότι η μείωση των σημαντικών πιστώσεων που χορηγήθηκαν το 1982 για την ανάπτυξη των αντιδραστήρων, υπό μορφή συμπληρωματικού προϋπολογισμού, και οι μεθοδολογικές τροποποιήσεις που έγιναν είχαν ως συνέπεια τη μείωση των δαπανών το 1983. Η μείωση αυτή αντισταθμίστηκε μόνο εν μέρει από την αύξηση των άλλων στόχων.

Οι δαπάνες για E & A το 1984, όπως απορρέουν από τους προσωρινούς προϋπολογισμούς του Ομοσπονδιακού κράτους και των Länder (που συμπληρώθηκαν σε ορισμένες περιπτώσεις με εκτιμήσεις), ανέρχονται σε 19,7 δις DM, και επομένως βρίσκονται σε πρόοδο κατά 3,1 % σε σχέση με τον προϋπολογισμό του 1983.

Η κατανομή των πιστώσεων E & A ανά ομάδα στόχων καθιστά φανερές τις μεταβολές διαρθρώσεως που μνημονεύθηκαν στην εισαγωγή και που οφείλονται στην αναθεώρηση της μεθοδολογίας και της ονοματολογίας.

Πίνακας VIII-1

Κατανομή των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A ανά ομάδα στόχων (σε %)

Ομάδες στόχων	Τελικά ποσά		Προσωρινά ποσά	
	1982 (*)	1983	1983 (*)	1984
2-3-4-8 Ανθρώπινες και κοινωνικές επιστήμες	(13,1)	10,7	(12,8)	10,6
1-5-7-9 Τεχνολογία	(36,6)	33,1	(34,4)	32,6
6 Γεωργία	(2,0)	2,5	(2,1)	2,4
10 Έρευνες χρηματοδοτούμενες από τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων	(30,9)	32,9	(32,1)	33,0
11 Μη κατευθυνόμενες έρευνες	(8,9)	11,1	(9,2)	11,4
13 Άμυνα	(8,5)	9,6	(9,4)	9,8
Σύνολο	100,0	100,0	100,0	100,0

(*) Δεδομένα μη απολύτως συγκρίσιμα με τα δεδομένα του 1983 (τελικά ποσά), (αντίστοιχα 1984 (προσωρινά ποσά), λόγω της χρησιμοποίησης της NABS 1975 και των μεθοδολογικών μεταβολών που έγιναν το 1983.

Οι στόχοι του τεχνολογικού τομέα παραμένουν ο κυριότερος πόλος των κονδυλίων του προϋπολογισμού για E & A, καθώς και η γενική πανεπιστημιακή έρευνα: τα δύο τρίτα περίπου των πιστώσεων αφιερώνονται στους δύο αυτούς τομείς.

Η κάμψη που παρατηρήθηκε στον τεχνολογικό τομέα είναι κυρίως συνέπεια των τροποποιήσεων που έγιναν στο κεφάλαιο 5 (έρευνα στον ενεργειακό τομέα). Πράγματι, ο προϋπολογισμός του 1982 χαρακτηρίστηκε από μια ιδιαίτερα εξαιρετική πρόοδο οφειλόμενη στην ψήφιση ενός συμπληρωματικού προϋπολογισμού που προέβλεπε πιστώσεις για τον ταχύ υπερ-αντιδραστήρα (SNR-300) και τον αντιδραστήρα υψηλής θερμοκρασίας (THTR-300), πράγμα που περιορίζει τη σύγκριση. Η μεθοδολογική αναθεώρηση εξάλλου επηρεάζει ιδιαιτέρως τα δεδομένα του τομέα αυτού λόγω της λεπτομερέστερης κατανομής των πιστώσεων που χορηγούνται στα μεγάλα ιδρύματα έρευνας.

Οι μεταβολές που παρατηρήθηκαν στον τομέα των ανθρώπινων και κοινωνικών επιστημών, που εξηγούνται με τη μείωση των δαπανών των κεφαλαίων 2 και 8, καταλογίζονται ομοίως στη μεθοδολογική μεταβολή και στην αναθεώρηση της NABS.

Η αναλογία των πιστώσεων που χορηγήθηκαν στη μη κατευθυνόμενη έρευνα (κεφάλαιο 11) αυξήθηκε σημαντικά, πράγμα που εξηγείται από την αναθεώρηση της ονοματολογίας και της μεθοδολογίας.

4.1.3. Οι πιστώσεις E & A αναλυόμενες κατά κεφάλαιο

Η ανάλυση των διαφόρων κεφαλαίων NABS καθιστά φανερή μια διαφοροποιημένη εξέλιξη του συνόλου των δημοσίων πιστώσεων E & A.

Κεφάλαιο 1

Η μείωση των πιστώσεων του τελικού προϋπολογισμού του οικονομικού έτους 1983 σε σχέση με το 1982 προέρχεται όχι μόνο από τις μεθοδολογικές τροποποιήσεις αλλά και από τη μείωση των πιστώσεων που χορηγούνται στην έρευνα στις ολικές περιοχές (θέση 1.9) και από την περάτωση του προγράμματος των επενδύσεων επεκτάσεως. Ο τελικός προϋπολογισμός 1984 θα έπρεπε να εμφανίζει μια ελαφρά αύξηση των πιστώσεων, κυρίως στη θέση 1.5 (θάλασσες και ωκεανοί).

Κεφάλαιο 2

Η μείωση των δαπανών του οικονομικού έτους 1983 σε σχέση με το προηγούμενο έτος οφείλεται στη μεθοδολογική αναθεώρηση.

Κεφάλαιο 3

Σύμφωνα με τον τελικό προϋπολογισμό 1983, οι πιστώσεις που αφιερώνονται στην καταπολέμηση της ρυπάνσεως του περιβάλλοντος ανέρχονται σε 1/2 δις DM, ήτοι σε 2,8% του συνόλου των δημοσίων πιστώσεων E & A. Στο κεφάλαιο αυτό αφιερώνεται ένα ποσό της ίδιας τάξεως και στον προσωρινό προϋπολογισμό του 1984.

Στο κεφάλαιο αυτό δεν είναι δυνατό να γίνει άμεση σύγκριση με τα προηγούμενα έτη, δεδομένου ότι οι πιστώσεις που αφιερώνονται στον τομέα αυτό έρευνας εμφανίζονταν τόσο στη θέση 3.3 όσο και στη θέση 3.0 της NABS 1975.

Εξάλλου, οι μεθοδολογικές τροποποιήσεις επηρεάζουν και το κεφάλαιο αυτό. Το μεγαλύτερο μέρος των πιστώσεων συγκεντρώνεται στη γενική έρευνα (θέση 3.0), δεδομένου ότι πολυάριθμες δραστηριότητες, ιδίως εκείνες των ιδρυμάτων έρευνας, δεν επιτρέπουν μια πιο διαφοροποιημένη κατανομή των πιστώσεων. Κατά συνέπεια, τα ποσά που εγγράφονται στις θέσεις 3.1 μέχρι 3.7 ανταποκρίνονται σε ένα κατώτερο όριο.

Κεφάλαιο 4

Σύμφωνα με τον τελικό προϋπολογισμό 1983, η προστασία και προώθηση της υγείας λαμβάνει περίπου 0,6 δις DM, ήτοι το 3,2% των πιστώσεων E & A. Το ποσό αυτό δεν περιλαμβάνει τις πιστώσεις για την πανεπιστημιακή ιατρική έρευνα που χρηματοδοτείται από τα γενικά κονδύλια της πανεπιστημιακής έρευνας (θέση 10.3), ούτε τις πιστώσεις του ιδρύματος Max-Planck. Η επιλεκτική έρευνα έχει ως πόλο τη θέση 4.1 (ιατρική έρευνα, νοσοκομειακή περίθαλψη, χειρουργική).

Σύμφωνα με τον προσωρινό προϋπολογισμό 1984, τα κονδύλια του τομέα αυτού παραμένουν αμετάβλητα.

Κεφάλαιο 5

Η έρευνα στον τομέα της ενέργειας παραμένει ένας πόλος χορηγήσεως πιστώσεων E & A, εκ των οποίων απορροφά 15% σύμφωνα με τον τελικό προϋπολογισμό 1983 (2,9 δις DM). Κάπως περισσότερα των 3 δις DM είναι εγγεγραμμένα στη θέση αυτή στον προσωρινό προϋπολογισμό 1984. Τα αίτια της μειώσεως των πιστώσεων σε σχέση με το 1982 έχουν ήδη εκτεθεί. Τα κονδύλια του κεφαλαίου αυτού είναι συνάρτηση των πιστώσεων που εγγράφονται στη θέση 5.2 (πυρηνική σχάση), ήτοι πλέον του 60% του συνόλου.

Κεφάλαιο 6

Η πρόοδος σε όγκο και αναλογικά των πιστώσεων που αφιερώνονται στην παραγωγικότητα και στις γεωργικές τεχνολογίες όπως εμφανίζεται στον προϋπολογισμό 1983 (2,5 % σε σχέση με το 2 % περίπου των προηγούμενων οικονομικών χρήσεων) εξηγείται από τη βελτίωση της ονοματολογίας.

Κεφάλαιο 7

Η ενθάρρυνση της βιομηχανικής παραγωγικότητας και τεχνολογίας παραμένει ομοίως ένας των μεγάλων πόλων της προσπάθειας του προϋπολογισμού: το 12 % περίπου του συνόλου των πιστώσεων E & A αφιερώνεται στον τομέα αυτό σύμφωνα με τον τελικό προϋπολογισμό 1983 (2,3 δις DM) και τον προσωρινό προϋπολογισμό 1984. Στο κεφάλαιο αυτό, οι κυριότερες δραστηριότητες είναι η ενίσχυση της αποδοτικότητας και της οικονομικής ανταγωνιστικότητας (θέση 7.1), οι τεχνικές κατασκευής και οι μέθοδοι, η έρευνα των υλικών (θέση 7.2) και η προώθηση της κατασκευής αυτοκινήτων (θέση 7.5). Οι τρεις αυτές θέσεις αντιπροσωπεύουν μαζί το 66 % περίπου των κονδυλίων του κεφαλαίου αυτού.

Κεφάλαιο 8

Οι πιστώσεις στον τομέα αυτό βρίσκονται σε κάμψη σε σχέση με το παρελθόν, πράγμα που οφείλεται στις συνέπειες της αναθεώρησης της ονοματολογίας και της μεθοδολογίας, που διευρύνθηκαν ακόμη με τη μείωση των πιστώσεων.

Κεφάλαιο 9

Η επίδραση της μεθοδολογικής αναθεώρησης, ιδίως η λεπτομερέστερη κατανομή των πιστώσεων των μεγάλων ερευνητικών ιδρυμάτων, αντισταθμίζεται με την αύξηση των πιστώσεων, ιδιαιτέρως υπέρ της βασικής έρευνας στον τομέα της επιστημονικής διερεύνησης του διαστήματος, πράγμα που παρέχει ένα συνολικό ποσό πιστώσεων γύρω στο 0,8 δις DM.

Κεφάλαιο 10

Οι γενικές πιστώσεις της πανεπιστημιακής έρευνας, που αντιπροσωπεύουν το ένα τρίτο περίπου των δημοσίων δαπανών E & A, ανήλθαν σε 6,3 δις DM σύμφωνα με τον τελικό προϋπολογισμό 1983, ήτοι σημείωσαν αύξηση κατά 5,5 % σε σχέση με το 1982. Σύμφωνα με τον προσωρινό προϋπολογισμό 1984, θα έπρεπε να αυξηθούν ακόμη περισσότερο του 3 %, πράγμα που θα τις ανέβαζε σε 6,5 δις DM. Οι πιστώσεις αυτές προέρχονται κυρίως από τους προϋπολογισμούς των Länder.

Κεφάλαιο 11

Η πολύ μεγάλη αύξηση των πιστώσεων των εγγεγραμμένων στο κεφάλαιο αυτό, των οποίων η αναλογία περνά από 9 % περίπου σε περισσότερο του 11 %, εξηγείται επίσης τόσο από την αναθεώρηση της μεθοδολογίας (δηλαδή τροποποιήσεις μετά από επαλήθευση των θεσμικών κονδυλίων του ιδρύματος Max-Planck) όσο και από την αναθεώρηση της ονοματολογίας.

Κεφάλαιο 13

Σύμφωνα με τον τελικό προϋπολογισμό 1983, οι πιστώσεις E & A που αφιερώνονται στην άμυνα ανήλθαν σε 1,8 δις DM, ήτοι σημείωσαν πρόοδο 11 % σε σχέση με την προηγούμενη οικονομική χρήση. Σύμφωνα με τον προσωρινό προϋπολογισμό 1984, μπορεί να αναμένεται μια νέα αύξηση 5 %, πράγμα που θα τις ανέβαζε σε 1,9 δις DM. Στο σύνολο των πιστώσεων E & A, η αναλογία της έρευνας παραμένει κατώτερη του 10 %.

4.1.4. *Εξέλιξη ορισμένων ειδικών πεδίων έρευνας*

Ο οικονομικός τομέας λαμβάνει μια μεγάλη αναλογία των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A. Σύμφωνα με τον τελικό προϋπολογισμό 1983, οι πιστώσεις αυτές εκτιμώνται προσωρινά σε 5,4 δις DM, ήτοι 28,4 %. Δεδομένου ότι η έρευνα απορροφά από το ποσό αυτό περίπου 1,5 δις DM (27,4 %), παραμένουν 3,9 δις DM στον πολιτικό τομέα, όπου η ενεργειακή έρευνα διαμορφώνει τον πόλο δραστηριότητας (κεφάλαιο 5), με 1,8 δις DM, ακολουθούμενη από τη βιομηχανική παραγωγικότητα και τεχνολογία (κεφάλαιο 7) με 1,5 δις DM.

Στο πλαίσιο της αναθεώρησης της NABS, τρεις νέοι τομείς ειδικής έρευνας (βιοτεχνολογία, τεχνολογίες πληροφόρησης και E & A για τις αναπτυσσόμενες χώρες) περιελήφθησαν στους ετήσιους λογαριασμούς των δημοσίων πιστώσεων E & A. Η κατανόηση των τριών αυτών τομέων θέτει μια σειρά προβλημάτων, τουλάχιστον αρχικά. Για όλους αυτούς τους τομείς ελλείπουν από τους πίνακες της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γερμανίας οι αντίστοιχες δαπάνες που χρηματοδοτούνται από το γενικό προϋπολογισμό της πανεπιστημιακής έρευνας και από τον προϋπολογισμό του ιδρύματος Max-Planck. Ομοίως, στάθηκε αδύνατο μέχρι σήμερα να καταγραφούν οι αντίστοιχες πιστώσεις των Länder. Μπορεί επομένως να υποτεθεί ότι τα ποσά που εμφανίζονται για το 1983 και για τον προσωρινό προϋπολογισμό του 1984 αντιπροσωπεύουν το κατώτερο όριο των δημοσίων πιστώσεων που αφιερώνονται στους τρεις αυτούς τομείς.

4.2. Γαλλία

4.2.1. *Προεισαγωγικές παρατηρήσεις*

Σε σχέση με τα προηγούμενα έτη, τα δεδομένα του 1983 και 1984 καθιστούν φανερές τις διασπάσεις σειρών σε επίπεδο ορισμένων θέσεων του προϋπολογισμού. Οι διασπάσεις αυτές είναι συνέχεια των τροποποιήσεων που έγιναν στην αντιστοιχία μεταξύ της NABS 1983 και της NABS 1975, αφενός, και, αφετέρου, της εθνικής ονοματολογίας (νόμος προσανατολισμού και προγραμματισμού της 15ης Ιουλίου 1982). Οι τροποποιήσεις αυτές μεταφράζονται κυρίως από τα εξής στοιχεία:

- έναν καλύτερο προσδιορισμό της βασικής έρευνας (επίδραση στα κεφάλαια 1, 4 και 13 ιδίως της NABS 1983)
- έναν καλύτερο προσδιορισμό των «εφαρμοσμένων και οριστικοποιημένων ερευνών»
- έναν καλύτερο χαρακτηρισμό των «εγκαρσίων» στόχων: προγράμματα «αναπτυσσόμενες χώρες» και «βιοτεχνολογίες».

4.2.2. *Εξέλιξη του συνόλου των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A*

Οι πιστώσεις του προϋπολογισμού E & A ανέρχονταν το 1983 σε 55,4 δις φράγκα, ήτοι σημείωσαν αύξηση 8,2 δις σε σχέση με το 1982, πράγμα που ισοδυναμεί με μια ονομαστική αύξηση 17,4 %. Δεδομένου ότι εν τω μεταξύ ο δείκτης τιμών E & A αυξήθηκε κατά 9,8 %, η ονομαστική αύξηση μεταφράζεται με μια πρόοδο των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A, σε πραγματικές τιμές, κατά 6,9 % κατά τη διάρκεια του έτους 1983. Η αύξηση αυτή είναι σαφώς ανώτερη του μέσου ετήσιου ποσοστού αυξήσεως σε όγκο των δημοσίων πιστώσεων E & A που παρατηρήθηκε κατά την περίοδο 1975–1983 και που ανέρχεται σε 3,4 %.

Οι προοπτικές του 1984 επιτρέπουν την πρόβλεψη της συνέχισης της προόδου που σημειώθηκε το 1983 ανεξάρτητα από τη βελτίωση που επήλθε στον προσδιορισμό ορισμένων θέσεων του προϋπολογισμού.

4.2.3. Εξέλιξη των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A ανά στόχο

Η μελέτη των ετησίων διακυμάνσεων των πιστώσεων του προϋπολογισμού έρευνας μεταξύ 1982 και 1983 στο επίπεδο των στόχων της NABS 1983 δίνει την ακόλουθη κατανομή εκατέρωθεν της αυξήσεως των τιμών E & A (9,8 %):

	Ονομαστικό ποσοστό μεταβολής (1983/82) (σε %)
α) Στόχοι των οποίων η ονομαστική αύξηση υπερβαίνει ή ισούται με την αύξηση τιμών E & A	
10 - Έρευνες χρηματοδοτούμενες από τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων	}
11 - Μη κατευθυνόμενες έρευνες	
9 - Διερεύνηση και εκμετάλλευση του διαστήματος	31
5 - Παραγωγή, διανομή και ορθολογική χρησιμοποίηση της ενέργειας	27
7 - Βιομηχανική παραγωγικότητα και τεχνολογία	25
2 - Υποδομές και διαρρύθμιση του περιβάλλοντος	}
3 - Ρύπανση του περιβάλλοντος (καταπολέμηση και πρόληψη)	
Σύνολο των στόχων	17
8 - Ζωή στην κοινωνία (δομές και σχέσεις)	10
β) Στόχοι των οποίων η ονομαστική αύξηση είναι κατώτερη από την αύξηση των τιμών E & A	
13 - Άμυνα	(8)
6 - Γεωργική παραγωγικότητα και τεχνολογία	5
4 - Προστασία και προώθηση της ανθρώπινης υγείας	-
1 - Διερεύνηση και εκμετάλλευση του γήινου περιβάλλοντος	-

όπου τα ποσοστά μεταβολής που αναφέρονται σε μη συγκρίσιμα δεδομένα αντικαταστάθηκαν με παύλες.

Οι μεταβολές αυτές μεταφράζονται με τις ακόλουθες τροποποιήσεις στο επίπεδο της κατανομής των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A ανά ομάδα στόχων:

Πίνακας VIII-2

Κατανομή των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A ανά ομάδα στόχων (σε %)

Ομάδες στόχων NABS	1982	1983	1984 (*)
2-3-4-8 Ανθρώπινοι και κοινωνικοί στόχοι	10,7	9,0	9,2
1-5-7-9 Τεχνολογικοί στόχοι	25,8	26,4	27,4
6 Γεωργία	4,1	3,6	4,7
10 Έρευνες χρηματοδοτούμενες από τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων	(23,4)	}	10,8
11 Μη κατευθυνόμενες έρευνες			16,1
12 Μη καταταγμένες έρευνες	0,7	1,3	1,0
13 Άμυνα	35,4	32,7	31,3
Σύνολο των πιστώσεων	100,0	100,0	100,0

(*) Προσωρινά στοιχεία.

Το πιο αξιοσημείωτο γεγονός στον πίνακα αυτό είναι η συνεχής πρόοδος της αναλογίας των «τεχνολογικών στόχων» και που ενδιαφέρει όλους τους συγκεντρωμένους υπό την ονομασία

αυτή στόχους αν τεθεί κατά μέρος το κεφάλαιο 1 που αναφέρεται στην εφαρμογή της νέας NABS. Η πρόοδος αυτή της αναλογίας των κεφαλαίων 5, 7 και 9 που καταλαμβάνουν μια προνομιούχο θέση μεταξύ των πολιτικών στόχων της γαλλικής E & A, τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και επίπεδο διεθνούς συνεργασίας (βλ. παράγραφο 5.2), αντισταθμίζεται από μια αισθητή μείωση της αναλογίας των πιστώσεων που αφιερώνονται στη στρατιωτική έρευνα το 1983. Δεν πρέπει εντούτοις να λησμονείται ότι κανένας από τους στόχους αυτούς δεν βρήκε ξανά τη θέση που κατείχε το 1975 (βλ. πίνακα V).

Όσον αφορά τη σαφή πρόοδο των στόχων που αντιστοιχούν στα κεφάλαια 10 και 11, η πρόοδος αυτή οφείλεται μερικώς στις βελτιώσεις που έγιναν στον προσδιορισμό της βασικής έρευνας στο πλαίσιο των διαφόρων στόχων της NABS 1975.

4.3. Ιταλία

4.3.1. Εξέλιξη του συνόλου των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A

Οι δημόσιες πιστώσεις E & A ανέρχονταν σε 3782 δις LIT το 1983, ήτοι 786 δις περισσότερα του 1982, πράγμα που αντιστοιχεί σε ονομαστική αύξηση 26,2%. Η ονομαστική αυτή αύξηση, σε σχέση με την ύψωση του δείκτη των τιμών E & A κατά 13%, μεταφράζεται με μια αύξηση σε πραγματικές τιμές 11,7% για το έτος 1983. Πρέπει να σημειωθεί ότι η αύξηση αυτή, μία από τις μεγαλύτερες που σημειώθηκαν μεταξύ των χωρών της Κοινότητας κατά τη διάρκεια του έτους 1983, είναι ανώτερη της πολύ σημαντικής μέσης ετήσιας πρόοδου που παρατηρήθηκε κατά την περίοδο 1975–1983 και που ανέρχεται σε 10%.

Η σύγκριση των αρχικών προϋπολογισμών 1983 και 1984 δείχνει ότι η τάση αυτή αύξησης σε όγκο γύρω στο 10% θα πρέπει να διατηρηθεί.

4.3.2. Εξέλιξη των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A ανά στόχο

Η εξέταση των ετήσιων μεταβολών που σημειώθηκαν μεταξύ 1982 και 1983 στο επίπεδο των στόχων παρέχει την κατωτέρω κατανομή των μεταβολών αυτών εκατέρωθεν της υψώσεως των τιμών E & A (13%):

	Ονομαστικό ποσοστό μεταβολής (1983/82) (σε %)
α) Στόχοι των οποίων η ονομαστική αύξηση υπερβαίνει ή ισούται με την αύξηση των τιμών E & A	
6 – Γεωργική παραγωγικότητα και τεχνολογία	56
13 – Άμυνα	51
7 – Βιομηχανική παραγωγικότητα και τεχνολογία	45
4 – Προστασία και προώθηση της ανθρώπινης υγείας	} 39
3 – Ρύπανση του περιβάλλοντος (καταπολέμηση και πρόληψη)	
9 – Διερεύνηση και εκμετάλλευση του διαστήματος	36
1 – Διερεύνηση του γήινου περιβάλλοντος	31
8 – Η ζωή στην κοινωνία (δομές και σχέσεις)	30
Σύνολο των στόχων	26
5 – Παραγωγή, διανομή και ορθολογική χρησιμοποίηση της ενέργειας	19
β) Στόχοι των οποίων η ονομαστική αύξηση είναι κατώτερη της αυξήσεως των τιμών E & A	
10 – Έρευνες χρηματοδοτούμενες από τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων	} 8
11 – Μη κατευθυνόμενες έρευνες	
2 – Υποδομές και διαρρύθμιση του περιβάλλοντος	-14

Οι σημαντικές αυτές μεταβολές στο επίπεδο των στόχων έχουν επιπτώσεις στην κατανομή των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A ανά ομάδα στόχων:

Πίνακας VIII-3

Κατανομή των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A ανά ομάδα στόχων

Ομάδες στόχων NABS	(σε %)		
	1982	1983	1984 (1)
2-3-4-8 Ανθρώπινοι και κοινωνικοί στόχοι	8,4	8,6	8,3
1-5-7-9 Τεχνολογικοί στόχοι	48,5	50,3	50,1
6 Γεωργία	4,2	5,1	4,7
10 Έρευνες χρηματοδοτούμενες από τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων	33,8	23,2	21,5
11 Μη κατευθυνόμενες έρευνες		5,8	5,5
12 Μη καταταγμένες έρευνες		0,4	1,2
13 Αμυνα	4,8	5,7	8,9
Σύνολο των πιστώσεων	100,0	100,0	100,0

(1) Προσωρινά στοιχεία.

Το πιο σημαντικό χαρακτηριστικό στην Ιταλία είναι η δεσπόζουσα θέση που κατέχουν οι στόχοι τεχνολογικού χαρακτήρα που απορροφούν περισσότερο από το ήμισυ των δημοσίων πιστώσεων E & A. Μεταξύ των κρατών μελών της Κοινότητας μόνο η Ελλάδα αφιερώνει μια προσπάθεια συγκριτικά πιο σημαντική στον τομέα αυτό.

Η πρόοδος αυτή καλύπτει όλους τους τεχνολογικούς στόχους εκτός από το στόχο της ενέργειας του οποίου η αναλογία αντιπροσωπεύει 22% το 1983 έναντι 23,3% το 1982. Πρέπει να υπομνησθεί ότι δεδομένου ότι οι δημόσιες πιστώσεις που χορηγούνται στον τομέα αυτό δεν περιλαμβάνουν τα ίδια κεφάλαια των δημοσίων επιχειρήσεων δεν παρέχεται μια σαφής εικόνα της έρευνας στον τομέα αυτό.

Γενικά παρατηρείται ότι η Ιταλία εξοπλίστηκε με μια σειρά οργάνων σε θέματα ενεργειακής πολιτικής και ερευνητικών δραστηριοτήτων: το εθνικό ενεργειακό πρόγραμμα, τη μεταρρύθμιση και το πρόγραμμα πολυετούς χρηματοδότησεως της ENEA (Εθνική επιτροπή για την E & A της πυρηνικής ενέργειας και των εναλλακτικών ενεργειών), το ενεργειακό πρόγραμμα της CNR (Εθνική επιτροπή έρευνας) και με άλλα νομοθετικά μέτρα για την προώθηση της εξοικονομήσεως της ενέργειας.

Η βιομηχανική έρευνα επίσης αυξάνεται από 19,4% το 1982 σε 22,2% το 1983, δεδομένου ότι η Ιταλία με την Ιρλανδία είναι μία από τις δύο χώρες της Κοινότητας που αποδίδουν σε εθνικό πλαίσιο μεγάλη προτεραιότητα στη βιομηχανική τεχνολογία.

Κατά τα τελευταία έτη, η κυβερνητική υποστήριξη στη βιομηχανία έλαβε τη μορφή κινήτρων για την έρευνα ευνοώντας την εισαγωγή προηγμένων βιομηχανικών τεχνικών. Η απαίτηση εξάλλου μιας νέας διευθετήσεως και ενός στενότερου συντονισμού της νομοθεσίας σε θέματα βιομηχανικής πολιτικής εκδηλώνεται επίσης σε κυβερνητικό επίπεδο.

Τα κυριότερα όργανα στα οποία βασίζεται η νομοθεσία είναι τα ακόλουθα:

- το ταμείο IMI (ιταλικό κινητό ταμείο) για την εφαρμοσμένη έρευνα,
- το ειδικό ταμείο διαδόσεως των γνώσεων για την τεχνολογική καινοτομία,
- τα εθνικά προγράμματα έρευνας (PNR) και οι συμβάσεις έρευνας που αποτελούν τα μέτρα εφαρμογής.

Τα πρώτα τέσσερα προγράμματα PNR που αφορούν τη μικροηλεκτρονική, τη χημεία, τη χαλυβουργία, τις βιοϊατρικές τεχνολογίες και την κατασκευή άρχισαν να ισχύουν το 1984.

Πρέπει να σημειωθεί επιπλέον ότι οι πιστώσεις για τη στρατιωτική έρευνα σημειώνουν μια μη αμελητέα πρόοδο, ακόμη και αν ληφθεί υπόψη το σχετικά περιορισμένο ύψος τους.

4.4. Κάτω Χώρες

4.4.1. Εξέλιξη του συνόλου των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A

Ο προϋπολογισμός E & A των Κάτω Χωρών ανερχόταν το 1983 σε 3 830 εκατομμύρια HFL, δηλαδή 414 εκατομμύρια HFL περισσότερα του 1982 ή μια ονομαστική αύξηση 12,1 %. Δεδομένου ότι κατά τη διάρκεια της ίδιας περιόδου ο δείκτης των τιμών E & A αυξήθηκε κατά 2,8 %, οι δημόσιες πιστώσεις που χορηγήθηκαν στην έρευνα αυξήθηκαν σε όγκο κατά 9,1 % κατά τη διάρκεια του έτους 1983. Πρόκειται για τη μεγαλύτερη αύξηση που έχει σημειωθεί κατά την περίοδο 1975–1983 η οποία έρχεται σε αντίθεση με την προηγούμενη εξέλιξη που συνίστατο στην ευθυγράμμιση της αύξησης των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A με την αύξηση των τιμών.

Οι προοπτικές για το 1984 είναι ότι ο ρυθμός αύξησης των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A θα ακολουθήσει τη μέση τάση που παρατηρήθηκε κατά τη διάρκεια των προηγούμενων ετών.

4.4.2. Εξέλιξη των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A ανά στόχο

Η εφαρμογή της νέας NABS στις Κάτω Χώρες έχει επιτρέψει να διακρίνονται καλύτερα οι δραστηριότητες E & A από τις άλλες δραστηριότητες, ιδιαίτερα στον τομέα της ανώτατης εκπαίδευσης. Αντίθετα, αυτή η βελτίωση στην ποιότητα της καταγραφής των στοιχείων αλλοιώνει το αποτέλεσμα της σύγκρισης των στοιχείων του 1983 με τα στοιχεία των προηγούμενων ετών, όπως φαίνεται στον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας VIII-4

Κατανομή των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A ανά ομάδα στόχων

Ομάδες στόχων NABS	(σε %)		
	1982	1983	1984 (*)
2-3-4-8 Ανθρώπινοι και κοινωνικοί στόχοι	16,4	13,1	14,0
1-5-7-9 Τεχνολογικοί στόχοι	18,9	17,5	17,2
6 Γεωργία	7,6	5,0	5,0
10 Έρευνες χρηματοδοτούμενες από τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων	53,2	47,8	47,0
11 Μη κατευθυνόμενες έρευνες		9,1	9,8
12 Μη καταταγμένες έρευνες		0,8	4,6
13 Αμυνα	3,0	2,9	3,1
Σύνολο των πιστώσεων	100,0	100,	100,0

(*) Προσωρινά στοιχεία.

Η σύγκριση έχει γίνει ακόμη πιο επισφαλής λόγω της σπουδαιότητας που έχει προσλάβει η θέση «μη καταταγμένες έρευνες» μετά το 1983.

Παρατηρείται ωστόσο ότι μόνο τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων απορρόφησαν σχεδόν το 48 % των δημοσίων πιστώσεων E & A το 1983, ποσοστό που είναι αναλογικά κατά πολύ ανώτερο από το ποσοστό όλων των άλλων χωρών της Κοινότητας.

Εξάλλου, λαμβανομένης υπόψη της αύξησης της σχετικής σπουδαιότητας της αναλογίας των κεφαλαίων 10 και 11, διαπιστώνεται ότι οι στόχοι τεχνολογικού χαρακτήρα ακολουθούν μία πρόοδο από την οποία εξακολουθεί να επωφελείται κυρίως η βιομηχανία.

4.5. Βέλγιο

4.5.1. Προεισαγωγικές παρατηρήσεις

Με τη μεταβολή της ονοματολογίας, το Βέλγιο έκανε μια αναδιανομή των διαφόρων επικεφαλίδων NABS μεταξύ των διαφόρων στόχων, πράγμα που διαστρέφει τη σύγκριση των τελειωμένων αυτών χρονικά.

- Οι στόχοι που βρίσκονται σε πρόοδο λόγω των διευθετήσεων αυτών είναι οι ακόλουθοι:
 - 6 – Η γεωργία λόγω του ερίου και των δερμάτων που περιλαμβάνονται ολοκληρωτικά στα ειδικά προϊόντα (6.4) και της βιομηχανίας ξυλείας που εμφανίζεται μερικώς στη δασοκομία (6.5).
 - 9 – Το διάστημα στο οποίο περιλαμβάνονται μερικώς οι αστρονομικές και αστροφυσικές έρευνες.
 - 10 – Οι έρευνες που χρηματοδοτούνται από τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων. Ένα σημαντικό τμήμα των κεφαλαίων αυτών, κατανεμόμενο προηγουμένως σε διάφορους στόχους της NABS, περιλαμβάνεται εφεξής στο κεφάλαιο 10 που καλύπτει επί του παρόντος το σύνολο των γενικών κεφαλαίων των πανεπιστημίων.
- Οι στόχοι που βρίσκονται σε μείωση είναι οι ακόλουθοι:
 - 7 – Η βιομηχανία λόγω της απώλειας πρώτης μεταποίησης του βάμβακα που εμφανίζεται στη γεωργία και της κατασκευής σιδηροδρομικών γραμμών που περιλαμβάνεται στις μεταφορές.
 - 8 – Η ζωή στην κοινωνία και ιδίως οι έρευνες γενικού χαρακτήρα (4.0).

4.5.2. Εξέλιξη του συνόλου των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A

Το ποσό των δημοσίων πιστώσεων E & A του εγγεγραμμένου στον εθνικό προϋπολογισμό, που ανερχόταν σε 24 397 εκατομμύρια FB το 1983, μειώθηκε κατά 451 εκατομμύρια ή κατά 1,8 % σε σχέση με το 1982. Δεδομένου ότι εν τω μεταξύ ο δείκτης τιμών E & A αυξήθηκε κατά 6,6 %, οι πιστώσεις του προϋπολογισμού έρευνας μειώθηκαν κατά 7,9 % σε πραγματική αξία κατά τη διάρκεια του ίδιου έτους. Η μείωση αυτή είναι σαφώς ανώτερη της μέσης ετήσιας μείωσης που σημειώθηκε κατά την περίοδο 1975–1983 και που ανέρχεται σε 2,6 %.

Οι προοπτικές για το 1984 δεν επιτρέπουν να προβλεφθεί η βελτίωση της καταστάσεως, δεδομένου ότι οι πιστώσεις του προϋπολογισμού E & A θα εξακολουθήσουν να μειώνονται με τον ίδιο ρυθμό των προηγούμενων ετών.

4.5.3. Εξέλιξη των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A ανά στόχο

Από την εξέταση των ποσοστών μεταβολής των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A ανά στόχο μεταξύ 1982 και 1983, δεν είναι καθόλου εύκολο να αντληθούν συμπεράσματα ως προς την πραγματική τάση που θα μπορούσε να παρατηρηθεί στο επίπεδο των διαφόρων αυτών στόχων. Πράγματι, στις παρατηρήσεις που αναφέρθηκαν στην παράγραφο 4.5.1, θα πρέπει να προστεθεί ότι πολλοί από τους στόχους της NABS επηρεάσθηκαν, το 1983, από τη συγκέντρωση, στο πλαίσιο του κεφαλαίου 10, του συνόλου των γενικών κεφαλαίων των πανεπιστημίων. Επομένως, οι περισσότεροι των στόχων, εκτός του κεφαλαίου 10, γνώρισαν μια μείωση που συν-

δέεται με τη μεταφορά ποσών τα οποία εφεξής περιλαμβάνονται στα γενικά έξοδα των πανεπιστημίων. Η μείωση αυτή προστίθεται σε ίδιες τάσεις που οφείλονται είτε σε άλλες διευθετήσεις μεθοδολογικής φύσεως όπως εκείνες που υπογραμμίστηκαν στην παράγραφο 4.5.1, είτε σε μια πραγματική αύξηση ή μείωση των πιστώσεων.

Δεδομένου ότι είναι δύσκολο να αναλυθεί κάθε μία από τις σωρευμένες αυτές συνέπειες, αρκούμεθα να παρατηρήσουμε τα αποτελέσματα των τροποποιήσεων αυτών στο επίπεδο της κατανομής των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A ανά ομάδα στόχων:

Πίνακας VIII-5

Κατανομή των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A ανά ομάδα στόχων

Ομάδες στόχων NABS	(σε %)		
	1982	1983	1984 (1)
2-3-4-8 Ανθρώπινοι και κοινωνικοί στόχοι	(31,8)	18,0	17,6
1-5-7-9 Τεχνολογικοί στόχοι	(33,4)	28,5	28,4
6 Γεωργία	4,4	4,3	6,7
10 Έρευνες χρηματοδοτούμενες από τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων	(29,8)	{ 37,0	36,5
11 Μη κατευθυνόμενες έρευνες		{ 11,9	11,4
12 Μη καταταγμένες έρευνες	-	-	-
13 Αμυνα	0,5	0,3	0,5
Σύνολο των πιστώσεων	100,0	100,0	100,0

(1) Προσωρινά στοιχεία.

Λόγω των μεταβολών που συνδέονται με την εφαρμογή της νέας εκδόσεως NABS 1983, είναι πολύ δύσκολο να σχηματισθεί μια σαφής ιδέα για την εξέλιξη της δομής των δημοσίων πιστώσεων E & A του Βελγίου μεταξύ 1982 και 1984. Αρκούμεθα να υπογραμμίσουμε ότι το σύνολο, που αποτελείται από τα κεφάλαια 10 και 11, ξαναβρίσκει το 1983 την εξέχουσα και πιο σύμφωνη με την πραγματικότητα θέση που κατείχε το 1985.

4.6. Ηνωμένο Βασίλειο

4.6.1. Εξέλιξη του συνόλου των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A

Το συνολικό ποσό των δημοσίων πιστώσεων E & A ανερχόταν το 1983 σε 4 δις UKL, ήτοι σημείωσε ονομαστική αύξηση 310 εκατομμυρίων σε σχέση με το 1982 ή 8,4%. Δεδομένου ότι εν τω μεταξύ ο δείκτης τιμών E & A αυξήθηκε κατά 4,2%, οι πιστώσεις του προϋπολογισμού έρευνας αυξήθηκαν κατά 4,0% σε πραγματικές τιμές το 1983. Το ποσοστό είναι αισθητά ανώτερο από τον αντίστοιχο μέσο όρο που υπολογίστηκε για την περίοδο 1975-1983 και που ανέρχεται σε 2,2%.

Οι προοπτικές για το 1984 φαίνεται να δείχνουν ότι η τάση αυτή αυξήσεως σε όγκο πιο σημαντικής από τον ετήσιο μέσο όρο θα έπρεπε να εξακολουθήσει.

4.6.2. Εξέλιξη των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A ανά στόχο

Η σύγκριση των ποσοστών των ετησίων μεταβολών των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A μεταξύ 1982 και 1983 στο επίπεδο των στόχων της NABS 1983 παρέχει την ακόλουθη κατανομή εκατέρωθεν της αυξήσεως των τιμών E & A (4,2 %):

	Ονομαστικό ποσοστό της μεταβολής (1983/1982) (σε %)
α) Στόχοι των οποίων η ονομαστική αύξηση υπερβαίνει ή ισούται με την αύξηση των τιμών E & A	
7 - Βιομηχανική παραγωγικότητα και τεχνολογία	30
13 - Άμυνα	12
Σύνολο των στόχων	9
4 - Προστασία και προώθηση της ανθρώπινης υγείας	6
8 - Η ζωή στην κοινωνία (δομές και σχέσεις)	5
1 - Διερεύνηση και εκμετάλλευση του γήινου περιβάλλοντος	5
β) Στόχοι των οποίων η ονομαστική αύξηση είναι κατώτερη της αυξήσεως των τιμών E & A	
6 - Γεωργική παραγωγικότητα και τεχνολογία	4
10 - Έρευνες χρηματοδοτούμενες από τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων	3
9 - Διερεύνηση και εκμετάλλευση του διαστήματος	2
5 - Παραγωγή, διανομή και ορθολογική χρησιμοποίηση της ενέργειας	- 5
2 - Υποδομές και διαρρύθμιση του περιβάλλοντος	- 6
3 - Ρύπανση του περιβάλλοντος (καταπολέμηση και πρόληψη)	-14
11 - Μη κατευθυνόμενες έρευνες	-16

Οι δυσανάλογες αυτές μεταβολές στο επίπεδο των κεφαλαίων έχουν τις ακόλουθες επιπτώσεις:

Πίνακας VIII-6

Κατανομή των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A ανά ομάδα στόχων

Ομάδες στόχων NABS	(σε %)		
	1982	1983	1984 (1)
2 - 3 - 4 - 8 Ανθρώπινοι και κοινωνικοί στόχοι	7,5	6,9	7,1
1 - 5 - 7 - 9 Τεχνολογικοί στόχοι	15,8	16,1	17,5
6 Γεωργία	5,5	5,2	5,0
10 Έρευνες χρηματοδοτούμενες από τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων	23,2	15,5	14,6
11 Μη κατευθυνόμενες έρευνες		5,4	5,1
12 Μη καταταγμένες έρευνες	0,2	1,7	1,8
13 Άμυνα	47,7	48,9	48,4
Σύνολο των πιστώσεων	100,0	100,0	100,0

(1) Προσωρινά στοιχεία.

Λαμβάνοντας υπόψη, αφενός, ότι τα βρετανικά δεδομένα είναι πάντοτε εκτιμήσεις των πιστώσεων που συμφωνήθηκαν πραγματικά και που αναθεωρούνται μέσα σε προθεσμία δύο ετών μετά την παροχή των στοιχείων και, αφετέρου, ότι η θέση «μη καταταγμένες έρευνες»

ενέχει κάποια σπουδαιότητα το 1983 σε σχέση με τα προηγούμενα έτη, τα χαρακτηριστικά που μπορούν να εξαχθούν είναι τα ακόλουθα:

- Μια συνεχής πρόοδος της αναλογίας των στόχων τεχνολογικού χαρακτήρα από το 1982. Η πρόοδος αυτή εντούτοις δεν καλύπτει τις έρευνες στον ενεργειακό τομέα, δεδομένου ότι οι αντίστοιχες πιστώσεις δεν περιλαμβάνουν τα ίδια κεφάλαια των δημοσίων επιχειρήσεων που αφιερώνονται στην Ε&Α. Οι δημόσιες πιστώσεις που χορηγούνται στην ενεργειακή έρευνα δεν αντιπροσωπεύουν περισσότερο από το 5 % περίπου του συνόλου των δημοσίων πιστώσεων έρευνας 1983.
- Μια σχετική πρόοδος των πιστώσεων έρευνας στο δεσπόζοντα τομέα της άμυνας.
- Μια μικρότερη πρόοδος των σχετικών με τα κεφάλαια 10 και 11 πιστώσεων.

4.7. Ιρλανδία

4.7.1. Εξέλιξη του συνόλου των πιστώσεων του προϋπολογισμού Ε & Α

Το 1983, ο προϋπολογισμός Ε & Α της Ιρλανδίας ανερχόταν σε 58,9 εκατομμύρια IRL, δηλαδή 8,2 εκατομμύρια ή 16,2% περισσότερο του 1982. Η αύξηση αυτή σε ονομαστική αξία είναι αισθητά ανώτερη από την αύξηση του δείκτη τιμών Ε & Α που αυξήθηκε κατά 13% κατά τη διάρκεια του έτους αυτού. Από την αύξηση αυτή προκύπτει μια πρόοδος των πιστώσεων του προϋπολογισμού εκφραζομένων σε πραγματικές τιμές κατά 3,4% κατά τη διάρκεια του έτους 1983. Το ποσοστό αυτό είναι ανώτερο του αντίστοιχου ποσοστού της μέσης ετήσιας αύξησης κατά την περίοδο 1975-1983 που ανέρχεται σε 1,8%.

Η σύγκριση των προσωρινών στοιχείων του 1983 και 1984 φαίνεται να δείχνει ότι η τάση που παρατηρήθηκε κατά τη διάρκεια των τελευταίων ετών θα έπρεπε να διατηρηθεί και το 1984.

4.7.2. Εξέλιξη των πιστώσεων του προϋπολογισμού Ε & Α ανά στόχο

Εκτιμώμενες στην κλίμακα των στόχων, οι μεταβολές των πιστώσεων του προϋπολογισμού Ε & Α μεταξύ 1982 και 1983 παρέχουν την ακόλουθη κατανομή εκατέρωθεν της αύξησης των τιμών Ε & Α (13%):

	Ονομαστικό ποσοστό μεταβολής (1983/1982) (σε %)
α) Στόχοι των οποίων η ονομαστική αύξηση υπερβαίνει ή ισούται με την αύξηση των τιμών Ε & Α	
7 - Βιομηχανική παραγωγικότητα και τεχνολογία	51
3 - Ρύπανση του περιβάλλοντος (καταπολέμηση και πρόληψη)	} 27
4 - Προστασία και προώθηση της ανθρώπινης υγείας	
10 - Έρευνες χρηματοδοτούμενες από τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων	} 19
11 - Μη κατευθυνόμενες έρευνες	
8 - Η ζωή στην κοινωνία (δομές και σχέσεις)	17
Σύνολο των στόχων	16
β) Στόχοι των οποίων η ονομαστική αύξηση είναι κατώτερη της αύξησης των τιμών Ε & Α	
6 - Γεωργική παραγωγικότητα και τεχνολογία	3
2 - Υποδομές και διαρρύθμιση του περιβάλλοντος	-3
5 - Παραγωγή, διανομή και ορθολογική χρησιμοποίηση της ενέργειας	-5
1 - Διερεύνηση και εκμετάλλευση του γήινου περιβάλλοντος	-13

Οι μεταβολές αυτές συνεπάγονται τις ακόλουθες τροποποιήσεις:

Πίνακας VIII-7

Κατανομή των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A ανά ομάδα στόχων

Ομάδες στόχων NABS	(σε %)		
	1982	1983	1984 (1)
2-3-4-8 Ανθρώπινοι και κοινωνικοί στόχοι	20,5	19,7	20,0
1-5-7-9 Τεχνολογικοί στόχοι	23,9	28,2	29,4
6 Γεωργία	34,5	30,6	29,3
10 Έρευνες χρηματοδοτούμενες από τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων	21,1	18,2	19,0
11 Μη κατευθυνόμενες έρευνες		3,4	2,3
12 Μη καταταγμένες έρευνες		-	-
13 Αμυνα	-	-	-
Σύνολο των πιστώσεων	100,0	100,0	100,0

(1) Προσωρινά στοιχεία.

Διαπιστώνεται αμέσως η σαφής πρόοδος της αναλογίας των τεχνολογικών στόχων εις βάρος, κυρίως, της γεωργικής έρευνας, δεσπόζοντας στόχου στην Ιρλανδία. Η πρόοδος αυτή αφορά κυρίως τη βιομηχανική έρευνα της οποίας η αναλογία στις συνολικές πιστώσεις E & A ανήλθε από 18 % το 1982 σε περισσότερο του 23 % το 1983, πρόοδος που θα έπρεπε να συνεχιστεί και το 1984 αν περιορισθούμε στη σύγκριση των αρχικών προϋπολογισμών.

4.8. Δανία

4.8.1. Εξέλιξη των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A

Οι πιστώσεις του προϋπολογισμού E & A αντιπροσώπευαν το 1983 ένα συνολικό ποσό 2642 εκατομμυρίων DKR, ήτοι 423 εκατομμύρια περισσότερα από το 1982 ή μια ονομαστική αύξηση κατά 19 %. Δεδομένου ότι εν τω μεταξύ ο δείκτης τιμών E & A αυξήθηκε κατά 7 %, οι πιστώσεις του προϋπολογισμού E & A αυξήθηκαν σε πραγματική αξία κατά 11,4 %, πράγμα που αποτελεί ένα από τα υψηλότερα ποσοστά μεταξύ των κρατών μελών κατά τη διάρκεια του έτους 1983. Η αύξηση αυτή έρχεται σε ιδιαίτερη αντίθεση με την τάση πολυετούς στασιμότητας που παρατηρήθηκε κατά τη διάρκεια της περιόδου 1975-1983.

Οι προοπτικές για το 1984 προοιωνίζονται την εξακολούθηση της τάσεως προς αύξηση σε όγκο των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A, αλλά λιγότερο ισχυρή από το 1983.

4.8.2. Εξέλιξη των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A ανά στόχο

Στη Δανία, εμφανίζεται μια κατάσταση παρόμοια με την κατάσταση του Βελγίου όπου πριν το 1983, ένα μη αμελητέο μέρος των γενικών κεφαλαίων των πανεπιστημίων ήταν καταμεμημένο σε διάφορους στόχους της NABS. Η συγκέντρωση των κεφαλαίων αυτών το 1983 στο πλαίσιο του κεφαλαίου 10 είχε ως συνέπεια την απότομη αύξηση του κεφαλαίου και συγχρόνως τη μείωση των άλλων κεφαλαίων που επηρεάζονται από τη μεταφορά αυτή. Κατά συνέπεια, οι μεταβολές των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A μεταξύ 1982 και 1983 είναι χωρίς μεγάλη σημασία όπως εμφανίζεται στον κατωτέρω πίνακα:

Πίνακας VIII-8

Κατανομή των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A ανά ομάδα στόχων

		(σε %)		
Ομάδες στόχων NABS		1982	1983	1984 (¹)
2-3-4-8	Ανθρώπινοι και κοινωνικοί στόχοι	(21,3)	11,2	11,5
1-5-7-9	Τεχνολογικοί στόχοι	(34,7)	31,2	30,3
6	Γεωργία	9,0	7,8	7,2
10	Ερευνες χρηματοδοτούμενες από τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων	(34,8)	34,8	35,1
11	Μη κατευθυνόμενες έρευνες		14,9	15,4
12	Μη καταταγμένες έρευνες	-	-	-
13	Αμυνα	0,3	0,2	0,2
Σύνολο των πιστώσεων		100,0	100,0	100,0

(¹) Προσωρινά στοιχεία.

Στη Δανία επανευρίσκεται μια κατάσταση απολύτως παρόμοια με την κατάσταση του Βελγίου. Μπροστά στις δυσκολίες συγκρίσεως των δεδομένων του 1983 και 1984 με τα δεδομένα των προηγούμενων ετών, θα περιορισθούμε να παρατηρήσουμε ότι οι στόχοι που αντιστοιχούν στα κεφάλαια 10 και 11, και που απορροφούν το ήμισυ των δημοσίων πιστώσεων E & A, επανευρίσκονται το 1983 σε μια θέση που ανταποκρίνεται περισσότερο προς την πραγματικότητα.

4.9. Ελλάδα

4.9.1. Εξέλιξη των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A

Οι πιστώσεις του προϋπολογισμού E & A ανέρχονταν το 1983 σε 6068 εκατομμύρια δραχμές, δηλαδή σημείωσαν αύξηση 1049 εκατομμυρίων σε σχέση με το 1982 ή μια ονομαστική αύξηση περίπου 21%. Δεδομένου ότι εν τω μεταξύ ο δείκτης των τιμών E & A αυξήθηκε κατά 18% οι δημόσιες πιστώσεις έρευνας αυξήθηκαν σε όγκο κατά 2,3% κατά τη διάρκεια του έτους 1983.

4.9.2. Εξέλιξη των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A ανά στόχο

Η εξέταση των διακυμάνσεων των δημοσίων πιστώσεων E & A ανά στόχο δείχνει σαφώς ότι η εφαρμογή της νέας NABS είχε αισθητές επιπτώσεις στην κατανομή αυτών των πιστώσεων όπως προκύπτει από τον παρακάτω πίνακα:

Πίνακας VIII-9

Κατανομή των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A ανά ομάδα στόχων

		(σε %)	
Ομάδες στόχων NABS		1982	1983
2-3-4-8	Ανθρώπινοι και κοινωνικοί στόχοι	21,3	17,6
1-5-7-9	Τεχνολογικοί στόχοι	27,9	15,9
6	Γεωργία	21,2	23,8
10	Ερευνες χρηματοδοτούμενες από τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων	29,6	42,3
11	Μη κατευθυνόμενες έρευνες		
12	Μη καταταγμένες έρευνες	-	-
13	Αμυνα	-	0,4
Σύνολο των πιστώσεων		100,0	100,0

Το πιο εντυπωσιακό χαρακτηριστικό της δομής των πιστώσεων του προϋπολογισμού έρευνας στην Ελλάδα είναι η δεσπίζουσα θέση των πανεπιστημίων και της μη κατευθυνόμενης έρευνας. Παρά την ανακατάταξη αυτή, η γεωργία εξακολουθεί να κατέχει εξέχουσα θέση μεταξύ των στόχων της έρευνας στην Ελλάδα.

5. ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΟΛΥΜΕΡΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

Η δημόσια χρηματοδότηση της πολυμερούς συνεργασίας στον τομέα της E & A, τόσο στο επίπεδο των πολυμερών συμφωνιών όσο και στο κοινοτικό πλαίσιο, παρουσιάζει τέτοιες ομοιομορφίες ώστε να δικαιολογεί μια ξεχωριστή ανάλυση.

5.1. Συνεργασία στο πλαίσιο των κοινοτικών οργάνων

Τα κοινοτικά όργανα συμμετέχουν συνολικά (άμεσες ενέργειες) ή εν μέρει (έμμεσες ενέργειες) σε προγράμματα έρευνας πολιτικού χαρακτήρα. Τα αντίστοιχα ποσά, που κατ' αρχήν δεν συμπεριλαμβάνονται στις πιστώσεις των εθνικών προϋπολογισμών E & A, εμφανίζονται χωριστά στους πίνακες.

Η συμμετοχή των κοινοτικών οργάνων σε προγράμματα έρευνας αντιστοιχούσε, το 1983, στο 2,2% του συνόλου των δημοσίων πιστώσεων έρευνας που κάλυπταν την πολιτική E & A. Οι πιστώσεις αυτές ανέρχονται σε 463 εκατομμύρια ECU το 1983, ήτοι μια αύξηση σε ονομαστική αξία περίπου 19% σε σχέση με το προηγούμενο έτος.

Οι αρχικές πιστώσεις του έτους 1984 δείχνουν μια πρόοδο σαφώς ανώτερη εκείνης των προηγούμενων ετών γύρω στο 58%: η πρόοδος του κεφαλαίου 7 «Βιομηχανική παραγωγικότητα και τεχνολογία» είναι ακόμη μεγαλύτερη εκείνης των συνολικών πιστώσεων για το σύνολο των δραστηριοτήτων E & A: η πρόοδος αυτή είναι περίπου 500%.

Κατά το οικονομικό έτος 1984, εμφανίζονται δύο κάπως αντιφατικά φαινόμενα. Προπαντός άλλου, πρέπει να σημειωθεί η πολιτική βούληση του Συμβουλίου των EK να δώσει μια ισχυρή ώθηση στις έρευνες στον τομέα των τεχνολογιών πληροφορήσεως με την έναρξη του προγράμματος ESPRIT (Ευρωπαϊκό Στρατηγικό Πρόγραμμα Τεχνολογιών Πληροφορήσεως). Με ρητή απόφαση του Συμβουλίου, το πρόγραμμα αυτό έλαβε μια προικοδότηση ενός ποσού 750 εκατομμυρίων ECU για πέντε έτη. Το ποσό αυτό αντιπροσωπεύει τη μεγαλύτερη προικοδότηση του προϋπολογισμού που εγκρίθηκε μέχρι σήμερα για πρόγραμμα κοινοτικής έρευνας με μοιρασμένες δαπάνες.

Αφετέρου, το οικονομικό έτος 1984 εμφανίζει ιδιομορφίες που αντικατοπτρίζονται ομοίως στη χρηματοδότηση των δραστηριοτήτων E & A. Ένα συνολικό ποσό 83,5 εκατ. ECU περίπου, που θα μπορούσε να αποκληθεί «ο φάκελος έρευνας», αναμένει ακόμη την έγκριση της αρμόδιας αρχής του προϋπολογισμού για να χρησιμοποιηθεί και να κατανεμηθεί σε διάφορα προγράμματα έρευνας. Το ποσό αυτό έχει ληφθεί υπόψη και έχει κατανεμηθεί σύμφωνα με τα κεφάλαια NABS 1983, διότι είναι πιθανό ότι η έγκριση της αρμόδιας αρχής του προϋπολογισμού θα δοθεί πριν από το τέλος του τρέχοντος έτους. Εντούτοις, εν συνεχεία της εγκρίσεως της αρμόδιας αρχής του προϋπολογισμού, δεν είναι βέβαιο ότι η κατανομή NABS θα μπορέσει να είναι εκείνη που εμφανίζεται σήμερα στην παρούσα έκθεση.

Πρέπει ακόμη να αναφερθεί ότι οι αρχικές πιστώσεις του έτους 1984 είναι, όπως και στο παρελθόν, οι «πιστώσεις αναλήψεως υποχρεώσεων». Οι πιστώσεις αυτές αντιπροσωπεύουν το όριο των πιστώσεων που μπορούν να «αναληφθούν» κατά το οικονομικό έτος (παραδείγματος χάρη, οι πιστώσεις συμβατικών υποχρεώσεων). Οι «πιστώσεις πληρωμών», των οποίων η έννοια στο πεδίο του προϋπολογισμού είναι σαφής, είναι, για το έτος αυτό, σαφώς κατώτερες των πιστώσεων αναλήψεως υποχρεώσεων. Η κατάσταση αυτή είναι σχεδόν πάντοτε μόνιμη για τα νέα προγράμματα, που αρχίζουν πάντοτε με πιστώσεις αναλήψεως υποχρεώσεων υψηλότερες από τις πιστώσεις πληρωμών. Εντούτοις, υπάρχει πάντοτε μια ισορροπία μεταξύ των δύο τύπων πιστώσεων: αντιθέτως, φέτος υπάρχει μια σημαντικότερη έλλειψη ισορροπίας.

Το πρόγραμμα ESPRIT που αναφέρθηκε ανωτέρω παρουσιάζει μια ιδιαίτερως εντυπωσιακή έλλειψη ισορροπίας μεταξύ των δύο τύπων πιστώσεων, ακόμη και αν ληφθεί υπόψη το γεγονός ότι πρόκειται για ένα νέο πρόγραμμα. Πράγματι, για το πρόγραμμα αυτό 207 εκατομμύρια ECU είναι εγγεγραμμένα στον προϋπολογισμό ως πιστώσεις αναλήψεως υποχρεώσεων και 43 εκατομμύρια ECU ως πιστώσεις πληρωμών.

5.2. Πολυμερής συνεργασία

5.2.1. Το ύψος των πιστώσεων του προϋπολογισμού για πολυμερή συνεργασία σε θέματα E & A αντιπροσώπευε το 1983 ένα ποσοστό του συνόλου των πιστώσεων του προϋπολογισμού έρευνας κατώτερο από το ποσοστό του 1982 (8,9% έναντι 9,7%). Αυτή η ελαφρά μείωση συνοδεύεται εντούτοις από την αναδιανομή των πιστώσεων συνεργασίας στους διάφορους στόχους της NABS, όπως φαίνεται στον πίνακα ΙΧ στον οποίο εμφανίζεται η σχετική σπουδαιότητα των πιστώσεων συνεργασίας στα πλαίσια κάθε στόχου.

Πίνακας ΙΧ

EUR 10⁽¹⁾: Πιστώσεις πολυμερούς συνεργασίας σε % των συνολικών πιστώσεων E & A το 1983

Στόχοι NABS	1982	1983
1 - Διεύρυνση και εκμετάλλευση του γήινου περιβάλλοντος	7,2	5,3
2 - Υποδομές και διαρρύθμιση του περιβάλλοντος	3,9	2,1
3 - Ρύπανση του περιβάλλοντος (καταπολέμηση και πρόληψη)	1,9	2,7
4 - Προστασία και προώθηση της ανθρώπινης υγείας		2,6
5 - Παραγωγή, διανομή και ορθολογική χρήση της ενέργειας	16,2	13,8
6 - Γεωργική παραγωγικότητα και τεχνολογία	8,3	6,5
7 - Βιομηχανική παραγωγικότητα και τεχνολογία	11,3	6,7
8 - Η ζωή στην κοινωνία (δομές και σχέσεις)	4,0	4,7
9 - Εξερεύνηση και εκμετάλλευση του διαστήματος	53,4	62,8
10 - Έρευνες χρηματοδοτούμενες από τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων	5,1	0,2
11 - Μη κατευθυνόμενες έρευνες		16,2
13 - Άμυνα	8,9	8,1
Σύνολο	9,7	8,9

(¹) Εκτός από την Ελλάδα.

Στον πίνακα αυτό, φαίνεται σαφώς ότι η αναλογία της συνεργασίας στις δημόσιες πιστώσεις που χορηγήθηκαν στη διαστημική έρευνα αυξήθηκε σημαντικά το 1983 σε σχέση με το 1982. Η πρόοδος αυτή, αισθητή ιδίως στο επίπεδο των τριών σημαντικότερων χωρών, αφορά κυρίως την Ευρωπαϊκή Διαστημική Οργάνωση και το πρόγραμμα Ariane. Πάντως, πρέπει να σημειωθεί ότι η αύξηση αυτή οφείλεται μερικώς στον καλύτερο προσδιορισμό των αντιστοιχών πιστώσεων, τουλάχιστον όσον αφορά τη Γαλλία. Για τη χώρα αυτή, παρατηρείται πράγματι ότι το ποσό των πιστώσεων συνεργασίας σε θέματα διαστημικής έρευνας, υπολογιζόμενο με βάση τα κριτήρια του 1983, είναι κατά 150 εκατομμύρια FF υψηλότερο του ίδιου ποσού υπολογιζόμενου με βάση τα κριτήρια του 1982.

Αντιθέτως, οι πιστώσεις συνεργασίας σε θέματα βιομηχανικής έρευνας βλέπουν την αναλογία τους όχι μόνο να μειώνεται αλλά και να κάμπτεται σε απόλυτη αξία (βλ. πίνακα 14 του στατιστικού παραρτήματος).

Η ιδιαίτερη θέση της συνεργασίας σε θέματα άμυνας δεν αντικατοπτρίζει την πραγματική κατάσταση για πολλούς λόγους:

- για ορισμένες χώρες, οι πιστώσεις συνεργασίας σε θέματα άμυνας δεν μπορούν πάντοτε να διακρίνονται στο πλαίσιο του συνόλου των πιστώσεων που χορηγούνται για στρατιωτική έρευνα·
- η φύση της συνεργασίας στον τομέα αυτό της έρευνας είναι συνάρτηση του μεγέθους των χωρών: οι μικρές χώρες ασκούν πολυμερή συνεργασία ενώ οι μεγάλες χώρες συνάπτουν διμερείς συμφωνίες·
- στις μεγάλες χώρες, η αναλογία της στρατιωτικής έρευνας στο πλαίσιο των πιστώσεων συνεργασίας είναι πολύ υψηλότερη από την αναλογία της άμυνας στο σύνολο των πιστώσεων του προϋπολογισμού E&A, ενώ στις άλλες χώρες υπερσχύει η αντίστροφη κατάσταση.

Κατά συνέπεια, η ανάλυση κατανομής ανά στόχο των δημοσίων πιστώσεων έρευνας που προορίζονται στη συνεργασία θα περιοριστεί μόνο στα κεφάλαια που χορηγούνται για πολιτική E&A.

5.2.2. Οι δυσκολίες για την κατανόηση της έννοιας των πιστώσεων συνεργασίας σε θέματα στρατιωτικής έρευνας τίθενται επίσης, καίτοι με λιγότερη ένταση, για τους στόχους πολιτικής E&A. Πράγματι, τα σχετικά με τη συνεργασία σε θέματα E&A στοιχεία μπορούν να εξαχθούν από τους εθνικούς προϋπολογισμούς όταν εμφανίζονται ρητώς και χωρίς δυνατή σύγχυση στο πλαίσιο των θέσεων των προϋπολογισμών. Στην περίπτωση αυτή, πρόκειται κυρίως για ενισχύσεις σε διεθνείς επιστημονικές οργανώσεις ή σε μεγάλα επιστημονικά προγράμματα. Συμβαίνει εντούτοις προγράμματα συνεργασίας να είναι ενσωματωμένα σε εθνικά προγράμματα για τα οποία τα δημοσιονομικά νομοσχέδια δεν παρέχουν ακριβείς πληροφορίες. Το τελευταίο αυτό ενδεχόμενο μας αναγκάζει να καταφεύγουμε, όταν αυτό είναι δυνατό, στα αποτελέσματα που παρέχονται από άλλες έρευνες που προσδιορίζουν την ταυτότητα των ωφελουμένων από τα δημόσια κεφάλαια και επιτρέπουν τον προσδιορισμό των ποσών των πιστώσεων έρευνας που προορίζονται για το εξωτερικό και επομένως για συνεργασία.

Εξάλλου, εκτός της παρατηρήσεως για τις πιστώσεις συνεργασίας που καλύπτουν τη διαστημική έρευνα στη Γαλλία, πρέπει να παρατηρηθεί γενικά ότι η φροντίδα ενός καλύτερου προσδιορισμού ή μιας λεπτομερέστερης κατανομής των δραστηριοτήτων συνεργασίας που καλύπτουν την έρευνα στο ευρύτετο πεδίο των αναπτυσσομένων χωρών δεν επιτρέπει πάντοτε την εγγύηση, όσο και αν ήταν επιθυμητό, της συγκριτικότητας χρονικά.

Επομένως, η κατανομή των πιστώσεων συνεργασίας σε θέματα πολιτικής E&A ως περιοριστεί μόνο στο έτος 1983 όπως εμφανίζεται στον πίνακα X.

Διαπιστώνεται ότι, εκτός του στόχου της διαστημικής έρευνας, οι πιστώσεις συνεργασίας σε θέματα E&A καλύπτουν επίσης τις μη κατευθυνόμενες έρευνες σε όλες τις χώρες εκτός της Ιρλανδίας όπου η γεωργία κατέχει μια προνομιούχο θέση.

Αν εξετασθούν οι άλλοι στόχοι, ενδιαφέρον παρουσιάζει η διάκριση μεταξύ των στόχων που δεσπόζουν τόσο σε εθνικό επίπεδο όσο και σε επίπεδο πολυμερούς συνεργασίας. Από τους πίνακες VII και X, διαπιστώνεται ότι αυτό συμβαίνει κυρίως:

- για την ενεργειακή έρευνα στην Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας, στη Γαλλία και το Ηνωμένο Βασίλειο·
- για τη βιομηχανική έρευνα στην Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας και τη Γαλλία·
- για τη γεωργική έρευνα στην Ιρλανδία.

Πίνακας X

Πιστώσεις πολυμερούς συνεργασίας για πολιτική E & A με ανάλυση ανά στόχο και ανά χώρα το 1983

Στόχοι NABS	D	F	I	NL	B	UK	IRL	DK	
1 - Διερεύνηση και εκμετάλλευση του γήινου περιβάλλοντος	0,6	2,8	0,2	-	0,7	-	-	-	
2 - Υποδομές και διαρρύθμιση του περιβάλλοντος	0,6	1,0	-	1,2	2,2	0,1	6,0	-	
3 - Ρύπανση του περιβάλλοντος (καταπολέμηση και πρόληψη)	0,1	0,4	0,1	-	1,8	2,9	1,6	-	
4 - Προστασία και προώθηση της ανθρώπινης υγείας	0,3	1,9	1,3	1,5	3,6	2,9	0,1	-	
5 - Παραγωγή, διανομή και ορθολογική χρησιμοποίηση της ενέργειας	32,6	15,6	1,5	24,5	6,0	17,7	5,3	1,1	
6 - Γεωργική παραγωγικότητα και τεχνολογία	1,5	6,4	3,4	-	6,9	3,0	39,7	-	
7 - Βιομηχανική παραγωγικότητα και τεχνολογία	14,9	14,8	1,0	-	0,2	0,5	6,6	-	
8 - Η ζωή στην κοινωνία (δομές και σχέσεις)	0,4	2,0	1,2	-	5,9	0,1	9,7	0,2	
9 - Διερεύνηση και εκμετάλλευση του διαστήματος	31,1	28,7	49,4	19,1	45,1	46,7	30,4	43,7	
10 - Έρευνες χρηματοδοτούμενες από τα γενικά κεφάλαια των πανεπιστημίων	-	-	-	-	-	-	-	-	
11 - Μη κατευθυνόμενες έρευνες	17,8	24,4	42,0	52,5	27,6	29,1	0,5	55,1	
12 - Μη καταταγμένες έρευνες	-	19,0	-	1,2	-	-	-	-	
Σύνολο των πιστώσεων πολιτικής συνεργασίας	{ (σε %) { (σε εκατ. ECU)	100,0 759,1	100,0 750,3	100,0 127,5	100,0 44,4	100,0 59,8	100,0 231,8	100,0 3,6	100,0 24,4
Αναλογία των πιστώσεων συνεργασίας για πολιτική E & A στο σύνολο των δημοσίων πιστώσεων για πολιτική E & A (σε %)		10,0	13,4	4,8	3,1	11,2	6,7	4,3	7,5

6. ΑΠΟΠΕΙΡΑ ΠΟΣΟΤΙΚΗΣ ΕΚΤΙΜΗΣΗΣ ΤΩΝ ΔΗΜΟΣΙΩΝ ΠΙΣΤΩΣΕΩΝ ΠΟΥ ΧΟΡΗΓΗΘΗΚΑΝ ΓΙΑ E & A ΣΤΟΝ ΤΟΜΕΑ ΤΩΝ ΒΙΟΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ, ΤΩΝ ΤΕΧΝΟΛΟΓΙΩΝ ΠΛΗΡΟΦΟΡΗΣΗΣ ΚΑΙ ΤΩΝ ΑΝΑΠΤΥΣΣΟΜΕΝΩΝ ΧΩΡΩΝ

Η Επιτροπή Επιστημονικής και Τεχνικής Έρευνας (CREST), επιθυμώντας να επεκτείνει την ανάλυση της έκθεσης για τη δημόσια χρηματοδότηση της E & A σε τομείς έρευνας που παρουσιάζουν μεγάλο ενδιαφέρον από την άποψη των επιστημονικών πολιτικών που εφαρμόζονται, τόσο στο εθνικό όσο και στο κοινοτικό επίπεδο, ζήτησε από την υποεπιτροπή στατιστικής να μελετήσει τις δυνατότητες ποσοτικής εκτίμησης των πιστώσεων του προϋπολογισμού έρευνας όσον αφορά τους τρεις ακόλουθους τομείς:

- βιοτεχνολογίες
- τεχνολογίες πληροφόρησης
- αναπτυσσόμενες χώρες.

Η συλλογή συγκρίσιμων πληροφοριών, σε κοινοτικό επίπεδο, για τους τρεις αυτούς τομείς έρευνας συνάντησε δυσχέρειες από τις οποίες η πιο σοβαρή οφείλεται στην ποικιλία των ορισμών που χρησιμοποιούνται στα πλαίσια κάθε χώρας καθώς και στη σχετικότητα τους λόγω του ότι αναφέρονται σε τομείς που βρίσκονται σε πλήρη εξέλιξη.

Εξάλλου, οι πολυάριθμες αλληλεπιδράσεις μεταξύ των πεδίων αυτών των τομέων έρευνας και η μεγάλη ποικιλία στόχων της NABS δεν επιτρέπουν τον ακριβή προσδιορισμό της χρηματοδότησης των δραστηριοτήτων αυτών από τον προϋπολογισμό.

Δεδομένου ότι η χρησιμοποιούμενη ονοματολογία NABS για την κατανομή των πιστώσεων του προϋπολογισμού E & A είναι μονοδιάστατου χαρακτήρα, μια δραστηριότητα έρευνας

που καλύπτει περισσότερους στόχους βρίσκεται κατανοημένη στους στόχους αυτούς χωρίς να είναι πάντοτε δυνατό να ανασυσταθεί στο σύνολό της η δραστηριότητα αυτή από τα στοιχεία που την αποτελούν. Αυτό συμβαίνει ιδίως με τις δραστηριότητες έρευνας που αφορούν τις βιοτεχνολογίες, τις τεχνολογίες πληροφόρησης και τις αναπτυσσόμενες χώρες. Κανένας από τους τρεις αυτούς τομείς δεν μπορεί να ανασυσταθεί ολοκληρωτικά με βάση την ονοματολογία NABS 1983, ή δεν θα μπορούσε να ανασυσταθεί με βάση μια ακόμη λεπτομερέστερη ονοματολογία, λόγω του μονοδιάστατου χαρακτήρα της NABS, χαρακτήρα που αναπόφευκτα αφήνει να διαφύγουν τα στοιχεία των δραστηριοτήτων αυτών που περιλαμβάνονται σε άλλες δραστηριότητες.

Για να γίνει όμως δυνατή η επεξεργασία των τριών αυτών τομέων, που η σημασία τους έγκειται κυρίως στην αλληλεπίδρασή τους με τον κόσμο της αύριον, παρά στα κεφάλαια που τους έχουν διατεθεί, τα μέλη της υποεπιτροπής στατιστικής έκριναν πιο φρόνιμο να επεξεργαστούν τους τομείς αυτούς ως οριζόντιους στόχους, δηλαδή να προσπαθήσουν να προσδιορίσουν τις πιστώσεις του προϋπολογισμού που χορηγούνται στις βιοτεχνολογίες, στις τεχνολογίες πληροφόρησης και στις έρευνες που αφορούν τις αναπτυσσόμενες χώρες και να τις καταναείμουν στο σύνολο των στόχων της NABS 1983.

Πάντως, παρόλο που μια τέτοια διαδικασία επιτρέπει τη λεπτομερή κατανομή των δημοσίων πιστώσεων που καλύπτουν τους τρεις αυτούς τομείς έρευνας, δεν προσφέρει εντούτοις καμιά εγγύηση για τη δυνατότητα σύγκρισης των πεδίων που καλύπτονται από τις δραστηριότητες αυτές στα διάφορα κράτη μέλη, όπως προέκυψε από τα στοιχεία που συνελέγησαν κατά τη διάρκεια της έρευνας του 1984. Αποδείχθηκε πράγματι ότι τα στοιχεία αυτά δεν παρουσίαζαν τον ίδιο βαθμό συγκρισιμότητας με τα άλλα στοιχεία που αναφέρονται στην παρούσα έκθεση, και κρίθηκε προτιμότερο να μη δημοσιευθούν. Εξάλλου, το γεγονός ότι μόνο πέντε από τις εννέα χώρες απάντησαν στην ειδική έρευνα αποτέλεσε έναν πρόσθετο λόγο για να μη δημοσιευθούν τα στοιχεία αυτά.

Παράλληλα, η Επιτροπή Επιστημονικής και Τεχνικής Έρευνας ενθάρρυνε έντονα την υποεπιτροπή στατιστικής να συνεχίσει τις προσπάθειές της στο δύσκολο αυτό έργο συλλογής συγκρίσιμων στοιχείων για τους τρεις τομείς έρευνας που έχουν επιλεγεί.

Η υποεπιτροπή θα προσπαθήσει να εξετάσει κατά τη διάρκεια του έτους 1985 τους βασικούς λόγους αυτής της μη συγκρισιμότητας προκειμένου να συναγάγει τα αναγκαία συμπεράσματα για να βελτιωθεί η ποσοτική εκτίμηση των πιστώσεων του προϋπολογισμού που χορηγούνται στους εν λόγω τρεις τομείς οι οποίοι πρέπει να αποτελέσουν αντικείμενο ειδικής ανάλυσης στα πλαίσια της προσεχούς ετήσιας έκθεσης.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΔΕΙΚΤΗ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ ΤΗΣ Ε & Α

Ο δείκτης των τιμών που εκπονήθηκε για τον αποπληθωρισμό των πιστώσεων για Ε & Α καθορίζεται από το λόγο:

$$I^{(t+n/t)} = \sum_i \omega_i \frac{P_i(t+n)}{P_i(t)}$$

$$\text{με } \sum_i \omega_i = 1$$

και όπου t και t+n είναι δύο εξεταζόμενα έτη,
ω_i (i = 1, 2, 3) οι σταθμίσεις,

P_i(t) (i = 1, 2, 3) οι αντίστοιχες τιμές οι σχετικές με το έτος

1) Οι σταθμίσεις αντιστοιχούν στα τμήματα της δημόσιας χρηματοδότησης που καταλογίζονται στις τρεις ακόλουθες κατηγορίες δαπανών:

- α) μισθοί,
- β) άλλες τρέχουσες δαπάνες,
- γ) κεφαλαιουχικές δαπάνες.

2. Τα στοιχεία για την αξιολόγηση των καταλογισμών αντλούνται από το ευρωπαϊκό σύστημα εθνικής λογιστικής και καθορίζονται ως εξής:

P₁(t): μισθός ανά κεφαλή,

P₂(t): γενικός δείκτης τιμών καταναλώσεως,

P₃(t): δείκτης του ακαθάριστου σχηματισμού παγίου κεφαλαίου.

Αύξηση του δείκτη των τιμών Ε & Α

(σε %)

	D	F	I	NL	B	UK	IRL	DK	GR
1975/1976	6,2	12,6	19,6	10,2	13,2	15,4	18,9	10,4	20,0
1977/1976	5,4	11,2	19,7	9,0	8,1	12,6	14,2	10,1	18,7
1978/1977	4,7	10,9	14,3	6,4	6,1	11,4	12,4	9,4	19,4
1979/1978	5,5	12,4	17,1	5,7	5,1	15,1	15,4	9,6	21,1
1980/1979	6,6	14,3	21,8	6,0	8,1	19,2	19,0	10,8	18,5
1981/1980	5,4	13,9	21,2	4,5	7,2	13,0	18,9	10,8	23,5
1982/1981	4,6	12,7	17,7	5,8	7,7	8,8	13,5	10,6	24,5
1983/1982	3,3	9,8	13,0	2,8	6,6	4,2	13,0	7,0	18,0
1984/1983(*)	3,5	8,8	11,9	0,5	7,1	6,1	9,8	5,8	20,2

(*) Εκτίμηση.

Μεθοδολογικές σημειώσεις

Στόχοι της E & A

Η βάση που χρησιμοποιείται για την ανάλυση των στοιχείων είναι η ονοματολογία για την ανάλυση και τη σύγκριση των προϋπολογισμών και επιστημονικών προγραμμάτων (NABS) στην έκδοσή της του 1983.

Δημόσια χρηματοδότηση

Πρόκειται για τις πιστώσεις της κεντρικής διοικήσεως, όπως προσδιορίζεται στο ευρωπαϊκό σύστημα ολοκληρωμένων λογαριασμών (SEC). Ο ορισμός αυτός περιλαμβάνει στην Ομοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας τα 11 Länder.

Πρέπει να σημειωθούν οι διασπάσεις στη συνέχεια στους αριθμούς πέντε χωρών.

Μια μικρή διάσπαση στη συνέχεια υπάρχει στις ιταλικές σειρές από το 1973. Από το έτος αυτό, ένα μικρό μέρος της E & A που αφορά κυρίως την ανθρώπινη υγεία και τη γεωργία μεταφέρθηκε προοδευτικά από τον προϋπολογισμό της κεντρικής διοικήσεως σ' αυτόν των περιφερειών που αποκλείονται τώρα από το πεδίο της έρευνας. Οι συνέπειες της μεταφοράς αυτής δεν μπορούν να αξιολογηθούν με ακρίβεια, αλλά πιστεύεται ότι είναι της τάξεως του 1 έως 2%. Οι συνέπειες αυτές έπαιξαν ασφαλώς ρόλο στην ανωμαλία που σημειώθηκε στους ιταλικούς αριθμούς της περιόδου αυτής. Οι αλλαγές στη μεθοδολογία, στο χρονοδιάγραμμα των ερευνών και στον ορισμό των συντελεστών E & A ευθύνονται για τη διακοπή της συνέχειας των αριθμών του Ηνωμένου Βασιλείου στην περίοδο 1974 έως 1976, της Ομοσπονδιακής Δημοκρατίας της Γερμανίας μεταξύ 1976 και 1977 και της Ιρλανδίας μεταξύ 1977 και 1979, όπου θεσπίσθηκε μια συνεχής διαδικασία για την εκλέπτυνση των ορισμών. Η υιοθέτηση από το Βέλγιο μιας νέας μεθοδολογίας για την κατανομή του προϋπολογισμού της επιστημονικής πολιτικής επέφερε μια διάσπαση στις σειρές των στοιχείων από το 1978.

Επίσης, αντίθετα με τα προηγούμενα έτη, το Ηνωμένο Βασίλειο ενσωμάτωσε στο ποσό των πιστώσεων του προϋπολογισμού για το έτος 1979–1980 μια πρόβλεψη για την κάλυψη της αυξήσεως των τιμών στην περίοδο μεταξύ της ψηφίσεως του προϋπολογισμού και της εκτελέσεως του νόμου για τον προϋπολογισμό. Η πρόβλεψη αυτή αντιπροσωπεύει κατά μέσο όρο 8 έως 9% του συνόλου των πιστώσεων.

Τα δεδομένα της Δανίας δεν αναφέρονται πραγματικά σε έναν προϋπολογισμό E & A. Τα δεδομένα αυτά είναι εκτιμήσεις συντελεστών που χρονολογούνται από το 1979 και πρέπει να ερμηνεύονται με μεγάλη προσοχή.

Τέλος, η Γαλλία επανενημέρωσε τα στοιχεία της δημόσιας χρηματοδότησεως της E & A το 1981, ούτως ώστε τα αντίστοιχα στοιχεία να πρέπει να διορθωθούν για να είναι τελείως συγκρίσιμα με αυτά των προγενεστέρων ετών.

Συνολικές πιστώσεις για E & A

Από το 1975 έως το 1983, πρόκειται για τις συνολικές πιστώσεις για E & A των τελικών προϋπολογισμών των κρατών μελών. Τα ποσά αυτά λαμβάνουν υπόψη τις αλλαγές που πραγματοποιήθηκαν στους προϋπολογισμούς στη διάρκεια του οικονομικού έτους του προϋπολογισμού. Για το 1984, πρόκειται για πιστώσεις που προβλέπονται στους αρχικούς προϋπολογισμούς.

Δύο διαφορετικά θέματα παρουσιάζονται σχετικά με τη χρησιμοποίηση των στοιχείων των αρχικών προϋπολογισμών:

- το θέμα της αξίας των στοιχείων αυτών για την πρόβλεψη των μικρών διαρθρωτικών τροποποιήσεων που πραγματοποιούνται από το ένα έτος στο άλλο. Α priori οι ενδείξεις που προκύπτουν με τον τρόπο αυτό θα έπρεπε να είναι πολύτιμες όπως αυτό επιβεβαιώθηκε εξάλλου στο σύνολο από την ανάλυση των τελικών προϋπολογισμών όταν αυτοί είναι διαθέσιμοι. Η παρούσα έκθεση εκπονήθηκε με βάση την υπόθεση ότι οι αρχικοί προϋπολογισμοί του 1982 και 1983 παρέχουν αξιόπιστες προειδοποιήσεις για τις τροποποιήσεις προσανατολισμού και δομής·
- το θέμα της αξίας αυτών των ιδίων στοιχείων για την πρόβλεψη του όγκου των δαπανών. Οι δυσκολίες είναι μεγαλύτερες εδώ, αλλά το σημαντικό σημείο δεν είναι τόσο το απόλυτο μέγεθος του χάσματος μεταξύ αρχικών προϋπολογισμών όσο το σχετικό μέγεθός του και οι τροποποιήσεις που πραγματοποιούνται από το ένα έτος στο άλλο στους προϋπολογισμούς. Οι διαθέσιμοι δείκτες δεν επιτρέπουν κανένα ξεκάθαρο συμπέρασμα αλλά δείχνουν ότι οι συσχετισμοί ποικίλλουν από τη μια χώρα στην άλλη.

Αυτό δεν εκπλήσσει αυτό καθαυτό, διότι οι θεσμικοί δεσμοί μεταξύ των δύο προϋπολογισμών διαφέρουν ανάλογα με τις χώρες. Το συνολικό ποσό του αρχικού προϋπολογισμού φαίνεται ότι είναι ένα πληροφοριακό στοιχείο μιας κάποιας αξίας, που είναι επαρκής για να δικαιολογηθεί η χρησιμοποίησή του στον πίνακα II, αλλά είναι ανεπαρκής για να δικαιολογηθεί η εγγραφή του στους βασικούς πίνακες ακριβώς όπως οι τελικοί προϋπολογισμοί.

Συνολικοί προϋπολογισμοί

Οι αριθμοί των συνολικών προϋπολογισμών προέρχονται από τα εναρμονισμένα στοιχεία που καταρτίστηκαν από τη ΓΔ II «Οικονομικές και δημοσιονομικές υποθέσεις» της Επιτροπής. Οι ορισμοί αντιστοιχούν σ' αυτούς που χρησιμοποιούνται συνήθως για την εξέταση της δημόσιας χρηματοδότησεως της E&A, αλλά δεν είναι πάντοτε ίδιοι με αυτούς που χρησιμοποιούνται συχνότερα στα κράτη μέλη.

Πληθυσμός

Οι χρησιμοποιούμενοι αριθμοί είναι οι εναρμονισμένες εκτιμήσεις του μέσου πληθυσμού στο έτος, όπως καταρτίστηκαν από την Eurostat.

Στοιχεία σχετικά με τις δαπάνες των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων

Τα αριθμητικά στοιχεία βασίζονται στα έγγραφα προϋπολογισμού της Επιτροπής. Περιλαμβάνουν τις πιστώσεις για E&A της Ευρωπαϊκής Κοινότητας Άνθρακα και Χάλυβα, αλλά όχι αυτές που το Ευρωπαϊκό Ταμείο Αναπτύξεως χορηγεί για έρευνες τεχνολογικού χαρακτήρα, εφόσον το Ταμείο αυτό χρηματοδοτείται απευθείας από τα κράτη μέλη. Μέχρι το 1978, οι πιστώσεις της Επιτροπής εκφράζονταν αρχικά σε «λογιστικές μονάδες προϋπολογισμού», ίσες με ένα δολάριο Ηνωμένων Πολιτειών ή 50 FB, με τις ισοτιμίες του 1970. Μετά γινόταν η μετατροπή σε EΛΜ. Εφόσον ο προϋπολογισμός είναι εκφρασμένος σε EΛΜ από το 1978, οι προηγούμενοι προϋπολογισμοί μετατράπηκαν και αυτοί σ' αυτή τη μονάδα.

Σύγκριση μεταξύ EUR 10, των Ηνωμένων Πολιτειών και της Ιαπωνίας

Τα στοιχεία των ΗΠΑ προέρχονται από τις ακόλουθες εκδόσεις: «Science Resources Studies – Highlights» NSF 84-302 της National Science Foundation, «Survey of Current Business» του Υπουργείου Εμπορίου των ΗΠΑ και «Budgets économiques 1984–1985, Μάιος–Ιούνιος 1984» της ΓΔ II.

Τα στοιχεία της Ιαπωνίας προέρχονται από διάφορες πηγές που συγκεντρώθηκαν από τον ΟΟΣΑ.

Ακαθάριστο εθνικό προϊόν (ΑΕΠ)

Τα στοιχεία για το ακαθάριστο εθνικό προϊόν καταρτίζονται σύμφωνα με το ευρωπαϊκό σύστημα ολοκληρωμένων οικονομικών λογαριασμών (SEC).

Ποσά σε ονομαστική αξία

Τα ποσά αυτά εκφράζονται σε εθνικό νόμισμα και σε EΛΜ, δηλαδή σε λογιστικές μονάδες που υπολογίζονται μετατρέποντας τα εθνικά νομίσματα είτε με τις κεντρικές τιμές είτε με τις τιμές της αγοράς ανάλογα με τις χώρες (βλέπε Eurostatistiques, στοιχεία για την ανάλυση της συγκυρίας). Για τη μετατροπή σε EΛΜ, χρησιμοποιήθηκαν οι μέσες ισοτιμίες κάθε έτους των συγκρίσεων μεταξύ των δύο τελευταίων ετών όπου λήφθηκαν σαν βάση οι ισοτιμίες των μηνών Μαρτίου 1982 και 1984 (βλέπε πίνακα 16.2 του στατιστικού παραρτήματος).

Ποσά σε πραγματικές αξίες

Τα ποσά σε τρέχον εθνικό νόμισμα αποπληθωρίστηκαν για την περίοδο 1975–1983 με τη βοήθεια του δείκτη των τιμών της E&A. Για τη σύγκριση με τα έτη 1982 και 1984, έγινε ο αποπληθωρισμός με βάση μια εκτίμηση της εξελίξεως του δείκτη των τιμών της E&A.

Analysis by objectives Detailed report 1975–84

Report from the Subcommittee 'Statistics'
to the Committee on Scientific and Technical Research (CREST)
This report was adopted by CREST at its session on 21 February 1985

Contents

EN

1. INTRODUCTION	
1.1. General comments	159
1.2. General characteristics of total and government financing of R&D	160
2. TRENDS IN BUDGET APPROPRIATIONS FOR R&D	
2.1. Trends in the breakdown of budget appropriations for R&D within the Community	166
2.2. Trends in R&D budget appropriations for the Community as a whole	166
2.3. Comparative trends in the United States and Japan	167
2.4. Trends in the budget appropriations for R&D in the Community Member States	168
3. CHANGES IN THE STRUCTURE OF R&D BUDGET APPROPRIATIONS BY OBJECTIVES	
3.1. Changes in the structure of total R&D appropriations	174
3.2. Changes in the structure of civil R&D spending	175
3.3. Changes in the structure of defence spending	177
4. SPECIAL FEATURES OF GOVERNMENT R&D FINANCING IN EACH MEMBER STATE	
4.1. Federal Republic of Germany	182
4.2. France	186
4.3. Italy	188
4.4. Netherlands	189
4.5. Belgium	190
4.6. United Kingdom	191
4.7. Ireland	193
4.8. Denmark	194
4.9. Greece	194
5. COMMUNITY AND MULTILATERAL COOPERATION	
5.1. Cooperation in the Community institutions	195
5.2. Multilateral cooperation	196
6. ATTEMPT TO EVALUATE GOVERNMENT APPROPRIATIONS FOR R&D IN THE FIELDS OF BIOTECHNOLOGY, INFORMATION TECHNOLOGY AND THE DEVELOPING COUNTRIES	198
ANNEXES	
1. Calculation of the R&D price index	199
2. Methodological notes	200

List of tables and graphs that appear in the text

1. INTRODUCTION

Graph A	- Gross domestic expenditure on civil and military R&D in 1981	161
Graph B	- Gross domestic expenditure on R&D and the share of government funding in 1981	162
Graph C	- Gross domestic expenditure on R&D and the share of government funding in the Member States in 1981	163
Graph D	- Breakdown of the government share of gross domestic expenditure on R&D by implementing sectors in 1981	164
Graph E	- Ratio of the gross domestic expenditure on R&D to the gross domestic product in 1981	164

2. TRENDS IN BUDGET APPROPRIATIONS FOR R&D

Graph F	- Breakdown of budget appropriations for R&D (at 1975 prices and exchange rates) within the Community in 1983	166
Graph G	- Trends in R&D budget appropriations (calculated at 1975 prices and exchange rates)	171
Graph H	- Trends in the ratio of R&D appropriations to total budget	171
Graph I	- Trends in the ratio of R&D budget appropriations to gross domestic product	171
Table I	- General characteristics of budget appropriations for R&D in 1983	170

3. CHANGES IN THE STRUCTURE OF R&D BUDGET APPROPRIATIONS BY OBJECTIVES

Table II	- EUR 10: Government appropriations for R&D classified by groups of objectives (%)	175
Table III	- EUR 10: Government appropriations for civil R&D classified by objectives (%)	176
Table IV	- Defence as a percentage of total government financing for R&D (%)	177
Table V	- Breakdown of final R&D budgets by objectives in 1975 and 1983 (%)	178
Table VI	- Breakdown of provisional R&D budgets by objectives in 1983 and 1984 (%)	180
Table VII	- Breakdown of final budgets for civil R&D by objectives in 1982 and 1983 (% of total civil R&D)	182

4. SPECIAL FEATURES OF GOVERNMENT R&D FINANCING IN EACH MEMBER STATE

Table VIII 1-9	- Breakdown of government R&D appropriations by groups of objectives (%)	184-195
-------------------	--	---------

5. MULTILATERAL COOPERATION

Table IX	- EUR 10: financing for multilateral cooperation as % of total R&D appropriations in 1983	196
Table X	- Multilateral cooperation appropriations for civil R&D classified by objective and by country for 1983	197

List of tables in the statistical annex

TRENDS 1975–84

R&D financing

Final budgets 1975–83

Initial budgets 1983–84

Table 1 – in national currencies at current values	356
Table 2 – in million EUA at current values and exchange rates	357
Table 3 – in million EUA at 1975 values and exchange rates	358
Table 4 – in the context of other economic aggregates	359

Analysis by NABS objectives

R&D financing by chapters of NABS

Final budgets 1982–83

Initial budgets 1984 (current values and exchange rates)

Table 5 – in national currencies	360
Table 6 – in 1000 EUA	364
Table 7 – in % of total financing	368
Table 8 – in % of civil R&D financing	372
Table 9 – in EUA per head	376
Table 10 – per 10 000 units of GDP	378

R&D financing by section and subsection of NABS

Final budgets 1983 (current values and exchange rates)

Table 11 – in national currencies	380
Table 12 – in 1000 EUA	386
Table 13 – in % within each chapter of NABS	392

R&D financing of multilateral and bilateral projects by chapters of NABS

Final budgets 1982–83

Initial budgets 1984 (current values and exchange rates)

Table 14 – in national currencies	398
Table 15 – in 1000 EUA	400

OTHER BASIC DATA

Table 16 – Total budgets in national currencies at current values (EUR 10 at current exchange rates)	402
Gross domestic product in national currencies at current values (EUR 10 at current exchange rates)	402
Population	402
Index of R&D prices	403
Exchange rates	403
Data on USA and Japan – R&D financing	403
– Gross domestic product	
– Implicit index of gross domestic product	
– Exchange rates	

1. INTRODUCTION

1.1. General comments

This report forms part of a series of yearly reports providing regularly updated information on trends in the government financing of R&D in the Member States of the Community. This year it is for the first time based on the new version of NABS (Nomenclature for the analysis and comparison of science programmes and budgets) used to classify government research spending by socio-economic objectives.

The essential information on the collection, processing and interpretation of basic data is given below (and in the Annexes). Further details are given in a handbook prepared by the Subcommittee.¹

1.1.1. The field of the survey remains the same as in previous reports. It covers the financing of R&D by central government as defined in the European System of Integrated Accounts (ESA). This definition includes within central government the *Länder* of the Federal Republic of Germany, but excludes other regional expenditure and expenditure by public enterprises, for which only budget financing is taken into account in the R&D budget. An analysis of Community-financed R&D is also included.

1.1.2. This report gives data available in 1984 on final budgets for 1983 and provisional budgets for 1984 together with various time series going back to 1975. The basic data are given in terms of current prices, and at current exchange rates² but the most important tables are those which give an idea of the trends, in real terms, of R&D financing. In these tables (Table I section 2 and Table 3 in the statistical annex)³ the overall totals have been deflated by a price index specific to R&D produced from data taken from national accounts for years prior to 1984 and from estimates projected from earlier data for 1984.

1.1.3. In the body of the report an attempt has been made to distinguish clearly between the retrospective analysis of the trends from 1975 to 1983 based on actual R&D appropriations taken from final budgets and the comparison of provisional figures for 1983 and 1984, which are based on data from provisional budgets and likely to be substantially revised during the year. However, the figures from final and provisional budgets must not be regarded as actual expenditure since, in some cases and in some countries, budget appropriations are no more than estimates.

1.1.4. Like the previous reports, this report takes 1975 as the reference year,⁴ that being the year most commonly taken for Community statistics in general and in particular for the national accounts from which are drawn the economic data to which research spending is related.

¹ See 'Methods and definitions used for the annual report on government financing of R&D' (CREST/1217/81). This document can be obtained from the Subcommittee's secretariat.

² For implementation of this principle, see Annex 2.

³ Generally, the tables in the text are numbered in Roman numerals and those in the statistical annex in Arabic numerals.

⁴ A folder showing the main features of government R&D financing from 1970 to 1982 with 1970 as the reference year can be obtained from the Subcommittee's secretariat.

With regard to the breakdown of data on the government funding of research by socio-economic objectives, the report takes account for the first time of the new 1983 version of the NABS¹ which was drawn up to ensure a better classification of R&D budget appropriations to the socio-economic objectives and, as far as possible, to avoid breaks in the time series. However, use of the new NABS coincided with the revision of the data collection procedure in Germany and the introduction of the 1982 law on technological research in France. As it is not always easy to single out the impact of these changes on the data, the comparison of some 1983 and 1984 data with those for previous years may give rise to difficulty. Accordingly, whenever a figure for 1982 is not comparable with the 1983 or 1984 figures, it will be placed in brackets and the reason will be given in the text.

At the end of the report, there is a more specific analysis of government R&D funds for multilateral cooperation (section 5) and an initial attempt to make a quantitative evaluation of money budgeted for R&D in fields not explicitly mentioned in NABS 1983 but singled out for analysis because of their growing importance (section 6). These are the public funds assigned to biotechnology, information technology and the developing countries.

1.2. General characteristics of total and government financing of R&D

To obtain a better picture of the importance of government funds in total R&D expenditure, it is useful to make a comparison both between the Member States and between the Community and the OECD countries with a major research effort (United States, Japan). For this purpose we shall use throughout section 1.2 OECD data taken from the twice-yearly surveys of the total resources assigned to R&D by the member countries of the organization, converted into ECU.

Although they are based on the same definitions of R&D, the OECD data and the Community data differ on two counts:

- (i) the OECD figures give the actual expenditure within national territory (established after the event) and are collected from research bodies;
- (ii) the Community data reflect the amounts appropriated for R&D both inside and outside national territory (in advance of spending) and are supplied by those putting up the research funds.

These differences are reflected in the concepts used by the two organizations and in particular the concept of government financing. Nevertheless, the OECD data analysed from the structural aspect provide useful information for Community countries. The most recent figures available apply to 1981.

¹ This new version of NABS 1983 can be obtained from the Subcommittee's secretariat upon request.

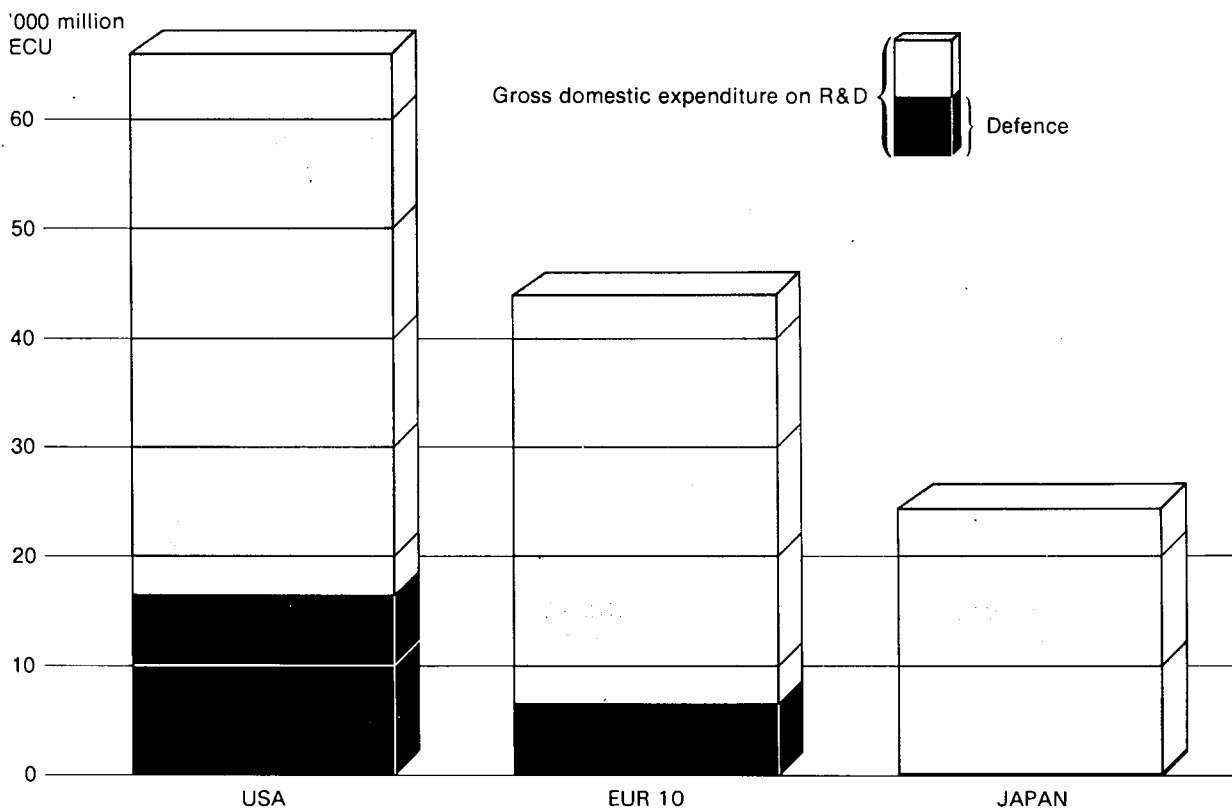
1.2.1. Total civil and military R&D expenditure

At current exchange rates, gross domestic expenditure on R&D by the United States and Japan was respectively 1.50 and 0.55 times that of the Community countries as a whole.

These comparisons, however, are greatly influenced by the incidence of expenditure on military research. If the comparison is restricted to gross domestic expenditure on civil R&D, the figures for the United States and Japan are about 1.31 times and 0.64 times the corresponding Community expenditure.

Graph A

Gross domestic expenditure on civil and military R&D in 1981



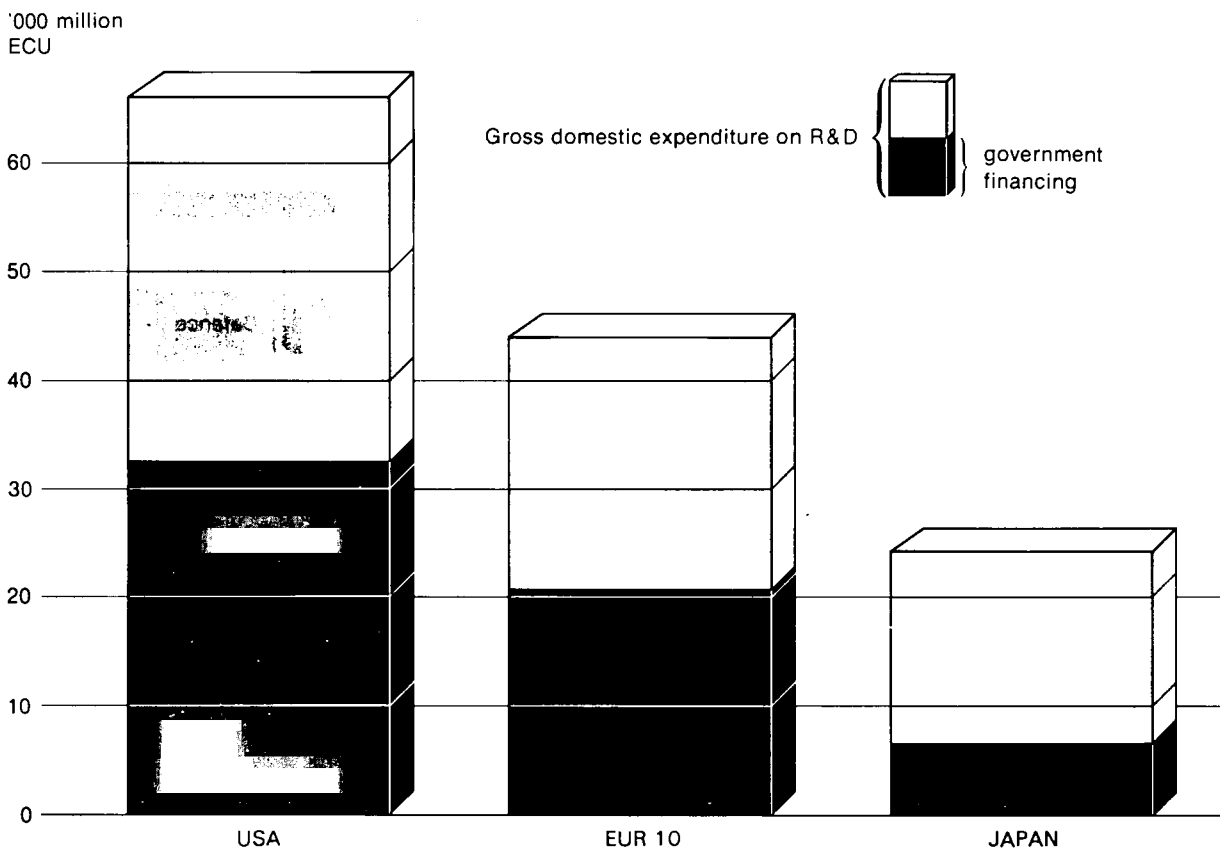
Source: OECD.

1.2.2. *Gross domestic expenditure on R&D and government financing*

The breakdown of gross domestic expenditure on R&D between public and other sources is illustrated in the following graph:

Graph B

Gross domestic expenditure on R&D and the share of government financing in 1981

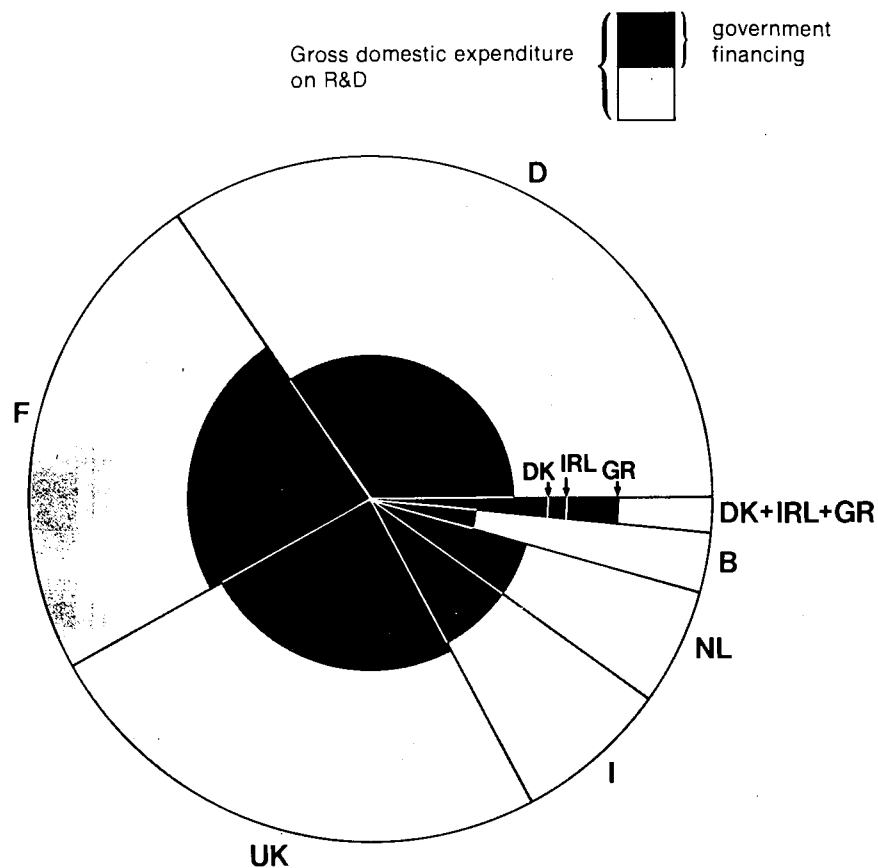


Source: OECD

The actual share of public financing in the total R&D expenditure of the Member States is shown in the graph below:

Graph C

Gross domestic expenditure on R&D and the share of government financing in the Member States in 1981



Source: OECD.
B: Estimate.

In five Member States government funding as a proportion of the gross domestic expenditure on R&D exceeded 48% of the Community average: UK (50%), F (58%), DK (52%), IRL (74%) and GR (72%).

In two States the share was close to the Community average: I and NL (47%).

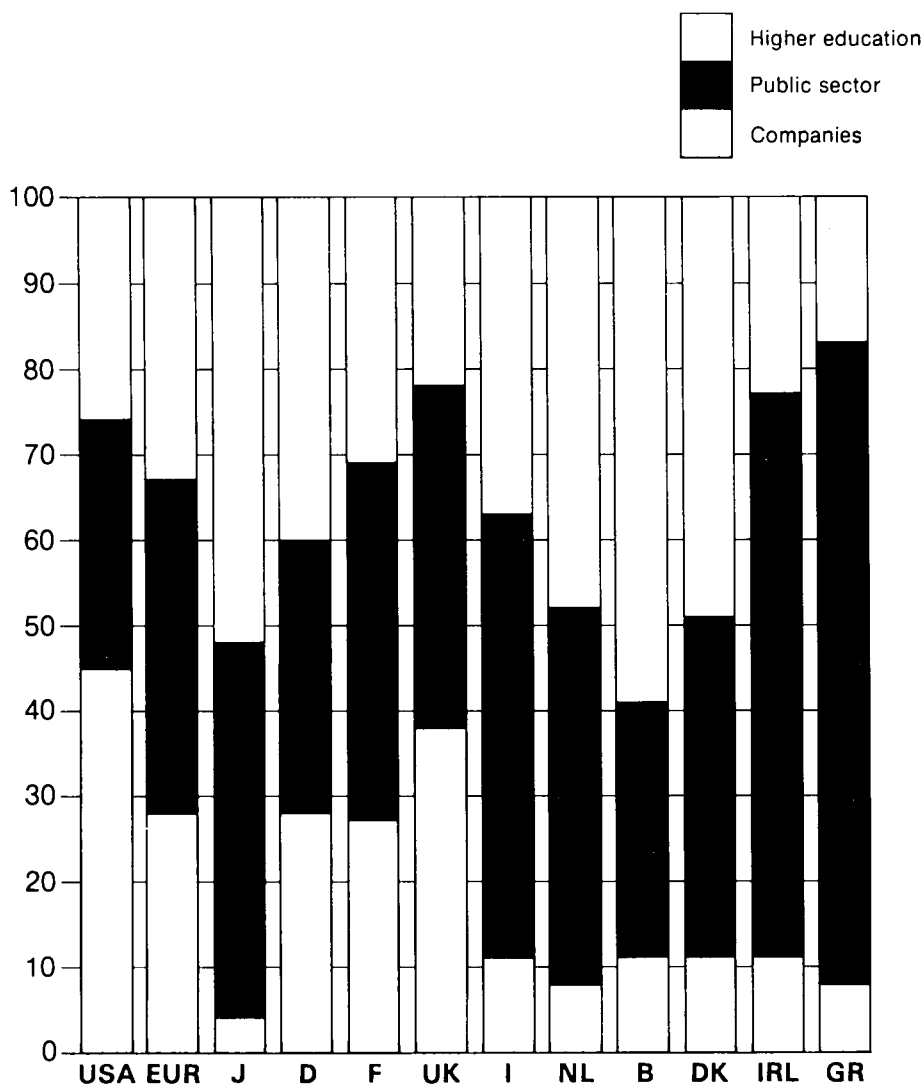
In the other two Member States the share of government funding was well below the Community average: D (42%), B (31%).

1.2.3. *Breakdown of the public share of gross domestic expenditure on R&D by implementing sectors*

If we now consider how government funding is actually distributed among the three main sectors carrying out research—industry, the public sector/non-profit-making institutions, and higher education—we find the situation illustrated in the following graph:

Graph D

Breakdown of the government share of gross domestic expenditure on R&D by implementing sectors in 1981



Source: OECD
B: Estimate

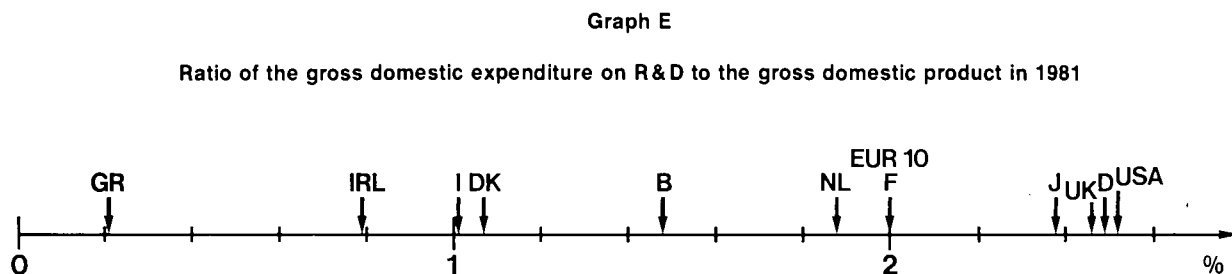
In the breakdown of the public contribution to gross domestic expenditure on R&D the Community holds a position midway between the United States and Japan: the USA, EUR 10 and Japan assign respectively 46%, 28% and 5% of their public funding to industry and 25%, 33% and 52% to higher education.

One Member State, France, breaks down its government R&D funding on the lines of the Community average.

Among the other Member States, the United Kingdom is the country where the pattern is nearest to the American one, whereas the Netherlands, Belgium and Denmark have a breakdown more closely akin to that of Japan.

1.2.4. Gross domestic expenditure on R&D in relation to gross domestic product

If the gross domestic expenditure on R&D is related to the gross domestic product to obtain some idea of the impact of research expenditure on the economy, the relative position of the various countries can be represented as follows:



Source: OECD.
B: Estimate.

Among the Member States there were two countries in 1981 that had a ratio of gross domestic expenditure on R&D to gross domestic product well above the Community average of 2% and close to that of Japan (2.38%) and the United States (2.52%); these were UK (2.42%) and D (2.49%).

Two countries are close to the Community average: F (2%) and NL (1.88%).

The other countries have a ratio well below the Community average.

2. TRENDS IN BUDGET APPROPRIATIONS FOR R&D

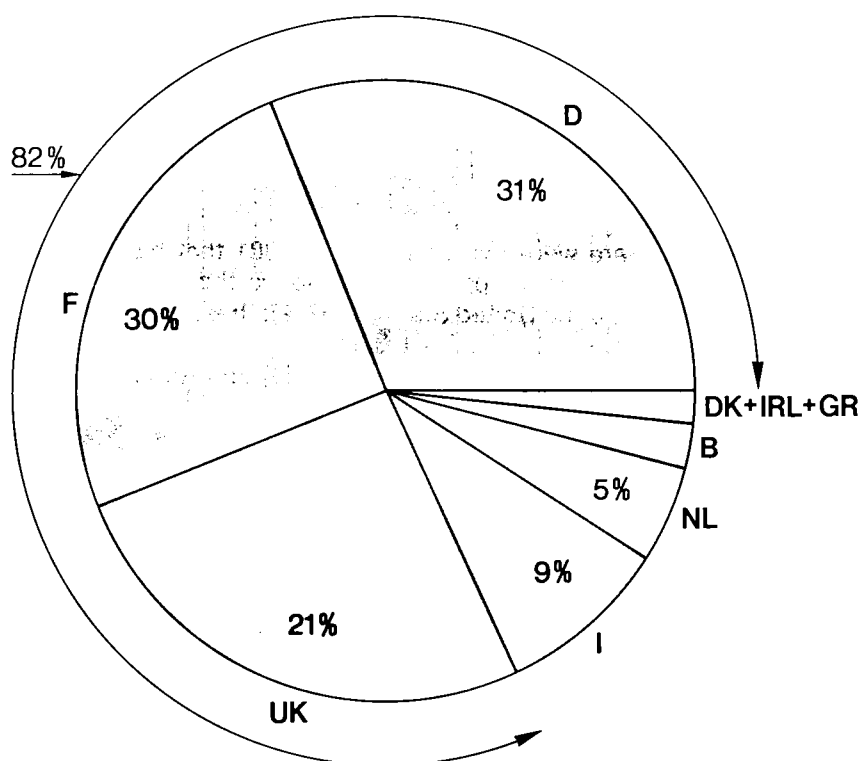
Figures for the Community in Section 2 and the rest of this report relate to budget appropriations for R&D as defined in the NABS nomenclature.

Before examining the trends in budget appropriations for R&D in the Community as a whole, in non-member countries of interest for comparison and in the individual Member States, it will be as well to weigh up the importance of each Community country from the standpoint of government R&D funding.

2.1. Trends in the breakdown of budget appropriations for R&D within the Community

In order to rule out the incidence of any fluctuations in prices and exchange rates, figures deflated by the R&D price index and converted on the basis of 1975 exchange rates will be used. The choice of 1975 as the reference year for comparisons of R&D data may appear arbitrary but, as already mentioned, it is the year commonly taken for the preparation of all Community statistics, which include research figures. The breakdown of budget appropriations for R&D on that basis is shown below:

Graph F
Breakdown of budget appropriations for R&D (at 1975 prices and exchange rates)
within the Community in 1983



In 1983 the aggregate share of the three main countries accounted for 82% of the total budget appropriations for R&D (expressed in real terms) in the Community countries as a whole. That share, which amounted to nearly 85% in 1975, has declined somewhat over the years; this structural change is largely due to the Federal Republic of Germany, Italy and France, the United Kingdom contribution remaining unchanged.

2.2. Trends in R&D budget appropriations for the Community as a whole

2.2.1. Trends in total budget appropriations

The R&D budget appropriations for all the Member States in nominal terms, i.e. expressed in current prices and exchange rates, rose in 1983 to 28700 million ECU, an increase of rather more than 2000 million ECU or 8.0% compared with 1982. This growth in nominal terms is appreciably below the average annual rate of increase in R&D budget appropriations over the period 1975–83, which was 12.1% (see Table 1 in the statistical annex).

The reason for this fall-off can be seen mainly in the drop in R&D appropriations in the Federal Republic of Germany in 1983. This reduction is largely accounted for by a reduction in 1983 in the funds allocated to nuclear reactor research in 1982 (mainly by a large supplementary budget), and a downward revision of the share of research in the budgets of the scientific establishments of the Federal Government and the *Länder* (for further details, see section 4.1.1.).

Expressed in 1975 prices and exchange rates, this increase of 8.0% in nominal terms for 1983 means an increase in real terms of 2.8%. The rate is nevertheless above the average annual growth rate over the period 1975–83, which came to 2.2% (see Table 1). This result is primarily due to a definite slow-down in price rises during the years 1982 and especially 1983 (see Table in Annex 1).

A comparison at Community level of the provisional budgets for 1983 and 1984 foreshadows stronger growth in 1984 than in 1983 (see Table 1), i.e. government R&D appropriations should recover the sustained growth recorded before the break in 1981 (see Graph G).

2.2.2. Trends in the budget appropriations for civil R&D

The budget appropriations for civil R&D expressed in 1975 prices and exchange rates increased by 2.5% in 1983 in relation to 1982, i.e. at a lower rate than the total R&D budget appropriations (2.8%). The slower growth of government appropriations for civil R&D in 1983 reflects an underlying trend that has been apparent over the period 1975–83. Since 1975 the appropriations allocated to civil R&D have generally shown a rate of increase slower than or equal to that of the total government research appropriations.

To judge from the comparison of provisional budgets for 1983 and 1984 (see Table 1), the year 1984 might well see a reversal of this trend.

2.2.3. Trends in the ratio of R&D budget appropriations to total budget

If the total budget appropriations for R&D in the Member States are related to all the general budgets of the Community countries, it is found that, leaving aside the break in the series in 1981 (see Graph H), the ratio has fluctuated around 3.2% since 1979.

This relative stability over time contrasts oddly with the trend in government R&D appropriations related to the gross domestic product.

2.2.4. Trends in the ratio of R&D budget appropriations to gross domestic product

The R&D budget appropriations have grown steadily in relation to the gross domestic product since 1979, though that growth was somewhat damped in 1983 owing to the effect that the drop in government R&D appropriations in the Federal Republic of Germany exerted on the total government appropriations for research in the Community countries as a whole.

2.3. Comparative trends in the United States and Japan

The only figures currently available for R&D budget appropriations in Japan are partial estimates that do not go beyond 1981. It is extremely difficult to identify the real share of research in the Japanese budget. The estimates give only an 'intramuros' total not including any Japanese government appropriations to finance research carried out abroad. It therefore seemed advisable in the case of Japan to keep to the much more reliable data on government research funding taken from the twice-yearly OECD surveys, the last of which covers 1981.

For the United States, on the other hand, we shall keep to the figures from the American Federal budget as published by the National Science Foundation.

Owing to differences in the concepts of budget appropriations and public funding (see section 2.1), we shall give more attention to examining the trends than the actual amounts.

2.3.1. *Trends in total budget appropriations*

In the United States, Federal expenditure on R&D in 1983 was 38 700 million dollars, an increase in nominal terms of 6.3% over 1982, well below the 9.3% average annual growth rate recorded over the period 1975–83. After deflation by the implicit index used to calculate the gross domestic product in real terms (see Table 16.2), the R&D budget appropriations increased by 1.8% in volume in 1983, a rate somewhat lower than the 2.3% average annual growth of the volume of Federal appropriations.

Japanese government financing, which accounted for roughly a quarter of the total R&D spending in 1981 (see section 1.2.2), has risen at an average annual rate of more than 10% in nominal terms and, more importantly, by 6% in volume over the period 1975–81. This growth in volume terms is relatively high if we compare it, all things being considered, with that of the United States or the Community.

2.3.2. *Trends in budget appropriations for civil R&D*

The US budget appropriations for civil R&D have grown less rapidly than the total Federal appropriations over the whole period 1975–83 (an average of 6.7% as against 9.3%). This trend has become more pronounced since 1981 with Federal appropriations for civil research either stagnating or in decline.

Since defence accounts for less than 1% of Japan's total R&D spending (see section 1.2.1), there is little point in quantifying the appropriations for civil research alone in that country.

2.3.3. *Trends in the ratio of R&D budget appropriations to gross domestic product*

The intensity of US Federal financing of R&D in relation to the gross domestic product has been declining steadily since 1976, and in 1983 it dropped below the 1.2% mark. This is due mainly to the Federal Government's reduced share in the total R&D expenditure, the intensity of which has been increasing steadily for some years.

Since government financing accounts for only a quarter of total R&D expenditure in Japan, its intensity was hardly more than 0.6% in 1981, but it has shown a constant increase since 1978 (see Table 16.2).

2.4. Trends in budget appropriations for R&D in the Community Member States

2.4.1. *Trends in the R&D budget appropriations of the Member States*

The 2.8% increase in volume terms in government R&D financing in the Community as a whole during 1983 conceals very different trends in the individual Member States:

- (i) In 1983 two countries recorded a growth of more than 10% in the volume of their budget appropriations for R&D: Denmark (11.4%) and Italy (11.7%);
- (ii) Three countries saw the volume of their government appropriations for research increase in 1983 at a rate lower than 10% but still higher than the Community average: France (6.9%), the United Kingdom (4.0%) and Ireland (3.4%);
- (iii) One country recorded growth close to the Community average: Greece (2.3%);
- (iv) In the other three countries the volume of their public research funding remained steady (Netherlands: -0.2%) or actually decline (Federal Republic of Germany: -4.3%; Belgium: -7.9%).

It should be pointed out that in the first group the upward trend of public appropriations for research in Denmark in 1983 contrasts oddly with the average trend over the period 1975–83 (see Table I), whereas the drop recorded in the Federal Republic of Germany is due to the reasons given in 2.2.1.

The prospects for 1984, as they appear from a comparison of the provisional budgets for 1983 and 1984, point to the following changes in relation to the trends observed in 1983:

- (i) Of the six countries that have experienced a growth in the volume of their public appropriations for research above the average for the Community:
 - three countries are likely to see the volume of their R&D budget appropriations in 1984 increase faster than the Community average: Italy, the United Kingdom and France;
 - two other countries (Ireland and Denmark) can be expected to see a slower increase in the volume of their government research appropriations in 1984 than the average for the Community.
- (ii) In the three countries where government research appropriations have remained more or less the same in volume (Netherlands) or have declined (Federal Republic of Germany) the trend observed in 1983 is likely to persist, though at rates substantially lower in absolute terms.

2.4.2. Trends in budget appropriations for civil R&D in the Member States

As we pointed out earlier, the budget appropriations allocated to civil R&D in the Community increased in 1983 at a much slower rate than the total appropriations for research (2.5% in volume as against 2.8%). Of the three most important countries from the standpoint of military research, this trend is found in the United Kingdom (2.1% as against 4.5%) and the Federal Republic of Germany (–5.4% as against –4.3%) but not in France (11.4% as against 6.9%). It should be noted that, if 1984 is to see a reversal of this trend in the Community, it seems likely from the provisional budgets (see 2.2.2) that it will be in the two countries with the strongest research effort, the United Kingdom and France.

2.4.3. Trends in the ratio of R&D budget appropriations to the total budget in the Member States

The relative stability of this ratio which has been observable in the Community over the past few years is now maintained in only two countries: the Federal Republic of Germany and Greece. In the other countries the ratio is either increasing (France, Italy and the United Kingdom) or falling (Belgium, Netherlands, Ireland and Denmark). In the last three countries there was a slight improvement in the ratio during 1983 (see Graph H).

2.4.4. Trends in the ratio of R&D budget appropriations to gross domestic product in the Member States

The upward trend in this ratio observed in the Community in recent years is now found only in three countries: France, the United Kingdom and Italy.

In four countries there has been a change of trend in 1983: Denmark, which has seen a very sharp increase in the volume of its R&D budget appropriations during the year, the Netherlands which exceeded 1% for the first time since 1975, the Federal Republic of Germany and Belgium, where government research appropriations have declined in nominal terms.

France is the country where the ratio has shown the greatest increase in recent years apart from the break in 1981.

Table I

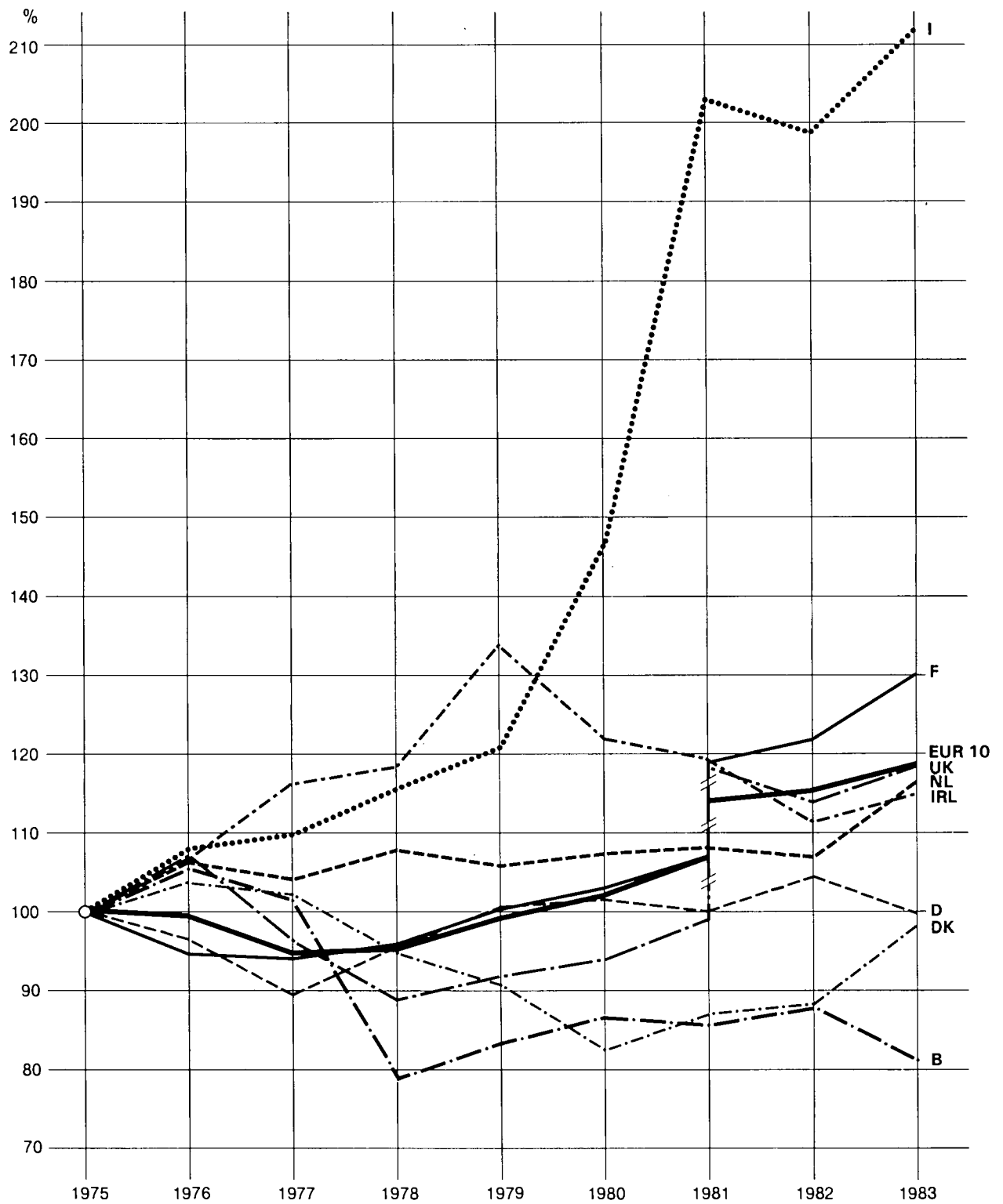
General characteristics of budget appropriations for R&D in 1983

	Final R&D appropriations in 1983 at current values and exchange rates (million EUA)		Government R&D appropriations at 1975 prices and exchange rates						Ratio of government R&D appropriations to total budget		Ratio of government R&D appropriations to gross domestic product	
			Annual average rate of change (%)				Contribution of Member States to the Community total (%)		%		%	
	total	civil	total		civil		1975	1983	1975	1983	1975	1983
			1975-1983	1983-1984 ¹	1975-1983	1983-1984 ¹						
BR												
Deutschland	8 407	7 599	0.0	-0.9	0.2	-1.2	36.3	30.6	4.37	4.12	1.23	1.15
France	8 182	5 509	3.4	5.7	2.8	8.4	27.7	30.6	5.50	5.97	1.17	1.43
Italia	2 802	2 642	10.5	9.6	10.1	6.4	4.9	9.1	1.40	1.41	0.36	0.70
Nederland	1 510	1 465	1.9	0.7	2.0	0.7	5.6	5.1	3.15	2.48	0.96	1.02
Belgique/België	537	535	-2.6	-2.7	-2.5	-2.7	3.2	2.2	2.23	1.34	0.73	0.60
United Kingdom	6 814	3 466	2.2	7.6	1.5	11.3	20.6	20.7	2.86	3.19	1.27	1.36
Ireland	82	82	1.8	1.5	1.8	1.5	0.2	0.3	0.94	0.80	0.44	0.43
Danmark	325	324	-0.2	1.5	-0.2	1.5	1.6	1.3	1.76	1.43	0.58	0.51
Greece	78	78	-	-	-	-	-	0.2	-	0.55	-	0.20
EUR 10	28 736	21 700	2.2	3.9	1.9	4.1	100.0	100.0	3.59	3.20	1.03	1.12
European Communities	463	463	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-

¹ Comparison of provisional budgets.

Graph G

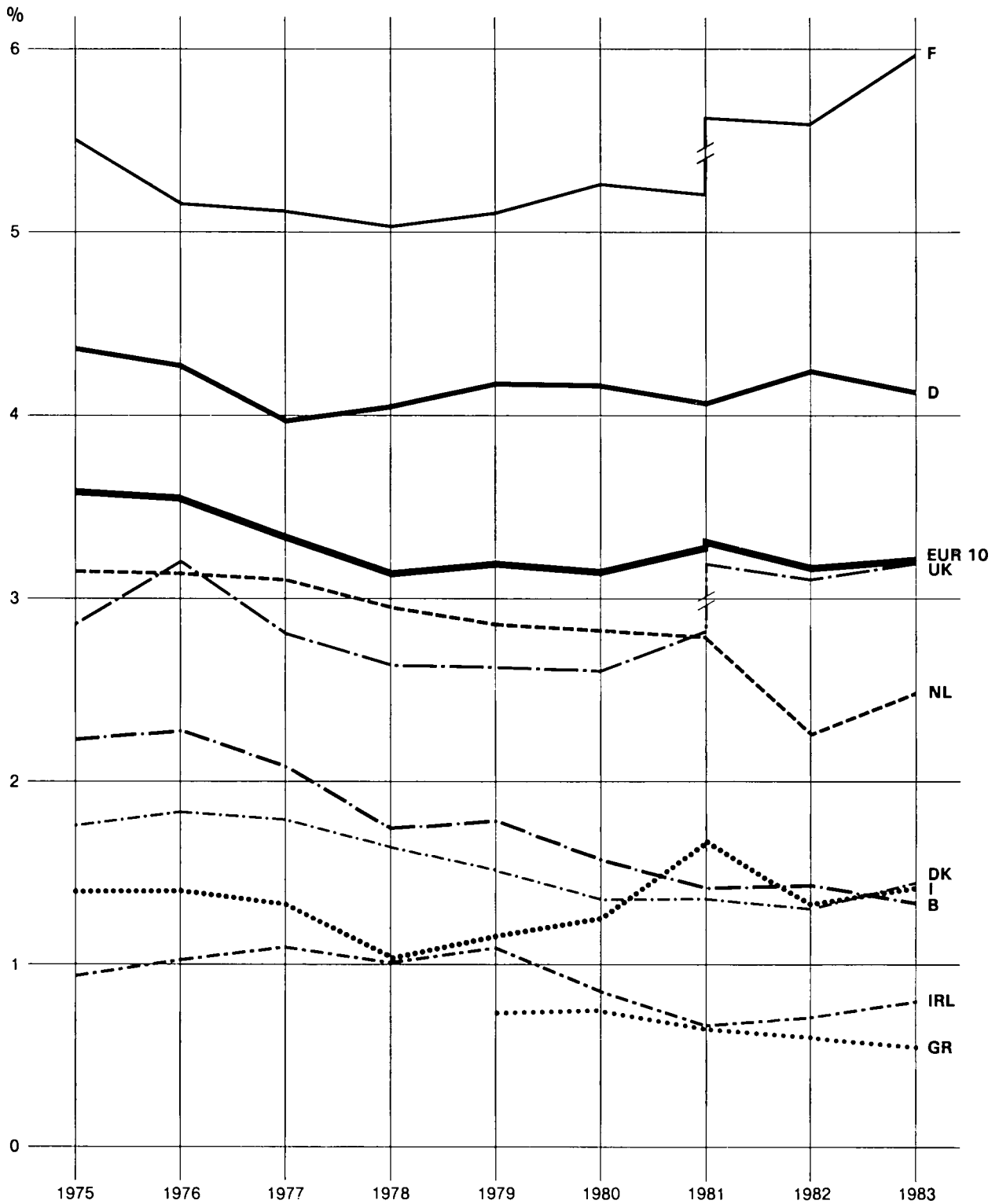
Trends in R&D budget appropriations (calculated at 1975 prices and exchange rates)



Note: The graphs are based on figures given in the statistical annex and breaks are shown by a double slash (//).

Graph H

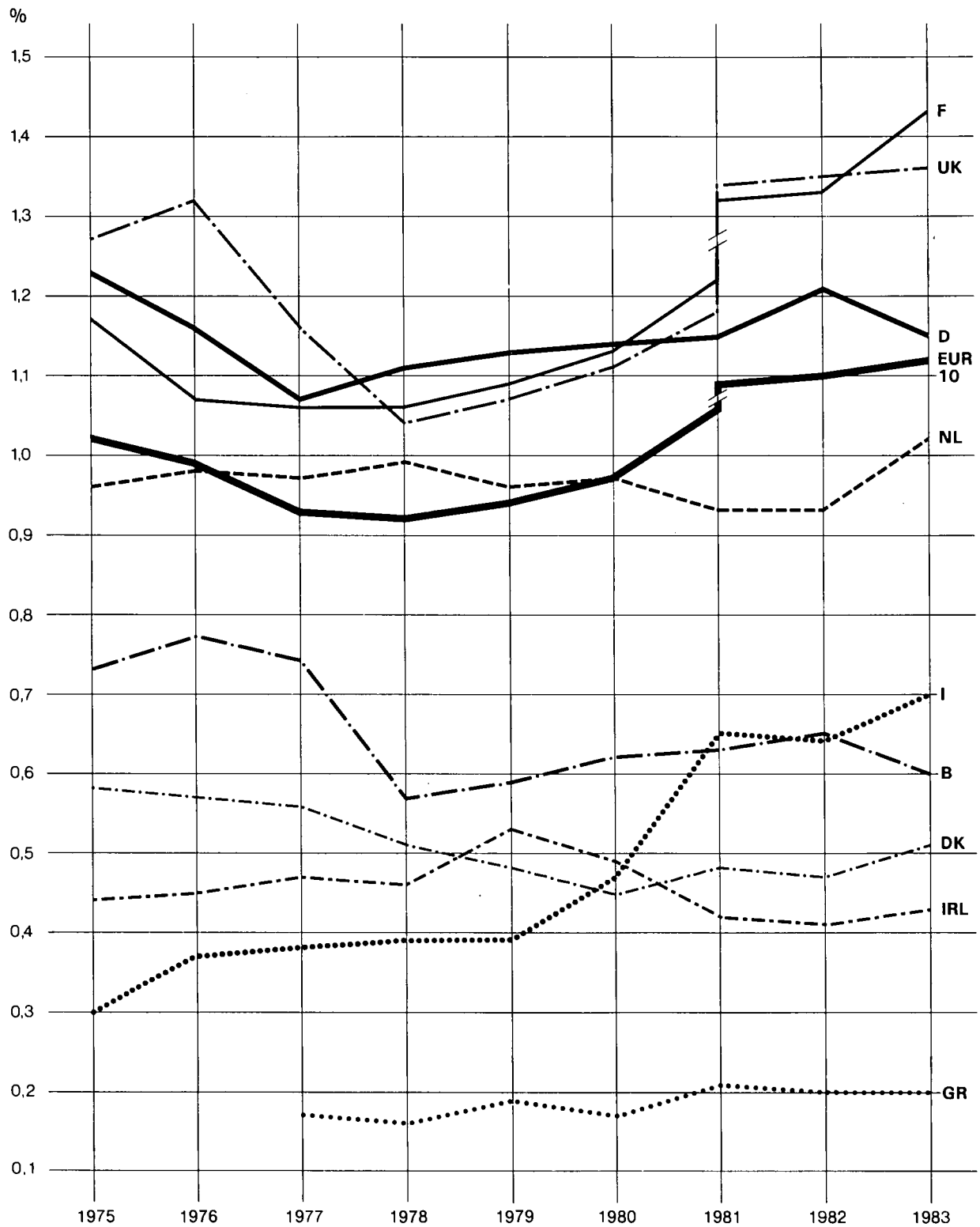
Trends in the ratio of R&D appropriations to total budet



Note: The graphs are based on figures given in the statistical annex and breaks are shown by a double slash (//).

Graph I

Trends in the ratio of R&D budget appropriations to gross domestic product



Note: The graphs are based on figures given in the statistical annex and breaks are shown by a double slash (//).

3. CHANGES IN THE STRUCTURE OF R&D BUDGET APPROPRIATIONS BY OBJECTIVES

As before, a distinction will be made here between civil and defence appropriation

3.1. Changes in the structure of total R&D appropriations

Although there are important differences in the structure of R&D appropriations from one country to another, the broad heading 'general promotion of knowledge', a term that covered essentially research in higher education and research not oriented towards clearly defined objectives, was by far the largest objective in all cases when the older (1975) version of NABS was used.

In the new (1983) version of NABS, therefore, the former chapter on the 'general promotion of knowledge' has been split in two:

- (i) Chapter 10: Research financed from general university funds;
- (ii) Chapter 11: Non-oriented research,

it being understood that Chapter 10 includes all research financed from general university funds (whether oriented or not).

Overall, Chapters 10 and 11 – which take up nearly a third of government research funding in the Community – account for:

- (i) about 50% of government R&D appropriations in the Netherlands, Belgium and Denmark;
- (ii) nearly 45% in the Federal Republic of Germany;
- (iii) between 20 and 35% in Greece, Italy, France, the United Kingdom and Ireland.

In addition to this general diversity, there are further differences in the breakdown of appropriations between research financed out of general university funds and non-oriented research.

At Community level these appropriations are broken down in the proportion 2 to 1.

At country level, research financed out of general university funds usually takes the lion's share except in one country, France, where non-oriented research accounts for a larger share of the appropriations. In the other countries the funds allocated to the 'general promotion of knowledge' break down in the following proportions between Chapters 10 and 11: 5 to 1 (IRL), 4 to 1 (NL, I), 3 to 1 (B, D, UK) and 2 to 1 (DK).

Use of the new NABS has greatly reduced the concentration of R&D spending on only one chapter of the nomenclature, a concentration which, when the old version was used, was apparent even when similar objectives were grouped together, as is shown by the following table drawn up for all Community countries together.

Table II

EUR 10: Government appropriations for R&D classified by groups of objectives (%)

Groups of NABS objectives	1975 ¹	1982	1983	1984 ²
2-3-4-8 Human and social objectives	10.4	(11.4)	9.6	9.5
1-5-7-9 Technological objectives	26.6	28.4	28.0	27.9
6 Agriculture	3.6	4.2	4.2	4.1
10 Research financed from general university funds	37.1	(31.0)	32.5	22.4
11 Non-oriented research				10.6
12 Unclassified	0.3	0.3	1.1	1.1
13 Defence	22.0	24.7	24.6	24.5
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

¹ EUR 9.² Provisional data.

This table gives the impression of relative stability in the structure of government R&D funding apart from a slight slackening in the human and social objectives and a slight growth in objectives 10 and 11. This Community perspective, however, is deceptive since it conceals very diverse trends at national level.

An examination of Table 7 of the statistical annex shows a decided reduction in the share of human and social objectives and a very marked increase in the funds allocated to Chapters 10 and 11 in Belgium and Denmark. This situation is due to the fact that some of the research financed out of general university funds – formerly distributed among the other chapters of the NABS, in particular human and social objectives – is now wholly included in Chapter 10. The result of this is that the figures for research financed out of general university funds in 1982 are underestimated, whilst those relating to human and social objectives are overestimated in both Belgium and Denmark. The impact of these changes associated with the use of the new NABS on the Community totals is nevertheless slight since government research funding in Belgium and Denmark is only 3.5% of the total public appropriations for R&D in the Community (see Table I).

After ruling out the effect of reclassifying all the research financed from general university funds in Belgium and Denmark, it still remains to examine the structural consequences associated with the use of the new NABS in all the Member States, and with the changes of method introduced at the same time, notably in the Federal Republic of Germany, where government research spending accounts for over 30% of the Community total. The changes in the Federal Republic of Germany resulted in 1983 in an upgrading of Chapter 11 (non-oriented research). Thus the repercussions at Community level follow the same lines as those noted for Belgium and Denmark.

As a result, the structural differences recorded in Table II for general promotion of knowledge and human and social objectives are likely to be less important than the figures seem to indicate.

The share of research financed out of general university funds in the other countries in 1983 is found to be increasing or holding its own everywhere except in Italy.

3.2. Changes in the structure of civil R&D spending

Government appropriations for civil R&D in 1983 accounted for almost three quarters of the total public funds for Community research. Taking the countries individually, the share of civil R&D varied as follows: UK (51%), F (67%), D (90%), I (94%), NL (97%) and over 99% for the other countries.

Table III gives a breakdown by objectives of government financing for civil R&D in the Community as a whole:

Table III
EUR 10: Government appropriations for civil R&D classified by objectives (%)

NABS objectives	1975 ¹	1982	1983	1984 ²
1 Exploration and exploitation of the Earth	3.4	3.2	2.3	2.5
2 Infrastructure and general planning of land use	4.0	4.0	3.1	3.3
3 Control of environmental pollution	1.4	(7,8)	2.1	2.2
4 Protection and improvement of human health	4.3		5.0	4.8
5 Production, distribution and rational utilization of energy	12.6	15.5	14.1	13.7
6 Agricultural production and technology	4.6	5.6	5.4	5.6
7 Industrial production and technology	13.6	14.4	15.6	15.6
8 Social structures and relationships	3.8	(3.2)	2.3	2.3
9 Exploration and exploitation of space	5.4	4.8	4.9	5.8
10 Research financed from general university funds (GUF)	47.6	(41.0)	29.6	28.6
11 Non-oriented research			14.0	14.1
12 Other civil research	0.3	0.4	1.5	1.4
Total appropriations for civil R&D	100.0	100.0	100.0	100.0

¹ EUR 9.
² Provisional data.

If, for the reasons discussed earlier, objectives 10 and 11 relating to the 'general promotion of knowledge' are disregarded, the most important objectives in this table are energy research and industrial technology.

With regard to energy research, however, it must be borne in mind that the funds invested by public undertakings carrying out research in this sector are not included in budget appropriations for R&D and consequently that the relevant data do not give a true picture of the public funds assigned to energy research.

If the overall data in Table III are compared with the data for each country in Table VII, it can be seen that the share of budget appropriations assigned to energy research is falling or remaining constant in all the Member States except Greece. This general phenomenon cannot be accounted for only by the use of the new version of the nomenclature or by changes of method, and reflects a downward trend in this objective which is borne out by the prospects for 1984.

When we come to industrial technology, it is much harder to determine how far the increase in its share is real and how far it is the outcome of applying the new NABS. Four countries appear to give a greater priority to this objective in 1983 than in 1982: France, Italy, the United Kingdom and Ireland. However, apart from Ireland, all countries have reduced the appropriations going to multilateral cooperation in industrial technology (see 5.2).

3.3. Changes in the structure of defence spending

Defence appropriations, which accounted for nearly a quarter of total government financing of R&D in the Community in 1983, are mainly concentrated in the three countries shown in the following table:

Table IV
Defence as a percentage of total government financing for R & D

Country	1975	1982	1983	1984 ²
United Kingdom	46.4	47.7	49.1	49.6
France	29.8	35.4	32.7	31.3
Federal Republic of Germany	11.0	8.5	9.6	9.8
EUR 10	22.0 ¹	24.7	24.6	24.5

¹ EUR 9.

² Provisional data.

The relative stability of defence as a proportion of total government research funding in the Community is not found among the three countries listed: one of them, France, shows a definite downward trend in the relative scale of its military research spending.

Table V

Breakdown of final R&D budgets by objectives in 1975 and 1983 (%)

NABS-objectives	D		F		I		NL		B	
	1975	1983	1975	1983	1975	1983	1975	1983	1975	1983
1. Exploration and exploitation of the Earth	1.8	1.9	3.0	1.8	1.1	1.7	1.0	0.6	2.5	2.5
2. Infrastructure and general planning of land use	2.6	2.3	4.5	3.2	1.3	1.0	5.8	4.4	1.4	2.9
3. Control of environmental pollution	1.0	2.8	0.8	0.3	0.6	2.1	2.4	2.8	1.8	2.1
4. Protection and improvement of human health	3.3	3.2	4.0	4.1	2.2	4.0	4.0	2.2	2.0	7.5
5. Production, distribution and rational utilization of energy	10.5	15.2	8.6	7.9	17.6	22.0	4.5	4.5	13.2	6.8
6. Agricultural production and technology	1.9	2.5	3.8	3.6	3.0	5.1	7.6	5.0	4.4	4.3
7. Industrial production and technology	7.4	12.0	14.3	11.9	10.3	22.2	4.7	9.7	13.3	13.4
8. Social structures and relationships	4.9	2.4	1.1	1.3	1.3	1.5	7.2	3.6	4.9	5.5
9. Exploration and exploitation of space	4.2	4.0	5.6	4.8	8.5	4.4	2.4	2.7	3.6	5.8
10. Research financed from general university funds	51.5	32.9	24.1	10.8	50.8	23.2	54.3	47.8	52.2	37.0
11. Non-oriented research		11.1		16.1		5.8		9.1		11.9
12. Other research	-	-	0.4	1.3	-	1.2	2.6	4.6	-	-
Total financing of civil R&D	89.0	90.4	70.2	67.3	96.6	94.3	96.5	97.1	99.3	99.7
13. Defence	11.0	9.6	29.8	32.7	3.4	5.7	3.5	2.9	0.7	0.3
Total financing	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

* EUR 9.

Table V

Breakdown of final R&D budgets by objectives in 1975 and 1983 (%)

UK		IRL		DK		GR		EUR 10		NABS objectives	
1975	1983	1975	1983	1975	1983	1975	1983	1975 ¹	1983		
0.7	1.8	2.9	0.6	1.7	1.7	-	7.3	1.9	1.8	1. Exploration and exploitation of the Earth	
2.5	1.4	7.6	6.8	1.5	2.9	-	0.9	3.1	2.4	2. Infrastructure and general planning of land use	
0.6	1.1	3.1	0.9	1.9	1.2	-	9.3	1.1	1.6	3. Control of environmental pollution	
2.8	3.8	3.9	4.0	5.7	4.4	-		3.4	3.7	4. Protection and improvement of human health	
7.3	5.4	0.7	3.0	2.8	10.1	-	2.6	9.9	10.6	5. Production, distribution and rational utilization of energy	
4.4	5.2	10.8	30.6	9.7	7.8	-	23.8	3.6	4.1	6. Agricultural production and technology	
12.4	7.1	21.9	23.3	9.5	16.0	-	6.0	10.6	11.8	7. Industrial production and technology	
0.8	0.7	6.7	8.0	4.2	2.7	-	7.4	2.9	1.8	8. Social structures and relationships	
2.3	1.9	0.0	1.3	3.7	3.4	-	0.2	4.2	3.7	9. Exploration and exploitation of space	
19.9	15.5	12.5	18.2	58.7	34.8	-	42.3	37.1	22.4	10.6	10. Research financed from general university funds
	5.4		3.4		14.9				-		10.6
-	1.7	-	-	-	-	-	0.4	0.3	1.1	12. Other research	
53.6	50.9	100.0	100.0	99.3	99.8	-	100.0	78.0	75.5	Total financing of civil R&D	
46.4	49.1	-	-	0.7	0.2	-	-	22.0	24.5	13. Defence	
100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	-	100.0	100.0	100.0	Total financing	

¹ EUR 9.

Table VI

Breakdown of provisional R&D budgets by objectives in 1983 and 1984 (%)

NABS objectives	D		F		I		NL		B	
	1983	1984	1983	1984	1983	1984	1983	1984	1983	1984
1. Exploration and exploitation of the Earth	2.2	2.2	3.0	2.0	1.6	1.5	0.8	0.6	3.5	2.6
2. Infrastructure and general planning of land use	3.2	2.3	3.5	3.5	1.0	1.1	5.6	4.6	4.0	2.6
3. Control of environmental pollution	5.8	2.8	5.6	0.5	5.3	1.9	6.1	3.2	(7.9)	2.2
4. Protection and improvement of human health		3.2		3.8		3.9		2.5		7.6
5. Production, distribution and rational utilization of energy	16.9	15.0	7.3	7.9	23.3	20.7	4.4	4.7	7.9	7.8
6. Agricultural production and technology	2.1	2.4	3.4	4.7	4.1	4.7	7.6	5.0	2.9	6.7
7. Industrial production and technology	11.0	11.6	12.9	11.7	19.3	20.6	10.9	9.4	16.6	11.3
8. Social structures and relationships	3.7	2.4	1.5	1.4	1.6	1.4	5.0	3.8	(12.2)	5.2
9. Exploration and exploitation of space	4.3	3.9	4.5	5.8	4.6	7.3	3.9	2.5	5.1	6.7
10. Research financed from general university funds	32.1	33.0	26.3	10.3	31.8	21.5	51.5	47.0	(29.6)	36.5
11. Non-oriented research				16.2		5.5		9.8		11.4
12. Other research	-	-	1.5	1.0	1.3	1.1	1.1	3.9	-	-
Total financing of civil R&D	91.6	90.2	70.3	68.7	93.9	91.1	97.0	96.7	99.6	99.5
13. Defence	8.4	9.8	29.7	31.3	6.1	8.9	3.0	3.3	0.4	0.5
Total financing	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

Table VI

Breakdown of provisional R & D budgets by objectives in 1983 and 1984 (%)

UK		IRL		DK		GR		EUR 10		NABS objectives
1983	1984	1983	1984	1983	1984	1983	1984	1983	1984	
0.6	1.7	0.8	0.6	2.8	1.7	-	-	1.9	1.9	1. Exploration and exploitation of the Earth
1.1	1.5	7.5	6.9	2.9	2.9	-	-	2.7	2.5	2. Infrastructure and general planning of land use
2.1	{ 1.3 3.5	6.4	{ 0.9 4.2	(10.7)	{ 1.1 4.6	-	-	(5.1)	{ 1.7 3.6	3. Control of environmental pollution
5.3	4.8	2.9	2.3	10.5	7.2	-	-	11.1	10.3	4. Protection and improvement of human health
4.0	5.0	31.4	29.3	9.3	7.2	-	-	3.5	4.2	5. Production, distribution and rational utilization of energy
6.6	8.6	20.6	24.9	19.0	18.0	-	-	11.5	11.8	6. Agricultural production and technology
0.8	0.7	8.2	8.0	(6.7)	2.9	-	-	(2.5)	1.7	7. Industrial production and technology
1.9	2.3	1.2	1.6	3.3	3.4	-	-	3.8	4.4	8. Social structures and relationships
27.7	{ 14.6 5.1	21.0	{ 19.0 2.3	(34.6)	{ 35.1 15.4	-	-	(32.9)	{ 21.5 10.6	9. Exploration and exploitation of space
-	1.8	-	-	-	0.2	-	-	0.6	1.0	10. Research financed from general university funds
50.0	50.4	100.0	100.0	99.8	99.8	-	-	75.7	75.1	11. Non-oriented research
50.0	49.6	-	-	0.2	0.2	-	-	24.3	24.9	12. Other research
100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	Total financing of civil R&D
										13. Defence
										Total financing

Table VII

Breakdown of final budgets for civil R&D by objectives in 1982 and 1983 (% of total civil R&D)

NABS objectives	D		F		I		NL		B	
	1982	1983	1982	1983	1982	1983	1982	1983	1982	1983
1. Exploration and exploitation of the Earth	2.6	2.1	4.6	2.6	1.7	1.8	0.9	0.6	3.7	2.5
2. Infrastructure and general planning of land use	3.8	2.5	5.5	4.8	1.6	1.1	6.0	4.6	3.8	2.9
3. Control of environmental pollution	1.9	3.1		0.5	3.0	2.2	3.6	2.9	3.0	2.1
4. Protection and improvement of human health	4.5	3.6	8.8	6.1	2.8	4.3	2.3	2.3	(13.7)	7.5
5. Production, distribution and rational utilization of energy	20.1	16.8	11.4	11.8	24.4	23.3	4.6	4.7	9.2	6.9
6. Agricultural production and technology	2.2	2.7	6.3	5.4	4.4	5.5	7.8	5.1	4.4	4.3
7. Industrial production and technology	12.8	13.3	17.3	17.6	20.4	23.6	10.8	10.0	15.9	13.4
8. Social structures and relationships	4.2	2.7	2.2	2.0	1.5	1.6	5.0	3.7	(11.5)	5.5
9. Exploration and exploitation of space	4.6	4.5	6.7	7.2	4.3	4.6	3.3	2.8	4.8	5.9
10. Research financed from general university funds	33.8	36.4		16.1		24.6		49.2		37.1
			36.1	23.9	35.5	6.2	54.8	9.4	(30.0)	11.9
11. Non-oriented research	9.7	12.3								
12. Other research	-	-	1.1	2.0	0.4	1.3	0.8	4.7	-	-
Total financing of civil R&D	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0

* See footnote 1, Table V.
For EUR 10, see Table III.

4. SPECIAL FEATURES OF GOVERNMENT R&D FINANCING IN EACH MEMBER STATE

4.1. Federal Republic of Germany

4.1.1. Preface

Use for the first time of the revised nomenclature for the analysis and comparison of science programmes and budgets (NABS 1983), together with methodical changes, has led to shifts in the content of the NABS chapters that reduce comparability with earlier years.

The methodical changes concern both the classification to NABS chapters of funds for the institutional promotion of the major research establishments, the Max-Planck-Gesellschaft and the Fraunhofer-Gesellschaft, as a result of more detailed differentiation, and changes in the R&D shares for Federal and *Land* scientific establishments.

Resources for the institutional promotion of the 13 major research establishments were previously classified predominantly under one NABS chapter. In the figures for 1983 and 1984, however, they are shown in a more differentiated fashion and are allocated percentagewise to several NABS chapters depending on the type of research. This also corresponds to the methods used for national tables.

Institutional funds for the Max-Planck-Gesellschaft are classified in full under the newly created Chapter 11—non-oriented research, whereas in earlier years some amounts were included in other chapters.

Table VII

Breakdown of final budgets for civil R&D by objectives in 1982 and 1983 (% of total civil R&D)

UK		IRL		DK		GR		EUR 10 ¹		NABS objectives
1982	1983	1982	1983	1982	1983	1982	1983	1982	1983	
3.5	3.5	0.8	0.6	2.9	1.7	6.4	7.3	0.6	0.3	1. Exploration and exploitation of the Earth
3.2	2.8	8.2	6.8	3.1	2.9	1.0	0.9	-	0.1	2. Infrastructure and general planning of land use
2.5	2.1	-	0.9	-	1.2	-	-	0.1	10.1	3. Control of environmental pollution
7.4	7.4	4.4	4.0	(11.2)	4.5	11.8	9.3	12.2	1.5	4. Protection and improvement of human health
11.6	10.5	3.7	3.0	11.2	10.1	17.1	2.6	71.1	71.5	5. Production, distribution and rational utilization of energy
10.5	10.3	34.5	30.6	9.0	7.8	21.2	23.8	1.4	1.5	6. Agricultural production and technology
11.3	14.0	17.9	23.3	17.3	16.0	4.1	6.0	12.2	12.6	7. Industrial production and technology
1.3	1.3	7.9	8.0	(7.0)	2.7	8.5	7.4	1.1	0.8	8. Social structures and relationships
3.8	3.7	1.5	1.3	3.4	3.4	0.3	0.2	1.2	1.2	9. Exploration and exploitation of space
31.3	30.5	21.1	18.2	(34.9)	34.8	29.6	42.3	0.1	-	10. Research financed from general university funds
13.4	10.6	-	3.4	-	15.0	-	-	-	0.3	11. Non-oriented research
0.4	3.3	-	-	-	-	-	0.4	-	-	12. Other research
100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	Total financing of civil R&D

¹ See footnote 1, Table V.
For EUR 10, see Table III.

Government funds for the Fraunhofer-Gesellschaft, which earlier were classified in full under the chapter 'Industrial productivity and technology', are now spread over several NABS chapters depending on their purpose.

The Federal and *Land* scientific establishments were examined to determine their relevance for R&D on the basis of the 1980 Frascati Handbook. This resulted in changes in their R&D shares which overall had the effect of reducing R&D expenditure.

4.1.2. General trends in R&D expenditure

According to the final budgets of the Federal and *Land* Governments, R&D expenditure financed by the public sector in Germany amounted to DM 19 100 million in 1983, a nominal decrease of 1.1% over 1982 (DM 19 300 million). The reduction in the large appropriations allocated to reactor development in 1982 by a supplementary budget and the changes in methods introduced have pushed down 1983 expenditure. This fall was only partly offset by the increase in other objectives.

R&D spending for 1984 entered in the provisional budgets of the Federal and *Land* Governments (to some extent supplemented by estimates) totals DM 19 700 million, 3.1% up on the provisional 1983 figures.

The breakdown of R&D expenditure into groups of objectives reflects the structural shifts mentioned in the introduction caused by changes in methods and the new nomenclature.

Table VIII-1

Breakdown of government R&D appropriations by groups of objectives(%)

Groups of NABS objectives	final budgets		provisional budgets	
	1982 ¹	1983	1983 ¹	1984
2-3-4-8 Human and social objectives	(13.1)	10.7	(12.8)	10.6
1-5-7-9 Technological objectives	(36.6)	33.1	(34.4)	32.6
6 Agriculture	(2.0)	2.5	(2.1)	2.4
10 Research financed from general university funds	(30.9)	32.9	(32.1)	33.0
11 Non-oriented research	(8.9)	11.1	(9.2)	11.4
13 Defence	(8.5)	9.6	(9.4)	9.8
Total	100.0	100.0	100.0	100.0

¹ Data not fully comparable with 1983 (final budget) and 1984 (provisional budget) respectively owing to the use of NABS 1975 and methodological changes made in 1983.

As before, the lion's share of government-financed R&D expenditure goes to technological research and research financed from general university funds, which together swallow up about two thirds of the total.

The decline in the technological objectives was due mainly to the changes in Chapter 5, energy research. In 1982 there was an exceptional increase here – compared to earlier years – as a result of the appropriations in the supplementary budget for the fast-breeder reactor (SNR 300) and the high-temperature reactor (THTR 300), which makes comparisons difficult. The changes in methods also have a particular impact in this area because of the more detailed classification of funds for the major research establishments.

The changes in the share of the human and social objectives stem mainly from the reduced expenditure in Chapters 2 and 8, again due to changes in methods and the new version of NABS.

There has been a substantial increase in the share of non-oriented research (Chapter 11), once again because of the revision of the nomenclature and the changes in methods.

4.1.3. R&D expenditure under chapter headings

The change in government-financed R&D expenditure as a whole is made up of varying trends in the individual NABS chapters.

Chapter 1

The decline in expenditure in 1983 compared to 1982 (final figures) is due partly to changes in methods and partly to a reduction in funds for polar research (heading 1.9) as the development investment programme has come to an end. The provisional 1984 budget indicates a slight increase in research funds, mainly to the benefit of heading 1.5, seas and oceans.

Chapter 2

The fact that budget expenditure is lower in 1983 than the previous year is due to changes in methods.

Chapter 3

According to final 1983 figures about DM 500 million, or 2.8% of government-financed R&D expenditure, went to the control and prevention of environmental pollution; about the same amount is earmarked in the provisional 1984 budget.

A direct comparison with earlier years is not possible as in the 1975 NABS funds for this purpose were classified in heading 3.0 as well as 3.3.

Also changes in methods once again had an impact on this chapter. The funds went predominantly to general research (3.0) as a differentiated breakdown is not possible for many activities, in particular the funds for major research institutions. As a result the amounts given for headings 3.1 to 3.7 may be regarded as absolute minima.

Chapter 4

According to final 1983 figures, about DM 600 million or 3.2% of total government-financed R&D expenditure went to the protection and promotion of human health. This figure does not include medical research expenditure in universities where it is financed from general university funds (see 10.3) nor the funds going to the Max-Planck-Gesellschaft. Target-oriented research is concentrated mainly on heading 4.1 (medical research, hospital treatment and surgery).

According to provisional 1984 figures there are no changes in this sector.

Chapter 5

Energy research expenditure is still one of the main items in government-financed R&D spending and according to the final 1983 figure of DM 2900 million it accounted for about 15%; just over DM 3000 million is earmarked for this chapter in the provisional 1984 figures. The causes of the fall in spending since 1982 have already been described. The volume of expenditure under this chapter is heavily influenced by funds for heading 5.2 (nuclear fission) which swallows up over 60%.

Chapter 6

The increase in both the volume and share of expenditure for agricultural productivity and technology in 1983 compared to earlier years (2.5% as opposed to about 2%) may be attributed to the improvement in the nomenclature.

Chapter 7

The promotion of industrial productivity and technology is once again one of the main items. With a final 1983 figure and provisional 1984 figure of DM 2300 million, it accounts for about 12% of total government-financed R&D spending. This chapter includes important activities to increase economic efficiency and competitiveness (7.1), manufacturing and processing techniques and materials research (7.2) and to promote the motor industry (7.5); these three headings together account for about 66% of total expenditure under this chapter.

Chapter 8

Funds for this chapter are below previous figures. The fall is due both to the revision of the nomenclature and the changes in methods and is further amplified by reductions in expenditure.

Chapter 9

The changes in methods which also had an impact in this chapter, especially because of the more detailed classification of funds for major research establishments, are offset by increased expenditure, especially for basic extra-terrestrial research so that the volume of expenditure remains at about DM 800 million.

Chapter 10

Research financed from general university funds, which accounts for about one third of total government-financed R&D expenditure, has risen to DM 6300 million in the final 1983 figures, 5.5% higher than in 1982; provisional 1984 figures show a further increase of over 3% to DM 6500 million. This expenditure is financed predominantly from the *Land* budgets.

Chapter 11

The above-average increase in this chapter from about 9% to over 11% is due to both changes in methods (changes after verification of the institutional funding of the Max-Planck-Gesellschaft) and the revision of the nomenclature.

Chapter 13

According to final 1983 figures R&D spending for defence was 11% up on 1982 at DM 1800 million. Provisional figures show a further increase of over 5% to DM 1900 million. The share of defence research in total government-financed R&D expenditure is still below 10%.

4.1.4. *Changes in specific areas*

A considerable proportion of government-financed R&D expenditure goes to industry. According to the final 1983 budget, provisional estimates put these funds at DM 5400 million or 28.4%. Defence accounts for about DM 1500 million (27.4%), leaving about DM 3900 for civil research. One of the main items here is energy research (Chapter 5) at DM 1800 million followed by industrial productivity and technology (Chapter 7) at DM 1500 million.

When NABS was revised, three specific research areas (biotechnology, information technology and R&D relevant to the developing countries) were included in the annual returns of government-financed R&D expenditure. The coverage of these three caused difficulties, at least in the initial stages. The Federal German returns contained no details of expenditure in any of these areas, as it is financed from general university funds and the resources of the Max-Planck-Gesellschaft. Nor was it possible to determine in full the corresponding funds put up by the Federal *Länder*. It must therefore be assumed that the amounts given for 1983 and for the provisional 1984 budget represent minimum figures for government-financed expenditure in these three areas.

4.2. France

4.2.1. *Preliminary remarks*

Compared with the preceding years, the data for 1983 and 1984 show breaks in the series for certain budget items. These breaks are the result of changes in the correspondence between NABS 1983 and NABS 1975 on the one hand and the national nomenclature (Loi d'orientation et de programmation of 15 July 1982) on the other. The main effects of the changes are:

- (i) better identification of basic research (affecting Chapters 1, 4 and 13 of NABS 1983 in particular);
- (ii) better identification of 'applied and target-oriented research';
- (iii) better characterization of the 'transverse' objectives: programmes on the developing countries and biotechnology.

4.2.2. *Trends in total government R&D funding*

Government appropriations for research totalled FF 55 400 million in 1983, an increase of FF 8 200 million over 1982, equivalent to a nominal growth of 17.4%. As the R&D price index rose by 9.8% in the same period, this means that government R&D financing rose by 6.9% in real terms during 1983. This increase is well above the average growth in the volume of government research funding observed over the period 1975-83, namely 3.4%.

The prospects for 1984 indicate a continuation of the increase recorded in 1983 apart from any improvements in the identification of budget items.

4.2.3. Trends in government R&D funding by objectives

A study by NABS 1983 objectives of the variations in government research funding in 1982 and 1983 shows the following picture in relation to the increase in R&D prices (9.8%).

	Nominal rate of change (1983/82) (%)	
(a) Objectives with a nominal growth equal to or greater than the rise in R&D prices		
10 – Research financed from general university funds	}	–
11 – Non-oriented research		
9 – Exploration and exploitation of space		31
5 – Production, distribution and rational utilization of energy		27
7 – Industrial production and technology		25
2 – Infrastructure and general planning of land use	}	19
3 – Control of environmental pollution		
All objectives		17
8 – Social structures and relationships		10
(b) Objectives with a nominal growth below the rise in R&D prices		
13 – Defence		(8)
6 – Agricultural production and technology		5
4 – Protection and improvement of human health		–
1 – Exploration and exploitation of the Earth		–

Where the data are not comparable, the rates of change have been replaced by dashes.

These variations give the following changes:

Table VIII-2
Breakdown of government R&D appropriations by groups of objectives (%)

Groups of NABS objectives	1982	1983	1984 ¹
2–3–4–8 Human and social objectives	10.7	9.0	9.2
1–5–7–9 Technological objectives	25.8	26.4	27.4
6 Agriculture	4.1	3.6	4.7
10 Research financed from general university funds	(23.4)	10.8	10.3
11 Non-oriented research		16.1	16.2
12 Unclassified research	0.7	1.3	1.0
13 Defence	35.4	32.7	31.3
Total	100.0	100.0	100.0

¹ Provisional data

The most striking feature of this table is the sustained growth in the share of the 'technological objectives', extending to all the objectives grouped under this heading apart from those of Chapter 1, which is affected by the use of the new NABS. The increase in the share of Chapters 5, 7 and 9, which hold a privileged position among the French civil R&D objectives both nationally and at the level of international cooperation (see 5.2), has come about mainly at the expense of the funds allocated to military research, the share of which dropped substantially in 1983. It should not be forgotten, however, that none of these objectives has recovered the position it held in 1975 (see Table V).

The marked increase in the objectives of Chapters 10 and 11 is partly the result of improvements in the identification of basic research within some of the objectives of NABS 1975.

4.3. Italy

4.3.1. Trends in total government R&D spending

Government R&D appropriations rose to LIT 3 782 million in 1983, or 786 000 million more than in 1982, giving a growth in nominal terms of 26.2%. This nominal growth, corrected by a rise of 13% in the R&D price index, gives a growth in real terms of 13% for the same year. It should be noted that this growth—one of the highest recorded among the Community countries in 1983—is greater than the very high average annual increase of 10% observed over the period 1973–83.

A comparison of provisional budgets for 1983 and 1984 indicates that this trend towards a growth in volume of around 10% ought to be maintained.

4.3.2. Trends in government R&D funding by objectives

A study by objectives of the annual variations recorded between 1982 and 1983 gives the following breakdown on either side of the increase in R&D prices (13%):

	Nominal rate of change (1983/82) (%)
(a) Objectives with a nominal growth equal to or greater than the rise in R&D prices	
6 – Agricultural production and technology	56
13 – Defence	51
7 – Industrial production and technology	45
4 – Protection and improvement of human health	} 39
3 – Control of environmental pollution	
9 – Exploration and exploitation of space	36
1 – Exploration and exploitation of the Earth	31
8 – Social structures and relationships	30
All objectives	26
5 – Production, distribution and utilization of energy	19
(b) Objectives with a nominal growth below the rise in R&D prices	
10 – Research financed from general university funds	} 8
11 – Non-oriented research	
2 – Infrastructure and general planning of land use	-14

These wide variations at the level of objectives are reflected in:

Table VIII-3
Breakdown of government R&D appropriations by groups of objectives (%)

Groups of NABS objectives	1982	1983	1984 ¹
2-3-4-8 Human and social objectives	8.4	8.6	8.3
1-5-7-9 Technological objectives	48.5	50.3	50.1
6 Agriculture	4.2	5.1	4.7
10 Research financed from general university funds	33.8	23.2	21.5
11 Non-oriented research		5.8	5.5
12 Unclassified research	0.4	1.2	1.1
13 Defence	4.8	5.7	8.9
Total	100.0	100.0	100.0

¹ Provisional data.

The most outstanding feature in Italy is the predominant share accorded to technological objectives, which account for over half of government R&D financing. Among the Community countries, Greece is the only one with a relatively greater effort in this area.

This growth affects all technological objectives other than energy, which had a share of 22% in 1983 as against 23.3% in 1982. It is worth recalling that, since the figures for public financing in this sector do not include the funds contributed by public undertakings from their own resources, they do not give a complete picture of the research in this sector.

Italy has equipped itself with a number of instruments for energy policy and research activities: the national energy plan, the restructuring and multiannual financing plan for ENEA (national committee for R&D on nuclear energy and alternative sources of energy), the CNR (national research committee) energy project and other legislative measures to encourage energy conservation.

Industrial research, on the other hand, has seen its share increase from 19.4% in 1982 to 22.2% in 1983, Italy being one of the two Community countries (Ireland being the other) to give a high priority to industrial technology.

In recent years government support for industry has taken the form of research incentives and encouragement for the introduction of advanced industrial techniques. The need for the revision and closer coordination of legislation relevant to industrial policy is also realized at government level.

The main instruments in the legislation are:

- (i) the IMI fund for applied research;
- (ii) the special reserve fund for technological innovation;
- (iii) the national research plans and the research contracts awarded to implement them.

The first four PNR plans concerning micro-electronics, chemical, industry, iron and steel industry, biomedical engineering and construction are applied since 1984.

Military research funding has increased quite considerably although the amount is relatively small.

4.4. Netherlands

4.4.1. Trends in total government R&D spending

The Netherlands R&D budget for 1983 came to HFL 3830 million, i.e. 414 million more than in 1982 or a nominal growth of 12.1%. Since the R&D price index rose by 2.8% in the same period, government appropriations allocated to research increased by 9.1% in volume during 1983. This is the highest growth rate in the period 1975–83 and contrasts with the previous pattern where the growth of government R&D spending kept in line with the rise in prices.

The prospects for 1984 indicate that the increase in government R&D funding will drop back to the annual average observed over recent years.

4.4.2. Trends in government R&D funding by objectives

The introduction of the new NABS in the Netherlands allowed R&D activities to be distinguished more accurately from other activities, especially in higher education. This improvement in quality means that the comparison of 1983 data with earlier years is falsified, as the following table shows:

Table VIII-4

Breakdown of government R&D appropriations by groups of objectives (%)

Groups of NABS objectives	1982	1983	1984 ¹
2-3-4-8 Human and social objectives	16.4	13.1	14.0
1-5-7-9 Technological objectives	18.9	17.5	17.2
6 Agriculture	7.6	5.0	5.0
10 Research financed from general university funds	53.2	47.8	47.0
11 Non-oriented research		9.1	9.8
12 Unclassified research	0.8	4.6	3.9
13 Defence	3.0	2.9	3.1
Total	100.0	100.0	100.0

¹ Provisional data.

The comparison is made even more difficult by the high level of 'unclassified research' for 1983.

Nevertheless it is clear that research from general university funds alone swallows up almost 48% of government funding in 1983, by far the highest ratio in the Community.

The relatively high volume of Chapters 10 and 11 together indicates that technological objectives continue a pattern of growth, the main beneficiary of which is industry.

4.5. Belgium

4.5.1. Preliminary remarks

In conjunction with the change of nomenclature, Belgium has reassigned a number of NABS headings to different objectives, which distorts the comparison of those objectives over time.

(i) The objectives that show an increase as a result of these changes are the following:

- 6 – Agriculture owing to the fact that wools and leathers are all included under crops (6.4) and that timber production now appears partly under forestry (6.5);
- 9 – Space, which now takes in some astronomical and astrophysical research;
- 10 – Research financed out of general university funds: a large part of these funds were formerly broken down over various NABS objectives, but are now included in Chapter 10, which in the new version covers all general university funds.

(ii) The objectives that show a reduction are:

- 7 – Industry owing to the loss of the initial processing of cotton, now appearing under agriculture, and railway construction, which is included in transport;
- 8 – Social structures and relationships, in particular research of a general nature (4.0).

4.5.2. Trends in total government R&D spending

The government R&D appropriations entered in the national budget, which came to BFR 24 397 million in 1983, are down by 451 million or 1.8% compared with 1982. With the R&D price index up by 6.6%, this means that government research funding fell by 7.9% in real terms in 1983. This fall is

substantially greater than the average annual decrease recorded over the period 1975–83, namely 2.6%.

Prospects for 1984 do not indicate any improvement in the situation: government R&D financing is likely to continue its downward trend at the same rate as in previous years.

4.5.3. Trends in government R&D funding by objectives

From a study of the rates of change in government R&D financing by objectives between 1982 and 1983 it is hardly possible to draw any conclusions concerning actual trends at the level of individual objectives. In addition to the observations made in section 4.5.1, it should be pointed out that in 1983 a number of NABS objectives were affected by the regrouping of all general university funds in Chapter 10. Hence most of the objectives other than Chapter 10 have undergone a reduction associated with the transfer of amounts now classified under general university funds. This drop is additional to any real trends that arise either from other changes of method such as those referred to in section 4.5.1 or from an actual increase or reduction of funds. Since it is difficult to take account of each of those contributory effects, we shall merely note the overall effect of these changes on:

Table VIII-5

Breakdown of government R&D appropriations by groups of objectives %			
Groups of NABS objectives	1982	1983	1984 ¹
2-3-4-8 Human and social objectives	(31.8)	18.0	17.6
1-5-7-9 Technological objectives	(33.4)	28.5	28.4
6 Agriculture	4.4	4.3	6.7
10 Research financed from general university funds	(29.8)	37.0	36.5
11 Non-oriented research		11.9	11.4
12 Unclassified research	-	-	-
13 Defence	0.5	0.3	0.5
Total	100.0	100.0	100.0

¹ Provisional data.

Owing to the changes associated with the introduction of the 1983 version of NABS, it is very difficult to form any clear idea of the trends in the structure of Belgian government financing of R&D between 1982 and 1984. Suffice it to say that Chapters 10 and 11 taken together recovered in 1983 the position of preeminence that they held in 1975, one that corresponds more to the true situation.

4.6. United Kingdom

4.6.1. Trends in total government R&D spending

The total government funds allocated to R&D rose in 1983 to UKL 4 000 million, a nominal increase of 310 million or 8.4% over 1982. As the R&D price index went up by 4.2% in the same period, government research funding increased by 4.0% in real terms in 1983. This rate is appreciably higher than the average growth calculated over the period 1975–83, which was 2.2%.

The prospects for 1984 seem to indicate that this trend towards a stronger growth in volume than the yearly average is likely to continue.

4.6.2. Trends in government R&D funding by objectives

A calculation of the variations in government R&D funding between 1982 and 1983 for the objectives of NABS 1983 gives the following breakdown on either side of the R&D price increase (4.2%):

	Nominal rate of change (1983/82) (%)
(a) Objectives with a nominal growth equal to or greater than the rise in R&D prices	
7 – Industrial production and technology	30
13 – Defence	12
All objectives	9
4 – Protection and improvement of human health	6
8 – Social structures and relationships	5
1 – Exploration and exploitation of the Earth	5
(b) Objectives with a nominal growth below the rise in R&D prices	
6 – Agricultural production and technology	4
10 – Research financed from general university funds	3
9 – Exploration and exploitation of space	2
5 – Production, distribution and rational utilization of energy	- 5
2 – Infrastructure and general planning of land use	- 6
3 – Control of environmental pollution	-14
11 – Non-oriented research	-16

These uneven variations at chapter level have had the following repercussions on:

Table VIII-6

Breakdown of government R&D appropriations by groups of objectives (%)

Groups of NABS objectives	1982	1983	1984 ¹
2-3-4-8 Human and social objectives	7.5	6.9	7.1
1-5-7-9 Technological objectives	15.8	16.1	17.5
6 Agriculture	5.5	5.2	5.0
10 Research financed from general university funds	23.2	15.5	14.6
11 Non-oriented research		5.4	5.1
12 Unclassified research	0.2	1.7	1.8
13 Defence	47.7	48.9	48.4
Total	100.0	100.0	100.0

¹ Provisional data.

Bearing in mind that the UK data are always estimates of the appropriations actually to be granted and are revised within two years after they become available, and also that the item 'unclassified research' is fairly large in 1983 compared with previous years, the features that can be highlighted are the following:

A sustained growth in the share of technological objectives since 1982. This growth does not, however, affect energy research since the appropriations for this purpose do not include the funds allocated to R&D by the public undertakings concerned. Government funds allocated to energy research account for no more than about 5% of total government research funding in 1983.

A relative increase in the appropriations for research in the preponderant field of defence.

A smaller increase in the funds going to Chapters 10 and 11.

4.7. Ireland

4.7.1. Trends in total government R&D spending

In 1983 the Irish R&D budget was IRL 58.9 million, i. e. 8.2 million or 16.2% higher than in 1982. This growth in nominal terms is appreciably higher than the rise in the R&D price index, which increased by 13% in the same year. This means an increase in government financing of 3.4% in real terms in 1983. This rate is higher than the average annual rate of growth over the period 1975–83, which was 1.8%.

A comparison of the provisional data for 1983 and 1984 seems to indicate that the trend observed in recent years is likely to be maintained in 1984.

4.7.2. Trends in government R&D funding by objectives

Calculated at objective level, the variations in public R&D funding between 1982 and 1983 give the following breakdown on either side of the rise in R&D prices (13%):

	Nominal rate of change (1983/82) (%)
(a) Objectives with a nominal growth equal to or greater than the rise in R&D prices	
7 – Industrial production and technology	51
3 – Control of environmental pollution	} 27
4 – Protection and improvement of human health	
10 – Research financed from general university funds	} 19
11 – Non-oriented research	
8 – Social structures and relationships	17
All objectives	16
(b) Objectives with a nominal growth below the rise in R&D prices	
6 – Agricultural production and technology	3
2 – Infrastructure and general planning of land use	-3
5 – Production, distribution and rational utilization of energy	-5
1 – Exploration and exploitation of the Earth	-13

These variations are reflected in:

Table VIII-7
Breakdown of government R&D appropriations by groups of objectives (%)

Groups of NABS objectives	1982	1983	1984 ¹
2-3-4-8 Human and social objectives	20.5	19.7	20.0
1-5-7-9 Technological objectives	23.9	28.2	29.4
6 Agriculture	34.5	30.6	29.3
10 Research financed from general university funds	21.1	18.2	19.0
11 Non-oriented research		3.4	2.3
12 Unclassified research	-	-	-
13 Defence	-	-	-
Total	100.0	100.0	100.0

¹ Provisional data.

A striking feature of the table is the marked increase in the share of technological objectives, mainly at the expense of agricultural research, which in Ireland is the primary objective. This growth chiefly concerns industrial research, which has a share of the total R&D funds rising from 18% in 1982 to over 23% in 1983. To judge from a comparison of the preliminary budgets, this growth can be expected to continue in 1984.

4.8. Denmark

4.8.1. Trends in total government R&D spending

In 1983, government R&D appropriations amounted to DKR 2642 million, i.e. 423 million more than in 1982 or a nominal increase of 19%. With the R&D price index up by 7%, government R&D spending increased in real terms by 11.4%, one of the highest rates among the Member States in 1983. This rise is in sharp contrast with the stationary multiannual trend observed over the period 1975-83.

Prospects for 1984 point to a continuation of the upward trend in the volume of R&D funding, though it will rise less sharply than in 1983.

4.8.2. Breakdown of government R&D appropriations by groups of objectives

In Denmark the situation is found to be similar to that in Belgium where, prior to 1983, a fairly large part of the general university funds was distributed among various NABS objectives. In 1983, the reclassification of all these funds in Chapter 10 has had the effect of boosting that chapter and by the same token cutting back the other chapters affected by the transfer. Hence the variations in R&D budget appropriations between 1982 and 1983 are not very meaningful, as is shown in:

Table VIII-8

Breakdown of government R&D appropriations by groups of objectives (%)

Groups of NABS objectives	1982	1983	1984 ¹
2-3-4-8 Human and social objectives	(21.3)	11.2	11.5
1-5-7-9 Technological objectives	(34.7)	31.2	30.3
6 Agriculture	9.0	7.8	7.2
10 Research financed from general university funds	34.8	34.8	35.1
11 Non-oriented research		14.9	15.4
12 Unclassified research	-	-	-
13 Defence	0.3	0.2	0.2
Total	100.0	100.0	100.0

¹ Provisional data.

The situation for Denmark is much the same as for Belgium. In view of the difficulty of comparing the 1983 and 1984 data with those of previous years, it will merely be pointed out that the objectives grouped under Chapters 10 and 11, which take up half the government R&D appropriations, reflect the true situation more accurately in 1983.

4.9. Greece

4.9.1. Trends in total government R&D funding

In 1983, government R&D appropriations totalled DR 6068 million, an increase of 1049 million over 1982, giving a nominal rise of nearly 21%. As the R&D price index rose by 18%, government financing of research increased by 2.3% in volume during 1983.

4.9.2. Trends in government R&D funding by objectives

An examination by objectives of the variations in government research spending shows that the new NABS has had a substantial effect on the classification of appropriations, as the following table shows:

Table VIII-9
Breakdown of government R&D appropriations by groups of objectives (%)

Groups of NABS objectives	1982	1983
2-3-4-8 Human and social objectives	21.3	17.6
1-5-7-9 Technological objectives	27.9	15.9
6 Agriculture	21.2	23.8
10 Research financed from general university funds	} 29.6	} 42.3
11 Non-oriented research		
12 Unclassified research		
13 Defence	-	0.4
Total	100.0	100.0

The most notable feature of the structure of government research financing in Greece is the dominant position occupied by universities and non-oriented research. Despite this, agriculture continues to occupy a priority position amongst research objectives in Greece.

5. COMMUNITY AND MULTILATERAL COOPERATION

Government financing of international cooperation in R&D, whether under multilateral agreements or within the Community framework, exhibits a number of special features that justify a separate analysis.

5.1. Cooperation in the Community institutions

The European institutions pay all (direct action projects) or part (indirect action projects) of the costs of various civil research projects. As these amounts are not included in national R&D expenditure, the amounts concerned are shown separately in the tables.

The money contributed by the Community institutions to research programmes in 1983 amounted to 2.2% of all government research financing for civil R&D. These appropriations totalled 463 million ECU, a nominal growth of nearly 19% compared with the previous year.

The provisional appropriations for 1984 show an increase of about 58%, well above the growth rate for the preceding years. The increase for Chapter 7 'Industrial production and technology' is even higher than the increase in the total funds for all research activities: it is around 500%.

Two somewhat contradictory phenomena have occurred during the 1984 budget year. First, there is the political will of the Council of the European Communities to give a powerful boost to research on information technology with the launching of the Esprit programme (European Strategic Programme for Information Technologies). By a formal decision of the Council, this programme has received an appropriation of 750 million ECU spread over five years. This is the largest budget appropriation ever allocated to a Community shared-expense research programme.

Moreover, the 1984 budget year has special features which are reflected in the financing of R&D activities. A total of about 83.5 million ECU belonging to the overall research budget is still awaiting authorization from the budget authority before it can be put to use and distributed among various

research programmes. This amount has been taken into account and broken down among the NABS chapters, as authorization is likely to be granted before the end of the current year. It is not certain, however, that, when the budget authority's authorization is received, the NABS breakdown will be the one that now appears in this report.

Another point to be mentioned is that, as in the past, the provisional appropriations for 1984 are 'appropriations for commitment'. They represent the upper limit of the appropriations that can be 'committed' during the budget year (e.g. appropriations for contractual commitments). The 'appropriations for payment', the budget meaning of which is clear, are this year well below the appropriations for commitment. This situation is nearly always present in the case of new programmes, which start off with appropriations for commitment higher than the appropriations for payment. As a rule, however, there is a balance between the two types of appropriations, whereas this year there is a more marked disparity. The Esprit project referred to above shows a particularly striking imbalance between the two types of appropriations, even allowing for the fact that it is a new programme. An amount of 207 million ECU is entered in the budget as commitment appropriations for this project, and 43 million ECU as payment appropriations.

5.2. Multilateral cooperation

5.2.1. In 1983 the budget appropriations for multilateral cooperation in R&D accounted for a lower proportion of the total than in 1982 (8.9% against 9.7%). This slight decline was accompanied by a redistribution of cooperation appropriations among the various NABS objectives. Table IX gives a percentage breakdown by objective.

Table IX
EUR 10¹: Financing for multilateral cooperation as % of total R&D appropriations in 1983

NABS objectives	1982	1983
1 Exploration and exploitation of the Earth	7.2	5.3
2 Infrastructure and general planning of land-use	3.9	2.1
3 Control of environmental pollution	1.9	2.7
4 Protection and improvement of human health		2.6
5 Production, distribution and rational utilization of energy	16.2	13.8
6 Agricultural production and technology	8.3	6.5
7 Industrial production and technology	11.3	6.7
8 Social structures and relationships	4.0	4.7
9 Exploration and exploitation of space	53.4	62.8
10 Research financed from general university funds	5.1	0.2
11 Non-oriented research		16.2
13 Defence	8.9	8.1
Total	9.7	8.9

¹ Excluding Greece.

The table shows clearly that the proportion of public funds allocated for space research under the heading of cooperation was considerably higher in 1983 than in 1982. Particularly marked in the case of the three biggest countries, the increase is accounted for mainly by the European Space Agency and the Ariane satellite-launcher. However, in the case of France at least, it is partly attributable to the fact that the corresponding appropriations have been better identified. In France, in fact, the total amount of cooperation appropriations for space research calculated according to the 1983 criteria is FF 150 million higher than if it were based on 1982 criteria.

On the other hand, the cooperation appropriations for industrial research have decreased not only in percentage terms but also in absolute value (see Table 14 in the statistical annex).

The special position occupied by cooperation in the field of defence fails to reflect the true situation for several reasons:

- (i) In some countries, money going to defence cooperation cannot always be singled out from the total amount allocated for military research.
- (ii) The nature of cooperation in this research sector depends greatly on the size of the country: small countries engage in multilateral cooperation whereas the larger ones prefer to enter into bilateral agreements.
- (iii) In the large countries, the share of military appropriations in total research appropriations for cooperation is much higher than the share of defence in total government R&D appropriations, whereas the reverse is generally the case in the other countries.

Consequently, the analysis of the classification by objective of government research appropriations for cooperation will be confined to the money allocated to civil R&D.

5.2.2. The difficulties encountered in identifying cooperation funding for military research also arise, though to a lesser degree, for civil R&D objectives. Data on R&D cooperation can be taken from national budgets when they feature explicitly and without any possibility of confusion in the budget items. This applies mainly to aid for international scientific organizations or major scientific programmes. Cooperation projects may, however, be incorporated into national projects, and the draft budget may not always give a detailed breakdown. Because of this, use must be made wherever possible of the results obtained in other surveys which identify beneficiaries of government funds, so that research funds going abroad and hence intended for cooperation can be singled out.

Furthermore, quite apart from the point already made about cooperation appropriations for space research in France, it will generally be apparent that even if greater efforts are made to identify appropriations more effectively or to produce a finer breakdown of cooperation activities relating to research under the very broad heading 'developing countries', it will not always be possible to compare figures from year to year, however desirable this might be.

For this reason, the breakdown of cooperation appropriations for civil R&D is restricted to 1983 (Table X).

Table X
Multilateral cooperation appropriations for civil R&D classified by objective and by country for 1983

NABS objectives	D	F	I	NL	B	UK	IRL	DK
1 Exploration and exploitation of the Earth	0.6	2.8	0.2	-	0.7	-	-	-
2 Infrastructure and general planning of land-use	0.6	1.0	-	1.2	2.2	0.1	6.0	-
3 Control of environmental pollution	0.1	0.4	0.1	-	1.8	2.9	1.6	-
4 Protection and improvement of human health	0.3	1.9	1.3	1.5	3.6	2.9	0.1	-
5 Production, distribution and rational utilization of energy	32.6	15.6	1.5	24.5	6.0	17.7	5.3	1.1
6 Agricultural production and technology	1.5	6.4	3.4	-	6.9	3.0	39.7	-
7 Industrial production and technology	14.9	14.8	1.0	-	0.2	0.5	6.6	-
8 Social structures and relationships	0.4	2.0	1.2	-	5.9	0.1	9.7	0.2
9 Exploration and exploitation of space	31.1	28.7	49.4	19.1	45.1	46.7	30.4	43.7
10 Research financed from general university funds	-	-	-	-	-	-	-	-
11 Non-oriented research	17.8	24.4	42.0	52.5	27.6	29.1	0.5	55.1
12 Other civil research	-	19.0	-	1.2	-	-	-	-
Total cooperation appropriations for civil R&D	100.0 { (in million ECU)	100.0 { (%)	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
	759.1	740.4	127.5	44.4	59.8	231.8	3.6	24.4
Share of civil R&D cooperation appropriations in total government spending on civil R&D (%)	10.0	13.4	4.8	3.1	11.2	6.7	4.3	7.5

Apart from space research, it can be observed that cooperation appropriations for R&D also go to non-oriented research in all the countries, except Ireland, where agriculture occupies a prominent position.

It may be of interest to ascertain which of the other objectives predominate both nationally and in multilateral cooperation activities. Tables VII and X show that this is the case for:

- (i) energy research in Germany, France and the United Kingdom;
- (ii) industrial research in Germany and France;
- (iii) agricultural research in Ireland.

6. ATTEMPT TO EVALUATE GOVERNMENT APPROPRIATIONS FOR R & D IN THE FIELDS OF BIOTECHNOLOGY, INFORMATION TECHNOLOGY AND THE DEVELOPING COUNTRIES

Anxious to extend the analysis in the report on government financing of R&D to research areas of great interest as regards the scientific policies followed at both national and Community level, CREST asked the Subcommittee on Statistics to study the possibility of carrying out a quantitative evaluation of research appropriations for:

- (i) biotechnology,
- (ii) information technology,
- (iii) developing countries.

Difficulties were encountered in collecting figures comparable throughout the Community for these three research areas, the main problem being the diversity of definitions used within each country and their elasticity because of the fact that they relate to fast-expanding areas.

The numerous relations between the different fields in these research areas and the great variety of NABS objectives also made it impossible to identify precisely all the budget financing for these activities.

Since the NABS nomenclature used for the breakdown of government R&D appropriations is organized on unidimensional lines, a research activity covering a number of objectives is distributed among them in such a way that it is not always possible to reconstitute the whole activity from the component amounts. This is the case in particular with research in the areas of biotechnology, information technology and the developing countries. None of these three fields can be wholly reconstituted from the Nabs 1983 nomenclature – nor could it be reconstituted from an even more detailed nomenclature – owing to the unidimensional structure of NABS, which inevitably allows some components of these activities to slip through the net under cover of other activities.

The members of the Statistical Subcommittee felt that it would be wiser to treat these three sectors, which are less important for the sums involved than for their impact on tomorrow's world, as horizontal objectives, i. e. to try to determine the government funds allocated to biotechnology, information technology and research relating to the developing countries and to distribute them over all the objectives of NABS 1983.

Although a detailed breakdown of government financing for these three areas of research can be obtained in this way, it does not offer any guarantee that the fields covered by these activities in the various Member States are comparable. In actual fact it was found that the data were not comparable to the same extent as the other figures in this report and it was therefore thought preferable not to disseminate them. The fact that only five of the nine countries replied to the specific survey was another reason for not publishing them.

At the same time Crest urged the Subcommittee to continue its difficult task of collecting comparable data for the three areas selected.

The Subcommittee will in the course of 1985 examine the reasons for the lack of comparability so as to find out how to improve the quantitative evaluation of budget financing for the three areas concerned, which will be analysed individually in the next annual report.

Calculation of the R & D price index

The price index prepared to deflate R & D financing is defined by the equation:

$$I^{(t+n)} = \sum_i \omega_i \frac{P_i(t+n)}{P_i(t)}$$

$$\text{where } \sum_i \omega_i = 1$$

and t and t+n are two years under consideration

ω_i (i = 1, 2, 3) are the weightings

$P_i(t)$ (t = 1, 2, 3) are the corresponding prices for year t.

1. The weightings correspond to the shares of government expenditure that can be allocated to the following three expenditure categories:

- (a) wage and salary expenditure,
- (b) other current expenditure,
- (c) capital expenditure.

The data for evaluating these allocations are obtained from the OECD international statistical surveys.

2. Data on prices are obtained from the European system of national accounts and are defined as follows:

$P_1(t)$ per capita remuneration,

$P_2(t)$ general consumer price index,

$P_3(t)$ index of gross fixed capital formation.

Increase in the R & D price index (%)

	D	F	I	NL	B	UK	IRL	DK	GR
1975/1976	6.2	12.6	19.6	10.2	13.2	15.4	18.9	10.4	20.0
1977/1976	5.4	11.2	19.7	9.0	8.1	12.6	14.2	10.1	18.7
1978/1977	4.7	10.9	14.3	6.4	6.1	11.4	12.4	9.4	19.4
1979/1978	5.5	12.4	17.1	5.7	5.1	15.1	15.4	9.6	21.1
1980/1979	6.6	14.3	21.8	6.0	8.1	19.2	19.0	10.8	18.5
1981/1980	5.4	13.9	21.2	4.5	7.2	13.0	18.9	10.8	23.5
1982/1981	4.6	12.7	17.7	5.8	7.7	8.8	13.5	10.6	24.5
1983/1982	3.3	9.8	13.0	2.8	6.6	4.2	13.0	7.0	18.0
1984/1983	3.5	8.8	11.9	0.5	7.1	6.1	9.8	5.8	20.2

¹ Estimate.

R&D objectives

The nomenclature for the analysis and comparison of science programmes and budgets (NABS), 1983 version is used for the breakdown of data.

Government financing

This is financing by central government as defined by the European system of national accounts (ESA). This definition includes the 11 *Länder* in the Federal Republic of Germany.

It should be noted that there are breaks in the continuity of the figures for five countries.

There has been a slight discontinuity in the Italian series since 1973. Since then a small percentage of R&D relating mainly to human health and agriculture has gradually been transferred from the central government budget to the budgets of the regions which now are excluded from the survey. The effects of this transfer cannot be accurately estimated but are thought to be around 1–2%. They go some way to explaining the marked irregularity in the Italian figures for that period. Changes in the methods, timing of the surveys and definitions of R&D coefficients are responsible for a lack of continuity in the figures for the United Kingdom in the period 1974 to 1976, for the Federal Republic of Germany between 1976 and 1977 and for Ireland between 1977 and 1979, where a continuous process of improving definitions has been instituted. For Belgium, the adoption of new methods of breaking down the science policy budget is responsible for a break in the continuity of the series from 1978.

In addition, unlike previous years, the United Kingdom included in its budget for 1979-80 a provision to cover the increase in prices during the period between the passing of the budget and its implementation. This provision represents on average 8–9% of the total financing.

The Danish data do not refer to an actual R&D budget. They are estimated from coefficients dating back to 1979 and must therefore be interpreted with some caution.

France again updated its figures on government R&D funding in 1981, so the corresponding data have to be corrected to make them fully comparable with figures for earlier years.

Total R&D financing

For 1975 to 1983, the total appropriations for R&D in the final budgets of the Member States, including revisions to the budgets during the budgetary year, are used; for 1984, the figures in the provisional budgets are used.

Two separate questions arise concerning the use of data from provisional budgets:

- (a) The value of these data in predicting minor changes in structure that occur from one year to another. It seems inherently probable that the guidance will be valuable and broadly speaking this has been confirmed by the analysis of final budgets once they become available. This report has been written on the assumption that the provisional budgets for 1982 and 1983 provide reliable warning of changes in pattern and structure.
- (b) The value of these data in providing a forecast of the volume of expenditure. Here the difficulties are greater but the important point is not so much the absolute size of the differences between provisional and final budgets as their relative size and the changes in the budgets from one year to the next. No clear-cut conclusions can be drawn from the evidence available but it suggests that the relationship differs from one country to another.

This is not surprising in itself as the institutional relationship between the two budgets varies in different countries. The total amount of the provisional budget appears to be information valuable enough to justify the use made of it in Table II but not to warrant its inclusion in the main tables on the same footing as final budgets.

Total budgets

The figures quoted are taken from the harmonized statistics prepared by DG II Economic and Financial Affairs of the Commission. The definitions correspond to those normally used in discussion of government financing of R&D but are not always identical with those most commonly used in the Member States.

Population

The figures used are the harmonized estimates of mean population over the year, prepared by Eurostat.

Data on European Communities expenditure

The figures are based on the Commission's budget documents. They include R&D financing by the European Coal and Steel Community but not funding of technological research by the European Development Fund, which is financed directly by the Member States. Up to 1978, Commission appropriations were expressed initially in budget units of account equal to one United States dollar or 50 Belgian francs at 1970 rates of exchange. They were then converted into EUR. As the budget has been expressed in EUA since 1978, previous budgets have also been converted into that unit.

Comparison between EUR 10, the United States and Japan

The American figures are taken from the following publications: 'Science Resource Studies – Highlights', NSF 84-302 by the National Science Foundation, 'Survey of Current Business' by the US Department of Commerce and 'Economic Forecasts 1984-85, May–June 1984' by DG II.

The Japanese figures are taken from the various sources of information gathered by the OECD.

Gross domestic product (GDP)

The figures for gross domestic product have been prepared in accordance with the European system of integrated economic accounts (ESA).

Figures in current values

These amounts are expressed in national currencies and in EUA, i.e., units of accounts calculated by converting the national currencies at either the central rates or at the market rates depending on the country (see Eurostatistics, Data for short-term economic analysis). For conversion into EUA, the annual averages of the rates of exchange for each year have been used, except for comparison of the last two years, which was based on the rates in March 1983 and 1984 (see Table 16.2 of the statistical annex).

Figures in constant terms

The figures in current national currencies have been deflated for the period 1975-83 by the R&D price index. For comparison with the years 1983 and 1984 deflation was based on an estimate of the trend in the R&D price index.

Analyse par objectif Rapport détaillé 1975–1984

Rapport du sous-comité «Statistiques»
au «Comité de la recherche scientifique et technique» (CREST)
Ce rapport a été adopté par le CREST lors de sa réunion du 21 février 1985

Table des matières

1. INTRODUCTION	
1.1. Remarques générales	207
1.2. Traits généraux de l'ensemble des crédits et du financement public de la R & D	208
2. ÉVOLUTION DU MONTANT DES CRÉDITS BUDGÉTAIRES DE LA R & D	
2.1. Évolution de la répartition des crédits budgétaires de la R & D au sein de la Communauté	214
2.2. Évolution des crédits budgétaires de la R & D au niveau de la Communauté	215
2.3. Évolution comparée des États-Unis et du Japon	216
2.4. Évolution des crédits budgétaires de la R & D dans les États membres de la Communauté	217
3. ÉVOLUTION DE LA STRUCTURE DES CRÉDITS BUDGÉTAIRES DE LA R & D PAR OBJECTIF	
3.1. Évolution de la structure du total des crédits de la R & D	222
3.2. Évolution de la structure des crédits de la R & D civile	223
3.3. Évolution de la structure des crédits de la défense	225
4. PARTICULARITÉS DES CRÉDITS BUDGÉTAIRES DE LA R & D DANS CHAQUE ÉTAT MEMBRE	
4.1. République fédérale d'Allemagne	230
4.2. France	235
4.3. Italie	236
4.4. Pays-Bas	237
4.5. Belgique	239
4.6. Royaume-Uni	240
4.7. Irlande	242
4.8. Danemark	243
4.9. Grèce	244
5. COOPÉRATION COMMUNAUTAIRE ET MULTILATÉRALE	
5.1. Coopération dans le cadre des institutions communautaires	245
5.2. Coopération multilatérale	245
6. TENTATIVE D'ÉVALUATION QUANTITATIVE DES CRÉDITS PUBLICS ALLOUÉS A LA R & D DANS LE DOMAINE DES BIOTECHNOLOGIES, DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DES PAYS EN VOIE DE DÉVELOPPEMENT	248
Annexes	
1. Calcul de l'indice des prix R & D	249
2. Notes méthodologiques	250

Liste des tableaux et des graphiques figurant dans le texte

1. INTRODUCTION

Graphique A – Dépense intérieure brute de R & D civile et militaire en 1981	209
Graphique B – Dépense intérieure brute de R & D et son financement public en 1981 . . .	210
Graphique C – Dépense intérieure brute de R & D et son financement public au sein des États membres en 1981	211
Graphique D – Ventilation du financement public de la dépense intérieure brute de R & D par secteur d'exécution en 1981	212
Graphique E – Ratio de la dépense intérieure brute de R & D au produit intérieur brut en 1981	213

2. ÉVOLUTION DU MONTANT DES CRÉDITS BUDGÉTAIRES DE LA R & D

Graphique F – Répartition des crédits budgétaires de la R & D (calculés aux prix et taux de change 1975) au sein de la Communauté en 1983	214
Graphique G – Évolution des crédits budgétaires de la R & D (calculés aux prix et taux de change 1975)	219
Graphique H – Évolution du ratio crédits budgétaires de la R & D/budget général	220
Graphique I – Évolution du ratio crédits budgétaires de la R & D/produit intérieur brut	221
Tableau I – Caractéristiques générales des crédits budgétaires de la R & D en 1983	218

3. ÉVOLUTION DE LA STRUCTURE DES CRÉDITS BUDGÉTAIRES DE LA R & D PAR OBJECTIF

Tableau II – EUR 10: Répartition des crédits budgétaires de la R & D par groupe d'objectifs (en %)	223
Tableau III – EUR 10: Répartition des crédits budgétaires de la R & D civile par objectif (en %)	224
Tableau IV – Part de la défense dans les crédits budgétaires de la R & D (en %)	225
Tableau V – Répartition des crédits budgétaires finals de la R & D par objectif en 1975 et 1983 (en %)	226
Tableau VI – Répartition des crédits budgétaires initiaux de la R & D par objectif en 1983 et 1984 (en %)	228
Tableau VII – Répartition des crédits budgétaires finals de la R & D civile par objectif en 1982 et 1983 (en % de la R & D civile totale)	230

4. PARTICULARITÉS DES CRÉDITS BUDGÉTAIRES DE LA R & D DANS CHAQUE ÉTAT MEMBRE

Tableau VIII – Répartition des crédits budgétaires de la R & D par groupe 1 à 9 d'objectifs (en %)	232–244
--	---------

5. COOPÉRATION MULTILATÉRALE

Tableau IX – EUR 10: crédits de coopération multilatérale en % des crédits totaux de R & D en 1983	246
Tableau X – Crédits de la coopération multilatérale civile ventilés par objectifs et par pays en 1983	247

Liste des tableaux donnés en annexe statistique

ÉVOLUTION 1975–1984

Crédits de R & D

Budgets finals 1975–1983

Budgets initiaux 1983–1984

Tableau 1 – en monnaies nationales à prix courants	356
Tableau 2 – en mio d'UCE à prix et taux de change courants	357
Tableau 3 – en mio d'UCE aux prix et aux taux de change de 1975	358
Tableau 4 – en relation à d'autres agrégats économiques	359

Analyse par objectifs NABS

Crédits de R & D par chapitres NABS

Budgets finals 1982–1983

Budgets initiaux 1984 (prix et taux de change courants)

Tableau 5 – en monnaies nationales	360
Tableau 6 – en 1 000 d'UCE	364
Tableau 7 – en % des crédits totaux	368
Tableau 8 – en % des crédits pour la R & D civile	372
Tableau 9 – en UCE par habitant	376
Tableau 10 – par 10 000 unités de PIB	378

Crédits pour la R & D par chapitres, divisions et rubriques de la NABS

Budgets finals 1983 (prix et taux de change courants)

Tableau 11 – en monnaies nationales	380
Tableau 12 – en 1 000 UCE	386
Tableau 13 – en % du chapitre de la NABS	392

Crédits de R & D contribuant à des actions bi- et multilatérales par chapitres de la NABS

Budgets finals 1982–1983

Budgets initiaux 1984 (prix et taux de change courants)

Tableau 14 – en monnaies nationales	398
Tableau 15 – en 1 000 UCE	400

AUTRES DONNÉES DE RÉFÉRENCE

Tableau 16 – Ensemble du budget en monnaie nationale à prix courants (pour EUR 10, calcul à taux de change courants)	402
Produit intérieur brut en monnaie nationale à prix courants (pour EUR 10, calcul à taux de change courants)	402
Population	402
Indice des prix R & D	403
Taux de change	403
Données sur les USA et le Japon	403
– Crédits de R & D	
– Produit intérieur brut	
– Indice implicite du produit intérieur brut	
– Taux de change	

1. INTRODUCTION

1.1. Remarques générales

Le présent document fait partie d'une série de rapports annuels destinés à fournir des informations mises à jour régulièrement sur l'évolution des crédits budgétaires en matière de R & D dans les États membres de la Communauté. Il recourt, pour la première fois, à la nouvelle version de la nomenclature NABS (Nomenclature pour l'analyse et la comparaison des budgets et programmes scientifiques) utilisée pour la ventilation des crédits publics de recherches par objectif socio-économique.

L'essentiel des informations relatives à la collecte, au traitement et à l'interprétation des données de base est spécifié ci-après (et en annexe). Pour de plus amples précisions, on se reportera au manuel préparé par le sous-comité⁽¹⁾.

1.1.1. Le champ de l'enquête reste le même que dans les rapports précédents et couvre les crédits alloués à la R & D dans les budgets des administrations publiques centrales telles qu'elles sont définies dans le Système européen de comptes économiques intégrés (SEC). Ces définitions incluent les administrations des Länder de la République fédérale d'Allemagne, mais excluent les autres administrations régionales ainsi que les entreprises publiques, dont seul le financement budgétaire est pris en compte dans le budget de la R & D. Le rapport contient également une analyse de la R & D financée par les Communautés.

1.1.2. Le présent rapport fournit les données disponibles en 1984 sur les budgets finals de 1983 et les budgets initiaux de 1984 ainsi que certaines séries chronologiques remontant à 1975. Les données de base sont présentées à prix et taux de change courants⁽²⁾, mais les tableaux les plus importants sont ceux qui donnent une idée de l'évolution du financement de la R & D en termes réels. Dans ces derniers (tableau I du paragraphe 2 et tableau 3 de l'annexe statistique)⁽³⁾, les totaux généraux ont été déflatés par un indice des prix spécifique à la R & D, élaboré à partir d'informations tirées des comptes nationaux pour les années antérieures à 1984 et d'estimations des données de base précédentes pour l'année 1984.

1.1.3. Dans le corps du rapport proprement dit, on a cherché à faire la distinction entre l'analyse rétrospective de l'évolution de 1975 à 1983, analyse qui se fonde sur les crédits de la R & D extraits des budgets finals, et la comparaison des données provisoires tirées des exercices 1983 et 1984 qui s'appuient sur des données extraites des budgets initiaux susceptibles d'être fortement modifiées en cours d'année. On aura soin cependant de ne pas considérer les données tirées des budgets, tant initiaux que finals, comme représentatives de la dépense effective, les crédits budgétaires n'étant dans certains cas et dans certains pays que des estimations budgétaires.

1.1.4. Comme dans les rapports précédents, celui-ci prend toujours 1975⁽⁴⁾ comme année de base, année la plus communément retenue par les statistiques communautaires en général et les comptes nationaux en particulier, comptes d'où l'on tire les données économiques auxquelles les crédits de recherche sont rapportés.

(1) Voir «Méthodes et définitions utilisées pour l'établissement du rapport annuel sur le financement public de la R & D» (CREST/1217/81). Ce document sera adressé à toute personne qui en fera la demande au secrétariat du sous-comité.

(2) Pour les modalités d'application de ce principe, voir l'annexe 2.

(3) De façon générale, les tableaux figurant dans le texte sont numérotés en chiffres romains, tandis que ceux de l'annexe statistique le sont en chiffres arabes.

(4) Un dépliant renfermant les caractéristiques essentielles du financement public de la R & D de 1970 à 1982 prenant 1970 comme année de base sera adressé à toute personne qui en fera la demande au secrétariat du sous-comité.

Quant à la ventilation des crédits budgétaires de la recherche par objectif socio-économique, le rapport prend en compte la nouvelle version de la NABS 1983⁽¹⁾ élaborée avec le souci d'assurer une meilleure répartition des crédits budgétaires de la R & D sur les objectifs socio-économiques et d'éviter, autant que possible, les ruptures de séries chronologiques. L'application de la nouvelle NABS a coïncidé cependant avec la révision du mode de collecte des données en République fédérale d'Allemagne ou l'introduction de la loi de programmation pour la recherche technologique de 1982 en France. Comme il n'est pas toujours aisé de dissocier les répercussions, au niveau des données de ces différentes dispositions, des difficultés dans la comparaison de certaines données de 1983 et 1984 avec les données correspondantes des années antérieures peuvent s'ensuivre. Aussi, chaque fois qu'une donnée relative à l'année 1982 ne sera pas comparable avec la donnée correspondante des années ultérieures, elle sera mise entre parenthèses et le commentaire précisera les raisons à l'origine de cette particularisation.

Par ailleurs, on trouvera en fin de rapport une analyse spécifique des crédits publics de R & D en matière de coopération multilatérale (paragraphe 5) et une première tentative d'évaluation quantitative des crédits budgétaires de R & D allant à des domaines de recherche n'apparaissant pas explicitement dans la nomenclature NABS 1983, mais dégagés à des fins d'analyse en raison de leur intérêt grandissant (paragraphe 6). Il s'agit des crédits publics relatifs aux biotechnologies, aux technologies de l'information et aux pays en voie de développement.

1.2. Traits généraux de l'ensemble des crédits et du financement public de la R & D

Afin de mieux situer la place des crédits publics dans l'ensemble des crédits de la R & D, il est non seulement utile d'effectuer une comparaison des États membres entre eux, mais encore de la Communauté avec les pays de l'OCDE les plus intéressants du point de vue de la recherche (États-Unis, Japon). Pour ce faire, on recourra dans tout le paragraphe 1.2 aux données de l'OCDE tirées des enquêtes biennales sur le total des ressources consacrées à la R & D par les États membres de l'organisation et converties en Écus.

Tout en se référant aux mêmes définitions de la R & D, les données de l'OCDE et des CE diffèrent néanmoins sur certains points:

- les données de l'OCDE fournissent les dépenses effectivement réalisées (ex-post) à l'intérieur du territoire national (intramuros) et sont collectées au niveau des exécutants de la recherche;
- les données des CE relèvent les montants du financement prévu (ex-ante) des travaux de recherche effectués à l'intérieur et en dehors du territoire national et sont fournies par les bailleurs de fonds de la recherche.

Ces différences se répercutent au niveau des concepts utilisés par les deux organisations et, notamment, de celui de financement public. Les données de l'OCDE analysées d'un point de vue structurel n'en fournissent pas moins des indications intéressantes pour les pays de la Communauté. Les dernières données disponibles remontent à l'année 1981.

⁽¹⁾ Cette nouvelle version de la NABS 1983 pourra être obtenue auprès du secrétariat du sous-comité sur simple demande.

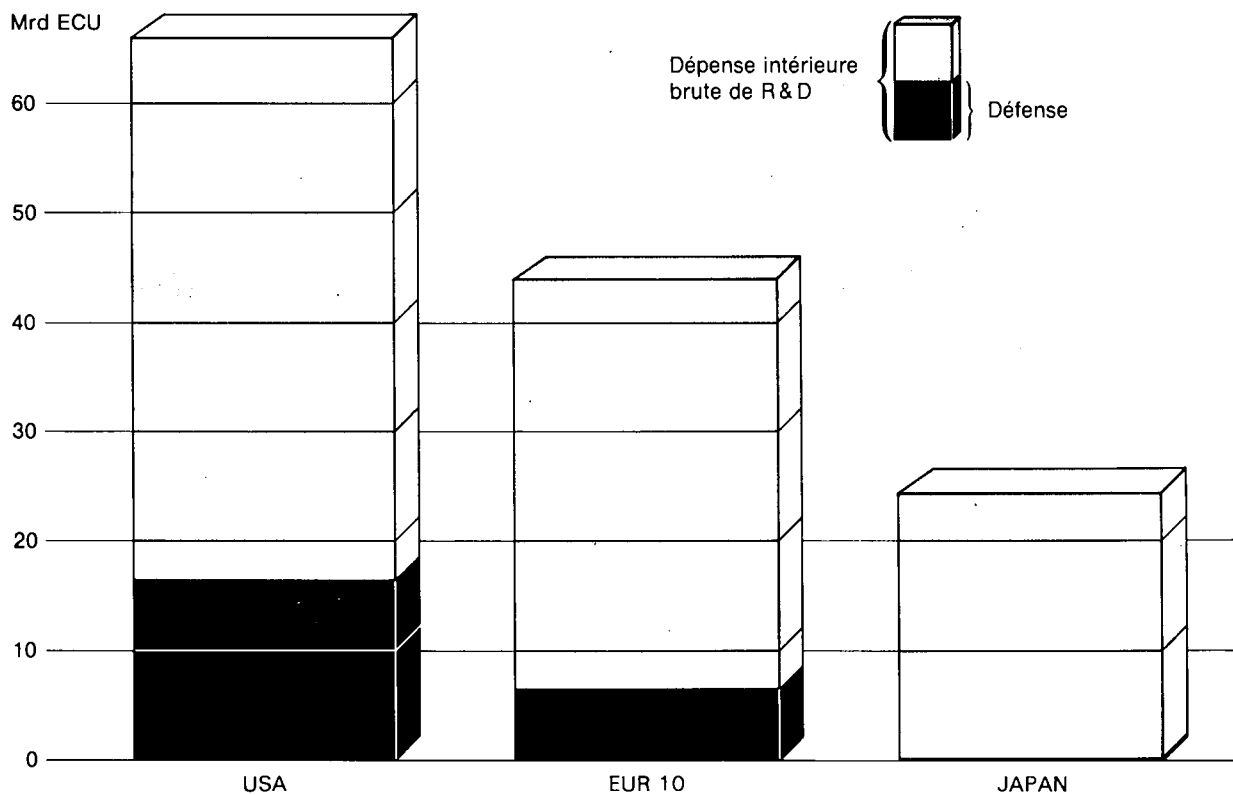
1.2.1. Dépense intérieure brute de R & D civile et militaire

Évaluée aux taux de change courants, la dépense intérieure brute de R & D des États-Unis et du Japon représentait respectivement 1,50 et 0,55 fois celle de l'ensemble des pays de la Communauté.

Toutefois, ces comparaisons sont fortement influencées par l'incidence des dépenses de recherche à caractère militaire. Si on limite la comparaison aux seules dépenses intérieures brutes de R & D civile, on constate que ces dépenses ne représentent plus aux États-Unis que 1,31 fois celles de la Communauté, tandis que celles du Japon atteignent 0,64 fois les dépenses correspondantes de la Communauté.

Graphique A

Dépense intérieure brute de R & D civile et militaire en 1981



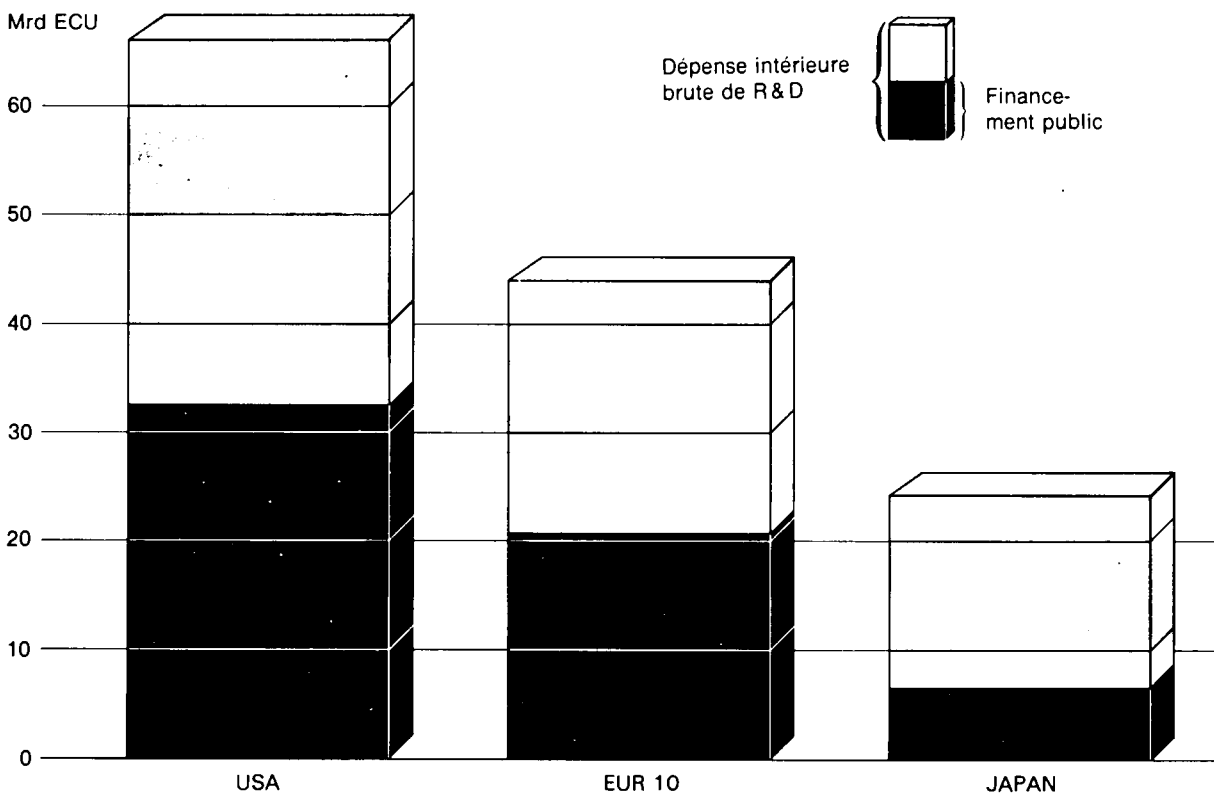
Source: OCDE.

1.2.2. *Dépense intérieure brute de R & D et financement public*

La ventilation de la dépense intérieure brute de R & D entre sources de financement public et autres sources de financement est illustrée par le graphique suivant :

Graphique B

Dépense intérieure brute de R & D et son financement public en 1981

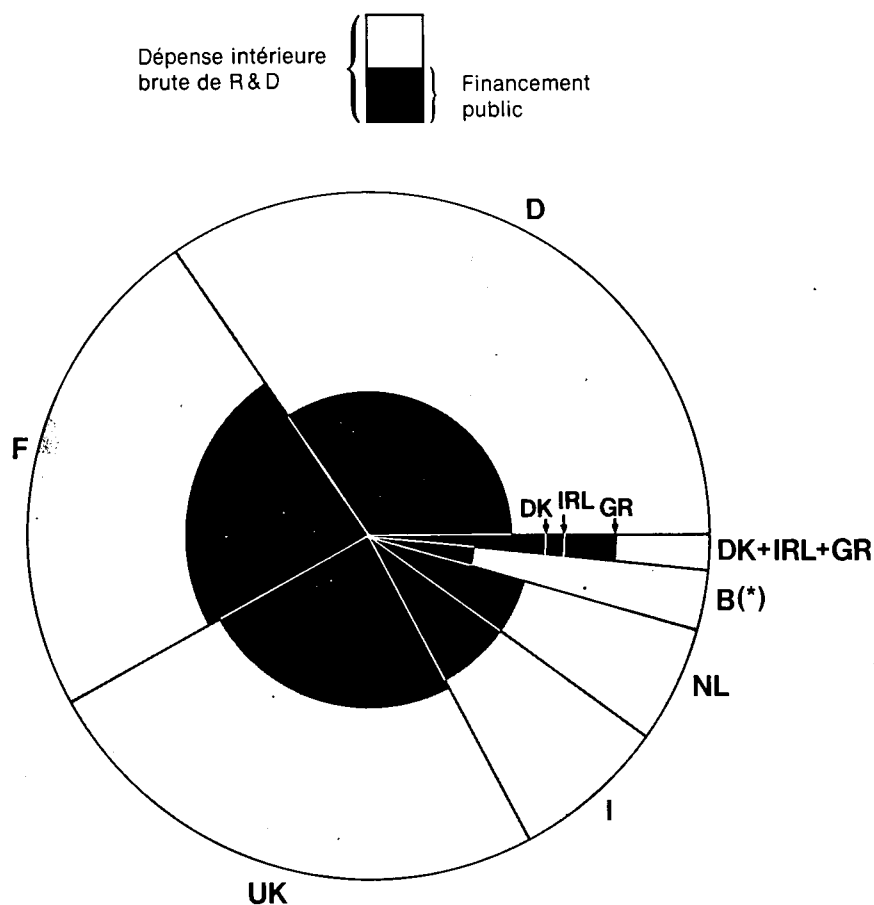


Source: OCDE.

Quant à la part effective du financement public dans la dépense totale de R & D des États membres, elle est indiquée sur le graphique qui suit:

Graphique C

Dépense intérieure brute de R & D et son financement public au sein des États membres en 1981



Source: OCDE.

(*) Estimation.

Cinq États membres voient leur part du financement public dans la dépense intérieure brute de R & D dépasser les 48% de la moyenne communautaire: UK (50%), F (58%), DK (52%), IRL (74%) et GR (72%).

Dans deux États, cette part voisine la moyenne communautaire: I et NL (47%).

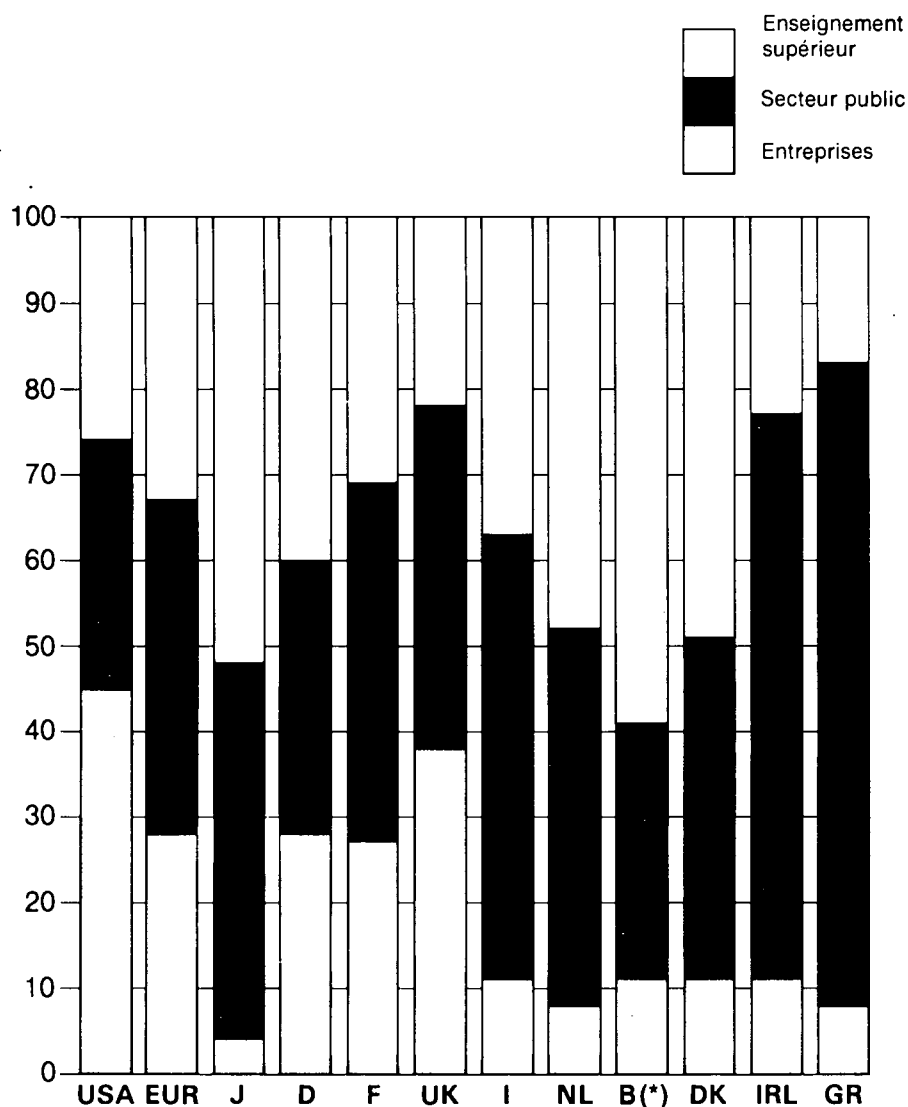
Dans les deux autres, la part du financement public est sensiblement en deçà de la moyenne communautaire: D (42%), B (31%).

1.2.3. Ventilation du financement public de la dépense intérieure brute de R&D par secteur d'exécution

Si l'on examine maintenant comment le financement public se distribue effectivement sur les trois principaux secteurs d'exécution de la recherche: Industrie – Secteur public et institutions sans but lucratif – Enseignement supérieur, la situation est illustrée par le graphique suivant:

Graphique D

Ventilation du financement public de la dépense intérieure brute de R & D par secteur d'exécution en 1981



Source: OCDE.

(*) Estimation.

Dans le mode de répartition du financement public de la dépense intérieure brute de R & D, la Communauté occupe une position intermédiaire entre les États-Unis et le Japon: USA, EUR 10 et J affectent respectivement 46%, 28% et 5% du financement public aux entreprises et 25%, 33% et 52% à l'enseignement supérieur.

Un État membre, la France, ventile son financement public de la R & D sur le mode de la moyenne communautaire.

Parmi les autres États membres, le Royaume-Uni est le pays dont la configuration se rapproche le plus de l'américaine, tandis que les Pays-Bas, la Belgique et le Danemark ont une ventilation s'apparentant davantage à celle du Japon.

1.2.4. Dépense intérieure brute de R & D rapportée au produit intérieur brut

Si l'on rapporte la dépense intérieure brute de R & D à l'agrégat du produit intérieur brut pour avoir une idée de l'importance des dépenses de recherche dans l'économie, les positions des différents pays peuvent être visualisées comme suit:

Graphique E

Ratio de la dépense intérieure brute de R & D au produit intérieur brut en 1981



Source: OCDE.

(*) Estimation.

Parmi les États membres, deux pays avaient en 1981 un ratio dépense totale de R & D/produit intérieur brut nettement supérieur à la moyenne communautaire (2%) et proche de ceux du Japon (2,38%) et des États-Unis (2,52%): UK (2,42%) et D (2,49%).

Deux pays sont proches de la moyenne communautaire: F (2%) et NL (1,88%).

Les autres pays ont un ratio nettement en deçà de la moyenne communautaire.

2. ÉVOLUTION DU MONTANT DES CRÉDITS BUDGÉTAIRES DE LA R & D

Précisons avant tout que les données intéressant la Communauté dans les paragraphes 2 et suivants se réfèrent aux crédits budgétaires de la R & D tels qu'ils sont définis dans la nomenclature NABS.

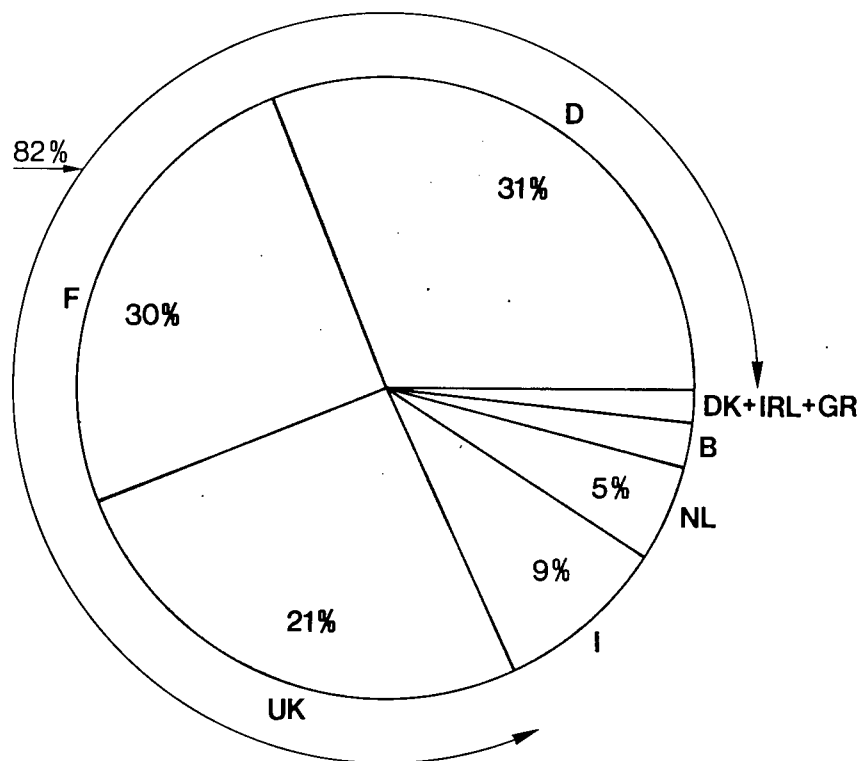
Avant d'examiner l'évolution des crédits publics de recherche aussi bien au niveau de la Communauté que des pays tiers intéressants d'un point de vue comparatif que de celui des États membres, il est bon de situer l'importance de chaque pays de la Communauté du point de vue du financement public de la R & D.

2.1. Évolution de la répartition des crédits budgétaires de la R & D au sein de la Communauté

Afin d'éliminer de la comparaison les effets liés aux variations des taux de change et des prix, on utilisera les données déflatées par l'indice des prix R & D et transformées sur la base des taux de change 1975. S'il y a un certain arbitraire à retenir l'année 1975 comme année de référence pour la comparaison des données budgétaires de la R & D, on se souviendra que celui-ci est lié au choix retenu pour l'élaboration de l'ensemble des données statistiques communautaires dans lequel celles de la recherche s'inscrivent. Sur cette base, la répartition des crédits budgétaires de la R & D au sein de la Communauté est visualisée sur le graphique suivant:

Graphique F

Répartition des crédits budgétaires de la R & D (calculés aux prix et taux de change 1975)
au sein de la Communauté en 1983



La part globale des trois principaux pays représente, en 1983, 82 % du total des crédits budgétaires de la R & D (exprimés en termes réels) de l'ensemble des pays de la Communauté. Cette part, qui représentait près de 85 % en 1975, a quelque peu diminué au fil des années. Ce changement de structure tient essentiellement à une modification de poids, au sein de la Communauté, de la République fédérale d'Allemagne, de la France et de l'Italie, celui du Royaume-Uni restant inchangé (voir tableau I).

2.2. Évolution des crédits budgétaires de la R & D au niveau de la Communauté

2.2.1. Évolution du total des crédits budgétaires

Les crédits budgétaires de R & D pour l'ensemble des États membres s'élevaient, en valeur nominale, c'est-à-dire exprimés aux prix et taux de change courants, à 28,7 milliards d'Écus en 1983, soit en augmentation d'un peu plus de 2 milliards d'Écus ou 8,0 % par rapport à 1982. Cet accroissement en valeur nominale est sensiblement inférieur au taux annuel moyen de croissance des crédits budgétaires de la R & D sur la période 1975–1983, qui s'élève à 12,1 % (voir données du tableau 1 de l'annexe statistique).

La raison de ce fléchissement tient essentiellement à la baisse des crédits budgétaires de R & D en République fédérale d'Allemagne en 1983 par rapport à 1982. Cette diminution est due principalement à une réduction, en 1983, des moyens accordés à la recherche sur les réacteurs nucléaires en 1982, notamment sous la forme d'un important budget supplémentaire, ainsi qu'à une rectification à la baisse de la part de la recherche dans les budgets des établissements scientifiques de l'État fédéral et des Länder (pour plus de précisions, voir paragraphe 4.1.1).

Évaluée aux prix et taux de change 1975, cette augmentation en valeur nominale de 8,0 % en 1983 se traduit par une augmentation en valeur réelle de 2,8 %. Ce taux est néanmoins supérieur au taux annuel moyen de croissance calculé sur la période 1975–1983, qui lui atteint 2,2 % (voir tableau I). Ce résultat est dû principalement à un net ralentissement de la hausse des prix au cours des années 1982 et surtout 1983 (voir tableau de l'annexe 1).

La comparaison, à l'échelle communautaire, des budgets initiaux de 1983 et 1984 laisse présager une progression plus forte en 1984 qu'en 1983 (voir tableau I), c'est-à-dire que les crédits budgétaires de la R & D retrouveraient la progression soutenue observée avant la rupture de 1981.

2.2.2. Évolution des crédits budgétaires de la R & D civile

Les crédits budgétaires alloués à la R & D civile et exprimés aux prix et taux de change 1975 ont augmenté de 2,5 % en 1983 par rapport à 1982, c'est-à-dire à un taux moins élevé que le total des crédits budgétaires de R & D (p. ex. 2,8 %). Cette moindre progression des crédits publics allant à la R & D civile en 1983 reflète une tendance de fond que l'on peut observer sur la période 1975–1983. Depuis 1975, les crédits publics affectés à la R & D civile ont généralement augmenté à un taux inférieur ou égal à celui du total des crédits publics de recherche.

Les perspectives de 1984 pourraient laisser augurer un renversement de tendance si l'on s'en tient à la comparaison des budgets initiaux de 1983 et 1984 (voir tableau I).

2.2.3. Évolution du ratio crédits budgétaires de la R & D/budget général

Si l'on rapporte le total des crédits budgétaires de la R & D des États membres à l'ensemble des budgets généraux des pays de la Communauté, on constate que ce ratio oscille autour de 3,2 % depuis 1979 si l'on ne tient pas compte de la rupture de série intervenue en 1981 (voir graphique H).

Cette relative stabilité dans le temps contraste singulièrement avec l'évolution des crédits publics de la R & D rapportés au produit intérieur brut.

2.2.4. Évolution du ratio crédits budgétaires de la R & D/produit intérieur brut

Rapportés au produit intérieur brut, les crédits budgétaires de R & D ont connu depuis 1979 une croissance continue (voir graphique I), croissance quelque peu amortie en 1983 du fait de l'incidence de la baisse des crédits publics de recherche de la République fédérale d'Allemagne sur le total des crédits publics de R & D de l'ensemble des États membres.

2.3. Évolution comparée des États-Unis et du Japon

A l'heure actuelle, les seules données disponibles en matière de crédits budgétaires de R & D au Japon ne sont que des estimations partielles n'allant pas au-delà de 1981. Il est très difficile en effet d'isoler la part véritable de la recherche au sein du budget japonais. Par ailleurs, les estimations effectuées ne fournissent qu'un total «intramuros» ne tenant pas compte des crédits publics japonais finançant des recherches effectuées à l'étranger. Aussi a-t-il paru préférable de ne s'en tenir, pour ce seul pays, qu'aux données beaucoup plus fiables sur le financement public de la R & D tirées des enquêtes biennales de l'OCDE, dont la dernière remonte à 1981.

Pour les États-Unis, en revanche, nous nous en tiendrons aux données du budget fédéral américain publiées par les soins de la National Science Foundation.

En raison des différences attachées aux concepts de crédits budgétaires et de financement public (voir paragraphe 2.1.), on se préoccupera davantage d'étudier les évolutions que les montants proprement dits.

2.3.1. Évolution du total des crédits budgétaires

Les dépenses fédérales américaines en matière de R & D se montaient, en 1983, à 38,7 milliards de dollars, soit une progression en valeur nominale de 6,3% par rapport à 1982, taux inférieur aux 9,3% du taux annuel moyen de croissance enregistrés sur la période 1975–1983. Déflatés par l'indice implicite utilisé pour le calcul du produit intérieur brut en termes réels (voir tableau 16.2), les crédits budgétaires de la R & D ont progressé en 1983 de 1,8% en volume, taux quelque peu inférieur aux 2,3% de la croissance moyenne annuelle du volume des crédits fédéraux.

Le financement public japonais, qui représente approximativement le quart des dépenses totales de R & D (voir paragraphe 1.2.2.) en 1981, a progressé à un rythme annuel moyen de plus de 10% en valeur nominale et, surtout, de 6% en volume au cours de la période 1975–1981. Cette croissance en volume est relativement élevée si on la compare, toutes proportions gardées, à celles des États-Unis et de la Communauté.

2.3.2. Évolution des crédits budgétaires de la R & D civile

Les crédits budgétaires américains alloués à la R & D civile ont progressé moins rapidement que le total des crédits fédéraux sur l'ensemble de la période 1975–1983 (6,7% en moyenne contre 9,3%). Cette évolution s'est fortement accentuée à partir de 1981, les crédits fédéraux de la R & D civile stagnant ou régressant depuis cette date.

La défense représentant moins de 1% des dépenses totales de la R & D au Japon (voir paragraphe 1.2.1.), il n'est pas d'un grand intérêt de quantifier l'évolution des seuls crédits alloués à la R & D civile dans ce pays.

2.3.3. Évolution du ratio crédits budgétaires de la R & D/produit intérieur brut

L'intensité des crédits fédéraux de la R & D américaine par rapport au produit intérieur brut n'a pratiquement cessé de décliner depuis 1976 pour passer, en 1983, en dessous de la barre des 1,2%. Cela tient essentiellement à une diminution de la part des dépenses fédérales dans le total des dépenses de la R & D, l'intensité de ces dernières étant en constante progression depuis plusieurs années.

Le financement public ne représentant que le quart des dépenses totales de la R & D au Japon, son intensité ne dépasse guère les 0,6% en 1981, mais elle est en progression continue depuis 1978 (voir tableau 16.2).

2.4. Évolution des crédits budgétaires de la R & D dans les États membres de la Communauté

2.4.1. Évolution des crédits budgétaires de R & D des États membres

L'augmentation de 2,8% en volume des crédits publics de la R & D de l'ensemble des pays de la Communauté au cours de l'année 1983 recouvre des tendances très diverses lorsque l'on descend au niveau des États membres:

- deux pays ont connu, en 1983, une croissance en volume de leurs crédits budgétaires de la R & D supérieure à 10%: le Danemark (11,4%) et l'Italie (11,7%);
- trois pays ont vu le volume de leurs crédits publics de recherche augmenter en 1983 à un taux inférieur à 10%, mais plus élevé que le taux communautaire: la France (6,9%), le Royaume-Uni (4,0%) et l'Irlande (3,4%);
- un pays a connu une croissance en volume voisine de la moyenne communautaire: Grèce (2,3%);
- les trois derniers pays ont connu une stabilisation du volume de leurs crédits publics de recherche (Pays-Bas: 0,2%) ou une régression de ces crédits (République fédérale d'Allemagne: -4,3%; Belgique: -7,9%).

Il convient de souligner que, dans le premier groupe, la tendance à la hausse, en 1983, pour les crédits publics de recherche au Danemark contraste singulièrement avec la tendance moyenne observée sur la période 1975-1983 (voir tableau I), tandis que la baisse enregistrée en République fédérale d'Allemagne tient à des raisons soulignées dans le paragraphe 2.2.1.

Les perspectives de 1984 dégagées de la comparaison des budgets initiaux de 1983 et 1984 laissent entrevoir les modifications suivantes par rapport aux tendances observées en 1983:

- parmi les six pays ayant connu une croissance en volume de leurs crédits budgétaires supérieure à la moyenne communautaire:
 - trois pays verraient en 1984 le volume de leurs crédits budgétaires de R & D s'accroître plus vite que la moyenne communautaire: l'Italie, le Royaume-Uni et la France,
 - deux autres pays (Irlande, Danemark) connaîtraient en 1984 une progression en volume de leurs crédits publics de R & D plus lente que la moyenne communautaire;
- en ce qui concerne les trois pays dont les crédits publics de R & D se sont maintenus en volume (Pays-Bas) ou ont régressé (République fédérale d'Allemagne, Belgique) en 1983, la tendance observée persisterait en 1984, mais avec des taux sensiblement plus faibles en valeur absolue.

2.4.2. Évolution des crédits budgétaires de la R & D civile dans les États membres

Comme nous l'avons souligné précédemment, les crédits budgétaires alloués à la R & D civile, au niveau communautaire, ont progressé, en 1983, à un taux plus faible que le total des crédits budgétaires de recherche (2,5% en volume contre 2,8%). Parmi les trois pays importants du point de vue de la recherche militaire, cette tendance se retrouve au Royaume-Uni (2,1% contre 4,5%) et en République fédérale d'Allemagne (-5,4% contre -4,3%), mais pas en France (11,4% contre 6,9%). A noter que si un renversement de tendance devait s'opérer, en 1984, au niveau communautaire si l'on en croit les budgets initiaux (voir paragraphe 2.2.2), il serait le fait des deux pays les plus importants du point de vue de la recherche, le Royaume-Uni et la France.

2.4.3. Évolution du ratio crédits budgétaires de la R & D/budget général dans les États membres

La relative stabilité de ce ratio constatée au niveau communautaire au cours des dernières années ne se retrouve guère que dans deux pays: la République fédérale d'Allemagne et la Grèce. Le ratio

des autres pays montre plutôt une tendance à la hausse (France, Italie, Royaume-Uni), ou à la baisse (Belgique, Pays-Bas, Irlande et Danemark). A noter pour les trois derniers pays une amélioration de leur ratio au cours de 1983 (voir graphique H).

2.4.4. Évolution du ratio crédits budgétaires de la R&D/produit intérieur brut dans les États membres

La tendance à la hausse de ce ratio observée au niveau communautaire durant ces dernières années ne se retrouve véritablement que dans trois pays: France, Royaume-Uni et Italie.

Quatre pays voient leur tendance se modifier en 1983: le Danemark, qui a connu une très forte hausse du volume de ses crédits budgétaires de R & D au cours de cette année et les Pays-Bas, qui, pour la première fois depuis 1975, dépassent le seuil des 1%; la République fédérale d'Allemagne et la Belgique, dont les crédits publics de recherche ont régressé en valeur nominale.

La France est le pays dont le ratio a le plus augmenté au cours de ces dernières années, indépendamment de la rupture de série de 1981.

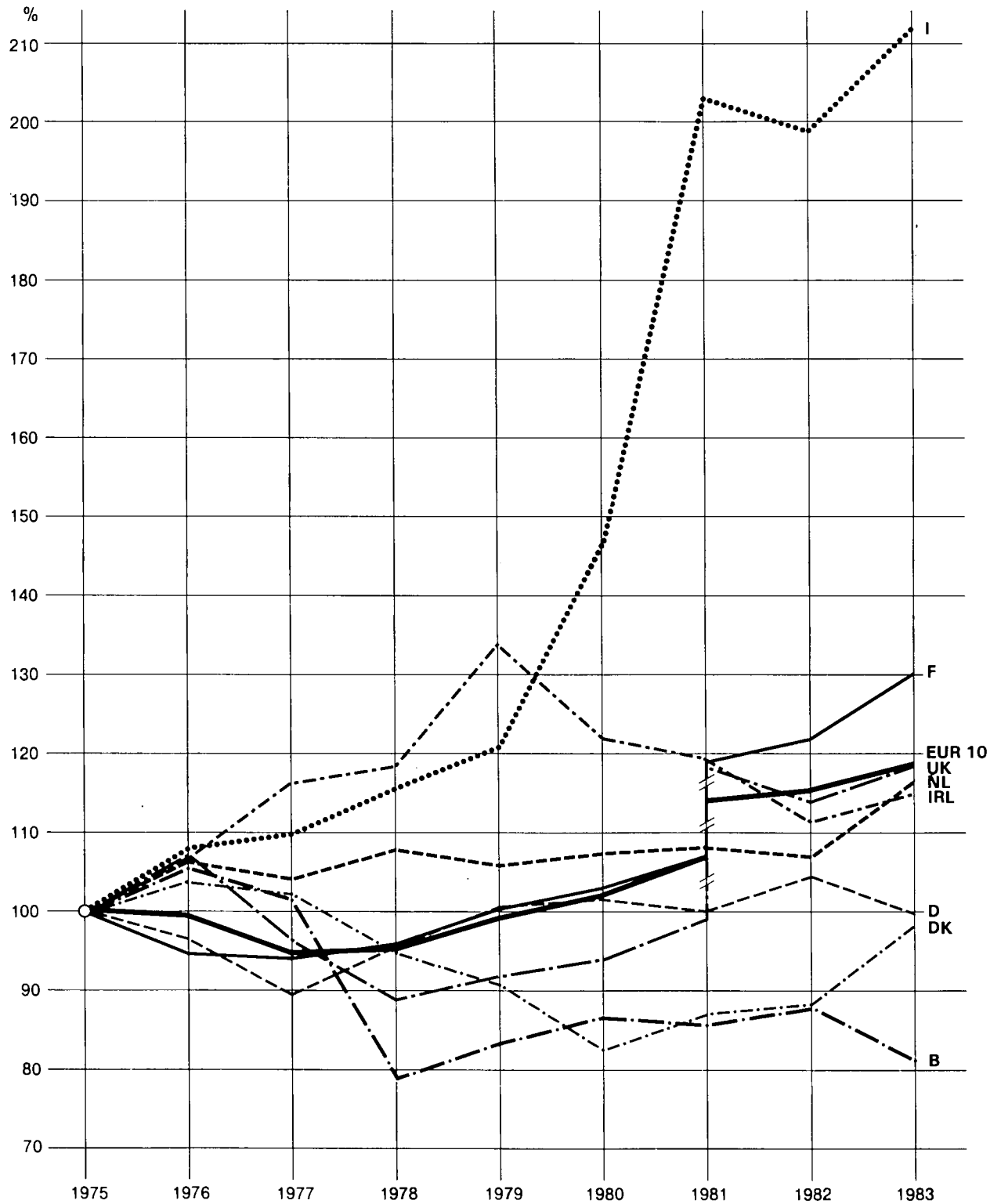
Tableau I
Caractéristiques générales des crédits budgétaires de la R & D en 1983

	Crédits publics de la R & D aux prix et taux de change courants Montants en 1983 (Mio UCE)		Crédits publics de la R & D aux prix et taux de change 1975						Ratio Crédits publics de la R & D/ Budget général		Ratio Crédits publics de la R & D/ Produit intérieur brut			
			Taux annuel moyen de variation				Contribution des États membres au total de la Communauté (%)		%		%			
					total		civil		1975	1983	1975	1983	1975	1983
			total	civil	1975-1983	1983-1984 (*)	1975-1983	1983-1984 (*)						
BR														
Deutschland	8 407	7 599	0,0	-0,9	0,2	-1,2	36,3	30,6	4,37	4,12	1,23	1,15		
France	8 182	5 509	3,4	5,7	2,8	8,4	27,7	30,6	5,50	5,97	1,17	1,43		
Italia	2 802	2 642	10,5	9,6	10,1	6,4	4,9	9,1	1,40	1,41	0,36	0,70		
Nederland	1 510	1 465	1,9	0,7	2,0	0,7	5,6	5,1	3,15	2,48	0,96	1,02		
Belgique/ België	537	535	-2,6	-2,7	-2,5	-2,7	3,2	2,2	2,23	1,34	0,73	0,60		
United Kingdom	6 814	3 466	2,2	7,6	1,5	11,3	20,6	20,7	2,86	3,19	1,27	1,36		
Ireland	82	82	1,8	1,5	1,8	1,5	0,2	0,3	0,94	0,80	0,44	0,43		
Danmark	325	324	-0,2	1,5	-0,2	1,5	1,6	1,3	1,76	1,43	0,58	0,51		
Grèce	78	78	-	-	-	-	-	0,2	-	0,55	-	0,20		
EUR 10	28 736	21 700	2,2	3,9	1,9	4,1	100,0	100,0	3,59	3,20	1,03	1,12		
Communautés européennes	463	463	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

(*) Comparaison des budgets initiaux.

Graphique G

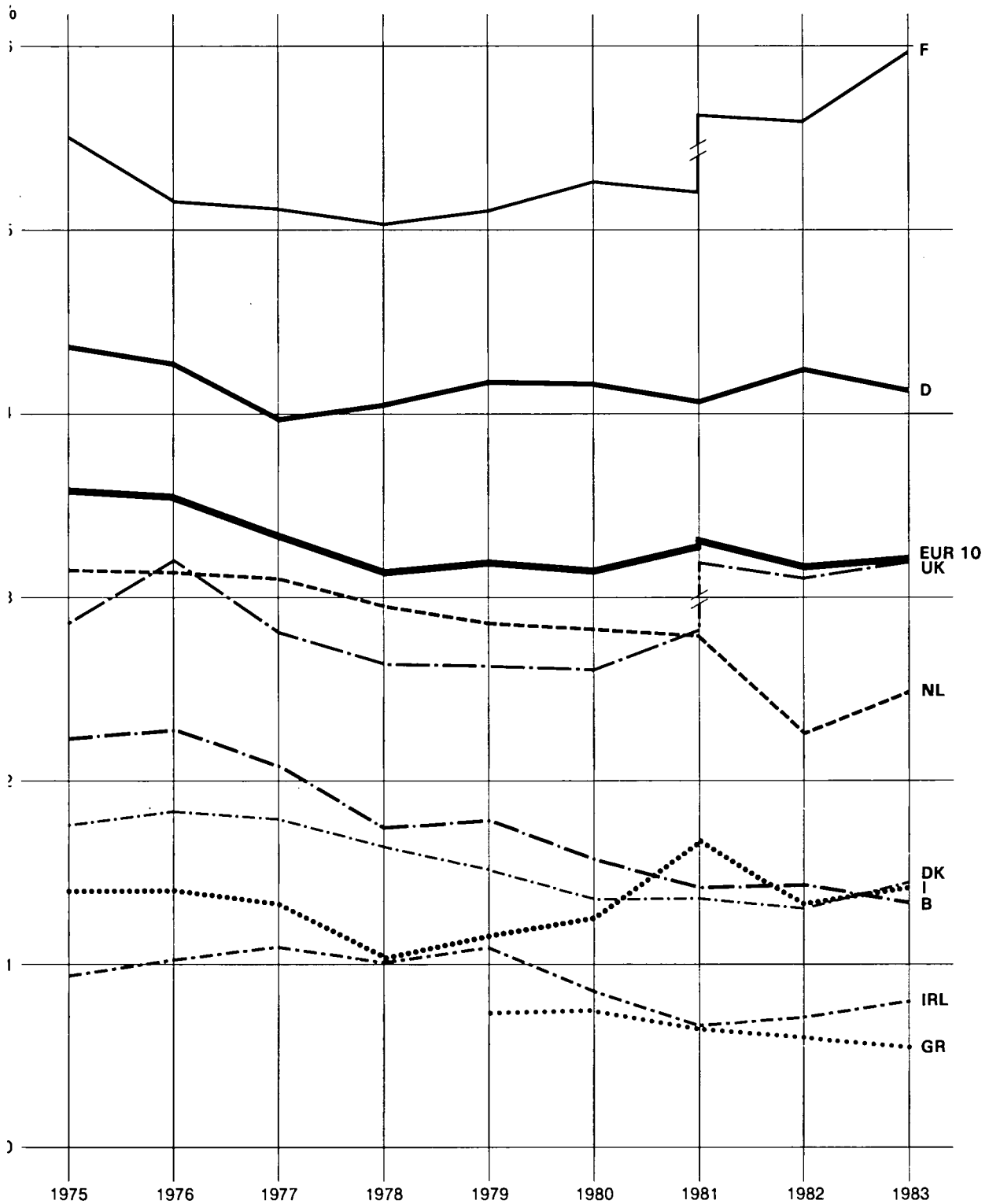
Évolution des crédits budgétaires de la R & D (calculés aux prix et taux de change 1975)



Note: Les graphiques reprennent les données fournies dans l'annexe statistique en indiquant les ruptures de séries par un double trait (//).

Graphique H

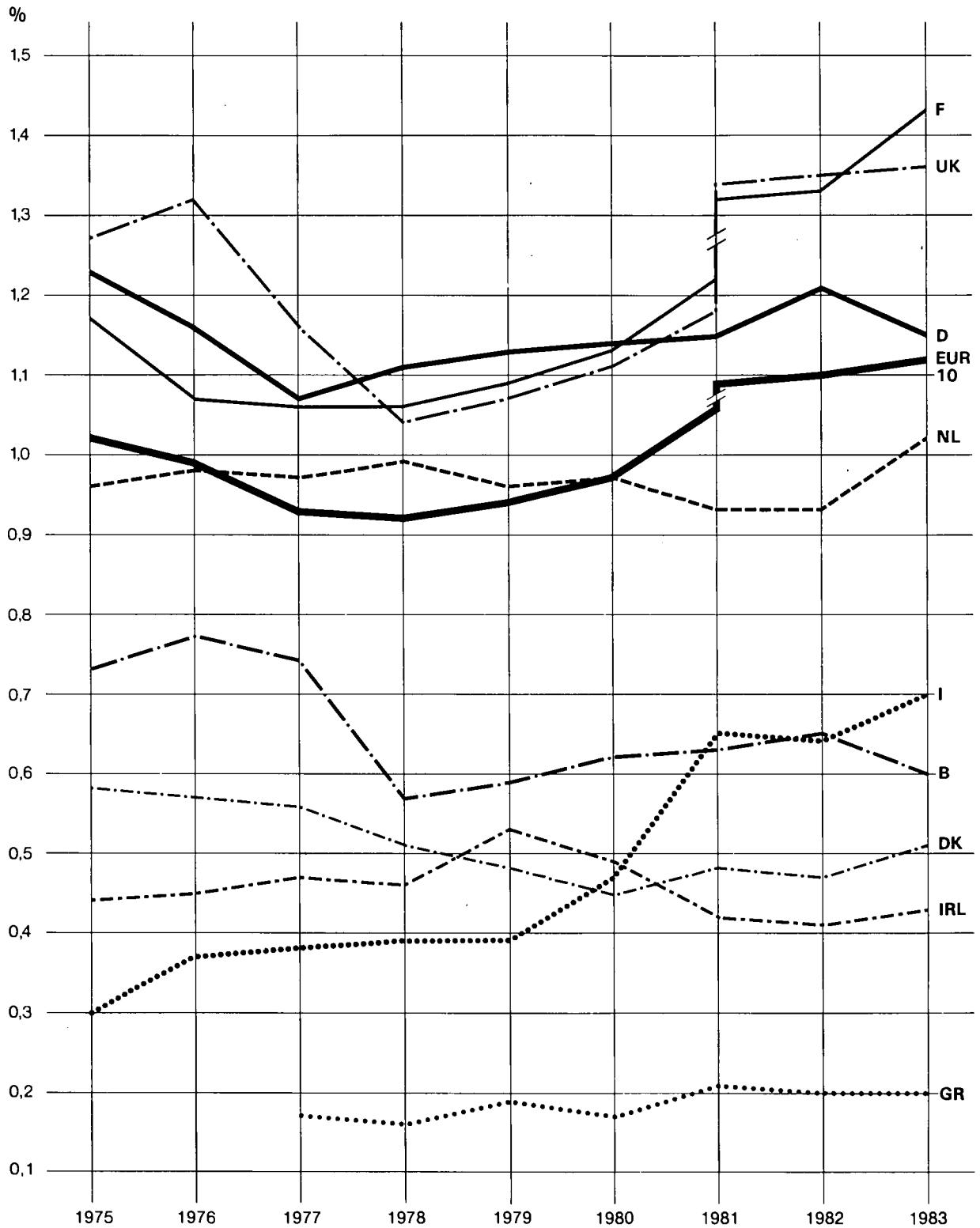
Évolution du ratio crédits budgétaires de la R & D/budget général



Note: Les graphiques reprennent les données fournies dans l'annexe statistique en indiquant les ruptures de séries par un double trait (//).

Graphique I

Évolution du ratio crédits budgétaires de la R & D/produit intérieur brut



Note: Les graphiques reprennent les données fournies dans l'annexe statistique en indiquant les ruptures de séries par un double trait (//).

3. ÉVOLUTION DE LA STRUCTURE DES CRÉDITS BUDGÉTAIRES DE LA R & D PAR OBJECTIF

Comme précédemment, on fera ici une distinction, dans les crédits publics de la R & D, entre les crédits affectés à la R & D civile et ceux alloués à la défense.

3.1. Évolution de la structure du total des crédits de la R & D

Bien que les différences dans la structure des crédits budgétaires de la R & D soient importantes d'un pays à l'autre, ceux-ci se caractérisaient tous, dans l'ancienne version de la NABS (1975), par la place déterminante de l'objectif «promotion générale des connaissances», regroupant essentiellement les recherches de l'enseignement supérieur et les recherches non orientées vers des objectifs bien déterminés.

C'est pourquoi, dans la nouvelle version de la NABS (1983), l'ancien chapitre «promotion générale des connaissances» a été scindé en deux:

- Chapitre 10: Recherches financées par les fonds généraux des universités,
- Chapitre 11: Recherches non orientées,

sachant que le chapitre 10 reprend l'ensemble des recherches financées par les fonds généraux des universités (qu'elles soient orientées ou non).

Globalement, les chapitres 10 et 11 – qui absorbent près du tiers des crédits publics de R & D au niveau communautaire – représentent:

- autour de 50% des crédits budgétaires de R & D aux Pays-Bas, en Belgique et au Danemark
- près de 45% en République fédérale d'Allemagne
- entre 20 et 35% en Grèce, en Italie, en France, au Royaume-Uni et en Irlande.

A cette diversité globale, s'ajoute une différenciation dans la répartition de ces crédits entre les recherches financées sur les fonds généraux des universités et les recherches non orientées.

Au niveau communautaire, ces crédits se répartissent dans la proportion de 2 à 1.

A l'échelle des pays, les recherches financées sur les fonds généraux des universités se taillent généralement la part du lion sauf dans un pays, la France, où les recherches non orientées absorbent davantage de crédits que les précédentes. Dans les autres pays, les fonds alloués à la «promotion générale des connaissances» se répartissent dans les proportions suivantes entre les chapitres 10 et 11: 5 à 1 (Irlande), 4 à 1 Pays-Bas (Italie), 3 à 1 (Belgique, Allemagne, Royaume-Uni) et 2 à 1 (Danemark).

L'utilisation de la nouvelle NABS permet d'atténuer sensiblement la concentration des crédits budgétaires de la R & D sur un seul des chapitres de la nomenclature, concentration qui se révélait dans l'ancienne version même au niveau des regroupements d'objectifs semblables comme le montre le tableau suivant établi pour l'ensemble des pays de la Communauté.

Tableau II

EUR 10: Répartition des crédits budgétaires de la R & D par groupe d'objectifs (en %)

Groupe d'objectifs NABS	1975 (1)	1982	1983	1984 (2)
2 - 3 - 4 - 8 Objectifs humains et sociaux	10,4	(11,4)	9,6	9,5
1 - 5 - 7 - 9 Objectifs technologiques	26,6	28,4	28,0	27,9
6 Agriculture	3,6	4,2	4,2	4,1
10 Recherches financées par les fonds généraux des universités	37,1	(31,0)	32,6	22,4
11 Recherches non orientées				
12 Recherches non ventilées	0,3	0,3	1,0	1,1
13 Défense	22,0	24,7	24,6	24,5
Total des crédits	100,0	100,0	100,0	100,0

(1) EUR 9.

(2) Données provisoires.

Ce tableau donne l'impression d'une relative stabilité de la structure des crédits publics de la R & D en dehors d'un léger affaiblissement des objectifs sociaux et humains et d'une légère progression de la part des objectifs 10 et 11. Cependant, cette vision communautaire est fallacieuse, car elle masque des tendances très diverses au niveau des pays.

L'examen du tableau 7 de l'annexe statistique montre au contraire une nette réduction de la part des objectifs sociaux et humains et un très fort accroissement des crédits allant aux chapitres 10 et 11 en Belgique et au Danemark. Cette situation est due au fait qu'une partie des recherches financées sur les fonds généraux des universités, auparavant ventilée sur les autres chapitres de la NABS et, en particulier, sur les objectifs à caractère social et humain, est maintenant intégralement reprise dans le chapitre 10. Il en résulte que les données relatives aux recherches financées sur les fonds généraux des universités sont sous-estimées, tandis que celles concernant les objectifs sociaux et humains sont surestimées en Belgique et au Danemark en 1982. L'impact de ces modifications, liées à l'application de la nouvelle NABS, sur les totaux communautaires reste néanmoins modéré, les crédits budgétaires de recherche de la Belgique et du Danemark ne représentant que 3,5% du total communautaire des crédits publics de R & D (voir tableau I).

Même après avoir éliminé l'effet du reclassement de l'ensemble des recherches financées par les fonds généraux des universités en Belgique et au Danemark, il reste à examiner les conséquences structurelles liées à l'application de la nouvelle NABS dans l'ensemble des États membres et aux remaniements d'ordre méthodologique pratiqués simultanément, notamment en République fédérale d'Allemagne dont les crédits publics de la R & D représentent plus de 30% du total communautaire. Les modifications opérées en République fédérale d'Allemagne ont abouti, en 1983, à une revalorisation du chapitre 11, recherches non orientées. Les répercussions au niveau communautaire vont donc dans le même sens que celles observées pour la Belgique et le Danemark.

Il en résulte que les différences structurelles observées dans le tableau II, au niveau de la promotion générale des connaissances et des objectifs sociaux et humains, devraient être moins importantes que les données ne le laissent paraître.

Si l'on examine la part des recherches financées par les fonds généraux des universités dans les autres pays, en 1983, on constate qu'elle progresse ou se maintient partout, sauf en Italie.

3.2. Évolution de la structure des crédits de la R & D civile

Les crédits publics de la R & D civile représentaient, en 1983, pratiquement les 3/4 des crédits budgétaires de la recherche communautaire. Au niveau des pays, cette part varie comme suit: UK (51%), F (67%), D (90%), I (94%), NL (97%) et plus de 99% pour les autres pays.

Le tableau III donne la ventilation des crédits publics allant à la R & D civile par objectif pour l'ensemble de la Communauté:

Tableau III

EUR 10: Répartition des crédits budgétaires de la R & D civile par objectif (en %)

Objectifs NABS	1975 (1)	1982	1983	1984 (2)
1 Exploration et exploitation du milieu terrestre	3,4	3,2	2,3	2,5
2 Infrastructures et aménagement des espaces	4,0	4,0	3,1	3,3
3 Pollution de l'environnement (lutte et prévention)	1,4	(7,8)	2,1	2,2
4 Protection et promotion de la santé humaine	4,3		5,0	4,8
5 Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie	12,6	15,5	14,1	13,7
6 Productivité et technologie de l'agriculture	4,6	5,6	5,4	5,6
7 Productivité et technologie industrielles	13,6	14,4	15,6	15,6
8 Vie en société (structures et relations)	3,8	(3,2)	2,3	2,3
9 Exploration et exploitation de l'espace	5,4	4,8	4,9	5,8
10 Recherche financées par les Fonds généraux des universités	47,6	(41,0)	29,6	28,6
11 Recherches non orientées			14,0	14,1
12 Recherches non ventilées			0,3	0,4
Total des crédits de la R & D civile	100,0	100,0	100,0	100,0

(1) EUR 9

(2) Données provisoires.

Si l'on écarte de l'analyse de ce tableau les objectifs 10 et 11 relatifs à la promotion générale des connaissances pour les raisons mentionnées précédemment, on constate que les objectifs les plus importants sont la technologie industrielle et la recherche énergétique.

Concernant la recherche énergétique, il ne faut toutefois pas perdre de vue que les fonds propres des entreprises publiques effectuant des recherches dans ce secteur ne sont pas pris en compte dans les crédits budgétaires de la R & D et que les données correspondantes ne donnent pas une idée exacte des fonds publics affectés à la recherche dans le domaine énergétique.

En éclairant les données globales du tableau III par les données par pays du tableau VII, on constate que la part des crédits budgétaires affectés à la recherche énergétique diminue ou se maintient dans tous les États membres sauf la Grèce. Ce phénomène général ne découle pas de l'application de la nouvelle version de la nomenclature ou de remaniements méthodologiques et traduit une tendance à la baisse de la part de cet objectif que confirment d'ailleurs les perspectives de 1984.

Quant à l'objectif touchant à la technologie industrielle, il est beaucoup plus délicat de déterminer dans quelle mesure l'augmentation de sa quote-part est effective ou dans quelle mesure elle résulte de l'application de la nouvelle NABS. Quatre pays semblent accorder une plus grande priorité en 1983 qu'en 1982 à cet objectif: la France, l'Italie, le Royaume-Uni et l'Irlande. Toutefois, on observera qu'en dehors de l'Irlande, tous les pays de la Communauté ont vu diminuer les montants de leurs crédits alloués à la coopération multilatérale en matière de technologie industrielle (voir paragraphe 5.2).

3.3. Évolution de la structure des crédits de la défense

Les crédits publics de R & D affectés à la défense représentaient, au niveau communautaire, près du 1/4 des crédits budgétaires de recherche de 1983 et se trouvaient concentrés essentiellement dans trois pays comme l'indique le tableau suivant:

Tableau IV
Part de la défense dans les crédits budgétaires de la R & D (en %)

Pays	1975	1982	1983	1984 (2)
Royaume-Uni	46,4	47,7	49,1	49,6
France	29,8	35,4	32,7	31,3
République fédérale d'Allemagne	11,0	8,5	9,6	9,8
EUR 10	22,0 (1)	24,7	24,6	24,5

(1) EUR 9.

(2) Données provisoires.

La relative stabilité de la part communautaire de la défense dans le total des crédits publics de recherche ne se retrouve pas au niveau des trois pays mentionnés, l'un d'eux, la France, marquant une nette tendance à la baisse de l'importance relative de ses crédits publics de recherche militaire.

Tableau V

Répartition des crédits budgétaires finals de la R & D par objectif en 1975 et 1983 (en %)

Objectifs NABS	D		F		I		NL		B	
	1975	1983	1975	1983	1975	1983	1975	1983	1975	1983
1 Exploration et exploitation du milieu terrestre	1,8	1,9	3,0	1,8	1,1	1,7	1,0	0,6	2,5	2,5
2 Infrastructures et aménagement des espaces	2,6	2,3	4,5	3,2	1,3	1,0	5,8	4,4	1,4	2,9
3 Pollution de l'environnement (lutte et prévention)	1,0	2,8	0,8	0,3	0,6	2,1	2,4	2,8	1,8	2,1
4 Protection et promotion de la santé humaine	3,3	3,2	4,0	4,1	2,2	4,0	4,0	2,2	2,0	7,5
5 Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie	10,5	15,2	8,6	7,9	17,6	22,0	4,5	4,5	13,2	6,8
6 Productivité et technologie de l'agriculture	1,9	2,5	3,8	3,6	3,0	5,1	7,6	5,0	4,4	4,3
7 Productivité et technologie industrielles	7,4	12,0	14,3	11,9	10,3	22,2	4,7	9,7	13,3	13,4
8 Vie en société (structures et relations)	4,9	2,4	1,1	1,3	1,3	1,5	7,2	3,6	4,9	5,5
9 Exploration et exploitation de l'espace	4,2	4,0	5,6	4,8	8,5	4,4	2,4	2,7	3,6	5,8
10 Recherches financées par les fonds généraux des universités	51,5	32,9	24,1	10,8	50,8	23,2	54,3	47,8	52,2	37,0
11 Recherches non orientées	-	11,1	-	16,1	-	5,8	-	9,1	-	11,9
12 Recherches non ventilées	-	-	0,4	1,3	-	1,2	2,6	4,6	-	-
Total des crédits de la R & D civile	89,0	90,4	70,2	67,3	96,6	94,3	96,5	97,1	99,3	99,7
13 Défense	11,0	9,6	29,8	32,7	3,4	5,7	3,5	2,9	0,7	0,3
Total des crédits	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(1) EUR 9.

UK		IRL		DK		GR		EUR 10		Objectifs NABS
1975	1983	1975	1983	1975	1983	1975	1983	1975 ⁽¹⁾	1983	
0,7	1,8	2,9	0,6	1,7	1,7	.	7,3	1,9	1,8	1 Exploration et exploitation du milieu terrestre
2,5	1,4	7,6	6,8	1,5	2,9	.	0,9	3,1	2,4	2 Infrastructures et aménagement des espaces
0,6	1,1	3,1	0,9	1,9	1,2	.	} 9,3	1,1	1,6	3 Pollution de l'environnement (lutte et prévention)
2,8	3,8	3,9	4,0	5,7	4,4	.		3,4	3,7	4 Protection et promotion de la santé humaine
7,3	5,4	0,7	3,0	2,8	10,1	.	2,6	9,9	10,6	5 Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie
4,4	5,3	10,8	30,6	9,7	7,8	.	23,8	3,6	4,1	6 Productivité et technologie de l'agriculture
12,4	7,1	21,9	23,3	9,5	16,0	.	6,0	10,6	11,8	7 Productivité et technologie industrielles
0,8	0,7	6,7	8,0	4,2	2,7	.	7,4	2,9	1,8	8 Vie en société (structures et relations)
2,3	1,9	0,0	1,3	3,7	3,4	.	0,2	4,2	3,7	9 Exploration et exploitation de l'espace
19,9	{ 15,5 5,4	{ 12,5 3,4	{ 18,2 3,4	58,7	{ 34,8 14,9	.	} 42,3	37,1	{ 22,4 10,6	10 Recherches financées par les fonds généraux des universités
-						1,7				-
53,6	50,9	100,0	100,0	99,3	99,8	.	100,0	78,0	75,5	Total des crédits de la R & D civile
46,4	49,1	-	-	0,7	0,2	.	-	22,0	24,5	13 Défense
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	.	100,0	100,0	100,0	Total des crédits

(¹) EUR 9.

Tableau VI

Répartition des crédits budgétaires initiaux de la R & D par objectif en 1983 et 1984 (en %)

Objectifs NABS	D		F		I		NL		B	
	1983	1984	1983	1984	1983	1984	1983	1984	1983	1984
1 Exploration et exploitation du milieu terrestre	2,2	2,2	3,0	2,0	1,6	1,5	0,8	0,6	3,5	2,6
2 Infrastructures et aménagement des espaces	3,2	2,3	3,5	3,5	1,0	1,1	5,6	4,6	4,0	2,6
3 Pollution de l'environnement (lutte et prévention)		2,8		0,5		1,9		3,2		2,2
4 Protection et promotion de la santé humaine	5,8	3,2	5,6	3,8	5,3	3,9	6,1	2,5	(7,9)	7,6
5 Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie	16,9	15,0	7,3	7,9	23,3	20,7	4,4	4,7	7,9	7,8
6 Productivité et technologie de l'agriculture	2,1	2,4	3,4	4,7	4,1	4,7	7,6	5,0	2,9	6,7
7 Productivité et technologie industrielles	11,0	11,6	12,9	11,7	19,3	20,6	10,9	9,4	16,6	11,3
8 Vie en société (structures et relations)	3,7	2,4	1,5	1,4	1,6	1,4	5,0	3,8	(12,2)	5,2
9 Exploration et exploitation de l'espace	4,3	3,9	4,5	5,8	4,6	7,3	3,9	2,5	5,1	6,7
10 Recherches financées par les fonds généraux des universités	32,1	33,0		10,3		21,5		47,0		36,5
			26,3		31,8		51,5		(29,6)	
11 Recherches non orientées	9,2	11,4		16,2		5,5		9,8		11,4
12 Recherches non ventilées	-	-	1,5	1,0	1,3	1,1	1,1	3,9	-	-
Total des crédits de la R & D civile	91,6	90,2	70,3	68,7	93,9	91,1	97,0	96,7	99,6	99,5
13 Défense	8,4	9,8	29,7	31,3	6,1	8,9	3,0	3,3	0,4	0,5
Total des crédits	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

UK		IRL		DK		GR		EUR 10		Objectifs NABS
1983	1984	1983	1984	1983	1984	1983	1984	1983	1984	
0,6	1,7	0,8	0,6	2,8	1,7	.	.	1,9	1,9	1 Exploration et exploitation du milieu terrestre
1,1	1,5	7,5	6,9	2,9	2,9	.	.	2,7	2,5	2 Infrastructures et aménagement des espaces
2,1	{ 1,3 3,5	6,4	{ 0,9 4,2	(10,7)	{ 1,1 4,6	.	.	(5,1)	{ 1,7 3,6	3 Pollution de l'environnement (lutte et prévention)
5,3	4,8	2,9	2,3	10,5	7,2	.	.	11,1	10,3	4 Protection et promotion de la santé humaine
4,0	5,0	31,4	29,3	9,3	7,2	.	.	3,5	4,2	5 Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie
6,6	8,6	20,6	24,9	19,0	18,0	.	.	11,5	11,8	6 Productivité et technologie de l'agriculture
0,8	0,7	8,2	8,0	(6,7)	2,9	.	.	(2,5)	1,7	7 Productivité et technologie industrielles
1,9	2,3	1,2	1,6	3,3	3,4	.	.	3,8	4,4	8 Vie en société (structures et relations)
27,7	{ 14,6 5,1	21,0	{ 19,0 2,3	(34,6)	{ 35,1 15,4	.	.	(32,9)	{ 21,5 10,6	9 Exploration et exploitation de l'espace
-	1,8	-	-	-	0,2	.	.	0,6	1,0	10 Recherches financées par les fonds généraux des universités
50,0	50,4	100,0	100,0	99,8	99,8	.	.	75,7	75,1	11 Recherches non orientées
50,0	49,6	-	-	0,2	0,2	.	.	24,3	24,9	12 Recherches non ventilées
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Total des crédits de la R & D civile
										13 Défense
										Total des crédits

Tableau VII

Répartition des crédits budgétaires finals de la R & D civile par objectif en 1982 et 1983 (en % de la R & D civile totale)

Objectifs NABS	D		F		I		NL		B	
	1982	1983	1982	1983	1982	1983	1982	1983	1982	1983
1 Exploration et exploitation du milieu terrestre	2,6	2,1	4,6	2,6	1,7	1,8	0,9	0,6	3,7	2,5
2 Infrastructures et aménagement des espaces	3,8	2,5	5,5	4,8	1,6	1,1	6,0	4,6	3,8	2,9
3 Pollution de l'environnement (lutte et prévention)	1,9	3,1	8,8	0,5	3,0	2,2	3,6	2,9	3,0	2,1
4 Protection et promotion de la santé humaine	4,5	3,6		6,1	2,8	4,3	2,3	2,3	(13,7)	7,5
5 Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie	20,1	16,8	11,4	11,8	24,4	23,3	4,6	4,7	9,2	6,9
6 Productivité et technologie de l'agriculture	2,2	2,7	6,3	5,4	4,4	5,5	7,8	5,1	4,4	4,3
7 Productivité et technologie industrielles	12,8	13,3	17,3	17,6	20,4	23,6	10,8	10,0	15,9	13,4
8 Vie en société (structures et relations)	4,2	2,7	2,2	2,0	1,5	1,6	5,0	3,7	(11,5)	5,5
9 Exploration et exploitation de l'espace	4,6	4,5	6,7	7,2	4,3	4,6	3,3	2,8	4,8	5,9
10 Recherches financées par les fonds généraux des universités	33,8	36,4	36,1	16,1	35,5	24,6	54,8	49,2	(30,0)	37,1
11 Recherches non orientées	9,7	12,3		23,9		6,2		9,4		11,9
12 Recherches non ventilées	-	-	1,1	2,0	0,4	1,3	0,8	4,7	-	-
Total des crédits de la R & D civile	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(1) Pour EUR 10, voir tableau III.

4. PARTICULARITÉS DES CRÉDITS BUDGÉTAIRES DE LA R & D DANS CHAQUE ÉTAT MEMBRE

4.1. République fédérale d'Allemagne

4.1.1. Remarques préliminaires

La nouvelle version de la nomenclature pour l'analyse et la comparaison des programmes et budgets scientifiques (NABS 1983) ayant été utilisée pour la première fois et certaines modifications méthodologiques ayant été introduites en même temps, il en est résulté des modifications de structure des chapitres NABS qui limitent la comparabilité des données.

Les changements méthodologiques entraînent, d'une part, des transferts de crédits affectés à la recherche institutionnelle des grands établissements de recherche, de la fondation Max-Planck et de la fondation Fraunhofer, à l'intérieur des chapitres NABS, en raison d'une ventilation plus fine, et de l'autre, la modification des parts de la R & D dans les établissements scientifiques de l'État fédéral et des Länder.

Jusqu'à présent, la dotation de la recherche institutionnelle des treize grands établissements de recherche avait été attribuée par pôles d'activité à un chapitre donné de la NABS. Dans les tableaux de 1983 et 1984, ils sont en revanche ventilés plus finement et répartis proportionnellement selon

UK		IRL		DK		GR		CE ⁽¹⁾		Objectifs NABS
1982	1983	1982	1983	1982	1983	1982	1983	1982	1983	
3,5	3,5	0,8	0,6	2,9	1,7	6,4	7,3	0,6	0,3	1 Exploration et exploitation du milieu terrestre
3,2	2,8	8,2	6,8	3,1	2,9	1,0	0,9	-	0,1	2 Infrastructures et aménagement des espaces
2,5	2,1	-	0,9	-	1,2			0,1	10,1	3 Pollution de l'environnement (lutte et prévention)
7,4	7,4	4,4	4,0	(11,2)	4,5	11,8	9,3			4 Protection et promotion de la santé humaine
11,6	10,5	3,7	3,0	11,2	10,1	17,1	2,6	71,1	71,5	5 Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie
10,5	10,3	34,5	30,6	9,0	7,8	21,2	23,8	1,4	1,5	6 Productivité et technologie de l'agriculture
11,3	14,0	17,9	23,3	17,3	16,0	4,1	6,0	12,2	12,6	7 Productivité et technologie industrielles
1,3	1,3	7,9	8,0	(7,0)	2,7	8,5	7,4	1,1	0,8	8 Vie en société (structures et relations)
3,8	3,7	1,5	1,3	3,4	3,4	0,3	0,2	1,2	1,2	9 Exploration et exploitation de l'espace
31,3	30,5	21,1	18,2	(34,9)	34,8	29,6	42,3	0,1	-	10 Recherches financées par les fonds généraux des universités
13,4	10,6		3,4		15,0				0,3	11 Recherches non orientées
0,4	3,3	-	-	-	-	-	0,4	-	-	12 Recherches non ventilées
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Total des crédits de la R & D civile

(¹) Pour EUR 10, voir tableau III.

les domaines de recherche sur plusieurs chapitres NABS, ce qui correspond à la méthodologie suivie pour les tableaux nationaux.

La dotation institutionnelle de la fondation Max-Planck est intégralement classée dans le nouveau chapitre 11 «Recherche non orientée», alors que, auparavant, certains éléments en figuraient à d'autres chapitres.

Les subventions publiques affectées à la fondation Fraunhofer, dont le montant total figurait au chapitre «Productivité et technologie industrielles», sont maintenant réparties sur plusieurs chapitres NABS selon les domaines de recherche.

Les établissements scientifiques de l'État fédéral et des Länder ont été examinés du point de vue de leur importance pour la R & D d'après les dispositions du manuel Frascati 1980, ce qui a entraîné des changements des parts de R & D, qui se sont traduits dans l'ensemble par une réduction des dépenses de R & D.

4.1.2. Évolution de l'ensemble des dépenses de R & D

D'après les budgets finals de l'État fédéral et des Länder, les dépenses de R & D financées par l'État en Allemagne totalisent 19,1 milliards de DM pour 1983, soit une baisse nominale de 1,1 % par rap-

port à l'exercice 1982 (19,3 milliards de DM). On notera que la réduction des importants crédits alloués en 1982 au développement des réacteurs, sous forme de budget supplémentaire, et les modifications méthodologiques apportées ont entraîné une baisse des dépenses pour 1983. La croissance des autres objectifs n'a pu compenser qu'en partie cette baisse.

Les dépenses de R & D pour 1984, telles qu'elles ressortent des budgets provisoires de l'État fédéral et des Länder (complétés dans certains cas par des estimations), totalisent 19,7 milliards de DM, et sont donc en progression de 3,1 % par rapport au budget de 1983.

La ventilation des crédits de R & D par groupe d'objectifs fait ressortir les changements de structure mentionnés dans l'introduction, qui sont dus à la révision de la méthodologie et de la nomenclature.

Tableau VIII-1

Répartition des crédits budgétaires de la R & D par groupe d'objectifs (en %)

(millions de DM)

Groupes d'objectifs	Montants finals		Montants provisoires	
	1982 (*)	1983	1983 (*)	1984
2-3-4-8 Sciences humaines et sociales	(13,1)	10,7	(12,8)	10,6
1-5-7-9 Technologie	(36,6)	33,1	(34,4)	32,6
6 Agriculture	(2,0)	2,5	(2,1)	2,4
10 Recherches financées par les fonds généraux des universités	(30,9)	32,9	(32,1)	33,0
11 Recherches non orientées	(8,9)	11,1	(9,2)	11,4
13 Défense	(8,5)	9,6	(9,4)	9,8
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

(*) Données non totalement comparables avec celles de 1983 (montants finals), (respectivement 1984 (montants provisoires)), du fait de l'utilisation de la NABS 1975 et des remaniements méthodologiques intervenus en 1983.

Les objectifs du domaine technologique restent le principal pôle de dotation budgétaire de la R & D, de même que la recherche universitaire générale: environ deux tiers des crédits sont affectés à ces deux domaines.

Le recul observé dans le domaine technologique résulte en particulier des modifications apportées au chapitre 5 (recherche dans le domaine énergétique). En effet, le budget de 1982 s'est caractérisé par une progression exceptionnellement forte due au vote d'un budget supplémentaire prévoyant des crédits pour le surrégénérateur rapide (SNR-300) et le réacteur à haute température (THTR-300), ce qui limite la comparaison. Par ailleurs, la révision méthodologique influe particulièrement sur les données de ce domaine en raison de la ventilation plus fine des crédits accordés aux grands établissements de recherche.

Les changements observés dans le domaine des sciences humaines et sociales, qui s'expliquent par la diminution des dépenses aux chapitres 2 et 8, sont également imputables au remaniement méthodologique et à la révision de la NABS.

La part des crédits affectés à la recherche non orientée (chapitre 11) a considérablement augmenté, ce qui s'explique par la révision de la nomenclature et de la méthodologie.

4.1.3. Les crédits de R & D analysés par chapitre

L'analyse des différents chapitres NABS fait apparaître une évolution différenciée de l'ensemble des crédits publics de R & D.

Chapitre 1

La baisse des crédits du budget final de l'exercice 1983 par rapport à celui de 1982 provient non seulement des modifications méthodologiques mais de la réduction des crédits affectés à la recherche dans les régions polaires (position 1.9) et par l'achèvement du programme des investissements d'extension. Le budget final de 1984 devrait faire apparaître une légère augmentation des crédits, essentiellement à la position 1.5 (mers et océans).

Chapitre 2

La baisse des dépenses de l'exercice 1983 par rapport à l'exercice précédent provient de la révision méthodologique.

Chapitre 3

D'après le budget final 1983, les crédits affectés à la lutte contre la pollution de l'environnement atteignent environ 1/2 milliard de DM, soit 2,8% de l'ensemble des crédits publics de R & D. Un montant du même ordre est affecté à ce chapitre dans le budget provisoire de 1984.

Il n'est pas possible de faire une comparaison directe avec les années précédentes pour ce chapitre, étant donné que les crédits affectés à ce domaine de recherche figuraient tant à la position 3.3 qu'à la position 3.0 de la NABS 1975.

En outre, les modifications méthodologiques jouent également pour ce chapitre. Le gros des crédits est concentré sur la recherche générale (position 3.0), étant donné que de nombreuses activités, en particulier celles des établissements de recherche, ne permettent pas de ventilation plus différenciée des crédits. Par conséquent, les montants inscrits aux positions 3.1 à 3.7 correspondent à une limite inférieure.

Chapitre 4

D'après le budget final 1983, la protection et la promotion de la santé ont bénéficié d'une dotation d'environ 0,6 milliard de DM, soit 3,2% de l'ensemble des crédits de R & D. Ce montant ne contient pas les crédits pour la recherche médicale universitaire financée sur la dotation générale de la recherche universitaire (position 10.3), ni les crédits de la fondation Max-Planck. La recherche sélective a pour pôle la position 4.1 (recherche médicale, soins hospitaliers, chirurgie).

D'après le budget provisoire 1984, la dotation de ce domaine reste inchangée.

Chapitre 5

La recherche dans le domaine de l'énergie reste un pôle d'affectation des crédits de R & D, dont elle absorbe 15% d'après le budget final 1983 (2,9 milliards de DM). Un peu plus de 3 milliards de DM sont inscrits à ce poste au budget provisoire de 1984. Les causes de la baisse des crédits par rapport à 1982 ont déjà été exposées. La dotation de ce chapitre est fonction des crédits inscrits à la position 5.2 (fission nucléaire), soit plus de 60% du total.

Chapitre 6

La progression en volume et proportionnelle des crédits affectés à la productivité et aux technologies agricoles telle qu'elle ressort du budget 1983 (2,5% par rapport à environ 2% pour les exercices précédents) s'explique par l'amélioration de la nomenclature.

Chapitre 7

De même, l'encouragement de la productivité et la technologie industrielles reste l'un des grands pôles de l'effort budgétaire: environ 12% de l'ensemble des crédits de R & D sont affectés à ce domaine d'après le budget final 1983 (2,3 milliards de DM) et le budget provisoire 1984. Dans ce chapitre, les principales activités sont le renforcement de la performance et de la compétitivité écono-

miques (position 7.1), les techniques de fabrication et les procédés, la recherche sur les matériaux (position 7.2) et la promotion de la construction automobile (position 7.5). Ces trois positions représentent ensemble environ 66 % de la dotation de ce chapitre.

Chapitre 8

Les crédits sont en régression dans ce domaine par rapport aux relevés antérieurs, ce qui provient des effets de la révision de la nomenclature et de la méthodologie, encore amplifiés par la réduction des crédits.

Chapitre 9

L'incidence de la révision méthodologique, notamment la ventilation plus fine des crédits des grands établissements de recherche, se trouve compensée par une majoration des crédits, en particulier au profit de la recherche fondamentale en matière d'exploration scientifique de l'espace, ce qui donne un montant total de crédits qui reste voisin de 0,8 milliard de DM.

Chapitre 10

Les crédits généraux de la recherche universitaire, qui représentent environ un tiers des dépenses publiques de R & D, ont été portés à 6,3 milliards de DM d'après le budget final 1983, soit une progression de 5,5 % par rapport à 1982. D'après le budget provisoire de 1984, ils devraient encore augmenter de plus de 3 %, ce qui les porterait à 6,5 milliards de DM. Ces crédits sont essentiellement financés sur les budgets des Länder.

Chapitre 11

La très forte augmentation des crédits inscrits à ce chapitre, dont la part passe de 9 % environ à plus de 11 %, s'explique aussi bien par la révision de la méthodologie (p.ex. modifications après vérification de la dotation institutionnelle de la fondation Max-Planck) que par celle de la nomenclature.

Chapitre 13

D'après le budget final 1983, les crédits R & D affectés à la défense sont passés à 1,8 milliard de DM, soit une progression de 11 % par rapport à l'exercice précédent. D'après le budget provisoire 1984, il y a lieu d'attendre une nouvelle progression de 5 %, ce qui les porterait à 1,9 milliard de DM. Dans l'ensemble des crédits R & D, la part de la recherche reste à moins de 10 %.

4.1.4. Évolution de certains domaines de recherche spécifiques

Le secteur économique bénéficie d'une forte proportion des crédits budgétaires de R & D. D'après le budget final 1983, ces crédits sont estimés provisoirement à 5,4 milliards de DM, soit 28,4 %. La défense absorbant environ 1,5 milliard de DM (27,4 %) de ce montant, il reste 3,9 milliards de DM au secteur civil, où la recherche énergétique forme le pôle d'activité (chapitre 5), avec 1,8 milliard de DM, suivi par la productivité et la technologie industrielles (chapitre 7) avec 1,5 milliard de DM.

Dans le cadre de la révision de la NABS, trois nouveaux secteurs de recherche spécifique (biotechnologie, technologies de l'information et R & D intéressant les PVD) ont été inclus dans les relevés annuels des crédits publics de R & D. La saisie de ces trois domaines pose une série de problèmes, du moins initialement. Il manque pour tous ces domaines dans les tableaux de la République fédérale d'Allemagne les dépenses correspondantes financées sur le budget général de la recherche universitaire et sur celui de la fondation Max-Planck. De même, il a été impossible jusqu'ici de recenser les crédits correspondants des Länder. Il y a donc lieu de supposer que les montants indiqués pour 1983 et pour le budget provisoire 1984 représentent la limite inférieure des crédits publics affectés à ces trois domaines.

4.2. France

4.2.1. Remarques préliminaires

Par rapport aux années antérieures, les données de 1983 et 1984 font apparaître des ruptures de séries au niveau de certains postes budgétaires. Ces ruptures résultent de modifications intervenues dans la correspondance entre la NABS 1983 et la NABS 1975, d'une part, et la nomenclature nationale (loi d'orientation et de programmation du 15. 7. 1982), d'autre part. Ces modifications se traduisent essentiellement par:

- une meilleure identification de la recherche fondamentale (incidence sur les chapitres 1, 4 et 13, en particulier de la NABS 1983);
- une meilleure identification des «recherches appliquées et finalisées»;
- une meilleure caractérisation des objectifs «transversaux»: programmes «pays en voie de développement» et «biotechnologies»

4.2.2. Évolution du total des crédits budgétaires de la R & D

Les crédits budgétaires de la R & D se montaient à 55,4 milliards de francs en 1983, soit une augmentation de 8,2 milliards par rapport à 1982, ce qui équivaut à une croissance nominale de 17,4%. L'indice des prix de la R & D ayant connu une hausse de 9,8% entre-temps, l'augmentation nominale se traduit par une progression des crédits budgétaires de la R & D, exprimés en valeur réelle, de 6,9% au cours de l'année 1983. Cet accroissement est nettement supérieur au taux annuel moyen de croissance en volume des crédits publics de la R & D observé sur la période 1975-1983, qui est de 3,4%.

Les perspectives de 1984 laissent présager une poursuite de la progression enregistrée en 1983 indépendamment de l'amélioration intervenue dans l'identification de certains postes budgétaires.

4.2.3. Évolution des crédits budgétaires de la R & D par objectif

L'étude des variations annuelles des crédits budgétaires de recherche entre 1982 et 1983 au niveau des objectifs de la NABS 1983 donne la répartition suivante de part et d'autre de la hausse des prix R & D (9,8%):

	Taux nominal de variation (1983-82) (en %)
a) Objectifs dont la croissance nominale excède ou égale la hausse des prix R & D	
10 - Recherches financées par les fonds généraux des universités	}
11 - Recherches non orientées	
9 - Exploration et exploitation de l'espace	31
5 - Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie	27
7 - Productivité et technologie industrielles	25
2 - Infrastructures et aménagement des espaces	}
3 - Pollution de l'environnement (lutte et prévention)	
Ensemble des objectifs	17
8 - Vie en société (structures et relations)	10
b) Objectifs dont la croissance nominale est inférieure à la hausse des prix R & D	
13 - Défense	(8)
6 - Productivité et technologie de l'agriculture	5
4 - Protection et promotion de la santé humaine	-
1 - Exploration et exploitation du milieu terrestre	-

où les taux de variation portant sur des données non comparables ont été remplacés par des points.

Ces variations se traduisent par les modifications suivantes au niveau de la:

Tableau VIII-2

Répartition des crédits budgétaires de la R & D par groupe d'objectifs (en %)

Groupes d'objectifs NABS	1982	1983	1984 (*)
2-3-4-8 Objectifs humains et sociaux	10,7	9,0	9,2
1-5-7-9 Objectifs technologiques	25,8	26,4	27,4
6 Agriculture	4,1	3,6	4,7
10 Recherches financées par les fonds généraux des universités	(23,4)	10,8	10,3
11 Recherches non orientées			16,1
12 Recherches non ventilées	0,7	1,3	1,0
13 Défense	35,4	32,7	31,3
Total des crédits	100,0	100,0	100,0

(*) Données provisoires.

Le fait le plus notable dans ce tableau est la progression soutenue de la part des «objectifs technologiques», et qui intéresse chacun des objectifs regroupés sous cette appellation si l'on met à part le chapitre 1 affecté par l'application de la nouvelle NABS. Cette progression de la part des chapitres 5, 7 et 9 qui occupent une place privilégiée parmi les objectifs civils de la R & D française, aussi bien au niveau national qu'à celui de la coopération internationale (voir paragraphe 5.2), a pour contrepartie une réduction sensible de la part des crédits alloués à la recherche militaire en 1983. Il ne faut cependant pas oublier qu'aucun de ces objectifs n'a retrouvé la place qu'il occupait en 1975 (voir tableau V).

Quant à la nette progression des objectifs correspondant aux chapitres 10 et 11, elle résulte, pour une part, des améliorations apportées dans l'identification de la recherche fondamentale au sein de certains objectifs de la NABS 1975.

4.3. Italie

4.3.1. Évolution du total des crédits budgétaires de la R & D

Les crédits publics de la R & D s'élevaient à 3 782 milliards de liras en 1983, soit 786 milliards de plus qu'en 1982, ce qui correspond à une croissance en valeur nominale de 26,2%. Cette croissance nominale, rapprochée de la hausse de 13% de l'indice des prix R & D, se traduit par une croissance en valeur réelle de 11,7% pour la même année 1983. Notons que cette croissance, l'une des plus fortes enregistrées parmi les pays de la Communauté au cours de l'année 1983, est supérieure à la très forte progression annuelle moyenne observée sur la période 1975-1983 et s'élevant à 10%.

La comparaison des budgets initiaux de 1983 et 1984 montre que cette tendance à une croissance en volume voisine des 10% devrait se maintenir.

4.3.2. Évolution des crédits budgétaires de la R & D par objectif

L'examen des variations annuelles enregistrées entre 1982 et 1983 au niveau des objectifs donne la répartition suivante de ces derniers de part et d'autre de la hausse de prix R & D (13%) :

	Taux nominal de variation (1983-82) (en %)
a) Objectifs dont la croissance nominale excède ou égale la hausse des prix R & D	
6 - Productivité et technologie de l'agriculture	56
13 - Défense	51
7 - Productivité et technologie industrielles	45
4 - Protection et promotion de la santé humaine	} 39
3 - Pollution de l'environnement (lutte et prévention)	
9 - Exploration et exploitation de l'espace	36
1 - Exploration et exploitation du milieu terrestre	31
8 - Vie en société (structures et relations)	30
Ensemble des objectifs	26
5 - Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie	19
b) Objectifs dont la croissance nominale est inférieure à la hausse des prix R & D	
10 - Recherches financées par les fonds généraux des universités	} 8
11 - Recherches non orientées	
2 - Infrastructures et aménagement des espaces	-14

Ces amples variations au niveau des objectifs ont des répercussions sur la:

Tableau VIII-3

Répartition des crédits budgétaires de la R & D par groupe d'objectifs (en %)

Groupes d'objectifs NABS	1982	1983	1984 (*)
2 - 3 - 4 - 8 Objectifs humains et sociaux	8,4	8,6	8,3
1 - 5 - 7 - 9 Objectifs technologiques	48,5	50,3	50,1
6 Agriculture	4,2	5,1	4,7
10 Recherches financées par les fonds généraux des universités	33,8	23,2	21,5
11 Recherches non orientées		5,8	5,5
12 Recherches non ventilées	0,4	1,2	1,1
13 Défense	4,8	5,7	8,9
Total des crédits	100,0	100,0	100,0

(*) Données provisoires.

Le trait le plus saillant en Italie est la part prépondérante occupée par les objectifs à caractère technologique absorbant plus de la moitié des crédits publics de la R & D. Seule la Grèce, parmi les États membres de la Communauté, consacre un effort comparativement plus important dans ce domaine.

Cette progression touche tous les objectifs technologiques autres que celui de l'énergie, dont la part représente 22% en 1983 contre 23,3% en 1982. Il convient de rappeler que les crédits publics alloués à ce secteur ne reprenant pas les fonds propres des entreprises publiques fournissent une vue biaisée de la recherche dans ce domaine.

On peut observer que l'Italie s'est dotée d'une série d'instruments en matière de politique énergétique et d'activités de recherche: le plan énergétique national, la réforme et le plan de financement pluriannuel de l'ENEA (Comité national pour la R & D de l'énergie nucléaire et des énergies alternatives), le projet énergétique du CNR (Comité national de la recherche) et d'autres mesures législatives destinées à promouvoir les économies d'énergie.

En contrepartie, la recherche industrielle voit sa part augmenter de 19,4% en 1982 à 22,2% en 1983, l'Italie étant l'un des deux pays de la Communauté, avec l'Irlande, à accorder, au plan national, une large priorité à la technologie industrielle.

Dans les dernières années, le soutien gouvernemental à l'industrie a pris la forme d'incitations à la recherche en favorisant l'introduction de techniques industrielles avancées. Par ailleurs, l'exigence d'un réaménagement et d'une coordination plus étroite de la législation en matière de politique industrielle se manifeste également au niveau gouvernemental.

Les principaux instruments sur lesquels la législation repose sont:

- le Fonds IMI (Fonds mobilier italien) pour la recherche appliquée,
- le Fonds spécial de roulement pour l'innovation technologique,
- les plans nationaux de recherche (PNR) et les contrats de recherche constituant les mesures d'application.

Les premiers quatre plans PNR, concernant la micro-électronique, la chimie, la sidérurgie, les technologies biomédicales et la construction, sont entrés en vigueur en 1984.

Notons que les crédits de la recherche militaire connaissent une progression non négligeable, même en tenant compte de leur montant relativement faible.

4.4. Pays-Bas

4.4.1. Évolution du total des crédits budgétaires de la R & D

Le budget de la R & D des Pays-Bas se montait en 1983 à 3 830 millions de HFL, soit 414 millions de HFL de plus qu'en 1982, ou une croissance nominale de 12,1%. L'indice des prix de la R & D ayant augmenté de 2,8% au cours de la même période, les crédits publics alloués à la recherche ont progressé de 9,1% en volume durant l'année 1983. Il s'agit de la plus forte croissance enregistrée sur la période 1975-1983 et qui contraste avec l'évolution antécédente consistant à aligner la croissance des crédits budgétaires de la R & D sur celle des prix.

Les perspectives de 1984 envisagent un accroissement des crédits budgétaires de la R & D retrouvant la tendance moyenne observée au cours des années précédentes.

4.4.2. Évolution des crédits budgétaires de la R & D par objectif

La mise en place de la nouvelle NABS aux Pays-Bas a permis de mieux distinguer les activités de R & D des autres activités, particulièrement dans le secteur de l'enseignement supérieur. Cette amélioration dans la qualité du relevé fausse en contrepartie la comparaison des données de 1983 avec celles des années antérieures, comme le montre le tableau suivant:

Tableau VIII-4

Répartition des crédits budgétaires de la R & D par groupe d'objectifs (en %)

Groupes d'objectifs NABS	1982	1983	1984 (*)
2 – 3 – 4 – 8 Objectifs sociaux et humains	16,4	13,1	14,0
1 – 5 – 7 – 9 Objectifs technologiques	18,9	17,5	17,2
6 Agriculture	7,6	5,0	5,0
10 Recherches financées par les fonds généraux des universités	53,2	47,8	47,0
11 Recherches non orientées		9,1	9,8
12 Recherches non ventilées	0,8	4,6	3,9
13 Défense	3,0	2,9	3,1
Total des crédits	100,0	100,0	100,0

(*) Données provisoires.

La comparaison est rendue d'autant plus délicate du fait de l'importance prise par le poste «recherches non ventilées», à partir de 1983.

On observera néanmoins que les fonds généraux des universités absorbaient, à eux seuls, près de 48 % des crédits publics de R & D en 1983, ratio de loin le plus élevé parmi tous les pays de la Communauté.

Par ailleurs, compte tenu de l'accroissement de l'importance relative prise par les chapitres 10 et 11, on retiendra que les objectifs à caractère technologique poursuivent une progression dont l'industrie reste le principal bénéficiaire.

4.5. Belgique

4.5.1. Remarques préliminaires

Avec le changement de nomenclature, la Belgique a opéré une certaine redistribution de diverses rubriques NABS entre divers objectifs, ce qui fausse la comparaison de ces derniers dans le temps.

● Les objectifs en augmentation du fait de ces remaniements sont les suivants:

6 – Agriculture, en raison des laines et cuirs repris en totalité dans les produits végétaux (6.4) et de l'industrie du bois figurant en partie dans la sylviculture (6.5).

9 – Espace où sont pris en partie les recherches astronomiques et astrophysiques.

10 – Recherches financées par les fonds généraux des universités. Une part substantielle de ces fonds, auparavant ventilés sur divers objectifs de la NABS, sont désormais repris dans le chapitre 10, qui couvre à présent l'intégralité des fonds généraux des universités.

● Les objectifs en diminution sont:

7 – Industrie, du fait de la perte de la première transformation du coton figurant dans l'agriculture et de la construction des voies ferrées reprise dans les transports.

8 – Vie en société et notamment les recherches à caractère général (4.0).

4.5.2. Évolution du total des crédits budgétaires de la R & D

Le montant des crédits publics de la R & D inscrit dans le budget national, qui s'élevait à 24 397 millions de BFR en 1983, est en diminution de 451 millions, ou 1,8% par rapport à 1982. L'indice des prix R & D s'étant accru de 6,6% entre-temps, les crédits budgétaires de la recherche ont diminué de 7,9% en valeur réelle au cours de la même année. Cette baisse est nettement supérieure à la baisse moyenne annuelle enregistrée sur la période 1975-1983, qui est de 2,6%.

Les perspectives de 1984 n'envisagent pas un redressement de la situation, les crédits budgétaires de la R & D devant poursuivre leur baisse au même rythme que les années précédentes.

4.5.3. Évolution des crédits budgétaires de la R & D par objectif

De l'examen des taux de variation des crédits budgétaires de la R & D par objectif entre 1982 et 1983 il n'est guère possible de tirer de conclusion quant à la tendance effective que l'on pourrait observer au niveau des différents objectifs. En effet, aux observations mentionnées dans le cadre du paragraphe 4.5.1, il conviendrait d'ajouter que plusieurs des objectifs de la NABS ont été affectés, en 1983, par le regroupement, au sein du chapitre 10, de la totalité des fonds généraux des universités. La plupart des objectifs, autres que le chapitre 10, ont donc connu une baisse liée au transfert des montants désormais repris dans les fonds généraux des universités. Cette baisse s'ajoute à des tendances propres qui tiennent soit à d'autres remaniements d'ordre méthodologique tels que ceux soulignés dans le paragraphe 4.5.1, soit à une augmentation ou à une diminution effective des crédits. Comme il est difficile de faire la part de chacun de ces effets cumulés, nous nous contenterons d'observer les effets de ces modifications conséquentes au niveau de la:

Tableau VIII-5

Répartition des crédits budgétaires de la R & D par groupe d'objectif (en %)

Groupes d'objectifs NABS	1982	1983	1984 (*)
2 - 3 - 4 - 8 Objectifs sociaux et humains	(31,8)	18,0	17,6
1 - 5 - 7 - 9 Objectifs technologiques	(33,4)	28,5	28,4
6 Agriculture	4,4	4,3	6,7
10 Recherches financées par les fonds généraux des universités	(29,8)	37,0	36,5
11 Recherches non orientées		11,9	11,4
12 Recherches non ventilées	-	-	-
13 Défense	0,5	0,3	0,5
Total des crédits	100,0	100,0	100,0

(*) Données provisoires.

En raison du remaniement lié à l'application de la nouvelle NABS, version 1983, il est très difficile de se faire une idée de l'évolution de la structure des crédits publics de la R & D belge entre 1982 et 1984. On se contentera de souligner que l'ensemble, constitué des chapitres 10 et 11, retrouve en 1983 la place prééminente qu'il occupait en 1975 et plus conforme à la réalité.

4.6. Royaume-Uni

4.6.1. Évolution du total des crédits budgétaires de la R & D

Le montant total des crédits publics alloués à la R & D s'élevait en 1983 à 4 milliards de UKL, soit une augmentation nominale de 310 millions par rapport à 1982, ou de 8,4%. L'indice des prix de la R & D s'étant accru entre-temps de 4,2%, les crédits budgétaires de recherche ont progressé de 4,0% en valeur réelle en 1983. Ce taux est sensiblement supérieur à la moyenne correspondante calculée sur la période 1975-1983 et qui s'élève à 2,2%.

Les perspectives de 1984 semblent indiquer que cette tendance à une croissance en volume plus soutenue que la moyenne annuelle devrait se poursuivre.

4.6.2. Évolution des crédits budgétaires de la R & D par objectif

Le calcul des taux de variations annuelles des crédits budgétaires relatifs à la R & D entre 1982 et 1983 au niveau des objectifs de la NABS 1983 fournit la répartition suivante de part et d'autre de la hausse des prix R & D (4,2%) :

	Taux nominal de variation (1983-82) (en %)
a) Objectifs dont la croissance nominale excède ou égale la hausse des prix R & D	
7 - Productivité et technologie industrielles	30
13 - Défense	12
Ensemble des objectifs	9
4 - Protection et promotion de la santé humaine	6
8 - Vie en société (structures et relations)	5
1 - Exploration et exploitation du milieu terrestre	5
b) Objectifs dont la croissance nominale est inférieure à la hausse des prix R & D	
6 - Productivité et technologie de l'agriculture	4
10 - Recherches financées par les fonds généraux des universités	3
9 - Exploration et exploitation de l'espace	2
5 - Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie	- 5
2 - Infrastructures et aménagement des espaces	- 6
3 - Pollution de l'environnement (lutte et prévention)	-14
11 - Recherches non orientées	-16

Ces variations disparates au niveau des chapitres ont eu les répercussions suivantes sur la :

Tableau VIII-6

Répartition des crédits budgétaires de la R & D par groupe d'objectifs (en %)

Groupes d'objectifs NABS	1982	1983	1984 (1)
2 - 3 - 4 - 8 Objectifs sociaux et humains	7,5	6,9	7,1
1 - 5 - 7 - 9 Objectifs technologiques	15,8	16,1	17,5
6 Agriculture	5,5	5,2	5,0
10 Recherches financées par les fonds généraux des universités	23,2	15,5	14,6
11 Recherches non orientées		5,4	5,1
12 Recherches non ventilées	0,2	1,7	1,8
13 Défense	47,7	48,9	48,4
Total des crédits	100,0	100,0	100,0

(1) Données provisoires.

Compte tenu, d'une part, que les données britanniques sont toujours des estimations des crédits effectivement consentis révisées dans un délai de deux ans après leur fourniture et, d'autre part, que le poste «recherches non ventilées» revêt une certaine importance en 1983 par rapport aux années antérieures, les traits que l'on peut dégager sont les suivants:

- une progression continue de la part des objectifs à caractère technologique depuis 1982. Cette progression ne touche pas cependant les recherches dans le domaine énergétique, étant entendu que les crédits correspondants ne reprennent pas les fonds propres des entreprises publiques affectés à la R & D. Les crédits publics alloués à la recherche énergétique ne représentent plus que quelque 5% du total des crédits publics de recherche 1983.
- une relative progression des crédits de recherche dans le domaine prépondérant de la défense.
- une moindre progression des crédits relatifs aux chapitres 10 et 11.

4.7. Irlande

4.7.1. *Évolution du total des crédits budgétaires de la R & D*

En 1983, le budget de la R & D irlandais se montait à 58,9 millions de livres irlandaises, c'est-à-dire 8,2 millions ou 16,2% de plus qu'en 1982. Cet accroissement en valeur nominale est sensiblement supérieur à la hausse de l'indice des prix R & D, qui a augmenté de 13% au cours de la même année. Il en résulte une progression des crédits budgétaires exprimés en termes réels de 3,4% durant l'année 1983. Ce taux est supérieur au taux correspondant de la croissance annuelle moyenne sur la période 1975-1983, qui lui est de 1,8%.

La comparaison des données provisoires de 1983 et 1984 semble indiquer que la tendance observée au cours des dernières années devrait se maintenir en 1984.

4.7.2. *Évolution des crédits budgétaires de la R & D par objectif*

Calculées à l'échelon des objectifs, les variations des crédits budgétaires de la R & D entre 1982 et 1983 fournissent la répartition suivante de part et d'autre de la hausse des prix R & D (13%):

	Taux nominal de variation (1983-82) (en %)
a) Objectifs dont la croissance nominale excède ou égale la hausse des prix R & D	
7 - Productivité et technologie industrielles	51
3 - Pollution de l'environnement (lutte et prévention)	} 27
4 - Protection et promotion de la santé humaine	
10 - Recherches financées par les fonds généraux des universités	} 19
11 - Recherches non orientées	
8 - Vie en société (structures et relations)	17
Ensemble des objectifs	16
b) Objectifs dont la croissance nominale est inférieure à la hausse des prix R & D	
6 - Productivité et technologie de l'agriculture	3
2 - Infrastructures et aménagement des espaces	-3
5 - Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie	-5
1 - Exploration et exploitation du milieu terrestre	-13

Ces variations entraînent des modifications au niveau de la:

Tableau VIII-7
Répartition des crédits budgétaires de la R & D par groupe d'objectifs (en %)

Groupes d'objectifs NABS	1982	1983	1984 (*)
2-3-4-8 Objectifs sociaux et humains	20,5	19,7	20,0
1-5-7-9 Objectifs technologiques	23,9	28,2	29,4
6 Agriculture	34,5	30,6	29,3
10 Recherches financées par les fonds généraux des universités	21,1	18,2	19,0
11 Recherches non orientées		3,4	2,3
12 Recherches non ventilées	-	-	-
13 Défense	-	-	-
Total des crédits	100,0	100,0	100,0

(*) Données provisoires.

On relève immédiatement la nette progression de la part des objectifs technologiques aux dépens, principalement, de la recherche agricole, objectif prédominant en Irlande. Cette progression concerne essentiellement la recherche industrielle, dont la part dans les crédits totaux de la R & D est passée de 18% en 1982 à plus de 23% en 1983, progression qui devrait se poursuivre en 1984 si l'on s'en tient à la comparaison des budgets initiaux.

4.8. Danemark

4.8.1. Évolution des crédits budgétaires de la R & D

Les crédits budgétaires de la R & D représentaient, en 1983, un montant global de 2 642 millions de DKR, soit 423 millions de plus qu'en 1982, ou une augmentation en valeur nominale de 19%. L'indice des prix R & D ayant augmenté entre-temps de 7%, les crédits budgétaires de la R & D ont augmenté en valeur réelle de 11,4%, ce qui constitue un des taux les plus élevés parmi les États membres au cours de l'année 1983. Cette augmentation contraste singulièrement avec la tendance pluriannuelle stationnaire observée au cours de la période 1975-1983.

Les perspectives de 1984 présagent une poursuite de la tendance à l'accroissement en volume des crédits budgétaires de la R & D, mais moins forte qu'en 1983.

4.8.2. Évolution des crédits budgétaires de la R & D par objectif

On retrouve au Danemark une situation similaire à celle de la Belgique où, avant 1983, une part non négligeable des fonds généraux des universités se trouvait répartie sur divers objectifs de la NABS. Le regroupement de ces fonds, en 1983, au sein du seul chapitre 10, a eu pour effet de gonfler brutalement celui-ci et de dégraisser du même coup les autres chapitres intéressés par ce transfert. En conséquence, les variations des crédits budgétaires de la R & D entre 1982 et 1983 sont sans grande signification ainsi que le montre la:

Tableau VIII-8

Répartition des crédits budgétaires de la R & D par groupe d'objectifs (en %)

Groupes d'objectifs NABS	1982	1983	1984 (*)
2-3-4-8 Objectifs sociaux et humains	(21,3)	11,2	11,5
1-5-7-9 Objectifs technologiques	(34,7)	31,2	30,3
6 Agriculture	9,0	7,8	7,2
10 Recherches financées par les fonds généraux des universités	(34,8)	34,8	35,1
11 Recherches non orientées		14,9	15,4
12 Recherches non ventilées	-	-	-
13 Défense	0,3	0,2	0,2
Total des crédits	100,0	100,0	100,0

(*) Données provisoires.

On retrouve pour le Danemark une situation tout à fait semblable à celle rencontrée pour la Belgique. Devant les difficultés de comparaison des données de 1983 et 1984 avec celles des années antérieures, on se limitera à faire remarquer que les objectifs correspondant aux chapitres 10 et 11, absorbant la moitié des crédits publics de R & D, retrouvent en 1983 une place plus conforme à la réalité.

4.9. Grèce

4.9.1. Évolution des crédits budgétaires de la R & D

Les crédits budgétaires de la R & D atteignaient 6 068 millions de DR en 1983, soit une augmentation de 1 049 millions par rapport à 1982 ou une croissance en valeur nominale de près de 21%. L'indice des prix R & D ayant augmenté entre-temps de 18%, les crédits publics de la recherche ont augmenté de 2,3% en volume au cours de l'année 1983.

4.9.2. Évolution des crédits budgétaires de la R & D par objectif

L'examen des variations des crédits publics de R & D par objectif montre clairement que l'application de la nouvelle NABS a eu des effets sensibles sur la répartition de ces crédits, comme l'indique le tableau suivant:

Tableau VIII-9

Répartition des crédits budgétaires de la R & D par groupe d'objectifs (en %)

Groupes d'objectifs NABS	1982	1983
2-3-4-8 Objectifs sociaux et humains	21,3	17,6
1-5-7-9 Objectifs technologiques	27,9	15,9
6 Agriculture	21,2	23,8
10 Recherches financées par les fonds généraux des universités	29,6	42,3
11 Recherches non orientées		
12 Recherches non ventilées	-	-
13 Défense	-	0,4
Total des crédits	100,0	100,0

Le trait le plus saillant de la structure des crédits budgétaires de la Grèce en 1983 est la part déterminante prise par les universités et la recherche non orientée. En dépit de ce remaniement, l'agriculture continue d'occuper une place prédominante parmi les objectifs de la recherche en Grèce.

5. COOPÉRATION COMMUNAUTAIRE ET MULTILATÉRALE

Le financement public de la coopération internationale en matière de R & D, aussi bien au niveau des accords multilatéraux que dans le cadre communautaire, présente des particularités telles qu'il justifie une analyse distincte.

5.1. Coopération dans le cadre des institutions communautaires

Les institutions européennes participent en totalité (actions directes) ou en partie (actions indirectes) à des projets de recherche à caractère civil. Les montants correspondants qui ne sont pas, en principe, inclus dans les crédits budgétaires nationaux de R & D, figurent séparément dans les tableaux.

Les contributions des institutions communautaires à des programmes de recherche correspondaient, en 1983, à 2,2% de l'ensemble des crédits publics de recherche allant à la R & D civile. Ces crédits s'élevaient à 463 millions d'Écus en 1983, soit une croissance en valeur nominale de près de 19% par rapport à l'année précédente.

Les crédits initiaux pour l'année 1984 montrent une progression nettement supérieure à celle des années précédentes – environ 58%: la progression pour le chapitre «productivité et technologie industrielles» est encore plus élevée que celle des crédits totaux pour l'ensemble des activités de R & D; elle est d'environ 500%.

Deux phénomènes quelque peu contradictoires viennent de se produire pendant l'année budgétaire 1984. Il faut mentionner, avant tout, la volonté politique du Conseil des CE de donner une forte impulsion aux recherches sur les technologies de l'information avec le lancement du programme ESPRIT (European Strategic Programme for Information Technologies). Par une décision formelle du Conseil, ce programme a reçu une dotation d'un montant de 750 millions d'Écus pour cinq ans. Cela représente la plus forte dotation budgétaire jamais allouée à un programme de recherche communautaire à frais partagés.

D'autre part, l'année budgétaire 1984 présente des particularités qui se reflètent également sur le financement des activités de R & D. Un total d'environ 83,5 millions d'Écus, de ce qu'on pourrait appeler «l'enveloppe recherche», est encore en attente d'une autorisation de l'autorité budgétaire pour être utilisé et réparti sur plusieurs programmes de recherche. Ce montant a été pris en considération et ventilé selon les chapitres NABS 83, car il est probable que l'autorisation de l'autorité budgétaire sera accordée avant la fin de l'année en cours. Cependant, à la suite de l'autorisation de l'autorité budgétaire, il n'est pas certain que la ventilation NABS puisse être celle qui figure à présent dans ce rapport.

Il est encore à mentionner que les crédits initiaux de l'année 1984 sont, comme pour le passé, les «crédits d'engagement». Ces crédits représentent la limite des crédits qui peuvent être «engagés» pendant l'année budgétaire (par exemple, les crédits d'engagements contractuels). Les «crédits de paiement», dont la signification budgétaire est claire, sont, pour cette année, nettement inférieurs aux crédits d'engagement. Cette situation est presque toujours présente pour les nouveaux programmes, qui démarrent toujours avec des crédits d'engagement plus élevés que les crédits de paiement. Toutefois, il y a toujours un équilibre entre les deux types de crédits; par contre, cette année il y a un déséquilibre plus important. Le projet ESPRIT, mentionné ci-dessus, présente un déséquilibre entre les deux types de crédits particulièrement frappant, même si l'on prend en considération le fait qu'il est un nouveau programme. En effet, 207 millions d'Écus sont inscrits au budget comme crédits d'engagement et 43 millions d'Écus comme crédits de paiement pour ce projet.

5.2. Coopération multilatérale

5.2.1. Le montant des crédits budgétaires allant à la coopération multilatérale en matière de R & D représentait en 1983 un prorata de l'ensemble des crédits budgétaires de recherche inférieur à celui de 1982 (8,9% contre 9,7%). Cette légère baisse s'accompagne cependant d'une redistribution des crédits de coopération sur les différents objectifs de la NABS, comme le montre le tableau IX donnant l'importance relative des crédits de coopération au sein de chaque objectif.

Tableau IX

EUR 10⁽¹⁾: Crédits de coopération multilatérale en % des crédits totaux de la R & D en 1983

Objectifs NABS	1982	1983
1 - Exploration et exploitation du milieu terrestre	7,2	5,3
2 - Infrastructures et aménagement des espaces	3,9	2,1
3 - Pollution de l'environnement (lutte et prévention)	1,9	2,7
4 - Protection et promotion de la santé humaine		2,6
5 - Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie	16,2	13,8
6 - Productivité et technologie de l'agriculture	8,3	6,5
7 - Productivité et technologie industrielles	11,3	6,7
8 - Vie en société (structures et relations)	4,0	4,7
9 - Exploration et exploitation de l'espace	53,4	62,8
10 - Recherches financées par les fonds généraux des universités	5,1	0,2
11 - Recherches non orientées		16,2
13 - Défense	8,9	8,1
Total	9,7	8,9

(¹) Excepté Grèce.

Sur ce tableau, il apparaît clairement que la part de la coopération dans les crédits publics alloués à la recherche spatiale s'est notablement accrue en 1983 par rapport à 1982. Cette progression, surtout sensible au niveau des trois pays les plus importants, intéresse essentiellement l'Agence spatiale européenne et le lanceur Ariane. On notera toutefois que cet accroissement est dû en partie, au moins en ce qui concerne la France, à une meilleure identification des crédits correspondants. Ainsi le montant des crédits de coopération affectés par ce pays à la recherche spatiale est supérieur de 150 millions de FF à ce qu'il aurait été sur la base des critères de 1982.

En contrepartie, les crédits de coopération en matière de recherche industrielle voient non seulement leur part diminuer, mais régressent également en valeur absolue (voir tableau 14 de l'annexe statistique).

Quant à la place particulière occupée par la coopération en matière de défense, elle ne reflète pas la situation réelle pour plusieurs raisons:

- pour certains pays, les crédits de coopération en matière de défense ne peuvent être toujours distingués au sein du total des crédits alloués à la recherche militaire;
- la nature de la coopération dans ce secteur de recherche est largement fonction de la taille des pays: les petits pays pratiquent une coopération multilatérale, tandis que les grands pays passent plutôt des accords bilatéraux;
- dans les grands pays, la part des recherches militaires au sein des crédits de coopération est plus élevée que la part de la défense dans le total des crédits budgétaires de R & D, tandis que la situation inverse prévaut généralement dans les autres pays.

En conséquence, on limitera l'analyse de la ventilation par objectif des crédits publics de recherche destinés à la coopération aux seuls fonds alloués à la R & D civile.

5.2.2. Les difficultés pour appréhender les crédits de coopération en matière de recherche militaire se posent également, quoique avec moins d'acuité, pour les objectifs de R & D civile. En effet, les données relatives à la coopération en matière de R & D peuvent être extraites des budgets nationaux quand elles apparaissent explicitement et sans confusion possible au sein des postes budgétaires. Dans ce cas, il s'agit essentiellement d'aides à des organisations scientifiques internatio-

les ou à de grands programmes scientifiques. Cependant, il arrive que des projets de coopération soient incorporés à des projets nationaux pour lesquels les projets de loi de finances ne fournissent pas toujours de précision. Cette dernière éventualité contraint de recourir, quand cela est possible, aux résultats fournis par d'autres enquêtes donnant l'identité des bénéficiaires des fonds publics et permettant ainsi de déterminer les montants des crédits de recherche destinés à l'étranger et donc à la coopération.

Par ailleurs, en dehors de la remarque soulevée à propos des crédits de coopération allant à la recherche spatiale en France, on notera, de façon générale, que le souci d'une meilleure identification ou d'une ventilation plus fine des activités de coopération portant sur la recherche relative au vaste champ des pays en voie de développement ne permet pas toujours de garantir, autant que l'on pourrait le désirer, la comparabilité dans le temps.

Aussi, limiterons-nous la ventilation des crédits de coopération en matière de R & D civile à la seule année 1983, comme l'indique le tableau X.

On constate, qu'en dehors de l'objectif recherche spatiale, les crédits de coopération en matière de R & D intéressent également les recherches non orientées dans tous les pays autres que l'Irlande où l'agriculture occupe une place privilégiée.

Si l'on regarde les autres objectifs, il peut être intéressant de distinguer ceux qui prédominent aussi bien au niveau national qu'au niveau de la coopération multilatérale. A partir des tableaux VII et X, on constate que c'est notamment le cas pour:

- la recherche énergétique en République fédérale d'Allemagne, en France et au Royaume-Uni,
- la recherche industrielle en République fédérale d'Allemagne et en France,
- la recherche agricole en Irlande.

Tableau X
Crédits de la coopération multilatérale de R & D civile ventilés par objectifs et par pays en 1983

Objectifs NABS	D	F	I	NL	B	UK	IRL	DK
1 Exploration et exploitation du milieu terrestre	0,6	2,8	0,2	-	0,7	-	-	-
2 Infrastructures et aménagement des espaces	0,6	1,0	-	1,2	2,2	0,1	6,0	-
3 Pollution de l'environnement (lutte et prévention)	0,1	0,4	0,1	-	1,8	2,9	1,6	-
4 Protection et promotion de la santé humaine	0,3	1,9	1,3	1,5	3,6	2,9	0,1	-
5 Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie	32,6	15,6	1,5	24,5	6,0	17,7	5,3	1,1
6 Productivité et technologie de l'agriculture	1,5	6,4	3,4	-	6,9	3,0	39,7	-
7 Productivité et technologie industrielles	14,9	14,8	1,0	-	0,2	0,5	6,6	-
8 Vie en société (structures et relations)	0,4	2,0	1,2	-	5,9	0,1	9,7	0,2
9 Exploration et exploitation de l'espace	31,1	28,7	49,4	19,1	45,1	46,7	30,4	43,7
10 Recherches financées par les fonds généraux des universités	-	-	-	-	-	-	-	-
11 Recherches non orientées	17,8	24,4	42,0	52,5	27,6	29,1	0,5	55,1
12 Recherches non ventilées	-	19,0	-	1,2	-	-	-	-
Total des crédits de coopération civile								
(en %)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
(en Mio d'Écus)	759,1	750,3	127,5	44,4	59,8	231,8	3,6	24,4
Part des crédits de coopération de R & D civile dans le total des crédits publics de R & D civile (en %)	10,0	13,4	4,8	3,1	11,2	6,7	4,3	7,5

6. TENTATIVE D'ÉVALUATION QUANTITATIVE DES CRÉDITS PUBLICS ALLOUÉS A LA R & D DANS LE DOMAINE DES BIOTECHNOLOGIES, DES TECHNOLOGIES DE L'INFORMATION ET DES PAYS EN VOIE DE DÉVELOPPEMENT

Soucieux d'étendre l'analyse du rapport sur le financement public de la R & D à des domaines de recherche d'un grand intérêt du point de vue des politiques scientifiques mises en œuvre, aussi bien au niveau national que communautaire, le Comité Crest a demandé au sous-comité Statistiques d'étudier les possibilités d'évaluation quantitative des crédits budgétaires de recherche relatifs aux trois domaines suivants:

- biotechnologies
- technologies de l'information
- pays en voie de développement.

La collecte d'informations comparables, au niveau communautaire, sur ces trois domaines de recherche s'est heurtée à des difficultés, dont la plus sérieuse tient à la diversité des définitions utilisées au sein de chaque pays ainsi qu'à leur élasticité du fait qu'elles se rapportent à des domaines en pleine expansion.

Par ailleurs, les nombreuses interactions entre les champs de ces domaines de recherche et une grande variété d'objectifs de la NABS ne permettent pas d'encadrer précisément l'ensemble du financement budgétaire dévolu à ces activités.

La nomenclature NABS utilisée pour la ventilation des crédits budgétaires de la R & D étant à caractère unidimensionnel, une activité de recherche couvrant plusieurs objectifs se trouve répartie sur ceux-ci sans qu'il soit toujours possible de reconstituer globalement cette activité à partir des éléments qui la composent. Tel est notamment le cas des activités de recherche concernant les biotechnologies, les technologies de l'information et les pays en voie de développement. Aucun de ces trois domaines ne peut être reconstitué intégralement à partir de la nomenclature NABS 1983, ou ne pourrait être reconstitué à partir d'une nomenclature encore plus détaillée, en raison du caractère unidimensionnel de la NABS, caractère qui laisse inévitablement échapper des éléments de ces activités repris sous d'autres activités.

Aussi, afin de pouvoir traiter ces trois domaines, moins importants par les sommes mises en jeu que par leur interaction avec le monde de demain, il a paru plus judicieux aux membres du sous-comité Statistiques de les traiter comme des objectifs horizontaux, c'est-à-dire d'essayer de déterminer les crédits budgétaires alloués aux biotechnologies, aux technologies de l'information et aux recherches concernant les pays en voie de développement, et de les distribuer sur l'ensemble des objectifs de la NABS 1983.

Cependant, si une telle procédure permet d'obtenir une ventilation détaillée des crédits publics allant à ces trois domaines de recherche, elle n'offre aucune garantie quant à la comparabilité des champs couverts par ces activités dans les différents États membres, comme l'ont montré les données recueillies au cours de l'enquête de 1984. Il s'est en effet avéré que ces données ne présentaient pas le même degré de comparabilité que les autres données figurant dans le présent rapport et il a été jugé préférable de ne pas procéder à leur diffusion. En outre, le fait que seuls cinq pays sur neuf aient répondu à l'enquête spécifique a constitué une raison supplémentaire de ne pas publier ces données.

Parallèlement, le Crest a vivement encouragé le sous-comité Statistiques à poursuivre ses efforts dans ce travail difficile de collecte de données comparables pour les trois domaines de recherche retenus.

Le sous-comité s'attachera à examiner au cours de l'année 1985 les raisons à la base de cette non-comparabilité, afin d'en tirer les enseignements nécessaires en vue d'améliorer l'évaluation quantitative des crédits budgétaires alloués aux trois domaines concernés, qui devraient faire l'objet d'une analyse spécifique dans le cadre du prochain rapport annuel.

Calcul de l'indice des prix de la R & D

L'indice des prix élaboré pour déflater les crédits de la R & D est défini par la relation

$$I^{(t+n/t)} = \sum_i \omega_i \frac{P_i(t+n)}{P_i(t)}$$

$$\text{avec } \sum_i \omega_i = 1$$

et où t et t+n sont deux années considérées

ω_i (i = 1, 2, 3) les pondérations

$P_i(t)$ (i = 1, 2, 3) les prix correspondants relatifs à l'année t.

1. Les pondérations correspondent aux parts du financement public imputables aux trois catégories de dépenses suivantes:

- a) salaires,
- b) autres dépenses courantes,
- c) dépenses en capital.

Les données pour procéder à l'évaluation des imputations sont tirées de l'enquête statistique internationale de l'OCDE.

2. Les données sur les prix sont extraites du système européen de comptabilité nationale et définies ainsi:

$P_1(t)$ rémunération salariale par tête,

$P_2(t)$ indice général des prix à la consommation,

$P_3(t)$ indice de la formation brute de capital fixe.

Accroissement de l'indice des prix R & D (en %)

	D	F	I	NL	B	UK	IRL	DK	GR
1975/1976	6,2	12,6	19,6	10,2	13,2	15,4	18,9	10,4	20,0
1977/1976	5,4	11,2	19,7	9,0	8,1	12,6	14,2	10,1	18,7
1978/1977	4,7	10,9	14,3	6,4	6,1	11,4	12,4	9,4	19,4
1979/1978	5,5	12,4	17,1	5,7	5,1	15,1	15,4	9,6	21,1
1980/1979	6,6	14,3	21,8	6,0	8,1	19,2	19,0	10,8	18,5
1981/1980	5,4	13,9	21,2	4,5	7,2	13,0	18,9	10,8	23,5
1982/1981	4,6	12,7	17,7	5,8	7,7	8,8	13,5	10,6	24,5
1983/1982	3,3	9,8	13,0	2,8	6,6	4,2	13,0	7,0	18,0
1984/1983(*)	3,5	8,8	11,9	0,5	7,1	6,1	9,8	5,8	20,2

(*) Estimation.

Notes méthodologiques

Objectifs de la R & D

La base utilisée pour la ventilation des données est la Nomenclature pour l'analyse et la comparaison des budgets et programmes scientifiques (NABS) dans sa version de 1983.

Financement public

Il s'agit des crédits de l'administration centrale, telle qu'elle est définie dans le Système européen de comptes économiques intégrés (SEC). Cette définition englobe en République fédérale d'Allemagne les onze Länder.

Il y a lieu de noter des ruptures de continuité dans les chiffres de cinq pays.

Une légère rupture de continuité existe dans les séries italiennes depuis 1973. A partir de cette année-là, une faible part de la R & D concernant principalement la santé humaine et l'agriculture a été progressivement transférée du budget de l'administration centrale à celui des régions qui sont maintenant exclues du champ de l'enquête. Les conséquences de ce transfert ne peuvent être évaluées de manière précise, mais on pense qu'elles seraient de l'ordre de 1 à 2%. Elles ont certainement joué un rôle dans l'irrégularité marquée des chiffres italiens de cette période. Des changements intervenus dans la méthodologie, le calendrier des enquêtes et la définition des coefficients de la R & D sont responsables d'une discontinuité dans les chiffres du Royaume-Uni durant la période 1974 à 1976, de la République fédérale d'Allemagne entre 1976 et 1977 et de l'Irlande entre 1977 et 1979, où un processus continu dans le raffinement des définitions a été mis en place. L'adoption par la Belgique d'une nouvelle méthodologie pour la répartition du budget de la politique scientifique a introduit une rupture dans les séries de données à partir de 1978.

En outre, contrairement aux années précédentes, le Royaume-Uni a incorporé dans le montant des crédits budgétaires pour l'année 1979-1980 une provision destinée à couvrir la hausse des prix durant le période entre le vote budgétaire et l'exécution de la loi budgétaire. Cette provision représente en moyenne 8 à 9% du total des crédits.

Les données danoises ne se réfèrent pas à un budget de la R & D effectif. Ces données sont estimées à partir de coefficients datant de 1979 et doivent être interprétées avec une certaine prudence.

Enfin, la France a procédé à une réactualisation des données du financement public de la R & D en 1981, de sorte que les données correspondantes doivent être corrigées pour pouvoir être totalement comparables à celles des années antérieures.

Crédits totaux de R & D

De 1975 à 1983, il s'agit des crédits totaux de R & D inscrits dans les budgets finals des États membres. Ces montants tiennent compte des changements intervenus dans les budgets au cours de l'exercice budgétaire. Pour 1984, il s'agit des crédits prévus dans les budgets initiaux.

Deux questions distinctes se posent à propos de l'emploi des données des budgets initiaux:

- celle de la valeur de ces données pour la prévision des petites modifications structurelles intervenant d'une année à l'autre. A priori, les indications obtenues de la sorte devraient être précieuses, comme cela a d'ailleurs été confirmé dans l'ensemble par l'analyse des budgets finals lorsqu'ils ont été disponibles. Le présent rapport a été rédigé en partant de l'hypothèse que les budgets initiaux de 1982 et 1983 sont des avertisseurs fiables des modifications d'orientation et de structure;
- celle de la valeur de ces mêmes données pour la prévision du volume des dépenses. Les difficultés sont plus grandes en l'occurrence, mais le point important est moins l'ampleur absolue des écarts entre budgets initiaux et finals, que leur ampleur relative ainsi que les modifications intervenant d'une année à l'autre dans les budgets. Les indices disponibles ne permettant aucune conclusion tranchée mais suggérant que les corrélations varient d'un pays à l'autre.

Cela n'est pas surprenant en soi, car les liens institutionnels entre les deux budgets diffèrent selon les pays. Le montant total du budget initial paraît un élément d'information d'une certaine valeur – suffisante pour justifier l'utilisation qui en est faite au tableau II, mais insuffisante pour justifier son inclusion dans les tableaux principaux sur le même pied que les budgets finals.

Budgets totaux

Les chiffres des budgets totaux sont tirés des données harmonisées établies par la DG II «Affaires économiques et financières» de la Commission. Les définitions correspondent à celles utilisées normalement pour l'examen du financement public de la R & D, mais elles ne sont pas toujours identiques à celles utilisées le plus couramment dans les États membres.

Population

Les chiffres utilisés sont les estimations harmonisées de la population moyenne sur l'année, établies par Eurostat.

Données relatives aux dépenses des Communautés européennes

Les données chiffrées sont basées sur les documents budgétaires de la Commission. Ils comprennent les crédits de R & D de la Communauté européenne du charbon et de l'acier, mais pas ceux que le Fonds européen de développement consacre à des recherches de caractère technologique, ce fonds étant financé directement par les États membres. Jusqu'en 1978, les crédits de la Commission étaient exprimés au départ en «unités de compte budgétaires», égales à un dollar des États-Unis ou cinquante BFR, aux taux de change de 1970. Ils étaient ensuite convertis en EUR. Le budget étant libellé en UCE depuis 1978, les budgets précédents ont été eux aussi convertis dans cette unité.

Comparaison entre EUR 10, les États-Unis et le Japon

Les données américaines sont tirées des publications suivantes: «Science Resources Studies – Highlights» NSF 84-302 de la National Science Foundation, «Survey of Current Business» du ministère du Commerce des États-Unis et «Budgets économiques 1984–1985, mai-juin 1984» de la DG II.

Les données japonaises sont tirées des diverses sources rassemblées par l'OCDE.

Produit intérieur brut (PIB)

Les données sur le produit intérieur brut sont établies selon le Système européen des comptes économiques intégrés (SEC).

Montants en valeur nominale

Ces montants sont exprimés en monnaie nationale et en UCE, c'est-à-dire en unités de compte calculées en convertissant les monnaies nationales soit aux taux pivots, soit aux taux du marché selon les pays (voir Eurostatistiques, données pour l'analyse de la conjoncture). Pour la conversion en UCE, on a utilisé les taux de change moyens de chaque année, sauf pour les comparaisons entre les deux dernières années, où l'on s'est fondé sur les taux des mois de mars 1983 et 1984 (voir tableau 16.2 de l'annexe statistique).

Montants en termes réels

Les montants en monnaie nationale courante ont été déflatés pour la période 1975–1983 au moyen de l'indice des prix de la R & D. Pour la comparaison avec les années 1983 et 1984, on a procédé à la déflation sur la base d'une estimation de l'évolution de l'indice des prix de la R & D.

Analisi per obiettivi Relazione particolareggiata 1975–1984

Relazione del sottocomitato «Statistica»
al «Comitato per la ricerca scientifica e tecnica» (Crest)
La presente relazione è stata approvata dal Crest nella riunione del 21 febbraio 1985

Indice

1. INTRODUZIONE	
1.1. Osservazioni generali	257
1.2. Caratteristiche generali dell'insieme stanziamenti e finanziamento pubblico R & S	258
2. EVOLUZIONE DEL TOTALE COMPLESSIVO DEGLI STANZIAMENTI PER LA R & S	
2.1. Evoluzione della ripartizione degli stanziamenti di bilancio per la R & S nella	
2.2. Comunità	264
2.3. Evoluzione degli stanziamenti di bilancio per la R & S nella Comunità	265
2.4. Raffronto con l'evoluzione negli Stati Uniti e in Giappone	266
Evoluzione degli stanziamenti di bilancio per la R & S negli stati membri della Comunità	267
3. EVOLUZIONE DELLA STRUTTURA DEGLI STANZIAMENTI DI BILANCIO PER LA R & S PER SINGOLO OBIETTIVO	
3.1. Evoluzione della struttura degli stanziamenti complessivi per la R & S	272
3.2. Evoluzione della struttura degli stanziamenti per la R & S civile	273
3.3. Evoluzione della struttura degli stanziamenti per la difesa	275
4. PARTICOLARITÀ DEGLI STANZIAMENTI DI BILANCIO PER LA R & S IN CIASCUNO DEGLI STATI MEMBRI	
4.1. Repubblica federale di Germania	280
4.2. Francia	285
4.3. Italia	286
4.4. Paesi Bassi	288
4.5. Belgio	289
4.6. Regno Unito	290
4.7. Irlanda	292
4.8. Danimarca	293
4.9. Grecia	294
5. COOPERAZIONE COMUNITARIA E MULTILATERALE	
5.1. Cooperazione nel quadro delle istituzioni comunitarie	295
5.2. Cooperazione multilaterale	295
6. TENTATIVO DI VALUTAZIONE QUANTITATIVA DEGLI STANZIAMENTI PUBBLICI DESTINATI ALLA R & S SULLE BIOTECNOLOGIE, SULLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E PER I PAESI IN VIA DI SVILUPPO	298
Allegati	
1. Calcolo dell'indice dei prezzi della R & S	299
2. Note metodologiche	300

Elenco delle tabelle e dei grafici contenuti nel testo

1. INTRODUZIONE

Grafico A	- Spesa interna lorda per la R & S civile e militare nel 1981	259
Grafico B	- Spesa interna lorda per la R & S e suo finanziamento pubblico nel 1981	260
Grafico C	- Spesa interna lorda per la R & S e suo finanziamento pubblico negli stati membri nel 1981	261
Grafico D	- Ripartizione del finanziamento pubblico della spesa interna lorda per la R & S per settore di esecuzione nel 1981	262
Grafico E	- Rapporto tra spesa interna lorda per la R & S e prodotto interno lordo nel 1981	263

2. EVOLUZIONE DEL TOTALE COMPLESSIVO DEGLI STANZIAMENTI DI BILANCIO PER LA R & S

Grafico F	- Ripartizione degli stanziamenti di bilancio per la R & S (calcolata ai prezzi e ai tassi di cambio 1975) nella Comunità nel 1983	264
Grafico G	- Evoluzione degli stanziamenti di bilancio per la R & S (calcolati ai prezzi e ai tassi di cambio 1975)	269
Grafico H	- Evoluzione del rapporto stanziamenti di bilancio per la R & S bilancio generale	270
Grafico I	- Evoluzione del rapporto stanziamenti di bilancio per la R & S/prodotto interno lordo	271
Tabella I	- Caratteristiche generali degli stanziamenti di bilancio per la R & S nel 1983	268

3. EVOLUZIONE DELLA STRUTTURA DEGLI STANZIAMENTI DI BILANCIO PER LA R & S PER SINGOLO OBIETTIVO

Tabella II	- EUR 10: Ripartizione degli stanziamenti di bilancio per la R & S per gruppo di obiettivi (in %)	273
Tabella III	- EUR 10: Ripartizione degli stanziamenti di bilancio per la R & S civile per singolo obiettivo (in %)	274
Tabella IV	- Aliquota assegnata alla difesa negli stanziamenti di bilancio per la R & S (in %)	275
Tabella V	- Ripartizione degli stanziamenti iscritti nei bilanci definitivi per la R & S per singolo obiettivo nel 1975 e nel 1983 (in %)	276
Tabella VI	- Ripartizione degli stanziamenti iscritti nei bilanci iniziali per la R & S per singolo obiettivo nel 1983 e nel 1984 (in %)	278
Tabella VII	- Ripartizione degli stanziamenti iscritti nei bilanci definitivi per la R & S civile per singolo obiettivo nel 1982 e nel 1983 (in % di tutta la R & S civile)	280

4. PARTICOLARITÀ DEGLI STANZIAMENTI DI BILANCIO PER LA R & S IN CIASCUNO DEGLI STATI MEMBRI

Tabella VIII	- Ripartizione degli stanziamenti di bilancio per la R & S per gruppo di da 1 a 9 obiettivi (in %)	282-294
--------------	--	---------

5. COOPERAZIONE COMUNITARIA E MULTILATERALE

Tabella IX	- EUR 10: Stanziamenti per la cooperazione multilaterale in % degli stanziamenti complessivi per la R & S nel 1983	296
Tabella X	- Stanziamenti per la cooperazione multilaterale nel campo della R & S civile ripartiti per singolo obiettivo e per singolo paese nel 1983	297

EVOLUZIONE 1975–1984

Stanziamenti per la R & S

Bilanci definitivi 1975–1983

Bilanci iniziali 1983–1984

Tabella 1 – In moneta nazionale ai prezzi correnti	356
Tabella 2 – In milioni di UCE ai prezzi e ai tassi di cambio correnti	357
Tabella 3 – In milioni di UCE ai prezzi e ai tassi di cambio 1975	358
Tabella 4 – In relazione ad altri aggregati economici	359

Analisi per singolo obiettivo Nabs

Stanziamenti per R & S per singolo capitolo Nabs

Bilanci definitivi 1982–1983

Bilanci iniziali 1984 (ai prezzi e ai tassi di cambio correnti)

Tabella 5 – In moneta nazionale	360
Tabella 6 – In milioni di UCE	364
Tabella 7 – In percento degli stanziamenti complessivi	368
Tabella 8 – In percento degli stanziamenti per la R & S civile	372
Tabella 9 – In UCE pro capite	376
Tabella 10 – Per fasce di 10 000 unità del PIL	378

Stanziamenti per R & S per capitoli, voci e sottovoci Nabs

Bilanci definitivi 1983 (ai prezzi e ai tassi di cambio correnti)

Tabella 11 – In moneta nazionale	380
Tabella 12 – In milioni di UCE	386
Tabella 13 – In percento per ogni capitolo della NABS	392

Stanziamenti per la R & S come contributo per azioni multilaterali e bilaterali per singolo capitolo Nabs

Bilanci definitivi 1982–1983

Bilanci iniziali 1984 (ai prezzi e tassi di cambio correnti)

Tabella 14 – In moneta nazionale	398
Tabella 15 – In milioni di UCE	400

ALTRI DATI DI BASE

Tabella 16 – Bilancio complessivo in moneta nazionale ai prezzi correnti (per EUR 10 calcolato ai tassi di cambio correnti)	402
Prodotto interno lordo in moneta nazionale ai prezzi correnti (per EUR 10 calcolato ai tassi di cambio correnti)	402
Popolazione	402
Indice dei prezzi R & S	403
Tassi di cambio	403
Dati sugli USA e sul Giappone	403
– Stanziamenti per R & S	
– Prodotto interno lordo	
– Deflatore del prodotto interno lordo	
– Tassi di cambio	

1. INTRODUZIONE

1.1. Osservazioni generali

Il presente documento si inserisce in una serie di relazioni annuali destinate a fornire informazioni regolarmente aggiornate sull'evoluzione degli stanziamenti di bilancio per la R & S negli stati membri della Comunità. Per la prima volta viene adottata la nuova versione della nomenclatura Nabs (nomenclatura per l'analisi ed il confronto dei programmi e dei bilanci scientifici) per la ripartizione degli stanziamenti pubblici di ricerca tra obiettivi socio-economici.

Le informazioni più importanti relative alla raccolta, all'elaborazione e all'interpretazione di dati di base sono fornite qui di seguito ed in allegato. Per più ampie precisazioni, si farà riferimento al manuale preparato dal sottocomitato (¹).

1.1.1. Il campo di indagine è identico a quello delle relazioni precedenti; esso riguarda gli stanziamenti destinati alla R & S nei bilanci delle amministrazioni centrali, secondo la definizione del Sistema europeo di conti economici integrati (SEC). In base a tale definizione, sono incluse le amministrazioni dei Länder della Repubblica federale di Germania ma sono escluse le altre amministrazioni regionali nonché gli enti pubblici per le quali soltanto i finanziamenti sono iscritti nel bilancio della R & S. La relazione contiene anche un'analisi della R & S finanziata dalle Comunità.

1.1.2. La presente relazione fornisce i dati disponibili nel 1984 sui bilanci definitivi per il 1983 e sui bilanci iniziali del 1984 oltre ad alcune serie cronologiche retrospettive al 1975. I dati di base vengono espressi ai prezzi e ai tassi di cambio correnti (²), ma le tabelle più importanti sono quelle che danno un'idea dell'evoluzione intervenuta in termini reali nel finanziamento della R & S. In tali tabelle (tabella 1 del paragrafo 2 e tabella 3 dell'allegato statistico) (³), i totali generali sono stati deflazionati mediante un indice dei prezzi riguardante specificamente la R & S calcolato sulla base dei dati desunti dai conti nazionali relativi agli esercizi anteriori al 1984 e dalle precedenti stime di quelli di riferimento per l'anno 1984.

1.1.3. Nella relazione propriamente detta si è cercato di distinguere tra l'analisi retrospettiva dell'evoluzione nel periodo 1975-1983, analisi che si fonda sugli stanziamenti per la R & S tratti dai bilanci definitivi e il raffronto dei dati provvisori degli esercizi 1983 e 1984 che si basano su dati tratti dai bilanci iniziali che possono quindi subire notevoli modifiche nel corso dell'anno. Si avrà però cura di non considerare i dati tratti dai bilanci, tanto iniziali che definitivi, come rappresentativi della spesa effettiva poiché gli stanziamenti non sono, in alcuni casi e in alcuni paesi, che previsioni di bilancio.

1.1.4. Come le precedenti, la presente relazione considera come anno di riferimento il 1975 (⁴) scelto normalmente per le statistiche comunitarie in generale e più particolarmente per i conti nazionali dai quali sono desunti i dati economici cui si riferiscono gli stanziamenti di ricerca.

(¹) Cfr. «Metodi e definizioni utilizzati per l'elaborazione della relazione annuale sul finanziamento pubblico della R & S» (Crest/1217/81). Il documento sarà inviato a chiunque ne faccia richiesta alla segreteria del sottocomitato.

(²) Per le modalità di applicazione di detto principio, cfr. l'allegato 2.

(³) In generale, le tabelle contenute nel testo della relazione sono distinte da numeri romani e quelle dell'allegato statistico da numeri arabi.

(⁴) Un opuscolo sulle caratteristiche essenziali del finanziamento pubblico della R & S dal 1970 al 1982, che considera il 1970 come anno di riferimento, verrà inviato a chiunque ne faccia richiesta alla segreteria del sottocomitato.

La ripartizione degli stanziamenti di bilancio per la R & S tra obiettivi socio-economici è stata effettuata seguendo la nuova versione della Nabs 1983 ⁽¹⁾ elaborata per garantire una migliore suddivisione di tali stanziamenti tra i vari obiettivi socio-economici e per evitare, possibilmente, soluzioni di continuità nelle serie cronologiche. L'applicazione della nuova Nabs ha però coinciso con la modifica nella Repubblica federale di Germania del metodo utilizzato per la raccolta dei dati e con l'introduzione in Francia della legge 1982 sulla programmazione della ricerca tecnologica. Dato che non è sempre agevole dissociare le ripercussioni sui dati di queste varie disposizioni, sarà probabilmente difficile raffrontare alcuni dati del 1983 e del 1984 con quelli corrispondenti degli anni precedenti. Pertanto, ogni volta che un dato relativo al 1982 non sarà confrontabile al dato corrispondente degli anni precedenti, lo si metterà tra parentesi e una nota ne spiegherà i motivi.

Alla fine della relazione verrà inoltre effettuata un'analisi specifica degli stanziamenti pubblici per la R & S destinati alla cooperazione multilaterale (paragrafo 5) e sarà compiuto un primo tentativo di valutare quantitativamente gli stanziamenti di bilancio per la R & S destinati a settori di ricerca che non sono esplicitamente indicati nella nomenclatura Nabs 1983 ma che, visto il loro crescente interesse, vengono enucleati per poter essere analizzati (paragrafo 6). Si tratta degli stanziamenti pubblici destinati alle biotecnologie, alle tecnologie dell'informazione e ai paesi in via di sviluppo.

1.2. Caratteristiche generali dell'insieme stanziamenti e finanziamento pubblico R & S

Per meglio inquadrare gli stanziamenti pubblici nell'insieme degli stanziamenti per la R & S, è opportuno non soltanto effettuare un confronto tra gli stati membri, ma anche tra la Comunità e i paesi dell'Ocse più interessanti sotto il profilo della ricerca (Stati Uniti, Giappone). A tale fine, in tutto il paragrafo 1.2. si farà riferimento ai dati dell'Ocse desunti da indagini biennali sul totale delle risorse destinate alla R & S dagli stati membri dell'organizzazione e convertiti in ECU.

Benché le definizioni della R & S siano le stesse, i dati dell'Ocse e quelli della Comunità europea differiscono su alcuni punti:

- i dati dell'Ocse indicano le spese effettivamente sostenute (ex-post) all'interno del territorio nazionale (intramuros) e sono raccolti a livello degli esecutori della ricerca;
- i dati della Comunità europea rilevano gli importi del finanziamento previsto (ex-ante) per le ricerche effettuate all'interno e al di fuori del territorio nazionale e sono forniti dai finanziatori della ricerca.

Queste differenze si riflettono sui criteri seguiti dalle due organizzazioni, in particolare sul criterio del finanziamento pubblico. Sono l'aspetto strutturale, i dati dell'Ocse forniscono però indicazioni interessanti per i paesi della Comunità. Gli ultimi dati disponibili risalgono al 1981.

⁽¹⁾ La nuova versione della Nabs 1983 è disponibile a semplice richiesta presso la segreteria del sottocomitato.

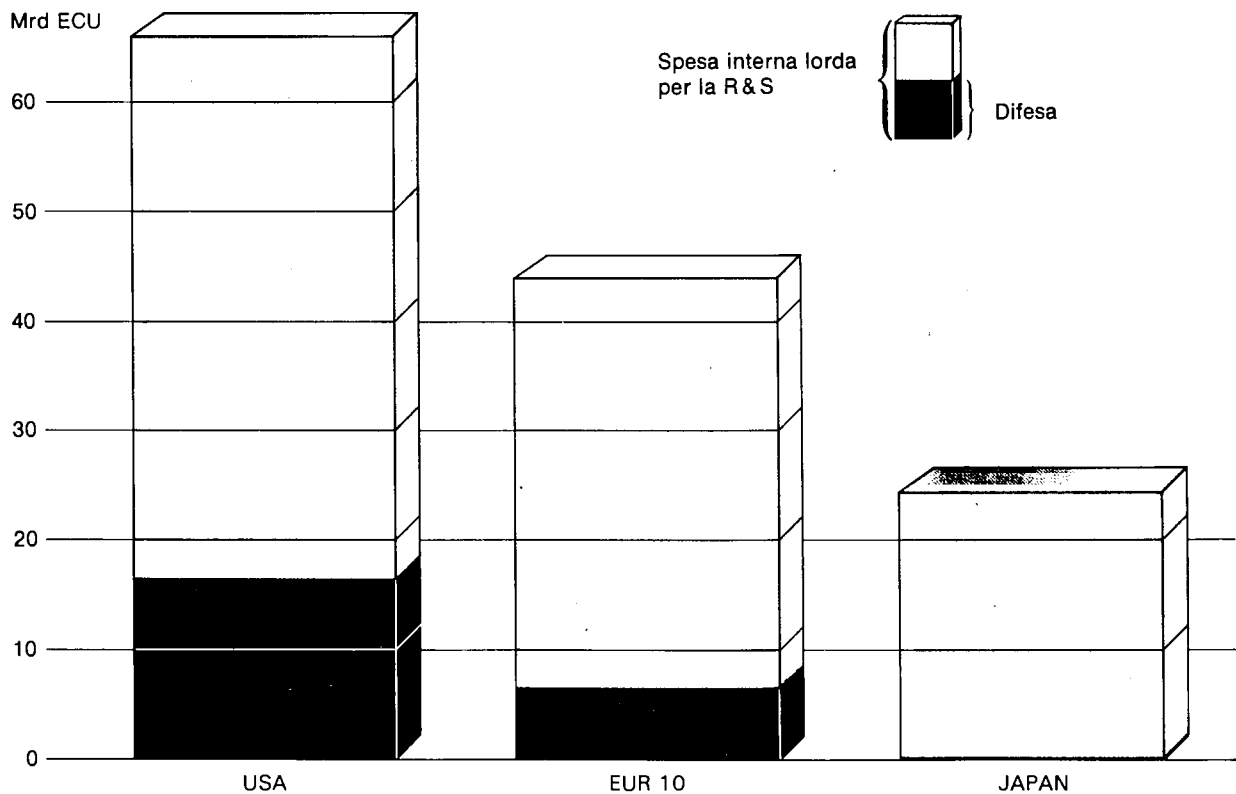
1.2.1. Spesa interna lorda per la R&S civile e militare

Calcolata ai tassi di cambio correnti, la spesa interna lorda per la R&S degli Stati Uniti e del Giappone corrispondeva rispettivamente a 1,50 e 0,55 volte quella di tutti i paesi della Comunità.

Questi raffronti però sono fortemente influenzati dall'incidenza delle spese per la ricerca di carattere militare. Se ci si limita a confrontare le spese interne lorde per la R&S civile, si constata che rispetto a quelle della Comunità le spese degli Stati Uniti sono superiori di 1,31 volte e quelle del Giappone di 0,64 volte.

Grafico A

Spesa interna lorda per la R&S civile e militare nel 1981



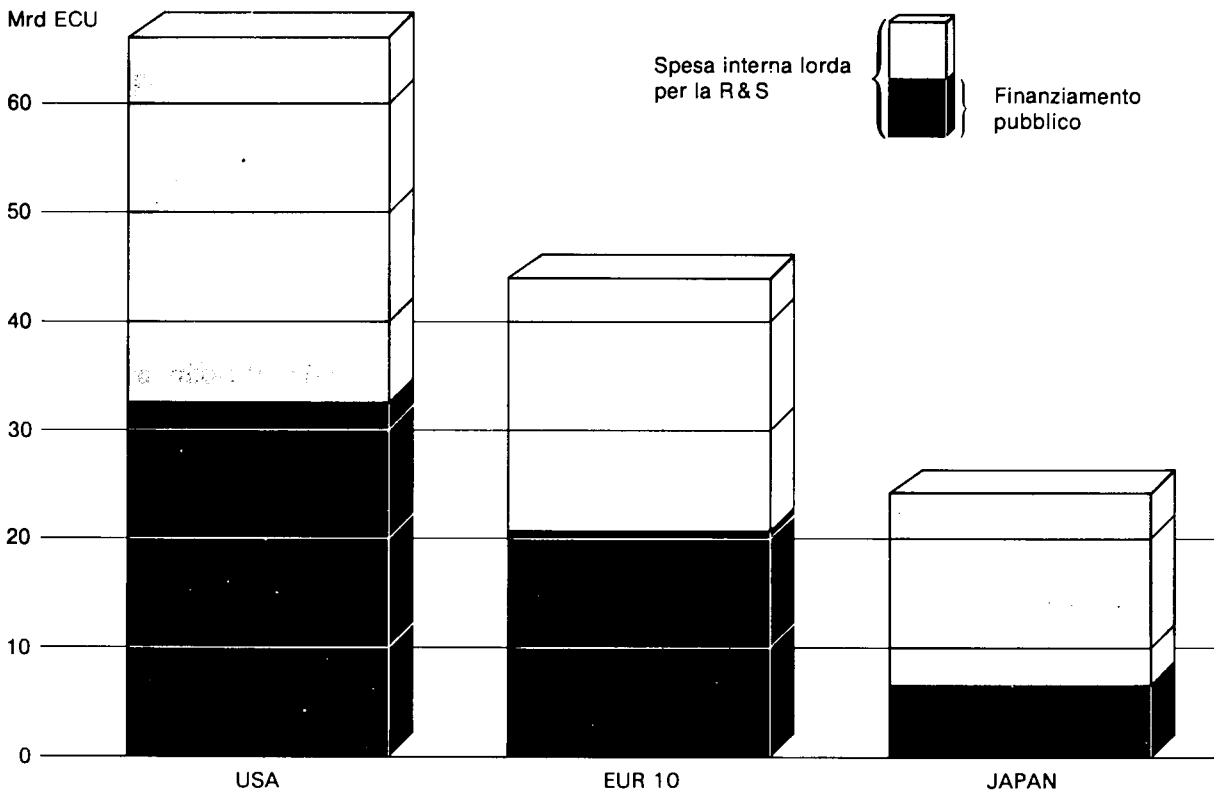
Fonte: Ocse.

1.2.2. Spesa interna lorda per la R&S e finanziamento pubblico

La ripartizione della spesa interna lorda per la R & S tra fonti di finanziamento pubblico e altre fonti di finanziamento è visualizzata con il grafico seguente:

Grafico B

Spesa interna lorda per la R & S e suo finanziamento pubblico nel 1981

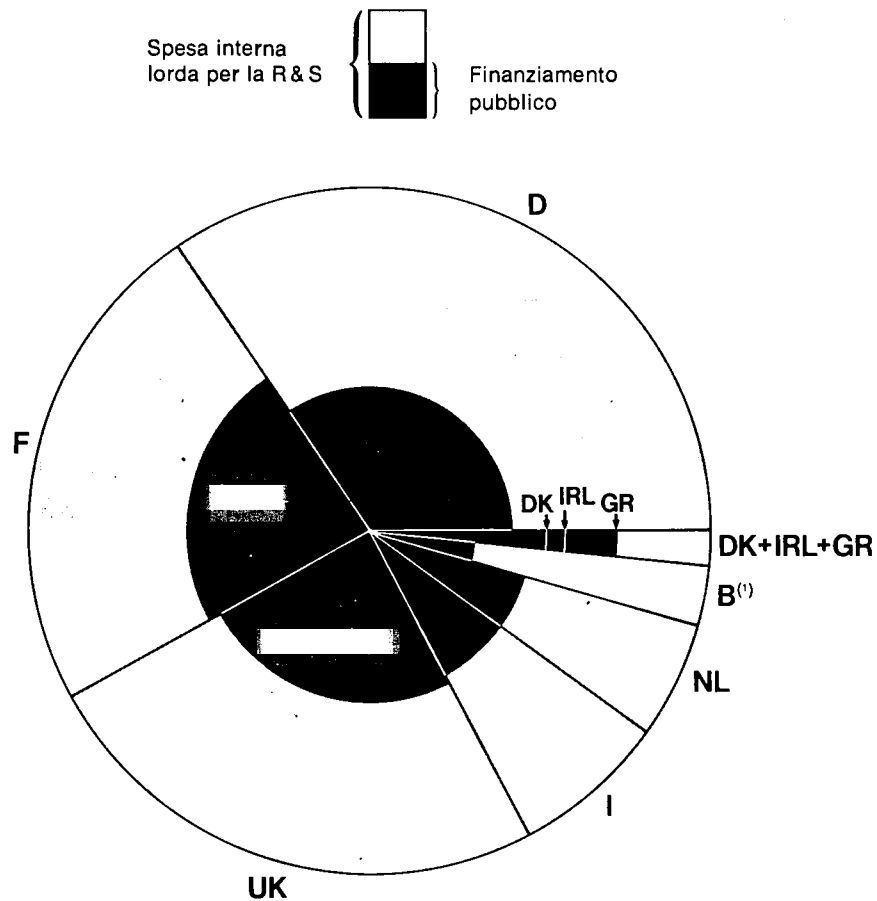


Fonte: Ocse.

L'aliquota effettiva del finanziamento pubblico nel totale della spesa per la R & S degli stati membri è visualizzata con il grafico seguente:

Grafico C

Spesa Interna lorda per la R & S e suo finanziamento pubblico negli stati membri nel 1981



Fonte: Ocse.

(1) Stima.

In cinque stati membri l'aliquota del finanziamento pubblico nella spesa interna lorda per la R & S è superiore al 48% cioè alla media comunitaria: UK (50%), F (58%), DK (52%), IRL (74%) e GR (72%).

In due stati tale aliquota sfiora la media comunitaria: I e NL (47%).

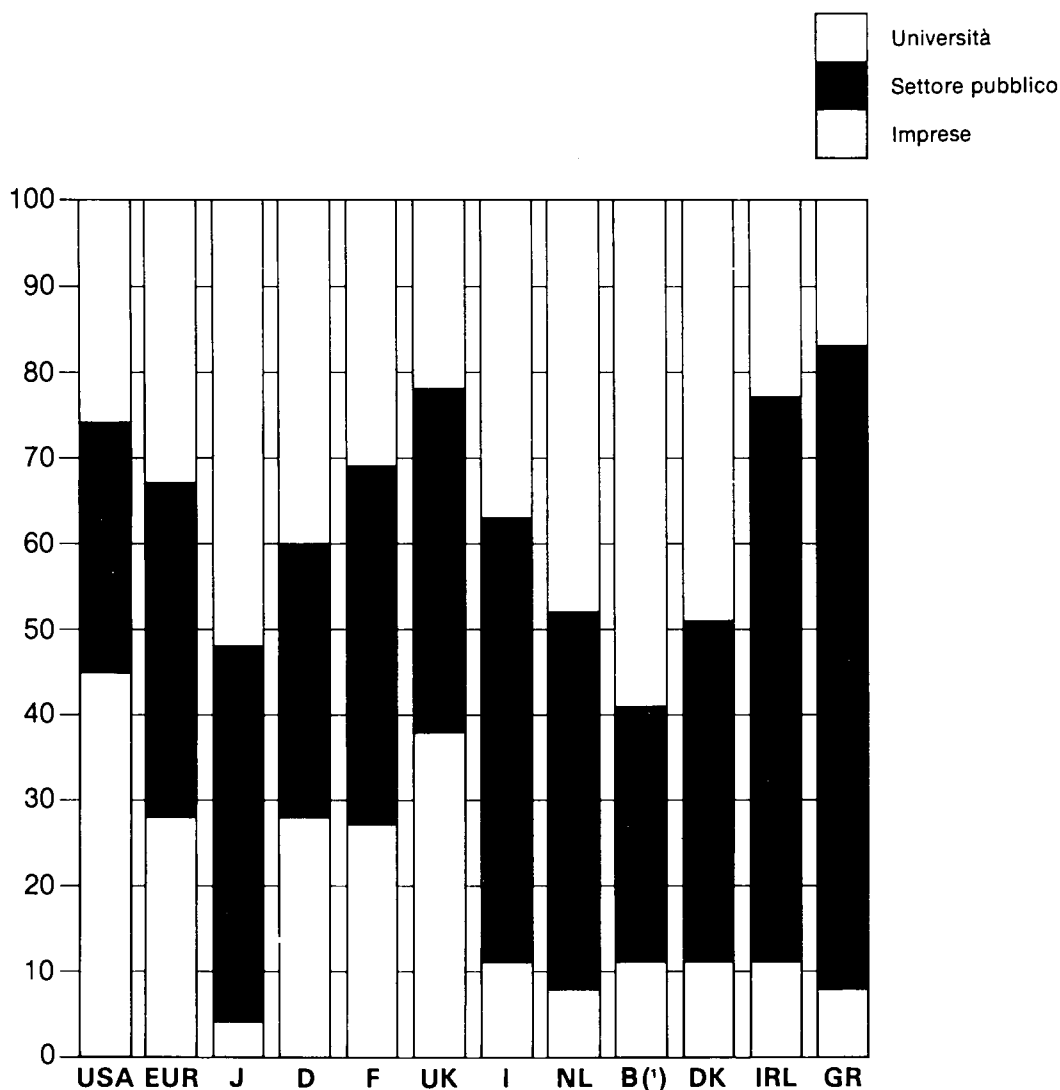
Negli altri due, l'aliquota del finanziamento pubblico è sensibilmente inferiore alla media comunitaria: D (42%) e B (31%).

1.2.3. *Ripartizione del finanziamento pubblico della spesa interna lorda per la R & S per settore di esecuzione*

Se si esamina ora la ripartizione effettiva del finanziamento pubblico tra i tre principali settori di esecuzione della ricerca – industria, settore pubblico e enti senza scopo di lucro, università – la situazione è visualizzata con il grafico seguente:

Grafico D

Ripartizione del finanziamento pubblico della spesa interna lorda per la R & S per settore di esecuzione nel 1981



Fonte: Ocse.

(1) Stima.

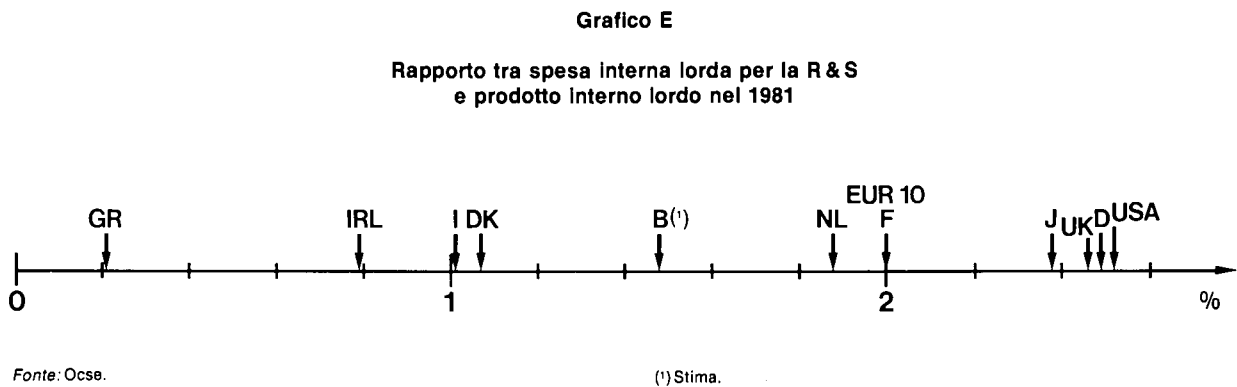
Secondo la ripartizione del finanziamento pubblico della spesa interna lorda per la R & S, la Comunit  occupa una posizione intermedia tra gli Stati Uniti e il Giappone: USA, EUR 10 e Giappone destinano rispettivamente il 46%, il 28% e il 5% del finanziamento pubblico alle imprese e il 25%, il 33% e il 52% alle universit .

Uno stato membro, la Francia, ripartisce il finanziamento pubblico per la R & S secondo il metodo della media comunitaria.

Tra gli altri stati membri, il Regno Unito e quello che segue più da vicino l'impostazione americana, mentre la ripartizione effettuata dai Paesi Bassi, dal Belgio e dalla Danimarca è più simile a quella del Giappone.

1.2.4. Spesa interna lorda per la R & S rispetto al prodotto interno lordo

Confrontando la spesa interna lorda per la R & S all'aggregato del prodotto interno lordo per avere un'idea dell'incidenza delle spese di ricerca nell'economia, la situazione dei vari paesi può essere visualizzata con il grafico seguente:



Si osserva, tra gli stati membri, che nel 1981 il rapporto spesa globale per la R & S/prodotto interno lordo è notevolmente superiore alla media comunitaria (2%) e vicino a quello del Giappone (2,38%) e degli Stati Uniti (2,52%) in due paesi: UK (2,42%) e D (2,49%), è uguale alla media comunitaria in un paese: F (2%), raggiunge quasi la media comunitaria in un altro: NL (1,88%) ed è nettamente inferiore alla media comunitaria negli altri.

2. EVOLUZIONE DEL TOTALE COMPLESSIVO DEGLI STANZIAMENTI DI BILANCIO PER LA R & S

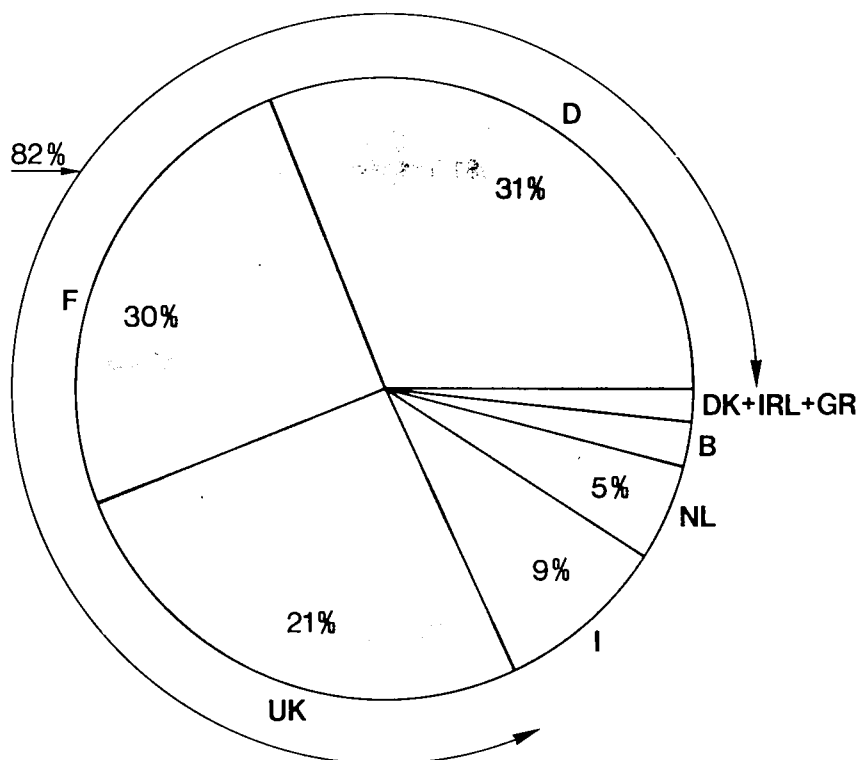
Precisiamo anzitutto che i dati relativi alla Comunità di cui ai paragrafi 2 e successivi si riferiscono agli stanziamenti per la R & S definiti nella nomenclatura Nabs.

Prima di esaminare l'evoluzione degli stanziamenti pubblici per la ricerca sia a livello comunitario che a quello dei paesi significativi per un raffronto fra gli stati membri, è opportuno situare l'importanza di ciascuno dei paesi della Comunità sotto l'aspetto del finanziamento pubblico per la R & S.

2.1. Evoluzione della ripartizione degli stanziamenti di bilancio per la R & S nella Comunità

Per eliminare dal confronto gli effetti connessi con le variazioni dei tassi di cambio e dei prezzi, verranno utilizzati dati deflazionati dall'indice dei prezzi R & S, trasformati sulla base dei tassi di cambio 1975. Prendere il 1975 come anno di riferimento per raffrontare i dati di bilancio della R & S può sembrare arbitrario, ma va ricordato che si tratta dell'anno scelto per elaborare tutti i dati statistici comunitari in cui rientrano anche quelli della ricerca. Su questa base, la ripartizione degli stanziamenti per la R & S nella Comunità è visualizzata con il grafico seguente:

Grafico F
Ripartizione degli stanziamenti di bilancio per la R & S
(calcolata ai prezzi e tassi di cambio 1975) nella Comunità nel 1983



Nel 1983 l'aliquota globale dei tre principali paesi rappresenta l'82% di tutti gli stanziamenti di bilancio per la R & S (espressi in termini reali) della Comunità nel suo complesso, tale aliquota, che nel 1975 sfiorava l'85%, è leggermente diminuita nel corso degli anni. Il cambiamento strutturale è dovuto essenzialmente alla modificata percentuale, all'interno della Comunità, della Repubblica federale di Germania, della Francia e dell'Italia mentre la posizione del Regno Unito si mantiene invariata (cfr. tabella I).

2.2. Evoluzione degli stanziamenti di bilancio per la R & S nella Comunità

2.2.1. Evoluzione del totale degli stanziamenti

Nel 1983, gli stanziamenti per la R & S dell'insieme degli stati membri, hanno raggiunto, in valore nominale, cioè ai prezzi e tassi di cambio correnti, 28,7 miliardi di ECU con un incremento quindi, rispetto al 1982, di poco più di 2 miliardi di ECU (7,6%). Tale crescita in valore nominale è sensibilmente inferiore al tasso annuo medio di aumento degli stanziamenti per la R & S nel periodo 1975-1983 che è pari al 12,1% (cfr. dati della tabella 1 dell'allegato statistico).

La flessione è dovuta essenzialmente alla diminuzione, rispetto al 1982, degli stanziamenti 1983 per la R & S della Repubblica federale di Germania, diminuzione riconducibile soprattutto al taglio operato nel 1983 dei mezzi concessi alla ricerca sui reattori nucleari nel 1982, in particolare sotto la forma di un forte bilancio suppletivo, e alla riduzione dell'aliquota per la ricerca nei bilanci degli istituti scientifici dello stato federale e dei Länder (per maggiori precisioni, cfr. paragrafo 4.1.1).

Calcolato ai prezzi ed ai tassi di cambio 1975, l'aumento in valore nominale dell'8,0% nel 1983 corrisponde a un aumento in valore reale del 2,8%, tasso comunque superiore al tasso annuo medio di crescita calcolato per il periodo 1975-1983, pari al 2,2% (cfr. tabella I). Questo risultato è dovuto essenzialmente a un netto rallentamento dell'aumento dei prezzi negli anni 1982 e soprattutto 1983 (cfr. tabella dell'allegato 1).

Il raffronto a livello comunitario dei bilanci iniziali del 1983 e del 1984 lascia intravedere, rispetto al 1983, una progressione maggiore nel 1984 (cfr. tabella I). In altre parole, gli stanziamenti per la R & S ritroveranno la progressione sostenuta osservata prima dell'interruzione della serie avvenuta nel 1981.

2.2.2. Evoluzione degli stanziamenti di bilancio per la R & S civile

Nel 1983 gli stanziamenti destinati alla R & S civile, espressi ai prezzi e tassi di cambio 1975, hanno registrato rispetto al 1982, un aumento del 2,5% cioè un tasso meno elevato del totale degli stanziamenti per la R & S (2,8%). Questa leggera regressione degli stanziamenti pubblici assegnati alla R & S civile nel 1983 riflette una tendenza di fondo che si può osservare nel periodo 1975-1983. Dal 1975 il tasso di aumento degli stanziamenti pubblici destinati alla R & S civile è stato generalmente inferiore o uguale a quello di tutti gli stanziamenti pubblici per la ricerca.

Se si limita il raffronto ai bilanci iniziali del 1983 e del 1984 (cfr. tabella I), le previsioni per il 1984 lasciano sperare in un'inversione della tendenza.

2.2.3. Evoluzione del rapporto stanziamenti di bilancio per la R & S/bilancio generale

Confrontando il totale degli stanziamenti per la R & S degli stati membri al totale dei bilanci generali dei paesi della Comunità si constata che, se non si tiene conto dell'interruzione della serie avvenuta nel 1981 (cfr. grafico H), il rapporto oscilla dal 1974 attorno al 3,2%.

Questa relativa stabilità nel tempo contrasta stranamente con l'evoluzione degli stanziamenti pubblici per la R & S riferiti al prodotto interno lordo.

2.2.4. Evoluzione del rapporto stanziamenti di bilancio per la R & S/prodotto interno lordo

Rispetto al prodotto interno lordo, gli stanziamenti per la R & S hanno registrato dal 1979 un costante aumento (cfr. grafico I), con una leggera flessione nel 1983 dovuta alla ripercussione della riduzione degli stanziamenti pubblici per la ricerca nella Repubblica federale di Germania sul totale degli stanziamenti pubblici assegnati alla R & S nell'insieme degli stati membri.

2.3. Raffronto con l'evoluzione negli Stati Uniti e in Giappone

Attualmente, gli unici dati disponibili sugli stanziamenti di bilancio per la R & S in Giappone sono unicamente stime parziali che non vanno oltre il 1981. È molto difficile infatti isolare l'aliquota effettiva della ricerca nel bilancio giapponese. Inoltre, le stime effettuate forniscono soltanto un totale «intramuros» che non tiene conto degli stanziamenti pubblici giapponesi con i quali vengono finanziate le ricerche svolte all'estero. Si è ritenuto pertanto preferibile limitarsi per il Giappone ai dati molto più affidabili sul finanziamento pubblico della R & S tratti dalle indagini biennali dell'Ocse l'ultima delle quali risale al 1981.

Per quanto riguarda gli Stati Uniti ci si baserà invece sui dati del bilancio federale americano pubblicati a cura della National Science Foundation.

Considerate le differenze legate alle nozioni di stanziamenti di bilancio e di finanziamento pubblico (cfr. par. 2.1) si analizzeranno non tanto gli importi effettivi quanto le evoluzioni.

2.3.1. *Evoluzione del totale degli stanziamenti di bilancio*

Nel 1983 la spesa federale americana per la R & S è stata di 38,7 miliardi di USD con un incremento quindi, rispetto al 1982, del 6,3% in valore nominale, tasso inferiore al 9,3% del tasso medio annuo di crescita registrato nel periodo 1975–1983. Deflazionate mediante l'indice implicito utilizzato per calcolare il prodotto interno lordo in termini reali (cfr. tabella 16.2), gli stanziamenti di bilancio per la R & S sono aumentati, nel 1983, dell'1,8% in volume, tasso leggermente inferiore al 2,3% della crescita media annua del volume degli stanziamenti federali.

Il finanziamento pubblico giapponese che rappresenta approssimativamente un quarto di tutta la spesa per la R & S (cfr. paragrafo 1.2.2) nel 1981, è aumentato nel periodo 1975–1981 a un ritmo medio annuo di oltre il 10% in valore nominale e, soprattutto, del 6% in volume. Questo incremento in volume è relativamente forte se confrontato, fatte le debite proporzioni, a quello degli Stati Uniti e della Comunità.

2.3.2. *Evoluzione degli stanziamenti di bilancio per la R & S civile*

Nel periodo 1975–1983, gli stanziamenti di bilancio americani destinati alla R & S civile sono aumentati meno rapidamente del totale degli stanziamenti federali (6,7% in media rispetto a 9,3%). Questa evoluzione si è fortemente accentuata dal 1981, anno a partire dal quale gli stanziamenti federali per la R & S civile hanno accusato un ristagno o un regresso.

Dato che in Giappone la difesa rappresenta meno dell'1% di tutta la spesa per la R & S (cfr. par. 1.2.1), non è molto interessante quantificare l'evoluzione degli stanziamenti destinati unicamente alla R & S civile in questo paese.

2.3.3. *Evoluzione del rapporto stanziamenti di bilancio per la R & S/prodotto interno lordo*

Dal 1976 l'intensità degli stanziamenti federali per la R & S americana rispetto al prodotto interno lordo ha segnato un continuo declino scendendo nel 1983 al di sotto dell'1,2%. Tale flessione è dovuta essenzialmente alla diminuzione dell'aliquota della spesa federale nel totale della spesa per la R & S la cui intensità è da diversi anni in costante progresso.

In Giappone, il finanziamento pubblico rappresenta soltanto un quarto delle spese totali della R & S, con un'intensità che non supera lo 0,6% nel 1981 ma che è in costante aumento dal 1978 (cfr. tabella 16.2).

2.4. Evoluzione degli stanziamenti di bilancio per la R & S negli stati membri della Comunità

2.4.1. Evoluzione degli stanziamenti per la R & S negli stati membri

L'incremento del 2,8% in volume degli stanziamenti pubblici per la R & S registrato per l'insieme dei paesi della Comunità nel 1983, è dovuto a tendenze molto diverse che si rilevano esaminando i singoli stati membri.

- Due paesi hanno registrato nel 1983 un incremento in volume degli stanziamenti per la R & S superiore al 10%: la Danimarca (11,4%) e l'Italia (11,7%).
- In tre paesi il volume degli stanziamenti pubblici per la ricerca è aumentato nel 1983 ad un tasso inferiore al 10% ma superiore al tasso comunitario: la Francia (6,9%), il Regno Unito (4,0%) e l'Irlanda (3,4%).
- Un paese ha registrato un incremento in volume pari all'incirca alla media comunitaria: la Grecia (2,3%).
- Negli altri tre paesi il volume degli stanziamenti pubblici per la ricerca è stabile (Paesi Bassi: 0,2%) o in regresso (Repubblica federale di Germania: -4,3% e Belgio: -7,9%).

Si noti che nel primo gruppo, la tendenza all'aumento registrata in Danimarca nel 1983 per gli stanziamenti pubblici destinati alla ricerca è stranamente in contrasto con la tendenza media osservata nel periodo 1975-1983 (cfr. tabella I), mentre il calo accusato nella Repubblica federale di Germania è riconducibile ai motivi già esposti nel paragrafo 2.2.1.

Le previsioni per il 1984 desunte dal raffronto dei bilanci iniziali del 1983 e del 1984 lasciano intravedere le seguenti modifiche rispetto alle tendenze osservate nel 1983.

- Fra i sei paesi nei quali la crescita in volume degli stanziamenti di bilancio è stata superiore alla media comunitaria:
 - tre paesi (Italia, Regno Unito e Francia) dovrebbero registrare un aumento in volume degli stanziamenti per la R & S più rapido della media comunitaria;
 - due paesi (Irlanda e Danimarca) un'progressione in volume degli stanziamenti pubblici assegnati alla R & S più lenta della media comunitaria.
- Nei tre paesi in cui nel 1983 gli stanziamenti pubblici per la R & S si sono mantenuti invariati in volume (Paesi Bassi) o sono diminuiti (Repubblica federale di Germania e Belgio), questa tendenza dovrebbe perdurare nel 1984 con tassi però nettamente più deboli in valore assoluto.

2.4.2. Evoluzione degli stanziamenti di bilancio per la R & S civile negli stati membri

Come già fatto osservare in precedenza, nel 1983 il tasso di aumento degli stanziamenti assegnati nella Comunità alla R & S civile è stato più debole di quello di tutti gli stanziamenti per la ricerca (2,5% in volume contro 2,8%). Tra i tre paesi importanti per la ricerca militare, questa tendenza si osserva nel Regno Unito (2,1% contro 4,5%) e nella Repubblica federale di Germania (-5,4% contro -4,5%) ma non in Francia (11,4% contro 6,9%). Da notare che se nel 1984 dovesse verificarsi nella Comunità un'inversione di tendenza, stando ai bilanci iniziali (cfr. paragrafo 2.2.2) tale inversione sarebbe dovuta ai due paesi più importanti sotto il profilo della ricerca, cioè al Regno Unito e alla Francia.

2.4.3. Evoluzione del rapporto stanziamenti di bilancio per la R & S/bilancio generale negli stati membri

La relativa stabilità di questo rapporto constatata a livello comunitario negli ultimi anni si riscontra soltanto in due paesi: la Repubblica federale di Germania e la Grecia. Negli altri il rapporto tende

piuttosto ad aumentare (Francia, Italia, Regno Unito) o a diminuire (Belgio, Paesi Bassi, Irlanda e Danimarca). Si noti che, per quanto riguarda questi tre ultimi paesi nel 1983 tale rapporto è leggermente migliorato (cfr. grafico H).

2.4.4. Evoluzione del rapporto stanziamenti di bilancio per la R & S/prodotto interno lordo negli stati membri

La tendenza all'aumento di questo rapporto osservata a livello comunitario negli ultimi anni si riscontra soltanto in tre paesi: la Francia, il Regno Unito e l'Italia.

Nel 1983 tale tendenza si è modificata in quattro stati membri: in Danimarca dove il volume degli stanziamenti di bilancio per la R & S è nettamente aumentato durante l'anno, nei Paesi Bassi nei quali per la prima volta dal 1975 è superata la soglia dell'1 %, nella Repubblica federale di Germania e nel Belgio, paesi nei quali gli stanziamenti pubblici per la ricerca sono diminuiti in valore nominale.

La Francia è il paese in cui negli ultimi anni questo rapporto è cresciuto maggiormente, indipendentemente dall'interruzione della serie avvenuta nel 1981.

Tabella I

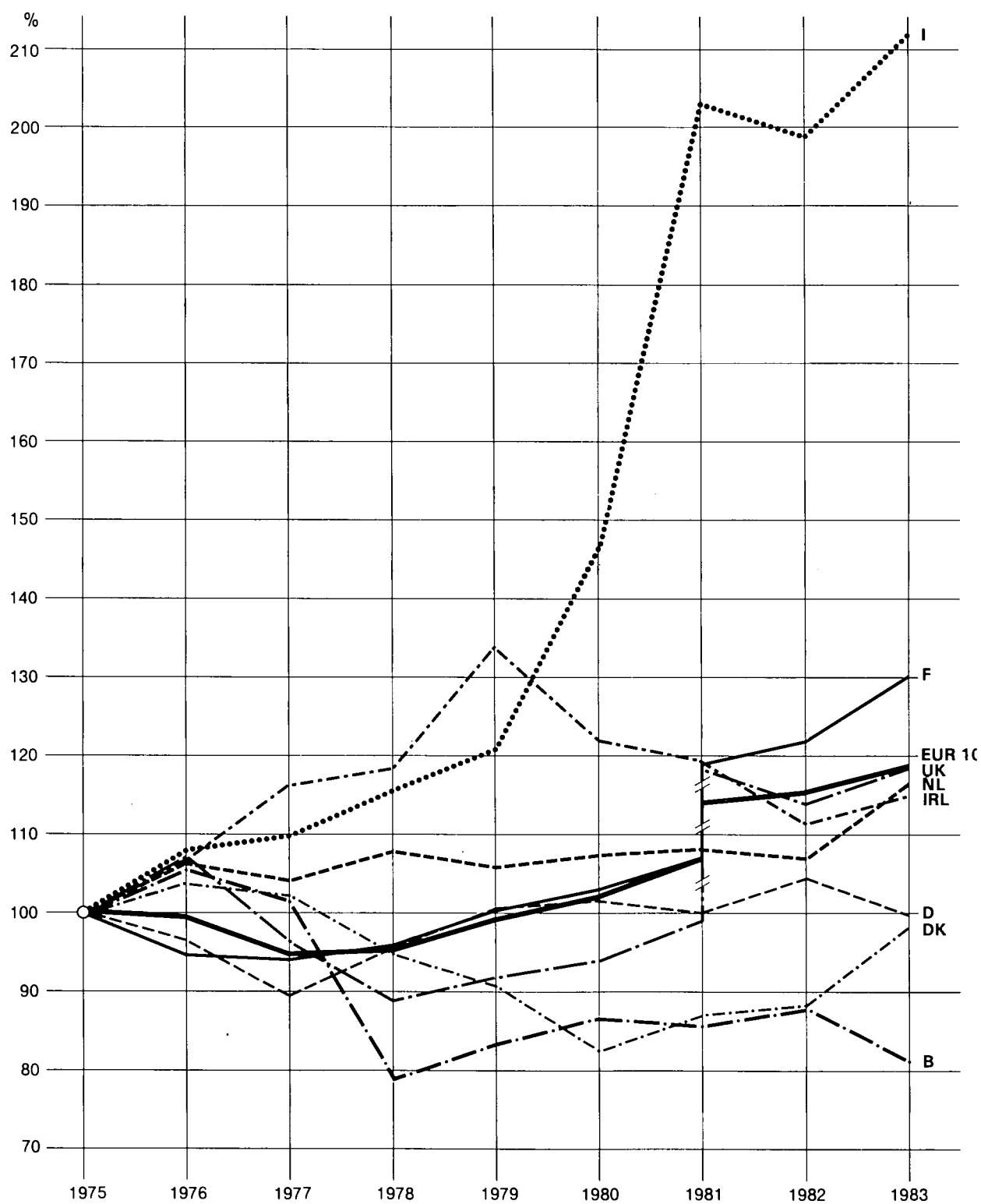
Caratteristiche generali degli stanziamenti di bilancio per la R & S nel 1983

	Stanziamenti pubblici per la R & S ai prezzi e ai tassi di cambio correnti. Importi per il 1983 (milioni di UCE)		Stanziamenti pubblici per la R & S ai prezzi e ai tassi di cambio 1975						Rapporto stanziamenti pubblici per la R & S/bilancio totale		Rapporto stanziamenti pubblici per la R & S/prodotto interno lordo			
			Tasso annuo medio di variazione (%)				Contributo degli stati membri al totale comunitario (%)		%		%			
					totale		civile		1975	1983	1975	1983	1975	1983
			1975-1983	1983-1984 ⁽¹⁾	1975-1983	1983-1984 ⁽¹⁾	1975	1983						
RF di														
Germania	8 407	7 599	0,0	-0,9	0,2	-1,2	36,3	30,6	4,37	4,12	1,23	1,15		
Francia	8 182	5 509	3,4	5,7	2,8	8,4	27,7	30,6	5,50	5,97	1,17	1,43		
Italia	2 802	2 642	10,5	9,6	10,1	6,4	4,9	9,1	1,40	1,41	0,36	0,70		
Paesi Bassi	1 510	1 465	1,9	0,7	2,0	0,7	5,6	5,1	3,15	2,48	0,96	1,02		
Belgio	537	535	-2,6	-2,7	-2,5	-2,7	3,2	2,2	2,23	1,34	0,73	0,60		
Regno Unito	6 814	3 466	2,2	7,6	1,5	11,3	20,6	20,7	2,86	3,19	1,27	1,36		
Irlanda	82	82	1,8	1,5	1,8	1,5	0,2	0,3	0,94	0,80	0,44	0,43		
Danimarca	325	324	-0,2	1,5	-0,2	1,5	1,6	1,3	1,76	1,43	0,58	0,51		
Grecia	78	78	-	-	-	-	-	0,2	-	0,55	-	0,20		
EUR 10	28 736	21 700	2,2	3,9	1,9	4,1	100,0	100,0	3,59	3,20	1,03	1,12		
Comunità europea	463	463	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

(1) Raffronto dei bilanci iniziali.

Grafico G

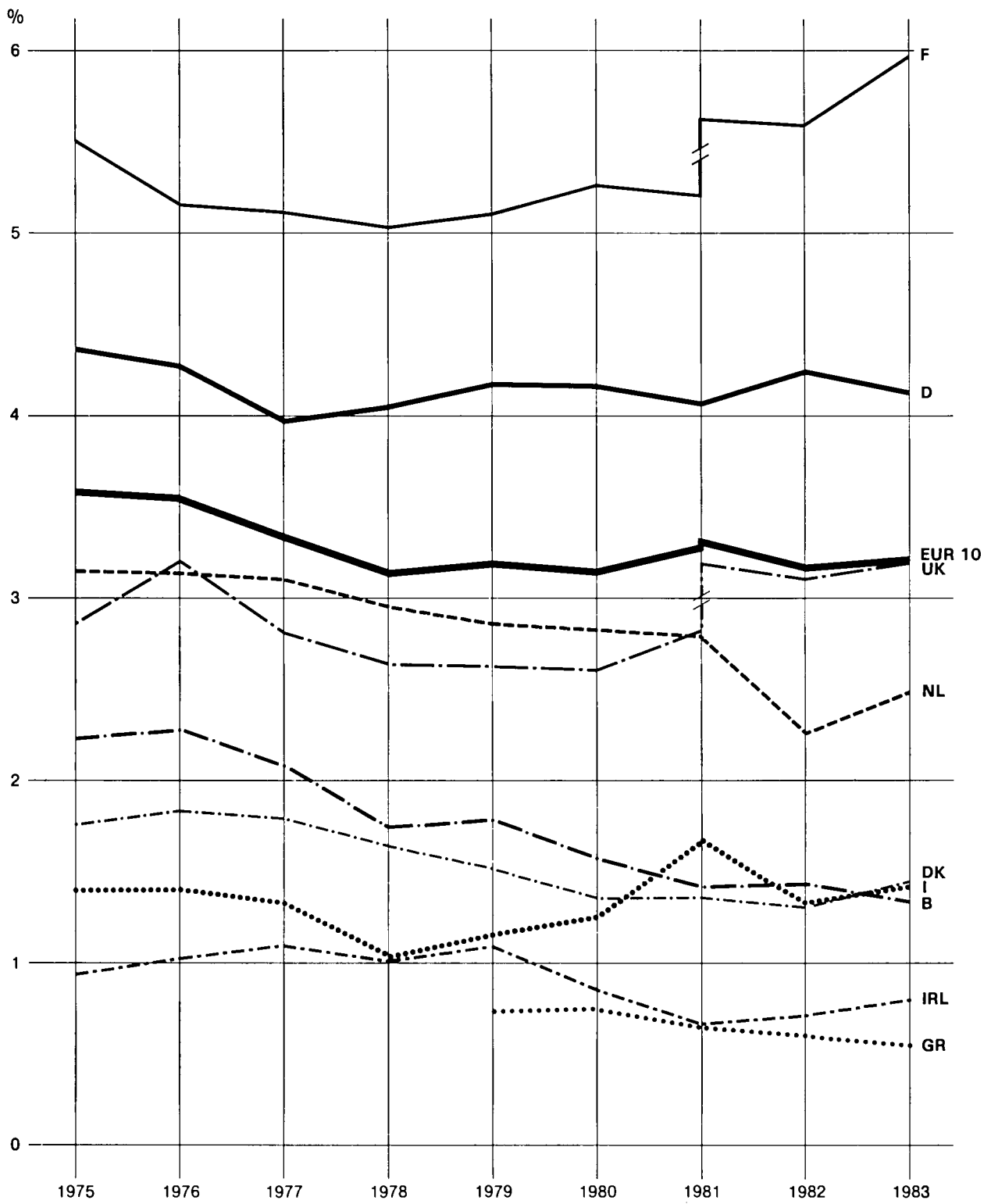
Evoluzione degli stanziamenti di bilancio per la R & S
(calcolati ai prezzi e ai tassi di cambio 1975)



Nota: I grafici visualizzano i dati forniti nell'allegato statistico; le interruzioni delle serie sono indicate con una doppia sbarra (//).

Grafico H

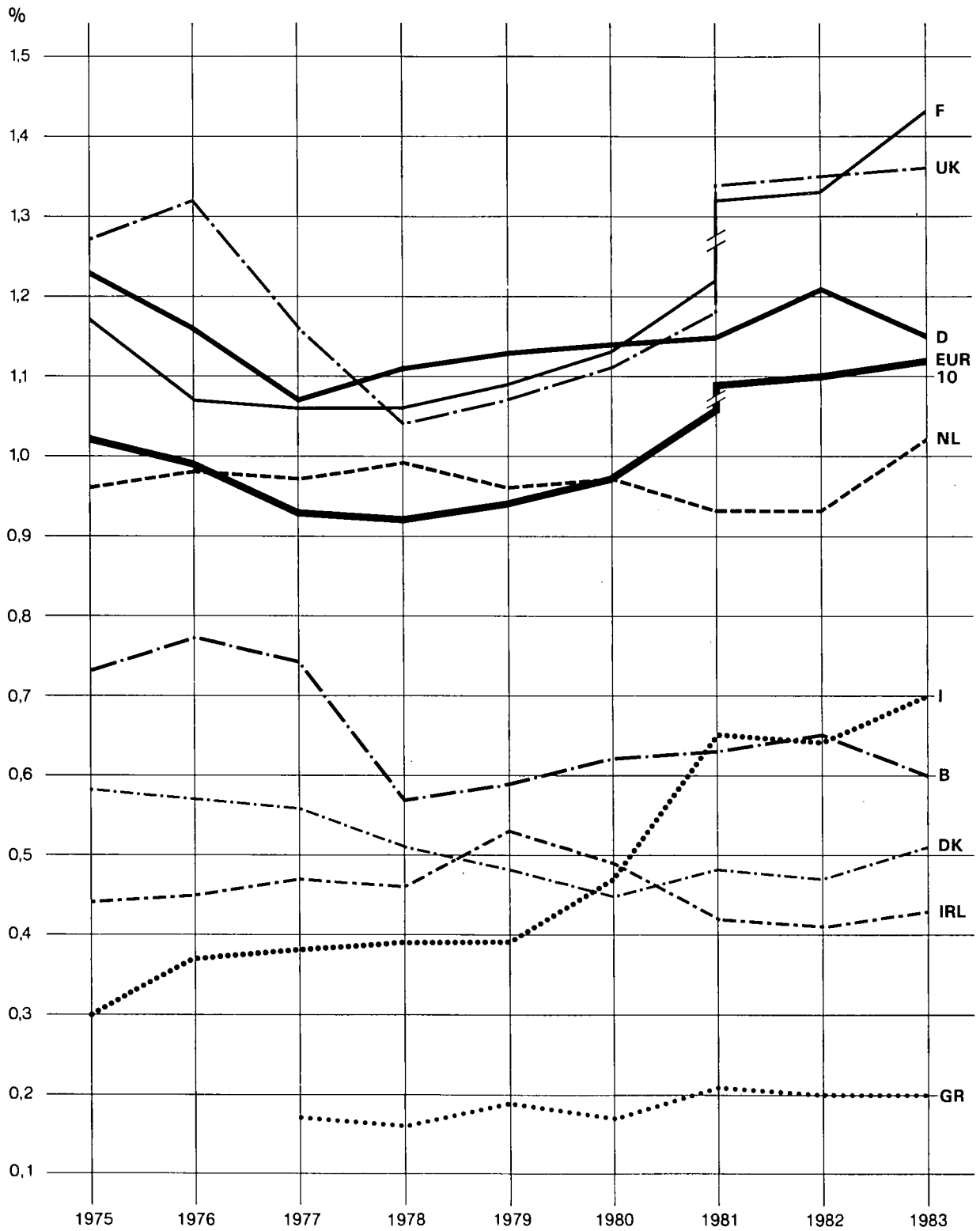
Evoluzione del rapporto stanziamenti di bilancio per la R & S / bilancio generale



Nota: I grafici visualizzano i dati forniti nell'allegato statistico; le interruzioni delle serie sono indicate con una doppia sbarra (//).

Grafico I

Evoluzione del rapporto stanziamenti di bilancio per la R & S / prodotto interno lordo



Nota: I grafici visualizzano i dati forniti nell'allegato statistico; le interruzioni delle serie sono indicate con una doppia sbarra (//).

3. EVOLUZIONE DELLA STRUTTURA DEGLI STANZIAMENTI DI BILANCIO PER LA R & S PER SINGOLO OBIETTIVO

Anche nel presente capitolo verrà fatta una distinzione all'interno degli stanziamenti pubblici per la R & S fra gli stanziamenti destinati alla R & S civile e quelli assegnati alla difesa.

3.1. Evoluzione della struttura degli stanziamenti complessivi per la R & S

Benchè la loro struttura differisca notevolmente da un paese all'altro, nella precedente versione della Nabs (1975) tutti gli stanziamenti per la R & S erano caratterizzati dal posto determinante occupato dall'obiettivo «Promozione generale delle conoscenze» nel quale erano raggruppate essenzialmente le ricerche delle università e quelle non orientate.

Per questo motivo, nella nuova versione della Nabs (1983) l'ex capitolo «Promozione generale delle conoscenze» è stato diviso in due:

- capitolo 10: ricerche finanziate con gli stanziamenti destinati alle università
- capitolo 11: ricerche non orientate

tenendo presente che il capitolo 10 comprende tutte le ricerche finanziate con gli stanziamenti destinati alle università (orientate o non orientate).

Globalmente, i capitoli 10 e 11, che assorbono circa un terzo degli stanziamenti pubblici comunitari per la R & S, rappresentano:

- circa il 50% degli stanziamenti di bilancio per la R & S nei Paesi Bassi, in Belgio e in Danimarca,
- quasi il 45% nella Repubblica federale di Germania,
- tra il 20 e il 35% in Grecia, in Italia, in Francia, nel Regno Unito e in Irlanda.

A questa diversità generale si aggiunge una differente ripartizione di tali stanziamenti tra ricerche finanziate con gli stanziamenti destinati alle università e ricerche non orientate.

A livello comunitario la ripartizione fra tali stanziamenti è da 2 a 1.

Le ricerche finanziate con gli stanziamenti destinati alle università fanno la parte del leone in tutti gli stati membri salvo in uno, la Francia, nel quale sono invece maggiori gli stanziamenti per le ricerche non orientate; negli altri paesi, infatti le somme stanziare per la «Promozione generale delle conoscenze» sono ripartite fra i capitoli 10 e 11 nelle seguenti proporzioni: 5 a 1 (Irlanda), 4 a 1 (Paesi Bassi e Italia), 3 a 1 (Belgio, RF di Germania e Regno Unito) e 2 a 1 (Danimarca).

Con la nuova Nabs è possibile ridurre sensibilmente la concentrazione degli stanziamenti di bilancio per la R & S in un unico capitolo della nomenclatura, concentrazione che nella versione precedente si osservava anche nei raggruppamenti di obiettivi simili come indicato nella tabella seguente che riguarda tutti i paesi della Comunità.

Tabella II
EUR 10: Ripartizione degli stanziamenti di bilancio
per la R & S per gruppo di obiettivi

		(in %)			
Gruppi di obiettivi Nabs		1975 ⁽¹⁾	1982	1983	1984 ⁽²⁾
2-3-4-8	Scienze umane e sociali	10,4	(11,4)	9,6	9,5
1-5-7-9	Tecnologie	26,6	28,4	28,0	27,9
6	Agricoltura	3,6	4,2	4,2	4,1
10	Ricerche finanziate con gli stanziamenti destinati alle università	37,1	(31,0)	32,6	} 22,4
11	Ricerche non orientate				
12	Ricerche non classificate	0,3	0,3	1,0	1,1
13	Difesa	22,0	24,7	24,6	24,5
Totale degli stanziamenti		100,0	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ EUR 9.
⁽²⁾ Dati provvisori.

Esaminando la tabella si ricava l'impressione che la struttura degli stanziamenti pubblici per la R & S sia relativamente stabile, a parte una leggera flessione degli obiettivi «Scienze umane e sociali» e una leggera progressione dell'aliquota assegnata ai capitoli 10 e 11. In realtà si tratta di un'impressione sbagliata perchè nei vari paesi le tendenze sono molto diverse.

Se si esamina la tabella 7 dell'allegato statistico si rileva che in Belgio e in Danimarca l'aliquota destinata agli obiettivi «Scienze umane e sociali» è nettamente ridotta mentre registrano un forte aumento degli stanziamenti per il capitoli 10 e 11. Questa situazione è dovuta al fatto che una parte delle ricerche finanziate con gli stanziamenti destinati alle università, in precedenza ripartita fra gli altri capitoli della Nabs, in particolare fra quelli che riguardano le scienze umane e sociali, è ora integralmente compresa nel capitolo 10. Ne consegue che nel 1982 i dati del Belgio e della Danimarca concernenti le ricerche finanziate con gli stanziamenti destinati alle università sono sottovalutati, mentre quelli relativi alle scienze umane e sociali sono sopravvalutati. L'incidenza di queste modifiche legate all'applicazione della nuova Nabs sui totali comunitari è comunque trascurabile in quanto gli stanziamenti assegnati alla ricerca in Belgio e Danimarca rappresentano soltanto il 3,5% di tutti gli stanziamenti pubblici comunitari per la R & S (cfr. tabella I).

Dopo aver eliminato l'effetto della riclassificazione delle varie ricerche finanziate in Belgio e in Danimarca con gli stanziamenti destinati alle università occorre nuovamente esaminare le conseguenze strutturali connesse con l'applicazione della nuova versione Nabs in tutti gli stati membri e con le modifiche metodologiche introdotte nello stesso periodo, soprattutto nella Repubblica federale di Germania, paese nel quale gli stanziamenti pubblici per la R & S rappresentano oltre il 30% del totale comunitario. Le modifiche introdotte nella Repubblica federale di Germania hanno consentito di rivalorizzare il capitolo 11 «Ricerche non orientate». Le ripercussioni a livello comunitario sono pertanto analoghe a quelle osservate per il Belgio e la Danimarca.

Le differenze strutturali rilevate nella tabella II per quanto riguarda la promozione generale delle conoscenze e le scienze umane e sociali dovrebbero pertanto essere meno rilevanti di quanto i dati lasciano supporre.

Se si esamina l'aliquota delle ricerche finanziate con gli stanziamenti destinati alle università si nota che nel 1983 essa aumenta o si mantiene stabile in tutti gli altri paesi salvo in Italia.

3.2. Evoluzione della struttura degli stanziamenti per la R & S civile

Nel 1983 gli stanziamenti pubblici per la R & S civile rappresentavano praticamente i tre quarti degli stanziamenti di bilancio per la ricerca comunitaria. A livello dei paesi tale aliquota varia come segue: UK (51%), F (67%), D (90%), I (94%), NL (97%) e oltre il 99% per gli altri paesi.

Nella tabella III è indicata la ripartizione degli stanziamenti pubblici destinati alla R & S civile per singolo obiettivo e per l'insieme della Comunità.

Tabella III

EUR 10: Ripartizione degli stanziamenti pubblici per la R & S civile
per singolo obiettivo

Obiettivi Nabs	1975 ⁽¹⁾	1982	1983	1984 ⁽²⁾
1 Esplorazione e utilizzazione dell'ambiente terrestre	3,4	3,2	2,3	2,5
2 Infrastrutture e assetto territoriale	4,0	4,0	3,1	3,3
3 Inquinamento dell'ambiente (lotta e prevenzione)	1,4	(7,8)	2,1	2,2
4 Protezione e promozione della salute umana	4,3		5,0	4,8
5 Produzione, distribuzione e uso razionale dell'energia	12,6	15,5	14,1	13,7
6 Produttività e tecnologia in agricoltura	4,6	5,6	5,4	5,6
7 Produttività e tecnologia nell'industria	13,6	14,4	15,6	15,6
8 Vita sociale (strutture e relazioni)	3,8	(3,2)	2,3	2,3
9 Esplorazione e utilizzazione dello spazio	5,4	4,8	4,9	5,8
10 Ricerche finanziate con gli stanziamenti destinati alle università	47,6	(41,0)	29,6	28,6
11 Ricerche non orientate			14,0	14,1
12 Ricerche non classificate			0,3	0,4
Totale degli stanziamenti per la R & S civile	100,0	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ EUR 9.

⁽²⁾ Dati provvisori.

Se, per i motivi già esposti, dall'analisi di questa tabella si escludono i capitoli 10 e 11 relativi alla promozione generale delle conoscenze, si constata che i capitoli più importanti sono quelli concernenti la tecnologia nell'industria e la ricerca energetica.

Per quanto riguarda quest'ultima, non bisogna però dimenticare che i fondi propri degli enti pubblici operanti nel settore non sono computati negli stanziamenti di bilancio per la R & S e che, di conseguenza, i dati corrispondenti non forniscono un'idea precisa dei finanziamenti pubblici per questo tipo di ricerca.

Completando i dati globali della tabella III con i dati per singolo paese della tabella VII si osserva che l'aliquota degli stanziamenti di bilancio destinati alla ricerca energetica diminuisce o si mantiene stabile in tutti gli stati membri salvo in Grecia. Questo fenomeno generale non dipende dall'applicazione della nuova versione della nomenclatura o da modifiche metodologiche ma riflette una tendenza al regresso dell'aliquota assegnata a questo capitolo, tendenza d'altronde confermata dalle previsioni del 1984.

Per il capitolo «Tecnologia nell'industria», è molto più difficile stabilire quanto sia effettivo l'aumento della sua aliquota di quanto sia dovuto all'applicazione della nuova Nabs. Nel 1983 quattro paesi – Francia, Italia, Regno Unito e Irlanda – sembrano accordargli una maggiore priorità che nel 1982. Ma a parte l'Irlanda, tutti gli stati membri della Comunità hanno ridotto gli stanziamenti destinati alla cooperazione multilaterale in questo settore (cfr. paragrafo 5.2).

3.3. Evoluzione della struttura degli stanziamenti per la difesa

Nel 1983 gli stanziamenti pubblici per la R & S destinati alla difesa rappresentavano, a livello comunitario, quasi un quarto degli stanziamenti di bilancio per la ricerca ed erano essenzialmente concentrati in tre paesi, come indicato nella tabella seguente:

Tabella IV

Aliquota assegnata alla difesa negli stanziamenti di bilancio per la R & S

Paesi	(in %)			
	1975	1982	1983	1984 ⁽²⁾
Regno Unito	46,4	47,7	49,1	49,6
Francia	29,8	35,4	32,7	31,3
RF di Germania	11,0	8,5	9,6	9,8
EUR 10	22,0 ⁽¹⁾	24,7	24,6	24,5

⁽¹⁾ EUR 9.

⁽²⁾ Dati provvisori.

La relativa stabilità dell'aliquota comunitaria assegnata alla difesa nel totale degli stanziamenti pubblici per la ricerca non si riscontra nei tre paesi citati anzi, in uno di essi, la Francia, si osserva una netta tendenza al declino dell'importanza relativa degli stanziamenti pubblici per la ricerca militare.

Tabella V

Ripartizione degli stanziamenti iscritti nei bilanci definitivi per la R&S per singolo obiettivo nel 1975 e nel 1983

Obiettivi Nabs	D		F		I		NL		B	
	1975	1983	1975	1983	1975	1983	1975	1983	1975	1983
1 Esplorazione e utilizzazione dell'ambiente terrestre	1,8	1,9	3,0	1,8	1,1	1,7	1,0	0,6	2,5	2,5
2 Infrastrutture e assetto territoriale	2,6	2,3	4,5	3,2	1,3	1,0	5,8	4,4	1,4	2,9
3 Inquinamento dell'ambiente (lotta e prevenzione)	1,0	2,8	0,8	0,3	0,6	2,1	2,4	2,8	1,8	2,1
4 Protezione e promozione della salute umana	3,3	3,2	4,0	4,1	2,2	4,0	4,0	2,2	2,0	7,5
5 Produzione, distribuzione e uso razionale dell'energia	10,5	15,2	8,6	7,9	17,6	22,0	4,5	4,5	13,2	6,8
6 Produttività e tecnologia in agricoltura	1,9	2,5	3,8	3,6	3,0	5,1	7,6	5,0	4,4	4,3
7 Produttività e tecnologia nell'industria	7,4	12,0	14,3	11,9	10,3	22,2	4,7	9,7	13,3	13,4
8 Vita sociale (strutture e relazioni)	4,9	2,4	1,1	1,3	1,3	1,5	7,2	3,6	4,9	5,5
9 Esplorazione e utilizzazione dello spazio	4,2	4,0	5,6	4,8	8,5	4,4	2,4	2,7	3,6	5,8
10 Ricerche finanziate con gli stanziamenti destinati alle università	51,5	{ 32,9	24,1	{ 10,8	50,8	{ 23,2	54,3	{ 47,8	52,2	{ 37,0
11 Ricerche non orientate		{ 11,1		{ 16,1		{ 5,8		{ 9,1		{ 11,9
12 Ricerche non classificate	-	-	0,4	1,3	-	1,2	2,6	4,6	-	-
Totale degli stanziamenti per la R&S civile	89,0	90,4	70,2	67,3	96,6	94,3	96,5	97,1	99,3	99,7
13 Difesa	11,0	9,6	29,8	32,7	3,4	5,7	3,5	2,9	0,7	0,3
Totale degli stanziamenti	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(1) EUR 9.

(in %)

UK		IRL		DK		GR		EUR 10		
1975	1983	1975	1983	1975	1983	1975	1983	1975 ⁽¹⁾	1983	
0,7	1,8	2,9	0,6	1,7	1,7	-	7,3	1,9	1,8	1 Esplorazione e utilizzazione dell'ambiente terrestre
2,5	1,4	7,6	6,8	1,5	2,9	-	0,9	3,1	2,4	2 Infrastrutture e assetto territoriale
0,6	1,1	3,1	0,9	1,9	1,2	-	} 9,3	1,1	1,6	3 Inquinamento dell'ambiente (lotta e prevenzione)
2,8	3,8	3,9	4,0	5,7	4,4	-		3,4	3,7	4 Protezione e promozione della salute umana
7,3	5,4	0,7	3,0	2,8	10,1	-	2,6	9,9	10,6	5 Produzione, distribuzione e uso razionale dell'energia
4,4	5,3	10,8	30,6	9,7	7,8	-	23,8	3,6	4,1	6 Produttività e tecnologia in agricoltura
12,4	7,1	21,9	23,3	9,5	16,0	-	6,0	10,6	11,8	7 Produttività e tecnologia nell'industria
0,8	0,7	6,7	8,0	4,2	2,7	-	7,4	2,9	1,8	8 Vita sociale (strutture e relazioni)
2,3	1,9	0,0	1,3	3,7	3,4	-	0,2	4,2	3,7	9 Esplorazione e utilizzazione dello spazio
19,9	{ 15,5 5,4	12,5	{ 18,2 3,4	58,7	{ 34,8 14,9	-	} 42,3	37,1	{ 22,4 10,6	10 Ricerche finanziate con gli stanziamenti destinati alle università
										11 Ricerche non orientate
-	1,7	-	-	-	-	-	0,4	0,3	1,1	12 Ricerche non classificate
53,6	50,9	100,0	100,0	99,3	99,8	-	100,0	78,0	75,5	Totale degli stanziamenti per la R&S civile
46,4	49,1	-	-	0,7	0,2	-	-	22,0	24,5	13 Difesa
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	100,0	100,0	Totale degli stanziamenti

⁽¹⁾ EUR 9.

Tabella VI

Ripartizione degli stanziamenti iscritti nei bilanci iniziali per la R & S
per singolo obiettivo nel 1983 e nel 1984

Obiettivi Nabs	D		F		I		NL		B	
	1983	1984	1983	1984	1983	1984	1983	1984	1983	1984
1 Esplorazione e utilizzazione dell'ambiente terrestre	2,2	2,2	3,0	2,0	1,6	1,5	0,8	0,6	3,5	2,6
2 Infrastrutture e assetto territoriale	3,2	2,3	3,5	3,5	1,0	1,1	5,6	4,6	4,0	2,6
3 Inquinamento dell'ambiente (lotta e prevenzione)	5,8	2,8	5,6	0,5	5,3	1,9	6,1	3,2	(7,9)	2,2
4 Protezione e promozione della salute umana		3,2		3,8		3,9		2,5		7,6
5 Produzione, distribuzione e uso razionale dell'energia	16,9	15,0	7,3	7,9	23,3	20,7	4,4	4,7	7,9	7,8
6 Produttività e tecnologia in agricoltura	2,1	2,4	3,4	4,7	4,1	4,7	7,6	5,0	2,9	6,7
7 Produttività e tecnologia nell'industria	11,0	11,6	12,9	11,7	19,3	20,6	10,9	9,4	16,6	11,3
8 Vita sociale (strutture e relazioni)	3,7	2,4	1,5	1,4	1,6	1,4	5,0	3,8	(12,2)	5,2
9 Esplorazione e utilizzazione dello spazio	4,3	3,9	4,5	5,8	4,6	7,3	3,9	2,5	5,1	6,7
10 Ricerche finanziate con gli stanziamenti destinati alle università	32,1	33,0	26,3	10,3	31,8	21,5	51,5	47,0	(29,6)	36,5
11 Ricerche non orientate	9,2	11,4		16,2		5,5		9,8		11,4
12 Ricerche non classificate	-	-	1,5	1,0	1,3	1,1	1,1	3,9	-	-
Totale degli stanziamenti per la R&S civile	91,6	90,2	70,3	68,7	93,9	91,1	97,0	96,7	99,6	99,5
13 Difesa	8,4	9,8	29,7	31,3	6,1	8,9	3,0	3,3	0,4	0,5
Totale degli stanziamenti	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(in %)

UK		IRL		DK		GR		EUR 10		
1983	1984	1983	1984	1983	1984	1983	1984	1983	1984	
0,6	1,7	0,8	0,6	2,8	1,7	-	-	1,9	1,9	1 Esplorazione e utilizzazione dell'ambiente terrestre
1,1	1,5	7,5	6,9	2,9	2,9	-	-	2,7	2,5	2 Infrastrutture e assetto territoriale
2,1	{ 1,3 3,5	6,4	{ 0,9 4,2	(10,7)	{ 1,1 4,6	-	-	(5,1)	{ 1,7 3,6	3 Inquinamento dell'ambiente (lotta e prevenzione)
5,3	4,8	2,9	2,3	10,5	7,2	-	-	11,1	10,3	4 Protezione e promozione della salute umana
4,0	5,0	31,4	29,3	9,3	7,2	-	-	3,5	4,2	5 Produzione, distribuzione e uso razionale dell'energia
6,6	8,6	20,6	24,9	19,0	18,0	-	-	11,5	11,8	6 Produttività e tecnologia in agricoltura
0,8	0,7	8,2	8,0	(6,7)	2,9	-	-	(2,5)	1,7	7 Produttività e tecnologia nell'industria
1,9	2,3	1,2	1,6	3,3	3,4	-	-	3,8	4,4	8 Vita sociale (strutture e relazioni)
27,7	{ 14,6 5,1	21,0	{ 19,0 2,3	(34,6)	{ 35,1 15,4	-	-	(32,9)	{ 21,5 10,6	9 Esplorazione e utilizzazione dello spazio
-	1,8	-	-	-	0,2	-	-	0,6	1,0	10 Ricerche finanziate con gli stanziamenti destinati alle università
50,0	50,4	100,0	100,0	99,8	99,8	-	-	75,7	75,1	11 Ricerche non orientate
50,0	49,6	-	-	0,2	0,2	-	-	24,3	24,9	12 Ricerche non classificate
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Totale degli stanziamenti per la R&S civile
										13 Difesa
										Totale degli stanziamenti

Tabella VII

Ripartizione degli stanziamenti iscritti nei bilanci definitivi per la R & S civile per singolo obiettivo nel 1982 e nel 1983 (in % di tutta la R & S civile)

Obiettivi Nabs	D		F		I		NL		B	
	1982	1983	1982	1983	1982	1983	1982	1983	1982	1983
1 Esplorazione e utilizzazione dell'ambiente terrestre	2,6	2,1	4,6	2,6	1,7	1,8	0,9	0,6	3,7	2,5
2 Infrastrutture e assetto territoriale	3,8	2,5	5,5	4,8	1,6	1,1	6,0	4,6	3,8	2,9
3 Inquinamento dell'ambiente (lotta e prevenzione)	1,9	3,1	8,8	0,5	3,0	2,2	3,6	2,9	3,0	2,1
4 Protezione e promozione della salute umana	4,5	3,6		6,1	2,8	4,3	2,3	2,3	(13,7)	7,5
5 Produzione, distribuzione e uso razionale dell'energia	20,1	16,8	11,4	11,8	24,4	23,3	4,6	4,7	9,2	6,9
6 Produttività e tecnologia in agricoltura	2,2	2,7	6,3	5,4	4,4	5,5	7,8	5,1	4,4	4,3
7 Produttività e tecnologia nell'industria	12,8	13,3	17,3	17,6	20,4	23,6	10,8	10,0	15,9	13,4
8 Vita sociale (strutture e relazioni)	4,2	2,7	2,2	2,0	1,5	1,6	5,0	3,7	(11,5)	5,5
9 Esplorazione e utilizzazione dello spazio	4,6	4,5	6,7	7,2	4,3	4,6	3,3	2,8	4,8	5,9
10 Ricerche finanziate con gli stanziamenti destinati alle università	33,8	36,4	36,1	16,1	35,5	24,6	54,8	49,2	(30,0)	37,1
11 Ricerche non orientate	9,7	12,3		23,9		6,2		9,4		11,9
12 Ricerche non classificate	-	-	1,1	2,0	0,4	1,3	0,8	4,7	-	-
Totale degli stanziamenti per la R&S civile	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(*) Per EUR 10 cfr. tabella III

4. PARTICOLARITÀ DEGLI STANZIAMENTI DI BILANCIO PER LA R & S IN CIASCUNO DEGLI STATI MEMBRI

4.1. Repubblica federale di Germania

4.1.1. Osservazioni preliminari

L'applicazione per la prima volta della nuova versione della nomenclatura per l'analisi ed il confronto dei programmi e dei bilanci scientifici (Nabs 1983) e alcune modifiche metodologiche introdotte nello stesso periodo hanno avuto come conseguenza cambiamenti strutturali dei capitoli Nabs che limitano le possibilità di raffronto dei dati.

I cambiamenti metodologici determinano da un lato trasferimenti all'interno dei capitoli Nabs, degli stanziamenti destinati alla ricerca istituzionale dei grandi centri di ricerca, della fondazione Max-Planck e della fondazione Fraunhofer, a causa di una ripartizione più precisa e, dall'altro, la modifica delle aliquote assegnate alla R & S nei centri di ricerca scientifica dello stato federale e dei Länder.

Fino ad ora, la dotazione della ricerca istituzionale dei 13 grandi centri di ricerca era stata attribuita per gruppi di attività a un determinato capitolo della Nabs. Nelle tabelle del 1983 e del 1984 è invece

(in %)

UK		IRL		DK		GR		CE(*)		Obiettivi Nabs
1982	1983	1982	1983	1982	1983	1982	1983	1982	1983	
3,5	3,5	0,8	0,6	2,9	1,7	6,4	7,3	0,6	0,3	1 Esplorazione e utilizzazione dell'ambiente terrestre
3,2	2,8	8,2	6,8	3,1	2,9	1,0	0,9	-	0,1	2 Infrastrutture e assetto territoriale
2,5	2,1	-	0,9	-	1,2			0,1	10,1	3 Inquinamento dell'ambiente (lotta e prevenzione)
7,4	7,4	4,4	4,0	(11,2)	4,5	11,8	9,3			4 Protezione e promozione della salute umana
11,6	10,5	3,7	3,0	11,2	10,1	17,1	2,6	71,1	71,5	5 Produzione, distribuzione e uso razionale dell'energia
10,5	10,3	34,5	30,6	9,0	7,8	21,2	23,8	1,4	1,5	6 Produttività e tecnologia in agricoltura
11,3	14,0	17,9	23,3	17,3	16,0	4,1	6,0	12,2	12,6	7 Produttività e tecnologia nell'industria
1,3	1,3	7,9	8,0	(7,0)	2,7	8,5	7,4	1,1	0,8	8 Vita sociale (strutture e relazioni)
3,8	3,7	1,5	1,3	3,4	3,4	0,3	0,2	1,2	1,2	9 Esplorazione e utilizzazione dello spazio
31,3	30,5	21,1	18,2	(34,9)	34,8	29,6	42,3	0,1	-	10 Ricerche finanziate con gli stanziamenti destinati alle università
13,4	10,6	-	3,4	-	15,0	-	-	-	0,3	11 Ricerche non orientate
0,4	3,3	-	-	-	-	-	0,4	-	-	12 Ricerche non classificate
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Totale degli stanziamenti per la R&S civile

ripartita in maniera più precisa e proporzionale secondo i settori di ricerca tra vari capitoli Nabs, cosa che corrisponde alla metodologia seguita per le tabelle nazionali.

La dotazione istituzionale della fondazione Max-Planck è classificata interamente nel nuovo capitolo 11 «Ricerche non orientate» mentre in passato alcuni elementi erano compresi in altri capitoli.

Le sovvenzioni pubbliche a favore della fondazione Fraunhofer, il cui importo totale era iscritto nel capitolo «Produttività e tecnologia nell'industria», sono ora ripartite fra vari capitoli Nabs a seconda dei settori di ricerca.

I centri di ricerca scientifica dello stato federale dei Länder sono stati esaminati sotto il profilo della loro importanza per la R&S secondo le disposizioni del manuale Frascati 1980 determinando alcuni cambiamenti delle aliquote destinate alla R&S con conseguente riduzione, nel complesso delle spese di R&S.

4.1.2. Evoluzione delle spese complessive di R&S

Secondo i bilanci definitivi dello stato federale dei Länder, nel 1983 le spese di R&S finanziate dallo stato raggiungono nella Repubblica federale 19,1 miliardi di DM accusando quindi un calo

nominale dell' 1,1% rispetto all'esercizio 1982 (19,3 miliardi di DM). Da notare che la riduzione dei forti stanziamenti assegnati nel 1982 allo sviluppo dei reattori sotto la forma di bilanci suppletivi e le modifiche metodologiche introdotte, hanno determinato una diminuzione delle spese per il 1983 compensata soltanto in parte dall'incremento degli stanziamenti per gli altri obiettivi.

Nel 1984, la spesa per la R & S, rilevata dai bilanci iniziali dello stato federale e dei Länder (completati in alcuni casi da stime) è pari a 19,7 miliardi di DM, in aumento quindi del 3,1% rispetto al bilancio 1983.

La ripartizione degli stanziamenti per la R & S per gruppo di obiettivi evidenzia i cambiamenti strutturali già citati nell'introduzione e riconducibili alla revisione della metodologia e della nomenclatura.

Tabella VIII-1

Ripartizione degli stanziamenti di bilancio per la R & S per gruppo di obiettivi

(in %)

Gruppo di obiettivi	Importi definitivi		Importi provvisori	
	1982 (*)	1983	1983 (*)	1984
2-3-4-8 Scienze sociali e umane	(13,1)	10,7	(12,8)	10,6
1-5-7-9 Tecnologia	(36,6)	33,1	(34,4)	32,6
6 Agricoltura	(2,0)	2,5	(2,1)	2,4
10 Ricerche finanziate con gli stanziamenti destinati alle università	(30,9)	32,9	(32,1)	33,0
11 Ricerche non orientate	(8,9)	11,1	(9,2)	11,4
13 Difesa	(8,5)	9,6	(9,4)	9,8
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0

(*) Dati non completamente comparabili con quelli del 1983 (importi definitivi) e del 1984 (importi provvisori) sia perché è stata utilizzata la versione Nabs 1975, sia a causa delle modifiche metodologiche introdotte nel 1983.

Gli obiettivi che riguardano le tecnologie e la ricerca universitaria generale continuano ad assorbire la maggior parte della dotazione di bilancio della R & S, cioè circa i due terzi.

Il regresso osservato nel settore tecnologico è riconducibile in particolare alle modifiche introdotte nel capitolo 5 (ricerca nel settore energetico). Il bilancio del 1982 è stato infatti caratterizzato da un incremento eccezionalmente forte dovuto all'adozione di un bilancio suppletivo che prevedeva degli stanziamenti per il superconvertitore veloce (SNR-300) e per il reattore ad alta temperatura (THTR-300), cosa che limita le possibilità di raffronto. Inoltre, la revisione della metodologia si ripercuote soprattutto sui dati di questo settore in quanto gli stanziamenti concessi ai grandi centri di ricerca sono stati ripartiti in maniera più precisa.

I cambiamenti osservati nel settore delle scienze sociali e umane si spiegano non solo con la riduzione delle spese per i capitoli 2 e 8 ma anche con le modifiche metodologiche e la revisione della Nabs.

Infine, in seguito alla revisione della nomenclatura e della metodologia, la quota degli stanziamenti destinati alla ricerca non orientata (capitolo 11) è aumentata.

4.1.3. Gli stanziamenti per la R & S analizzati per singolo capitolo

Dall'analisi dei vari capitoli Nabs si rileva un'evoluzione differenziata dell'insieme degli stanziamenti pubblici per la R & S.

Capitolo 1

Il calo, rispetto al 1982, degli stanziamenti iscritti nel bilancio definitivo dell'esercizio 1983 è dovuto non solo alle modifiche della metodologia ma anche alla riduzione degli stanziamenti destinati alla ricerca nelle regioni polari (voce 1.9) e al completamento del programma degli investimenti. Nel bilancio definitivo del 1984 gli stanziamenti dovrebbero registrare un leggero aumento soprattutto quelli per la voce 1.5 (mari e oceani).

Capitolo 2

La diminuzione delle spese dell'esercizio 1983 rispetto all'esercizio precedente è dovuta alla modifica metodologica.

Capitolo 3

Stando al bilancio definitivo 1983, gli stanziamenti destinati alla lotta contro l'inquinamento dell'ambiente si attestano attorno a 0,5 miliardi di DM, pari cioè al 2,8% di tutti gli stanziamenti pubblici per la R&S. Un importo analogo è assegnato a questo capitolo nel bilancio provvisorio 1984.

Per il capitolo 3 non è possibile effettuare un raffronto diretto con gli anni precedenti in quanto gli stanziamenti destinati a questo settore di ricerca sono compresi tanto nella voce 3.3 che nella voce 3.0 della versione Nabs 1975.

Per questo capitolo intervengono anche le modifiche metodologiche. La maggior parte degli stanziamenti è concentrata nella ricerca generale (voce 3.0) dato che molte attività, in particolare quelle dei centri di ricerca, non consentono una ripartizione più differenziata. Di conseguenza, gli importi iscritti nelle voci da 3.1 a 3.7 rappresentano un minimo.

Capitolo 4

Stando al bilancio definitivo 1983, per il capitolo «Protezione e promozione della salute umana» sono stati stanziati circa 0,6 miliardi di DM, pari al 3,2% di tutti i fondi di bilancio per la R&S. In questo importo non sono compresi gli stanziamenti per la ricerca medica universitaria, finanziata con la dotazione generale della ricerca universitaria (voce 10.3), né gli stanziamenti destinati alla fondazione Max-Planck. La ricerca selettiva è accentrata principalmente nella voce 4.1 (ricerca medica, cure ospedaliere, chirurgia).

Nel bilancio iniziale 1984, la dotazione di questo settore rimane invariata.

Capitolo 5

La ricerca nel settore energetico continua ad essere una voce privilegiata nell'assegnazione degli stanziamenti per la R&S; stando al bilancio definitivo 1983, ne assorbe infatti il 15% (2,9 miliardi di DM). Nel bilancio iniziale 1984 sono iscritti per questo capitolo poco più di 3 miliardi di DM. I motivi della riduzione degli stanziamenti rispetto al 1982 sono già stati esposti. La dotazione del capitolo è funzione degli stanziamenti iscritti nella voce 5.2 (fissione nucleare), vale a dire oltre il 60% del totale.

Capitolo 6

La progressione, in volume e proporzionale, degli stanziamenti destinati alla «produttività e tecnologia in agricoltura», quale risulta dal bilancio 1983 (2,5% rispetto al 2% circa degli esercizi precedenti), è dovuta al miglioramento della nomenclatura.

Capitolo 7

L'incentivazione della «produttività e tecnologia nell'industria» continua ad occupare un posto di primo piano; sia nel bilancio definitivo 1983 (2,3 miliardi di DM) che in quello iniziale per il 1984

circa il 12% di tutti gli stanziamenti per la R & S sono assegnati a questo settore. Le principali attività comprese nel capitolo riguardano l'aumento della produttività e della competitività nell'industria (voce 7.1), le tecniche di fabbricazione e di processo e le ricerche sui materiali (voce 7.2) e la promozione della costruzione di autoveicoli (voce 7.5). Queste tre voci rappresentano complessivamente circa il 66% della dotazione di questo capitolo.

Capitolo 8

In questo settore gli stanziamenti sono in regresso rispetto al passato, in seguito alla revisione della nomenclatura e della metodologia e, in particolare, alla riduzione dei fondi di bilancio.

Capitolo 9

Le ripercussioni delle modifiche introdotte nella metodologia e, in particolare, la ripartizione più precisa delle dotazioni dei centri di ricerca, sono compensate da un aumento dei fondi stanziati in bilancio soprattutto per la ricerca fondamentale attinente all'esplorazione dello spazio; l'importo complessivo degli stanziamenti raggiunge pertanto quasi 0,8 miliardi di DM.

Capitolo 10

Stando al bilancio definitivo 1983 gli stanziamenti generali per la ricerca universitaria, che rappresentano circa un terzo della spesa pubblica per la R & S, sono stati portati a 6,3 miliardi di DM, corrispondenti a un aumento del 5,5% rispetto al 1982. Secondo il bilancio iniziale del 1984 essi dovrebbero ulteriormente crescere di oltre il 3% il che porterebbe a 6,5 miliardi di DM. Questi stanziamenti provengono essenzialmente dai bilanci dei Länder.

Capitolo 11

La fortissima crescita degli stanziamenti destinati a questo capitolo, la cui aliquota passa da circa il 9% a oltre l'11%, è spiegabile sia con la revisione della metodologia (cioè con le modifiche introdotte dopo verifica della dotazione istituzionale della fondazione Max-Planck) che con quella della nomenclatura.

Capitolo 13

Stando al bilancio definitivo 1983, gli stanziamenti per la R & S destinati alla difesa sono saliti a 1,8 miliardi di DM, in aumento quindi dell'11% rispetto all'esercizio precedente. Secondo il bilancio iniziale 1984, essi dovrebbero registrare un'ulteriore crescita del 5% e attestarsi a 1,9 miliardi di DM. Rispetto al totale degli stanziamenti per la R & S, l'aliquota assegnata alla ricerca resta inferiore al 10%.

4.1.4. Evoluzione di alcuni settori specifici di ricerca

Gran parte degli stanziamenti di bilancio per la R & S è destinata al settore economico. Nel bilancio definitivo 1983 tali stanziamenti sono stimati provvisoriamente in 5,4 miliardi di DM, corrispondenti al 28,4%. La difesa assorbe circa 1,5 miliardi di DM (27,4%) e il settore civile 3,9 miliardi di DM di cui 1,8 miliardi di DM sono stanziati per la ricerca energetica (capitolo 5) e 1,5 miliardi di DM per la produttività e la tecnologia nell'industria (capitolo 7).

Nel quadro della revisione della Nabs, negli stati annuali degli stanziamenti pubblici per la R & S sono stati inseriti tre nuovi settori specifici di ricerca (biotecnologia, tecnologie dell'informazione e R & S) per i paesi in via di sviluppo. La raccolta di dati su questi tre settori pone una serie di problemi, almeno inizialmente; nelle tabelle della Repubblica federale di Germania mancano infatti le spese corrispondenti finanziate sul bilancio generale della ricerca universitaria e su quello della fondazione Max-Planck. È stato anche impossibile fino ad ora accertare gli stanziamenti corrispondenti dei Länder. È lecito pertanto supporre che gli importi indicati nel bilancio 1983 e in quello iniziale 1984 rappresentano il limite minimo degli stanziamenti pubblici destinati a questi tre settori.

4.2. Francia

4.2.1. Osservazioni preliminari

Rispetto agli anni precedenti, i dati del 1983 e del 1984 indicano per alcune voci di bilancio una soluzione di continuità della serie dovuta da un lato alle modifiche nella corrispondenza tra la Nabs 1983 e la Nabs 1975 e, dall'altro, alla nomenclatura nazionale (loi d'orientation et de programmation del 15. 7. 1982). Tali modifiche trovano riscontro essenzialmente in:

- una migliore identificazione della ricerca fondamentale (incidenza sui capitoli 1, 4 e 13 in particolare della Nabs 1983);
- una migliore identificazione della «ricerca applicata e finalizzata»;
- una migliore caratterizzazione degli obiettivi «trasversali»: programmi «paesi in via di sviluppo» e «biotecnologie»

4.2.2. Evoluzione del totale degli stanziamenti di bilancio per la R & S

Nel 1983 gli stanziamenti di bilancio per la R & S raggiungevano 55,4 miliardi di FF, cioè 8,2 miliardi di più del 1982, pari a un aumento nominale del 17,4%. Dato che nel frattempo l'indice dei prezzi R & S ha segnato una crescita del 9,8%, nel 1983 l'aumento nominale corrisponde a un incremento degli stanziamenti di bilancio per la R & S, espresso in valore reale, del 6,9%. Tale incremento è nettamente superiore al tasso annuo medio di crescita in volume degli stanziamenti pubblici per la R & S registrato nel periodo 1975-1983, pari al 3,4%.

Secondo le previsioni per il 1984, la tendenza all'aumento osservata nel 1983 dovrebbe perdurare, indipendentemente dalla migliore identificazione di alcune voci di bilancio.

4.2.3. Evoluzione degli stanziamenti di bilancio per la R & S per singolo obiettivo

L'esame delle variazioni annue registrate dagli stanziamenti di bilancio per la R & S tra il 1982 e il 1983 per i singoli obiettivi della Nabs 1983 fornisce la seguente ripartizione rispetto all'aumento dei prezzi R & S (9,8%)

	Tasso nominale di variazione (1983/1982) (in %)
a) Obiettivi per i quali l'aumento nominale è uguale o superiore all'aumento dei prezzi R & S	
10 - Ricerche finanziate con gli stanziamenti destinati alle università	} - (*)
11 - Ricerche non orientate	
9 - Esplorazione e utilizzazione dello spazio	31
5 - Produzione, distribuzione e uso razionale dell'energia	27
7 - Produttività e tecnologia nell'industria	25
2 - Infrastrutture e assetto territoriale	} 19
3 - Inquinamento dell'ambiente (lotta e prevenzione)	
Totale degli obiettivi	17
8 - Vita sociale (strutture e relazioni)	10
b) Obiettivi per i quali l'aumento nominale è inferiore all'aumento dei prezzi R & S	
13 - Difesa	(8)
6 - Produttività e tecnologia in agricoltura	5
4 - Protezione e promozione della salute umana	-
1 - Esplorazione e utilizzazione dell'ambiente terrestre	-

(*) I tassi di variazione relativi a: dati non confrontabili sono stati sostituiti da un trattino.

Tali variazioni hanno determinato le seguenti modifiche della:

Tabella VIII-2
Ripartizione degli stanziamenti di bilancio per la R & S
per gruppo di obiettivi

		(in %)		
Gruppo di obiettivi Nabs		1982	1983	1984 (*)
2 - 3 - 4 - 8	Scienze umane e sociali	10,7	9,0	9,2
1 - 5 - 7 - 9	Tecnologie	25,8	26,4	27,4
6	Agricoltura	4,1	3,6	4,7
10	Ricerche finanziate con gli stanziamenti destinati alle università	(23,4)	10,8	10,3
11	Ricerche non orientate	{	16,1	16,2
12	Ricerche non classificate	0,7	1,3	1,0
13	Difesa	35,4	32,7	31,3
Totale degli stanziamenti		100,0	100,0	100,0

(*) Dati provvisori.

La caratteristica più saliente in questa tabella è l'aumento sostenuto dell'aliquota assegnata alle «tecnologie» che si ripercuote su ciascuno degli obiettivi raggruppati sotto questa denominazione, a parte il capitolo 1 che risente dell'applicazione della nuova versione Nabs. L'incremento dell'aliquota dei capitoli 5, 7 e 9, che occupano un posto privilegiato tra gli obiettivi civili della R & S francese tanto a livello nazionale quanto a quello della cooperazione internazionale (cfr. paragrafo 5.2), determina invece una sensibile riduzione dell'aliquota degli stanziamenti destinati nel 1983 alla ricerca militare. Non si deve però dimenticare che nessuno di questi capitoli ha reintegrato il posto che occupava nel 1975 (cfr. tabella V).

Il netto aumento degli obiettivi corrispondenti ai capitoli 10 e 11 è dovuto in parte alla migliore identificazione della ricerca fondamentale in alcuni obiettivi dell'edizione Nabs 1975.

4.3. Italia

4.3.1. Evoluzione del totale degli stanziamenti di bilancio per la R & S

Nel 1983 gli stanziamenti di bilancio per la R & S raggiungevano 3782 miliardi di lire, cioè 786 miliardi in più del 1982, pari a un aumento nominale del 26,2%. Confrontato alla crescita del 13% segnata dall'indice dei prezzi R & S, tale aumento nominale corrisponde, per il 1983, a un incremento in valore reale dell'11%. Da notare che questo incremento, uno dei più forti registrati tra i paesi della Comunità nel 1983, è superiore all'elevato tasso annuo medio di espansione del periodo 1975-1983, pari al 10%.

Il raffronto dei bilanci iniziali del 1983 e del 1984 indica che questa tendenza ad una crescita in volume di quasi il 10% dovrebbe perdurare.

4.3.2. Evoluzione degli stanziamenti di bilancio per la R & S per singolo obiettivo

L'analisi delle variazioni annue registrate nel periodo 1982-1983 per i singoli obiettivi fornisce la seguente ripartizione rispetto all'aumento dei prezzi R & S (13%):

	Tasso nominale di variazione (1983/82) (in %)
a) Obiettivi per i quali l'aumento nominale è uguale o superiore all'aumento dei prezzi R & S	
6 - Produttività e tecnologia in agricoltura	56
13 - Difesa	51
7 - Produttività e tecnologia nell'industria	45
4 - Protezione e promozione della salute umana	} 39
3 - Inquinamento dell'ambiente (lotta e prevenzione)	
9 - Esplorazione e utilizzazione dello spazio	36
1 - Esplorazione e utilizzazione dell'ambiente terrestre	31
8 - Vita sociale (strutture e relazioni)	30
Totale degli obiettivi	26
5 - Produzione, distribuzione e uso razionale dell'energia	19
b) Obiettivi per i quali l'aumento nominale è inferiore all'aumento dei prezzi R & S	
10 - Ricerche finanziate con gli stanziamenti destinati alle università	} 8
11 - Ricerche non orientate	
2 - Infrastrutture e assetto territoriale	-14

Queste forti variazioni hanno determinato le seguenti modifiche della

Tabella VIII-3

Ripartizione degli stanziamenti di bilancio per la R & S per gruppo di obiettivi

Gruppo di obiettivi Nabs	(in %)		
	1982	1983	1984 ⁽¹⁾
2-3-4-8 Scienze umane e sociali	8,4	8,6	8,3
1-5-7-9 Tecnologie	48,5	50,3	50,1
6 Agricoltura	4,2	5,1	4,7
10 Ricerche finanziate con gli stanziamenti destinati alle università	33,8	} 23,2	21,5
11 Ricerche non orientate			5,8
12 Ricerche non classificate	0,4	1,2	1,1
13 Difesa	4,8	5,7	8,9
Totale degli stanziamenti	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Dati provvisori.

La caratteristica più saliente in Italia è l'aliquota preponderante assegnata agli obiettivi «tecnologie» che assorbono oltre la metà degli stanziamenti pubblici per la R & S. Soltanto la Grecia, tra gli stati membri della Comunità, investe proporzionalmente di più in questo settore.

L'incremento riguarda tutti gli obiettivi concernenti le tecnologie a parte quello relativo alle ricerche nel settore energetico la cui aliquota nel 1983 è del 22% contro il 23,3% del 1982. È opportuno però ricordare che gli stanziamenti pubblici destinati a tale capitolo non comprendono i fondi propri degli enti pubblici e forniscono pertanto un quadro inesatto della ricerca in questo settore.

Si può osservare che l'Italia si è dotata di una serie di strumenti per intervenire nella politica energetica e nelle attività di ricerca: il piano energetico nazionale, la riforma e il piano di finanziamento pluriennale dell'Enea (Comitato nazionale per la R & S dell'energia nucleare e delle energie alternative), il progetto finalizzato energetico del CNR (Consiglio nazionale delle ricerche) e vari altri provvedimenti legislativi destinati a promuovere i risparmi energetici.

In compenso l'aliquota della ricerca industriale è passata dal 19,4% nel 1982 al 22,2% nel 1983 e l'Italia è, con l'Irlanda, uno dei due paesi della Comunità ad accordare a livello nazionale un'ampia priorità alla tecnologia nell'industria.

Negli ultimi anni, il sostegno governativo all'industria si è andato orientando verso l'incentivazione della ricerca promuovendo l'introduzione di tecniche più avanzate nell'industria. È inoltre sentita, anche a livello governativo, l'esigenza di un riordino e di un maggiore coordinamento della legislazione in tema di politica industriale.

I principali strumenti attraverso cui opera tale legislazione sono:

- il fondo IMI (Istituto Mobiliare Italiano) per la ricerca applicata;
- il fondo speciale di riserva per l'innovazione tecnologica;
- i piani nazionali di ricerca (PNR) e i contratti di ricerca che costituiscono il loro strumento di attuazione.

Nel 1984 sono stati varati i primi quattro PNR: microelettronica, chimica, siderurgia, tecnologie biomediche ed edilizia.

Da notare che gli stanziamenti per la ricerca militare registrano un incremento non trascurabile anche tenendo conto del loro importo relativamente esiguo.

4.4. Paesi Bassi

4.4.1. Evoluzione del totale degli stanziamenti di bilancio per la R & S

Nel 1983 gli stanziamenti pubblici per la R & S ammontavano a 3830 milioni di fiorini, cioè circa 414 milioni di fiorini in più che nel 1982, pari a un aumento nominale del 12,1%. Tuttavia, poiché nello stesso periodo l'indice dei prezzi della R & S è aumentato del 2,8%, gli stanziamenti pubblici destinati alla ricerca hanno progredito, nel 1983, del 9,1% in volume. Si tratta del più forte aumento registrato nel periodo 1975–1983 e che contrasta con l'evoluzione antecedente, consistente nell'allineare l'incremento degli stanziamenti di bilancio della R & S su quello dei prezzi.

Le prospettive del 1984 prevedono un aumento degli stanziamenti di bilancio della R & S che ritrova la tendenza media osservata negli anni precedenti.

4.4.2. Evoluzione degli stanziamenti di bilancio per la R & S per singolo obiettivo

La messa a punto della nuova Nabs nei Paesi Bassi ha permesso di distinguere meglio le attività della R & S dalle altre attività, particolarmente nel settore dell'insegnamento superiore. Questo miglioramento nella qualità dell'estratto falsa invece il confronto dei dati del 1983 con quello degli anni precedenti:

Tabella VIII-4

Ripartizione degli stanziamenti di bilancio della R & S per gruppo di obiettivi

		(in %)		
Gruppi di obiettivi Nabs		1982	1983	1984 ⁽¹⁾
2-3-4-8	Scienze umane e sociali	16,4	13,1	14,0
1-5-7-9	Tecnologie	18,9	17,5	17,2
6	Agricoltura	7,6	5,0	5,0
10	Ricerche finanziate con gli stanziamenti destinati alle università	53,2	47,8	47,0
11	Ricerche non orientate		9,1	9,8
12	Ricerche non classificate	0,8	4,6	3,9
13	Difesa	3,0	2,9	3,1
Totale degli stanziamenti		100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Dati provvisori.

Il confronto è reso più delicato dall'importanza assunta dalla voce «ricerche non classificate» a partire dal 1983.

Si osserverà tuttavia che gli stanziamenti destinati alle università assorbitano da soli circa il 48% degli stanziamenti pubblici di R & S nel 1983, tendenza di gran lunga la più elevata tra tutti i paesi della Comunità.

Inoltre, in funzione dell'incremento dell'importanza relativa assunta dai capitoli 10 e 11, si noterà che gli obiettivi a carattere tecnologico continuano a progredire e l'industria resta il loro principale beneficiario.

4.5. Belgio

4.5.1. Osservazioni preliminari

In seguito alle modifiche introdotte nella nomenclatura, il Belgio, ha effettuato una certa redistribuzione di varie voci Nabs tra diversi capitoli falsandone così il raffronto nel tempo.

- Sono di conseguenza aumentate le aliquote dei seguenti obiettivi:
 - 6 – agricoltura, in quanto la lana e il cuoio sono ora compresi nella voce prodotti vegetali (6.4) e parte dell'industria del legno nella voce silvicoltura (6.5);
 - 9 – Spazio, che ora comprende parte delle ricerche astronomiche e astrofisiche;
 - 10 – Ricerche finanziate con gli stanziamenti destinati alle università. Una parte sostanziale di questi stanziamenti, prima ripartiti su vari obiettivi della Nabs, è stata ora assegnata al capitolo 10 che coprende ormai tutti gli stanziamenti destinati alle università.
- Sono invece in diminuzione le aliquote degli obiettivi:
 - 7 – Industria, da cui sono state escluse la prima trasformazione del cotone inserita nell'agricoltura e la costruzione di strade ferrate incluse nei trasporti;
 - 8 – Vita sociale, in particolare le ricerche di carattere generale (4.0).

4.5.2. Evoluzione del totale degli stanziamenti di bilancio per la R & S

Gli stanziamenti pubblici per la R & S iscritti nel bilancio nazionale, che nel 1983 ammontavano a 24 397 milioni di franchi, sono diminuiti di 451 milioni, cioè dell'1,8%, rispetto al 1982. Dato che nel frattempo l'indice dei prezzi di R & S è aumentato di circa il 6,6%, gli stanziamenti di bilancio per la ricerca sono calati nello stesso anno del 7,9% in valore reale. Tale diminuzione è nettamente superiore alla flessione media annua registrata nel periodo 1975-1983 pari al 2,6%.

Le previsioni per il 1983 non lasciano intravedere un miglioramento della situazione. Gli stanziamenti di bilancio per la R & S dovrebbero infatti continuare a diminuire allo stesso ritmo degli anni precedenti.

4.5.3. Evoluzione degli stanziamenti di bilancio per la R & S per singolo obiettivo

Dall'esame dei tassi di variazione registrati dagli stanziamenti di bilancio per la R & S tra il 1982 e il 1983 per i singoli obiettivi non è possibile trarre conclusioni sulla loro tendenza effettiva. Oltre a quanto già fatto presente nel paragrafo 4.5.1., va aggiunto infatti che nel 1983 molti obiettivi della Nabs hanno risentito del raggruppamento nel capitolo 10 di tutti gli stanziamenti destinati alle università. La maggior parte degli obiettivi, a parte il capitolo 10, ha pertanto registrato una riduzione legata al trasferimento di importi compresi ormai negli stanziamenti destinati alle università. Questa diminuzione si somma a tendenze intrinseche dovute ad altre ridistribuzioni di ordine metodologico (cfr. paragrafo 4.5.1) oppure ad aumenti o diminuzioni effettivi degli stanziamenti. Data la difficoltà di quantificare singolarmente ciascuno di questi effetti cumulati, ci si limiterà a presentare le conseguenze di tali modifiche nella:

Tabella VIII-5

Ripartizione degli stanziamenti di bilancio per la R & S per gruppo di obiettivi

Gruppo di obiettivi Nabs	(in %)		
	1982	1983	1984 (*)
2-3-4-8 Scienze umane e sociali	(31,8)	18,0	17,6
1-5-7-9 Tecnologie	(33,4)	28,5	28,4
6 Agricoltura	4,4	4,3	6,7
10 Ricerche finanziate con gli stanziamenti destinati alle università	(29,8)	37,0	36,5
11 Ricerche non orientate		11,9	11,4
12 Ricerche non classificate	-	-	-
13 Difesa	0,5	0,3	0,5
Totale degli stanziamenti	100,0	100,0	100,0

(*) Dati provvisori.

Date le ridistribuzioni connesse con l'introduzione della nuova Nabs (versione 1983) è molto difficile farsi un'idea dell'evoluzione strutturale degli stanziamenti pubblici per la R & S in Belgio nel periodo 1982-1984. Ci limiteremo a sottolineare che nel 1983 l'insieme dei capitoli 10 e 11 ritrova il posto importante e più rispondente alla realtà occupato nel 1975.

4.6. Regno Unito

4.6.1. Evoluzione del totale degli stanziamenti di bilancio per la R & S

Nel 1983 l'importo complessivo degli stanziamenti pubblici per la R & S nel Regno Unito raggiungeva 4 miliardi di UKL, un aumento nominale di 310 milioni corrispondente all'8,4%. Dato però che nel frattempo l'indice dei prezzi della R & S è salito del 4,2%, nel 1983 gli stanziamenti di bilancio per la ricerca sono cresciuti, in valore reale, del 4,0%. Questo incremento è notevolmente superiore alla media corrispondente calcolata sul periodo 1975-1983 che è pari al 2,2%.

Secondo le previsioni per il 1984 la tendenza ad un'espansione in volume più forte della media annua dovrebbe perdurare.

4.6.2. Evoluzione degli stanziamenti di bilancio per la R & S per singolo obiettivo

Il calcolo dei tassi di variazione annua registrati dagli stanziamenti di bilancio per la R & S nel periodo 1982-1983 per i singoli obiettivi della Nabs 1983 fornisce la seguente ripartizione rispetto all'aumento dei prezzi R & S (4,2%):

	Tasso nominale di variazione (1983/82) (in %)
a) Obiettivi per i quali l'aumento nominale è uguale o superiore all'aumento dei prezzi R & S	
7 - Produttività e tecnologia nell'industria	30
13 - Difesa	12
Totale degli obiettivi	9
4 - Protezione e promozione della salute umana	6
8 - Vita sociale (strutture e relazioni)	5
1 - Esplorazione e utilizzazione dell'ambiente terrestre	5
b) Obiettivi per i quali l'aumento nominale è inferiore all'aumento dei prezzi R & S	
6 - Produttività e tecnologia in agricoltura	4
10 - Ricerche finanziate con gli stanziamenti destinati alle università	3
9 - Esplorazione e utilizzazione dello spazio	2
5 - Produzione, distribuzione e uso razionale dell'energia	- 5
2 - Infrastrutture e assetto territoriale	- 6
3 - Inquinamento dell'ambiente (lotta e prevenzione)	-14
11 - Ricerche non orientate	-16

Queste variazioni estremamente diverse a livello dei capitoli hanno avuto le seguenti ripercussioni sulla:

Tabella VIII-6

Ripartizione degli stanziamenti di bilancio per la R & S per gruppo di obiettivi

Gruppo di obiettivi Nabs	(in %)		
	1982	1983	1984 (1)
2-3-4-8 Scienze umane e sociali	7,5	6,9	7,1
1-5-7-9 Tecnologie	15,8	16,1	17,5
6 Agricoltura	5,5	5,2	5,0
10 Ricerche finanziate con gli stanziamenti destinati alle università	23,2	15,5	14,6
11 Ricerche non orientate		5,4	5,1
12 Ricerche non classificate	0,2	1,7	1,8
13 Difesa	47,7	48,9	48,4
Totale degli stanziamenti	100,0	100,0	100,0

(1) Dati provvisori.

Considerato da un lato che i dati britannici sono sempre una stima degli stanziamenti realmente attribuiti, stanziamenti che vengono riesaminati nei due anni successivi alla loro erogazione e, dall'altro, che la voce «ricerche non classificate» riveste una certa importanza nel 1983 rispetto agli anni precedenti, si può constatare quanto segue:

Dal 1982 l'aliquota degli obiettivi a carattere tecnologico aumenta costantemente. L'incremento non riguarda però le ricerche nel settore energetico in quanto gli stanziamenti corrispondenti non comprendono i fondi propri degli enti pubblici destinati alla R & S. Nel 1983 gli stanziamenti pubblici per la ricerca energetica rappresentano ormai soltanto circa il 5% di tutti gli stanziamenti di bilancio per la ricerca.

Si osserva inoltre una crescita relativa degli stanziamenti per la ricerca nel settore preponderante della difesa.

Si nota infine l'esiguo aumento degli stanziamenti destinati ai capitoli 10 e 11.

4.7. Irlanda

4.7.1. Evoluzione del totale degli stanziamenti di bilancio per la R & S

Nel 1983, il bilancio della R & S irlandese raggiungeva 58,9 milioni di IRL, cioè 8,2 milioni (16,2%) in più del 1982. Questo incremento in valore nominale è sensibilmente superiore a quello dell'indice dei prezzi R & S, che nello stesso anno è cresciuto del 13%. Ne consegue che nel 1983 gli stanziamenti di bilancio sono aumentati, in termini reali, del 3,4%. Questo tasso è superiore al tasso corrispondente di aumento medio annuo per il periodo 1975-1983 che è dell'1,8%.

Il raffronto dei dati provvisori riguardanti il 1983 e il 1984 indicherebbe che nel 1984 la tendenza registrata negli ultimi anni dovrebbe perdurare.

4.7.2. Evoluzione degli stanziamenti di bilancio per la R & S per singolo obiettivo

Il calcolo per singolo obiettivo delle variazioni registrate dagli stanziamenti di bilancio per la R & S tra il 1982 e il 1983 fornisce la seguente ripartizione rispetto all'indice dei prezzi R & S (13%):

	Tasso nominale di variazione (1983/82) (in %)
a) Obiettivi per i quali l'aumento nominale è uguale o superiore all'aumento dei prezzi R & S	
7 - Produttività e tecnologia nell'industria	51
3 - Inquinamento dell'ambiente (lotta e prevenzione)	} 27
4 - Protezione e promozione della salute umana	
10 - Ricerche finanziate con gli stanziamenti destinati alle università	} 19
11 - Ricerche non orientate	
8 - Vita sociale (strutture e relazioni)	17
Totale degli obiettivi	16
b) Obiettivi per i quali l'aumento nominale è inferiore all'aumento dei prezzi R & S	
6 - Produttività e tecnologia in agricoltura	3
2 - Infrastrutture e assetto territoriale	-3
5 - Produzione, distribuzione e uso razionale dell'energia	-5
1 - Esplorazione e utilizzazione dell'ambiente terrestre	-13

Queste variazioni determinano le seguenti modifiche nella:

Tabella VIII-7

Ripartizione degli stanziamenti di bilancio per la R & S per gruppo di obiettivi

		(in %)		
Gruppo di obiettivi Nabs		1982	1983	1984 (1)
2-3-4-8	Scienze umane e sociali	20,5	19,7	20,0
1-5-7-9	Tecnologie	23,9	28,2	29,4
6	Agricoltura	34,5	30,6	29,3
10	Ricerche finanziate con gli stanziamenti destinati alle università	21,1	18,2	19,0
11	Ricerche non orientate		3,4	2,3
12	Ricerche non classificate	-	-	-
13	Difesa	-	-	-
Totale degli stanziamenti		100,0	100,0	100,0

1) Dati provvisori.

Si osservi il netto incremento dell'aliquota degli obiettivi concernenti le tecnologie a scapito principalmente della ricerca agricola, obiettivo predominante in Irlanda. Questo aumento riguarda essenzialmente la ricerca industriale la cui aliquota negli stanziamenti complessivi per la R & S è salita dal 18% nel 1982 a oltre il 23% nel 1983 e dovrebbe continuare ad aumentare nel 1984 secondo quanto risulta dal raffronto dei bilanci iniziali.

4.8. Danimarca

4.8.1. Evoluzione degli stanziamenti di bilancio per la R & S

Nel 1983 gli stanziamenti di bilancio per la R & S raggiungevano 2642 milioni di DKR, cioè 423 milioni di più del 1982, pari ad un incremento nominale del 19%. Dato che nel frattempo l'indice dei prezzi della R & S ha registrato un aumento del 7%, gli stanziamenti di bilancio per la R & S sono cresciuti in valore reale dell'11,4%, tasso fra i più elevati registrato tra gli stati membri nel corso del 1983. Questo aumento è in contrasto specialmente con la tendenza pluriennale alla stabilità registrata nel periodo 1975-1983.

Secondo le previsioni per il 1984 il volume degli stanziamenti di bilancio per la R & S dovrebbero continuare ad aumentare ma meno che nel 1983.

4.8.2. Evoluzione degli stanziamenti di bilancio per la R & S per singolo obiettivo

In Danimarca la situazione è simile a quella del Belgio, paesi in cui prima del 1983, una parte non trascurabile degli stanziamenti generali destinati alle università, era ripartita in vari obiettivi della Nabs. Nel 1983, il raggruppamento di questi stanziamenti soltanto nel capitolo 10, ha avuto la conseguenza di gonfiarlo improvvisamente svuotando in parte gli altri capitoli interessati a tale ripartizione. Le variazioni registrate dagli stanziamenti di bilancio per la R & S tra il 1982 e il 1983 non presentano pertanto un grande interesse così come risulta dalla:

Tabella VIII-8

Ripartizione degli stanziamenti di bilancio per la R & S per gruppo di obiettivi

		(in %)		
Gruppo di obiettivi Nabs		1982	1983	1984 (1)
2-3-4-8	Scienze umane e sociali	(21,3)	11,2	11,5
1-5-7-9	Tecnologie	(34,7)	31,2	30,3
6	Agricoltura	9,0	7,8	7,2
10	Ricerche finanziate con gli stanziamenti destinati alle università	(34,8)	34,8	35,1
11	Ricerche non orientate		14,9	15,4
12	Ricerche non classificate	-	-	-
13	Difesa	0,3	0,2	0,2
Totale degli stanziamenti		100,0	100,0	100,0

(1) Dati provvisori.

Si constata, per la Danimarca, una situazione molto simile a quella belga. Date la difficoltà di confrontare i dati del 1983 e del 1984 con quelli degli anni precedenti, ci si limiterà ad osservare che gli obiettivi corrispondenti ai capitoli 10 e 11, i quali assorbono la metà degli stanziamenti pubblici per la R & S, ritrovano nel 1983 un posto più rispondente alla realtà.

4.9. Grecia

4.9.1. Evoluzione degli stanziamenti di bilancio per la R & S

Nel 1983 gli stanziamenti di bilancio per la R & S raggiungevano 6 068 milioni di dracme, con un aumento di 1 049 milioni rispetto al 1982, pari a un aumento nominale di quasi il 21%. Tuttavia, essendo nel frattempo l'indice dei prezzi della R & S salito del 18%, gli stanziamenti pubblici della ricerca sono aumentati del 2,3% in volume nel 1983.

4.9.2. Evoluzione degli stanziamenti di bilancio per la R & S per singolo obiettivo

L'esame delle variazioni degli stanziamenti pubblici della R & S per singolo obiettivo dimostra chiaramente che l'applicazione della nuova Nabs ha avuto effetti sensibili sulla ripartizione di questi stanziamenti come risulta dalla tabella seguente:

Tabella VIII-9

Ripartizione degli stanziamenti di bilancio per la R & S per gruppo di obiettivi

		(in %)	
Gruppi di obiettivi Nabs		1982	1983
2-3-4-8	Scienze umane e sociali	21,3	17,6
1-5-7-9	Tecnologie	27,9	15,9
6	Agricoltura	21,2	23,8
10	Ricerche finanziate con gli stanziamenti destinati alle università	29,6	42,3
11	Ricerche non orientate		
12	Ricerche non classificate	-	-
13	Difesa	-	0,4
Totale degli stanziamenti		100,0	100,0

La caratteristica più saliente della struttura degli stanziamenti di bilancio della Grecia nel 1983 è l'importanza predominante assunta dalle università e dalla ricerca non orientata. Nonostante questo rimaneggiamento l'agricoltura continua ad occupare un posto di punta fra gli obiettivi della ricerca in Grecia.

5. COOPERAZIONE COMUNITARIA E MULTILATERALE

Il finanziamento pubblico della cooperazione internazionale in tema di R&S sia a livello degli accordi multilaterali che del quadro comunitario presenta particolarità tali da giustificare un'analisi a parte.

5.1. Cooperazione nel quadro delle istituzioni comunitarie

Le istituzioni europee partecipano in tutto (azioni dirette) o in parte (azioni indirette) a progetti di ricerca di carattere civile. Gli importi corrispondenti che, in linea di massima, non sono compresi negli stanziamenti di bilancio nazionali per la R&S, sono indicati separatamente nelle tabelle.

Nel 1983 i contributi delle istituzioni comunitarie a programmi di ricerca rappresentavano il 2,2% di tutti gli stanziamenti pubblici destinati alla R&S civile e ammontavano a 463 milioni di ECU con un aumento quindi, in valore nominale, di quasi il 19% rispetto al 1982.

Gli stanziamenti iniziali per il 1984 indicano un incremento (58%) nettamente superiore a quello degli anni precedenti; la progressione per il capitolo 7 «Produttività e tecnologia nell'industria» è ancora più forte di quello degli stanziamenti complessivi per tutte le attività di R&S: 500% circa.

Durante l'anno finanziario 1984 si sono verificati due fenomeni piuttosto contraddittori. Va citata, anzitutto, la volontà politica del Consiglio delle Comunità europee di incentivare le ricerche sulle tecnologie dell'informazione con il varo del programma Esprit (European strategic programme for information technologies) al quale con decisione formale del Consiglio, sono stati assegnati 750 milioni di ECU per cinque anni. Si tratta della più forte dotazione di bilancio finora mai concessa ad un programma di ricerca comunitaria a compartecipazione delle spese.

L'anno finanziario 1984 presenta inoltre alcune caratteristiche che si riflettono anche sul finanziamento delle attività di R&S. Circa 83,5 milioni di ECU, che potremmo definire «dotazione ricerca», sono ancora in attesa che l'autorità di bilancio ne autorizzi l'utilizzazione e l'assegnazione ai vari programmi. Questo importo è stato però preso in considerazione e ripartito tra i capitoli della Nabs 1983 in quanto è probabile che l'autorizzazione intervenga prima della fine dell'anno in corso. Non è però certo che una volta rilasciata tale autorizzazione, la ripartizione Nabs sarà quella indicata nella presente relazione.

Va detto inoltre che, come in passato, gli stanziamenti iniziali per il 1984 sono «stanziamenti di impegno» che rappresentano il limite massimo delle somme «impegnabili» durante l'anno finanziario (per esempio, gli stanziamenti d'impegno contrattuali). Gli «stanziamenti di pagamento» il cui significato di bilancio è chiaro, sono quest'anno nettamente inferiori agli stanziamenti d'impegno. Questa situazione si verifica sempre per i nuovi programmi che vengono avviati con stanziamenti di impegno più forti di quelli di pagamento. Di norma però si raggiunge un equilibrio tra i due tipi di stanziamenti. Nel 1984, invece, lo squilibrio è maggiore. Per il progetto Esprit, già citato, lo squilibrio è particolarmente vistoso tra i due tipi di stanziamenti anche tenendo conto che si tratta di un nuovo programma. Ben 207 milioni di ECU sono infatti iscritti nel bilancio come stanziamenti d'impegno e soltanto 43 milioni di ECU come stanziamenti di pagamento.

5.2. Cooperazione multilaterale

5.2.1. Nel 1983 l'importo degli stanziamenti di bilancio per la cooperazione multilaterale in tema di R&S rappresentava una percentuale di tutti gli stanziamenti di bilancio e di ricerca inferiore a quelli del 1982 (8,9% contro 9,7%). Questa leggera diminuzione si accompagna però ad una ridistribuzione degli stanziamenti destinati alla cooperazione sui diversi obiettivi della Nabs, come indicato dalla tabella IX che dà una chiara immagine degli stanziamenti per la cooperazione per singolo obiettivo.

Tabella IX

EUR 10⁽¹⁾: Stanziamenti per la cooperazione multilaterale
In % degli stanziamenti complessivi per la R & S nel 1983

Obiettivi Nabs	1982	1983
1 - Esplorazione e utilizzazione dell'ambiente terrestre	7,2	5,3
2 - Infrastrutture e assetto territoriale	3,9	2,1
3 - Inquinamento dell'ambiente (lotta e prevenzione)		
4 - Protezione e promozione della salute umana	1,9	{ 2,7
		{ 2,6
5 - Produzione, distribuzione e uso razionale dell'energia	16,2	13,8
6 - Produttività e tecnologia in agricoltura	8,3	6,5
7 - Produttività e tecnologia nell'industria	11,3	6,7
8 - Vita sociale (strutture e relazioni)	4,0	4,7
9 - Esplorazione e utilizzazione dello spazio	53,4	62,8
10 - Ricerche finanziate con gli stanziamenti destinati alle università		
11 - Ricerche non orientate	5,1	{ 0,2
		{ 16,2
13 - Difesa	8,9	8,1
Totale	9,7	8,9

⁽¹⁾ Esclusa la Grecia.

Da questa tabella risulta chiaramente che nel 1983 l'aliquota assegnata alla cooperazione degli stanziamenti pubblici per la ricerca spaziale è aumentata considerevolmente rispetto al 1982. La progressione, particolarmente forte nei tre paesi più importanti, riguarda soprattutto l'Agenzia spaziale europea e il razzo vettore Ariane. Da notare però che tale crescita è in parte riconducibile, almeno per quanto riguarda la Francia, ad una migliore identificazione degli stanziamenti corrispondenti. Per questo paese, infatti, si osserva che l'importo degli stanziamenti per la cooperazione nella ricerca spaziale, calcolato sulla base dei criteri del 1983, è di 150 milioni di franchi superiore allo stesso importo calcolato sulla base dei criteri del 1982.

E' diminuita, invece, anche in valore assoluto, l'aliquota degli stanziamenti per la cooperazione attinente alla ricerca (cfr. tabella 14 dell'allegato statistico).

Il posto particolare occupato dalla cooperazione nel campo della difesa non riflette la situazione reale per vari motivi. Infatti:

- in alcuni paesi non è sempre possibile distinguere negli stanziamenti complessivi per la ricerca militare quelli destinati a finanziare la cooperazione nel campo della difesa;
- la natura della cooperazione in questo settore di ricerca è diversa secondo la dimensione del paese; i piccoli operano su base multilaterale mentre i grandi concludono di preferenza accordi bilaterali;
- nei grandi paesi l'aliquota degli stanziamenti per la ricerca militare nel totale degli stanziamenti di bilancio per la R & S è superiore a quella assegnata alla difesa; negli altri paesi la situazione è generalmente opposta.

Di conseguenza, l'analisi della ripartizione degli stanziamenti di bilancio destinati alla cooperazione per singolo capitolo sarà limitata alle somme erogate per la R & S civile.

5.2.2. La difficoltà di stimare esattamente gli stanziamenti assegnati alla cooperazione nella ricerca militare sorge anche, sebbene in modo meno grave, per quelli destinati alla R & S civile. Infatti, i dati relativi alla cooperazione in tema di R & S possono essere desunti dai bilanci nazionali quando sono presentati in modo esplicito e senza possibilità di confusione nelle voci di bilancio. In questo

caso si tratta essenzialmente di aiuti a organizzazioni scientifiche internazionali o a grandi programmi scientifici. Può però accadere che progetti di cooperazione siano inclusi in progetti nazionali per i quali non sempre i bilanci preventivi forniscono precisazioni. Quest'ultima eventualità costringe a ricorrere, quando è possibile, ai dati raccolti attraverso altre indagini che, fornendo l'identità di coloro che beneficiano dei fondi pubblici, consentono di calcolare gli importi degli stanziamenti per la ricerca destinati all'estero e quindi alla cooperazione.

Inoltre, a parte l'osservazione sugli stanziamenti destinati in Francia alla cooperazione nella ricerca spaziale, si noterà che in linea di massima, la preoccupazione di individuare meglio o di ripartire in modo più preciso le attività di cooperazione inerenti alla ricerca nel vasto settore dei paesi in via di sviluppo, non consente sempre di garantire quanto si vorrebbe la comparabilità nel tempo.

Pertanto, nella tabella X la ripartizione degli stanziamenti per la cooperazione nel campo della R & S civile è effettuata soltanto per il 1983.

A prescindere della ricerca spaziale, in tutti gli stati membri, salvo in Irlanda, paese in cui l'agricoltura occupa un posto privilegiato, gli stanziamenti per la cooperazione nel campo della R & S riguardano anche le ricerche non orientate.

Per quanto concerne le altre attività di ricerca può essere interessante fare una distinzione tra quelle che predominano sia a livello nazionale che a livello della cooperazione multilaterale. Esaminando le tabelle VII e X si constata che è appunto il caso per:

- la ricerca nel settore energetico, nella Repubblica federale di Germania, in Francia e nel Regno Unito;
- la ricerca nell'industria, nella Repubblica federale di Germania e in Francia;
- la ricerca in agricoltura in Irlanda.

Tabella X

Stanziamenti per la cooperazione multilaterale nel campo della R & S civile ripartiti per singolo obiettivo e per singolo paese nel 1983

Obiettivi Nabs	D	F	I	NL	B	UK	IRL	DK	
1 Esplorazione e utilizzazione dell'ambiente terrestre	0,6	2,8	0,2	-	0,7	-	-	-	
2 Infrastrutture e assetto territoriale	0,6	1,0	-	1,2	2,2	0,1	6,0	-	
3 Inquinamento dell'ambiente (lotta e prevenzione)	0,1	0,4	0,1	-	1,8	2,9	1,6	-	
4 Protezione e promozione della salute umana	0,3	1,9	1,3	1,5	3,6	2,9	0,1	-	
5 Produzione, distribuzione e uso razionale dell'energia	32,6	15,6	1,5	24,5	6,0	17,7	5,3	1,1	
6 Produttività e tecnologia in agricoltura	1,5	6,4	3,4	-	6,9	3,0	39,7	-	
7 Produttività e tecnologia nell'industria	14,9	14,8	1,0	-	0,2	0,5	6,6	-	
8 Vita sociale (strutture e relazioni)	0,4	2,0	1,2	-	5,9	0,1	9,7	0,2	
9 Esplorazione e utilizzazione dello spazio	31,1	28,7	49,4	19,1	45,1	46,7	30,4	43,7	
10 Ricerche finanziate con gli stanziamenti destinati alle università	-	-	-	-	-	-	-	-	
11 Ricerche non orientate	17,8	24,4	42,0	52,5	27,6	29,1	0,5	55,1	
12 Ricerche non classificate	-	19,0	-	1,2	-	-	-	-	
Totale degli stanziamenti per la cooperazione civile	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	
	in %								
	in milioni di ECU	759,1	750,3	127,5	44,4	59,8	231,8	3,6	24,4
Aliquota degli stanziamenti destinati alla cooperazione nel campo della R & S civile nel totale degli stanziamenti pubblici per la R & S civile (in %)	10,0	13,4	4,8	3,1	11,2	6,7	4,3	7,5	

6. TENTATIVO DI VALUTAZIONE QUANTITATIVA DEGLI STANZIAMENTI PUBBLICI DESTINATI ALLA R & S SULLE BIOTECNOLOGIE, SULLE TECNOLOGIE DELL'INFORMAZIONE E PER I PAESI IN VIA DI SVILUPPO

Al fine di estendere l'analisi della relazione sul finanziamento pubblico della R & S a settori di ricerca di grande interesse dal punto di vista delle politiche scientifiche attuate sia sul piano nazionale che su quello comunitario, il comitato Crest ha chiesto al sottocomitato «statistiche» di esaminare le possibilità di valutazione quantitativa degli stanziamenti di bilancio e di ricerca relativi ai tre settori seguenti:

- biotecnologie
- tecnologie dell'informazione
- paesi in via di sviluppo.

La raccolta di informazioni confrontabili a livello comunitario su questi tre settori di ricerca ha incontrato serie difficoltà, la maggiore delle quali è costituita dalla diversità delle definizioni utilizzate dai vari paesi nonché dalla loro elasticità in quanto si riferiscono a settori in piena espansione.

Inoltre, le numerose interazioni fra il campo di questi settori di ricerca e una grande varietà di obiettivi della Nabs non permettono di inquadrare con precisione il finanziamento di bilancio devoluto globalmente a queste attività.

La nomenclatura Nabs utilizzata per la suddivisione degli stanziamenti di bilancio della R & S è a carattere unidimensionale e quindi un'attività di ricerca che copra più obiettivi si trova suddivisa fra questi ultimi senza che sia sempre possibile ricostituirla a partire dagli elementi che la compongono. È, tra l'altro, il caso delle attività di ricerca concernenti le biotecnologie, le tecnologie dell'informazione e i paesi in via di sviluppo. Nessuno di questi tre settori può essere ricostituito integralmente a partire dalla nomenclatura Nabs 1983 o potrebbe essere ricostituito a partire da una nomenclatura più particolareggiata, a causa del carattere unidimensionale della Nabs che lascia inevitabilmente sfuggire degli elementi di questa attività ripresi sotto altre attività.

Pertanto, per trattare questi tre settori che sono importanti non tanto per i capitoli impiegati quanto per la loro interazione con il mondo di domani, i membri del sottocomitato «statistiche» hanno ritenuto opportuno trattarli come obiettivi orizzontali vale a dire tentare di determinare gli stanziamenti di bilancio destinati alle biotecnologie, alle tecnologie dell'informazione e alle ricerche concernenti i paesi in via di sviluppo e ridistribuirli su tutti gli obiettivi della Nabs 1983.

Tale procedura permette di ottenere una suddivisione particolareggiata degli stanziamenti pubblici che vanno a questi tre settori di ricerca, ma non offre alcuna garanzia quanto alla confrontabilità dei campi coperti da queste attività nei diversi stati membri, come è dimostrato dai dati raccolti nell'indagine 1984. Si è, infatti, constatato che questi dati non presentavano lo stesso grado di confrontabilità degli altri dati che figurano nella presente relazione e si è ritenuto preferibile non procedere alla loro distribuzione. Inoltre, il fatto che solo 5 paesi su 9 abbiano risposto all'indagine specifica ha costituito una ragione supplementare per non pubblicarli.

Parallelamente, il Crest ha vivamente incoraggiato il sottocomitato «statistiche» a continuare in questo difficile lavoro di raccolta di dati confrontabili per i tre settori di ricerca presi in considerazione.

Nel 1985 il sottocomitato esaminerà le ragioni che sono alla base di questa mancata confrontabilità onde trarne gli insegnamenti necessari per migliorare la valutazione quantitativa degli stanziamenti di bilancio destinati ai tre settori in questione, che dovrebbero formare oggetto di un'analisi specifica nel quadro della prossima relazione annuale.

Calcolo dell'indice dei prezzi della R & S

L'indice dei prezzi elaborato per deflazionare gli stanziamenti per la R & S è definito dalla relazione

$$I^{(t+n/t)} = \sum_i \omega_i \frac{P_i(t+n)}{P_i(t)}$$

$$\text{con } \sum_i \omega_i = 1$$

e dove t e t+n sono due anni considerati,

ω_i (i = 1, 2, 3) le ponderazioni,

$P_i(t)$ (i = 1, 2, 3) i prezzi corrispondenti relativi all'anno t.

1. Le ponderazioni corrispondono alle aliquote del finanziamento pubblico imputabili alle seguenti tre categorie di spesa:

- a) salari,
- b) altre spese correnti,
- c) spese di capitale.

I dati utilizzati per procedere alla valutazione delle imputazioni sono stati desunti dall'indagine statistica internazionale dell'Ocse.

2. I dati relativi ai prezzi sono tratti dal sistema europeo di contabilità nazionale e definiti nel modo seguente:

$P_1(t)$: remunerazione salariale pro capite

$P_2(t)$: indice generale dei prezzi al consumo

$P_3(t)$: indice degli investimenti fissi lordi.

Aumento dell'indice dei prezzi R & S

(in %)

	D	F	I	NL	B	UK	IRL	DK	GR
1975/1976	6,2	12,6	19,6	10,2	13,2	15,4	18,9	10,4	20,0
1977/1976	5,4	11,2	19,7	9,0	8,1	12,6	14,2	10,1	18,7
1978/1977	4,7	10,9	14,3	6,4	6,1	11,4	12,4	9,4	19,4
1979/1978	5,5	12,4	17,1	5,7	5,1	15,1	15,4	9,6	21,1
1980/1979	6,6	14,3	21,8	6,0	8,1	19,2	19,0	10,8	18,5
1981/1980	5,4	13,9	21,2	4,5	7,2	13,0	18,9	10,8	23,5
1982/1981	4,6	12,7	17,7	5,8	7,7	8,8	13,5	10,6	24,5
1983/1982	3,3	9,8	13,0	2,8	6,6	4,2	13,0	7,0	18,0
1984/1983 ^(*)	3,5	8,8	11,9	0,5	7,1	6,1	9,8	5,8	20,2

(*) Stima.

Note metodologiche

Obiettivi della R & S

La base utilizzata per la ripartizione dei dati è la nomenclatura per l'analisi e il confronto dei bilanci e dei programmi scientifici (Nabs), edizione 1983.

Finanziamento pubblico

Si tratta degli stanziamenti delle amministrazioni centrali, quali sono definite nel sistema europeo di conti economici integrati (SEC). Nella Repubblica federale di Germania tale definizione comprende gli 11 Länder.

Si possono osservare talune soluzioni di continuità nei dati di cinque paesi.

Una lieve soluzione di continuità esiste nelle serie italiane a datare dal 1973. Da quell'anno infatti una piccola parte della R & S principalmente nel campo della salute e dell'agricoltura, è stata gradualmente trasferita dal bilancio delle amministrazioni centrali a quello delle regioni, che sono momentaneamente escluse dal campo di indagine. Le conseguenze del trasferimento non possono essere valutate con precisione, ma si ritiene che siano dell'ordine dell'1-2%. Il trasferimento ha certamente avuto il suo peso nella pronunciata irregolarità delle cifre italiane relative a tale periodo. Alcuni cambiamenti intervenuti nella metodologia, nel calendario delle rivelazioni e nelle definizioni dei coefficienti della R & S, provocano una discontinuità nei dati del Regno Unito, nel periodo 1974-1976, della Repubblica federale di Germania fra il 1976 e il 1977, e dell'Irlanda, paese nel quale le definizioni vengono costantemente migliorate, fra il 1977 e il 1979. L'adozione da parte del Belgio di una nuova metodologia per la ripartizione del bilancio della politica scientifica ha introdotto un'interruzione nelle serie di dati a decorrere dal 1978.

Inoltre, contrariamente agli anni precedenti, il Regno Unito ha incluso nell'importo degli stanziamenti di bilancio per l'anno 1979-1980 un accantonamento destinato a coprire l'aumento dei prezzi nel periodo tra la votazione del bilancio e l'esecuzione della legge di bilancio. Tale accantonamento rappresenta in media dall'8% al 9% di tutti gli stanziamenti.

I dati danesi non si riferiscono a un bilancio R & S effettivo ma sono ricavati da coefficienti che risalgono al 1979 e vanno pertanto interpretati con prudenza.

Infine, la Francia ha proceduto ad una attualizzazione dei dati sul finanziamento pubblico della R & S nel 1981: i dati corrispondenti devono quindi essere corretti in modo da essere del tutto comparabili con quelli degli anni precedenti.

Stanziamenti totali per la R & S

Per il periodo 1975-1983, si tratta degli stanziamenti complessivi per la R & S iscritti nei bilanci finali degli stati membri. Tali importi tengono conto dei cambiamenti intervenuti nei bilanci nel corso dell'esercizio finanziario. Per il 1984 si tratta degli stanziamenti iscritti nei bilanci iniziali.

A proposito dell'utilizzazione dei dati dei bilanci iniziali, si pongono due problemi distinti:

- il problema della validità di tali dati per prevedere le piccole modifiche strutturali che intervengono da un anno all'altro. A priori, le indicazioni ottenute per questa via dovrebbero rivelarsi preziose, come del resto è stato generalmente confermato dall'analisi dei bilanci finali, quando sono stati disponibili. La presente relazione è stata redatta sulla base dell'ipotesi che i bilanci iniziali 1982 e 1983 costituiscano un segnale attendibile delle modifiche di orientamento e di struttura;
- il problema della validità dei medesimi dati per prevedere il volume delle spese. In questo caso le difficoltà sono maggiori, ma il punto importante non è tanto l'ampiezza assoluta delle differenze fra i bilanci iniziali e i bilanci finali, quanto la loro ampiezza relativa unitamente alle modifiche che intervengono nei bilanci da un anno all'altro. Gli indici disponibili non permettono di trarre conclusioni univoche, ma suggeriscono che le correlazioni variano da un paese all'altro.

Tutto ciò non è in sé sorprendente, poiché i legami istituzionali tra i due bilanci differiscono secondo i paesi. L'importo previsto dal bilancio finale sembra un elemento informativo di un certo valore, sufficiente per giustificare l'uso che ne viene fatto nella tabella II, ma insufficiente per giustificare la sua inclusione nelle tabelle principali allo stesso titolo dei bilanci finali.

Bilanci complessivi

Le cifre dei bilanci complessivi sono tratte dai dati armonizzati elaborati dalla DG II «Affari economici e finanziari» della Commissione. Le definizioni corrispondono a quelle normalmente utilizzate per l'esame del finanziamento pubblico della R & S, ma non sono sempre identiche a quelle più correntemente usate negli stati membri.

Popolazione

Sono state utilizzate le stime armonizzate della popolazione media nell'anno elaborate da Eurostat.

Dati relativi alle spese delle Comunità europee

I dati si basano sui documenti di bilancio della Commissione. Essi includono gli stanziamenti per la R & S della Comunità europea del carbone e dell'acciaio, ma non quelli destinati alle ricerche di carattere tecnologico dal fondo europeo di sviluppo, che è direttamente finanziato dagli stati membri. Fino al 1978, gli stanziamenti della Commissione erano inizialmente espressi in «unità di conto di bilancio» (1 unità di conto = 1 USD ovvero 50 BFR al tasso di cambio del 1970). Venivano poi convertiti in EUR. Poiché dal 1978 il bilancio è espresso in UCE, anche i bilanci precedenti sono stati convertiti in tale unità.

Confronto tra EUR 10, Stati Uniti d'America e Giappone

I dati americani sono stati desunti dalle seguenti pubblicazioni: «Science resources studies: Highlights» NSF 84-302 della National Science Foundation. «Survey of current business» del ministero del commercio degli Stati Uniti e «Previsioni di bilancio economico 1984-1985, maggio-giugno 1984» della DG II.

I dati giapponesi sono stati desunti da varie fonti aggregate dall'Ocse.

Prodotto interno lordo (PIL)

I dati relativi al prodotto interno lordo sono stati elaborati secondo il sistema europeo di conti economici integrati (SEC).

Importi in valore nominale

Tali importi sono espressi in moneta nazionale e in UCE, vale a dire in unità di conto calcolato convertendo le monete nazionali ai tassi centrali o ai tassi di mercato secondo i paesi (cfr. Eurostatistiche, dati per l'analisi della congiuntura). Per la conversione in UCE sono stati utilizzati i tassi di cambio medi di ogni anno, salvo per i confronti tra i due ultimi anni, per i quali ci si è fondati sui tassi dei mesi di marzo 1983 e 1984 (cf. tabella 16.2 dell'allegato statistico).

Importi in termini reali

I valori espressi in moneta nazionale corrente sono stati deflazionati per il periodo 1975-1983 mediante l'indice dei prezzi della R & S. Per il raffronto tra gli anni 1983 e 1984 la deflazione è stata effettuata sulla base di una stima dell'evoluzione dell'indice dei prezzi R & S.

Analyse volgens doelstellingen Uitvoerig rapport 1975–1984

Rapport van het subcomité „Statistiek”
aan het „Comité voor wetenschappelijk en technisch onderzoek” (CREST)
Het onderhavige rapport is door CREST tijdens zijn bijeenkomst van 21 februari 1985 goedgekeurd

Inhoud

1.	INLEIDING	
1.1.	Algemeen	307
1.2.	Algemeen beeld van de totale uitgaven voor O&O en de overheidsuitgaven voor O&O	308
2.	ONTWIKKELING VAN DE OVERHEIDSUITGAVEN VOOR O&O	
2.1.	Ontwikkeling van de verdeling naar landen van de overheidsuitgaven voor O&O in de Gemeenschap	313
2.2.	Ontwikkeling van de overheidsuitgaven voor O&O in de Gemeenschap als geheel	314
2.3.	Vergelijking met de Verenigde Staten en Japan	315
2.4.	Ontwikkeling van de begrotingsuitgaven voor O&O in de Lid-Staten van de Gemeenschap	316
3.	ONTWIKKELING VAN DE OVERHEIDSUITGAVEN VOOR O&O NAAR DOELSTELLINGEN	
3.1.	Ontwikkeling van de structuur van de totale overheidsuitgaven voor O&O	322
3.2.	Ontwikkeling van de structuur van de overheidsuitgaven voor civiel O&O	324
3.3.	Ontwikkeling van de structuur van de overheidsuitgaven voor O&O betreffende de defensie	325
4.	BIJZONDERHEDEN VAN DE OVERHEIDSUITGAVEN VOOR O&O IN ELK DER LID-STATEN	
4.1.	Bondsrepubliek Duitsland	330
4.2.	Frankrijk	335
4.3.	Italië	336
4.4.	Nederland	338
4.5.	België	339
4.6.	Verenigd Koninkrijk	340
4.7.	Ierland	342
4.8.	Denemarken	343
4.9.	Griekenland	344
5.	COMMUNAUTAIRE EN MULTILATERALE SAMENWERKING	
5.1.	Samenwerking in het kader van de communautaire instellingen	345
5.2.	Multilaterale samenwerking	346
6.	POGING TOT KWANTITATIEVE ANALYSE VAN DE OVERHEIDSUITGAVEN VOOR O&O OP HET GEBIED VAN DE BIOTECHNOLOGIE, DE INFORMATIETECHNOLOGIE EN HET ONDERZOEK MET BETREKKING TOT DE ONTWIKKELINGSLANDEN	349
Bijlagen		
1.	Berekening van het prijsindexcijfer voor O&O	350
2.	Methodologische aantekeningen	351

Tabellen en grafieken in de tekst

1. INLEIDING

Grafiek A	– Bruto binnenlandse uitgaven voor civiel en militair O & O in 1981	309
Grafiek B	– Bruto binnenlandse uitgaven voor O & O en aandeel van de overheidsuitgaven daarin in 1981	310
Grafiek C	– Bruto binnenlandse uitgaven voor O & O en overheidsfinanciering in de Lid-Staten in 1981	311
Grafiek D	– Onderverdeling van het overheidsaandeel in de bruto binnenlandse uitgaven voor O & O naar sector van uitvoering in 1981	312
Grafiek E	– Bruto binnenlandse uitgaven voor O & O in procenten van het bruto binnenlands produkt in 1981	313

2. ONTWIKKELING VAN DE OVERHEIDSUITGAVEN VOOR O & O

Grafiek F	– Verdeling naar landen van de overheidsuitgaven voor O & O (tegen prijzen en wisselkoersen van 1975) in de Gemeenschap in 1983	314
Grafiek G	– Ontwikkeling van de overheidsuitgaven voor O & O (tegen prijzen en wisselkoersen van 1975)	319
Grafiek H	– Overheidsuitgaven voor O & O als percentage van de totale overheidsuitgaven	320
Grafiek I	– Overheidsuitgaven voor O & O als percentage van het bruto binnenlands produkt	321
Tabel I	– Algemeen beeld van de overheidsuitgaven voor O & O, 1983	318

3. ONTWIKKELING VAN DE OVERHEIDSUITGAVEN VOOR O & O NAAR DOELSTELLINGEN

Tabel II	– EUR 10: Onderverdeling van de overheidsuitgaven voor O & O naar groepen doelstellingen (in %)	323
Tabel III	– EUR 10: Verdeling van de overheidsuitgaven voor civiel O & O naar doelstellingen (in %)	324
Tabel IV	– Aandeel van defensie in de totale overheidsuitgaven voor O & O (in %)	325
Tabel V	– Verdeling naar doelstellingen van de definitieve begrotingsbedragen voor O & O, 1975 en 1983 (in %)	326
Tabel VI	– Verdeling naar doelstellingen van de oorspronkelijke begrotingsbedragen voor O & O, 1983 en 1984 (in %)	328
Tabel VII	– Verdeling naar doelstellingen van de definitieve begrotingsbedragen voor civiel O & O, 1982 en 1983 (in % van de totale uitgaven voor civiel O & O)	330

4. BIJZONDERHEDEN VAN DE OVERHEIDSUITGAVEN VOOR O & O IN ELK DER LID-STATEN

Tabel VIII	– Verdeling van de overheidsuitgaven voor O & O naar groepen 1 t/m 9 doelstellingen (in %)	332–344
------------	--	---------

5. COMMUNAUTAIRE EN MULTILATERALE SAMENWERKING

Tabel IX	– EUR 10: Uitgaven voor multilaterale samenwerking in % van de totale uitgaven voor O & O in 1983	346
Tabel X	– Uitgaven voor multilaterale samenwerking op het gebied van civiel O & O per doelstelling en per land in 1983	348

Tabellen van de statistische bijlage

ONTWIKKELING 1975–1984

Uitgaven voor O & O

Definitieve begrotingen 1975–1983

Oorspronkelijke begrotingen 1983–1984

Tabel 1 – in nationale munteenheden tegen lopende prijzen	356
Tabel 2 – in miljoen ERE tegen lopende prijzen en wisselkoersen	357
Tabel 3 – in miljoen ERE tegen prijzen en wisselkoersen van 1975	358
Tabel 4 – gerelateerd aan andere economische grootheden	359

Analyse naar NABS-doelstellingen

Uitgaven voor O & O naar NABS-hoofdstukken

Definitieve begrotingen 1982–1983

Oorspronkelijke begrotingen 1984 (lopende prijzen en wisselkoersen)

Tabel 5 – in nationale munteenheden	360
Tabel 6 – in 1000 ERE	364
Tabel 7 – in % van de totale uitgaven	368
Tabel 8 – in % van de uitgaven voor civiel O & O	372
Tabel 9 – in ERE per hoofd der bevolking	376
Tabel 10 – per 10 000 eenheden van het BBP	378

Uitgaven voor O & O naar hoofdstukken, afdelingen en rubrieken van de NABS

Definitieve begrotingen 1983 (lopende prijzen en wisselkoersen)

Tabel 11 – in nationale munteenheden	380
Tabel 12 – in 1000 ERE	386
Tabel 13 – in % van het hoofdstuk van de NABS	392

Uitgaven voor bilaterale en multilaterale O & O-programma's naar NABS-hoofdstukken

Definitieve begrotingen 1982–1983

Oorspronkelijke begrotingen 1984 (lopende prijzen en wisselkoersen)

Tabel 14 – in nationale munteenheden	398
Tabel 15 – in 1000 ERE	400

OVERIGE REFERENTIECIJFERS

Tabel 16 – Begrotingstotaal in nationale munteenheden tegen lopende prijzen (voor EUR 10 berekend tegen lopende wisselkoersen)	402
Bruto binnenlands produkt in nationale munteenheden tegen lopende prijzen (voor EUR 10 berekend tegen lopende wisselkoersen)	402
Bevolking	402
Prijsindexcijfer O & O	403
Wisselkoersen	403
Gegevens inzake de USA en Japan	403
– Uitgaven voor O & O	
– Bruto binnenlands produkt	
– Prijsindexcijfer van het bruto binnenlands produkt	
– Wisselkoersen	

1. INLEIDING

1.1. Algemeen

Dit verslag maakt deel uit van een reeks jaarlijkse verslagen waarin regelmatig bijgewerkte gegevens worden verschaft over de ontwikkeling van de overheidsuitgaven voor O & O in de Lid-Staten van de Gemeenschap. Voor de onderverdeling van de overheidsuitgaven voor onderzoek naar sociaaleconomische doelstellingen werd dit jaar voor de eerste maal gebruik gemaakt van de nieuwe NABS-nomenclatuur („Nomenclatuur voor de ontleding en vergelijking van wetenschapsbegrotingen en -programma's”).

De voornaamste gegevens betreffende de wijze waarop de basisgegevens werden verzameld, verwerkt en geïnterpreteerd worden hierna (en in de bijlagen) vermeld. Voor nadere bijzonderheden zij verwezen naar de door het subcomité opgestelde handleiding⁽¹⁾.

1.1.1. Het door het verslag bestreken gebied is hetzelfde als dat van de voorafgaande verslagen en betreft de bedragen die voor O & O zijn opgenomen in de begrotingen van de centrale eenheden, zoals deze zijn gedefinieerd in het Europees stelsel van geïntegreerde economische rekeningen (ESER). Deze definitie omvat de overheden van de deelstaten van de Bondsrepubliek Duitsland, maar niet de andere lagere publiekrechtelijke lichamen en evenmin de overheidsondernemingen waarvan uitsluitend de financiering door de begroting in aanmerking wordt genomen voor de O & O-begroting. Het verslag bevat tevens een analyse van door de Gemeenschappen gefinancierd O & O.

1.1.2. Dit verslag bevat de in mei 1984 beschikbare gegevens van de definitieve begrotingen voor 1983 en de oorspronkelijke begrotingen voor 1984, alsmede enkele tijdreeksen die teruggaan tot 1975. De basisgegevens worden vermeld tegen lopende prijzen en wisselkoersen⁽²⁾. De belangrijkste tabellen zijn evenwel die welke een inzicht geven in de ontwikkeling van de financiering van O & O in constante prijzen. Voor deze tabellen (tabel I van paragraaf 2 en tabel 3 van de statistische bijlage)⁽³⁾, werden de totalen-generaal gedefinieerd met behulp van een specifiek indexcijfer voor O & O dat voor de aan 1984 voorafgaande jaren werd berekend op grond van gegevens die werden ontleend aan de nationale rekeningen en voor 1984 op grond van schattingen van de basisgegevens.

1.1.3. In het verslag zelf werd er naar gestreefd het onderscheid te doen uitkomen tussen de retrospectieve analyse van de ontwikkeling van 1975 t/m 1983, welke gebaseerd is op definitieve begrotingsbedragen voor O & O en de vergelijking van de begrotingsjaren 1983 en 1984, welke gebaseerd is op gegevens van de oorspronkelijke begrotingen die gedurende het jaar nog sterk kunnen worden gewijzigd. Daarbij dient er evenwel voor te worden gewaakt dat zowel de oorspronkelijke als de definitieve begrotingsbedragen niet als representatief voor de daadwerkelijke uitgaven worden beschouwd, aangezien de begrotingsbedragen in sommige gevallen en in sommige landen slechts ramingen zijn.

1.1.4. Evenals in de voorafgaande verslagen wordt het jaar 1975 als basis genomen⁽⁴⁾ daar dit het jaar is dat gewoonlijk voor de communautaire statistieken in het algemeen en in het bijzonder voor de nationale rekeningen als basisjaar wordt aangehouden. Aan deze nationale rekeningen zijn de economische gegevens ontleend waarmee de uitgaven voor onderzoek worden vergeleken.

⁽¹⁾ Zie „Methoden en definities, toegepast in de jaarverslagen over de overheidsfinanciering van O & O” (CREST/1217/81). Dit document is op aanvraag verkrijgbaar bij het secretariaat van het subcomité.

⁽²⁾ Voor nadere bijzonderheden, zie bijlage 2.

⁽³⁾ De tabellen in de tekst zijn met Romeinse cijfers genummerd, die van de statistische bijlage met Arabische.

⁽⁴⁾ Een brochure die de voornaamste gegevens bevat betreffende de overheidsfinanciering van O & O van 1970 tot en met 1982, met 1970 als basisjaar, is op aanvraag verkrijgbaar bij het secretariaat van het subcomité.

Voor de onderverdeling van de begrotingsbedragen voor onderzoek naar sociaal-economische doelstellingen is in het verslag uitgegaan van de nieuwe versie van de NABS, 1983⁽¹⁾ welke werd opgesteld met het doel te komen tot een betere onderverdeling van de begrotingsuitgaven voor O & O naar sociaal-economische doelstellingen en niettemin zoveel mogelijk discontinuïteiten in chronologische reeksen te voorkomen. De toepassing van de nieuwe NABS viel evenwel samen met de herziening van de methode voor het verzamelen van de gegevens in de Bondsrepubliek Duitsland en met de invoering van de programmawetten voor technologisch onderzoek van 1982 in Frankrijk. Daar het niet altijd goed mogelijk is te onderscheiden in welke mate elk van deze verschillende maatregelen in de cijfers tot uiting komt kunnen zich moeilijkheden voordoen bij de vergelijking van bepaalde uitkomsten voor 1983 en 1984 met de overeenkomstige gegevens voor de voorafgaande jaren. Telkens wanneer een cijfer voor 1982 niet vergelijkbaar is met het overeenkomstige cijfer voor eerdere jaren zal het derhalve tussen haakjes worden geplaatst en zal in een toelichting worden aangegeven waarop deze bijzondere aanduiding berust.

Voorts wordt aan het eind van het verslag een nadere analyse gegeven van de overheidsuitgaven voor O & O in het kader van de multilaterale samenwerking, terwijl tevens een eerste poging wordt gedaan tot schatting van de begrotingsuitgaven voor O & O op die gebieden van onderzoek die niet als zodanig voorkomen in de NABS-nomenclatuur 1983 maar die gezien het toenemend belang ervan een nadere analyse wettigen (par. 6). Het gaat hier om overheidsuitgaven voor biotechnologie, informatietechnologie en ontwikkelingslanden.

1.2. Algemeen beeld van de totale uitgaven voor O & O en de overheidsuitgaven voor O & O

Om het aandeel van de overheidsuitgaven in het totaal der uitgaven voor O & O te kunnen beoordelen is het nuttig niet alleen een vergelijking te maken tussen de Lid-Staten onderling maar bovendien tussen de Gemeenschap en die OESO-landen die uit een oogpunt van onderzoek het belangrijkste zijn (Verenigde Staten, Japan). Daartoe zal in deze paragraaf 1.2. gebruik worden gemaakt van OESO-cijfers die berusten op tweejaarlijkse enquêtes aangaande alle middelen die door de Lid-Staten van de organisatie aan O & O worden besteed. De betrokken bedragen zijn omgerekend in Ecu.

Hoewel de OESO-cijfers en de EG-cijfers berusten op dezelfde definities van O & O doen zich niettemin op bepaalde punten verschillen voor:

- de OESO-cijfers betreffen daadwerkelijke verrichte uitgaven (ex-post) binnen het nationale grondgebied en worden verzameld bij degenen die het onderzoek uitvoeren;
- de EG-cijfers betreffen uitgetrokken bedragen (ex-ante) voor onderzoekwerkzaamheden die op en buiten het nationaal grondgebied worden uitgevoerd; deze gegevens werden verstrekt door de financierende instanties.

Deze verschillen werken door op het niveau van de begrippen die door de twee organisaties worden gebruikt en met name ten aanzien van de definitie van overheidsfinanciering. De OESO-cijfers geven uit een structureel oogpunt niettemin belangwekkende aanwijzingen voor de landen van de Gemeenschap. De laatste beschikbare cijfers betreffen het jaar 1981.

⁽¹⁾ Deze nieuwe versie van de NABS 1983 is op aanvraag verkrijgbaar bij het secretariaat van het subcomité.

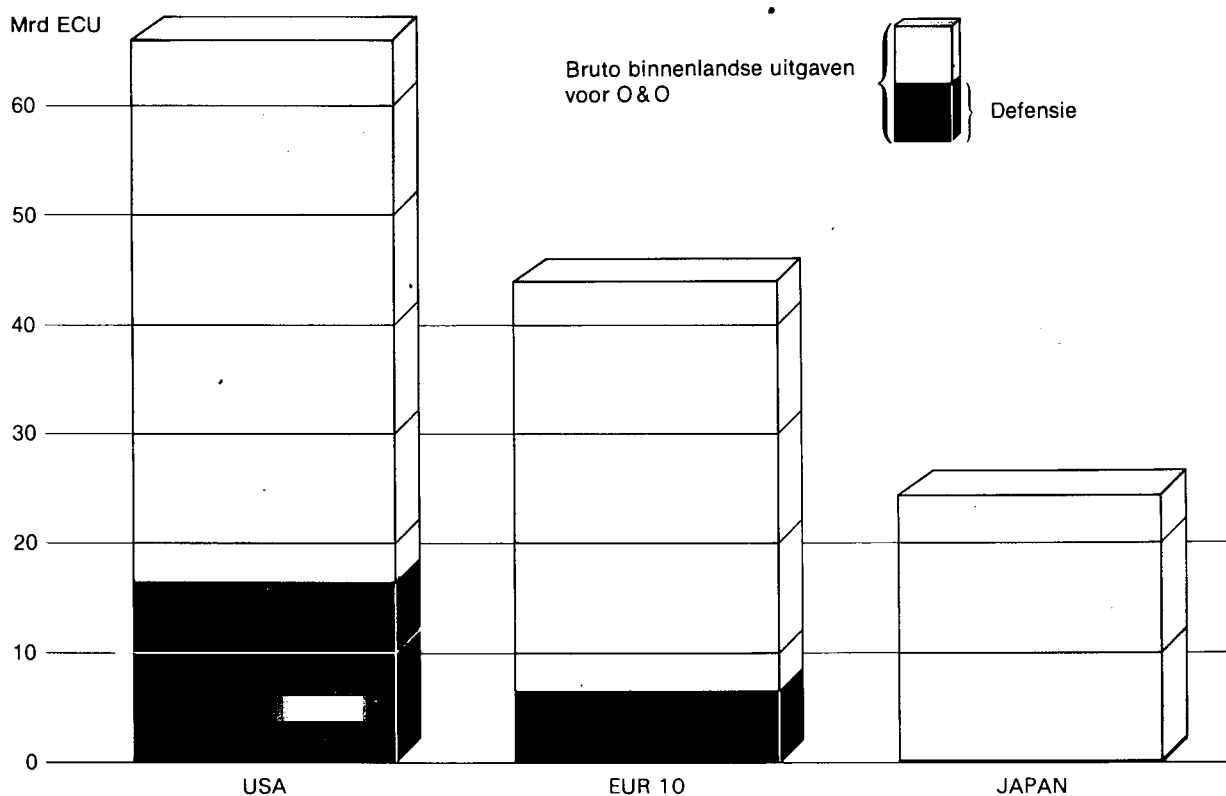
1.2.1. Bruto binnenlandse uitgaven voor civiel en militair O & O

Omgerekend tegen lopende wisselkoersen zijn de bruto binnenlandse uitgaven voor O & O van de Verenigde Staten en Japan respectievelijk 1,50 en 0,55 maal zo groot als die van de landen van de Gemeenschap te zamen.

Op deze verhoudingen hebben echter de uitgaven voor onderzoek van militaire aard een grote invloed. Indien uitsluitend de bruto binnenlandse uitgaven voor civiel O & O worden vergeleken blijkt dat deze in de Verenigde Staten slechts 1,31 maal zo groot zijn als in de Gemeenschap en die van Japan 0,64 maal.

Grafiek A

Bruto binnenlandse uitgaven voor civiel en militair O & O in 1981



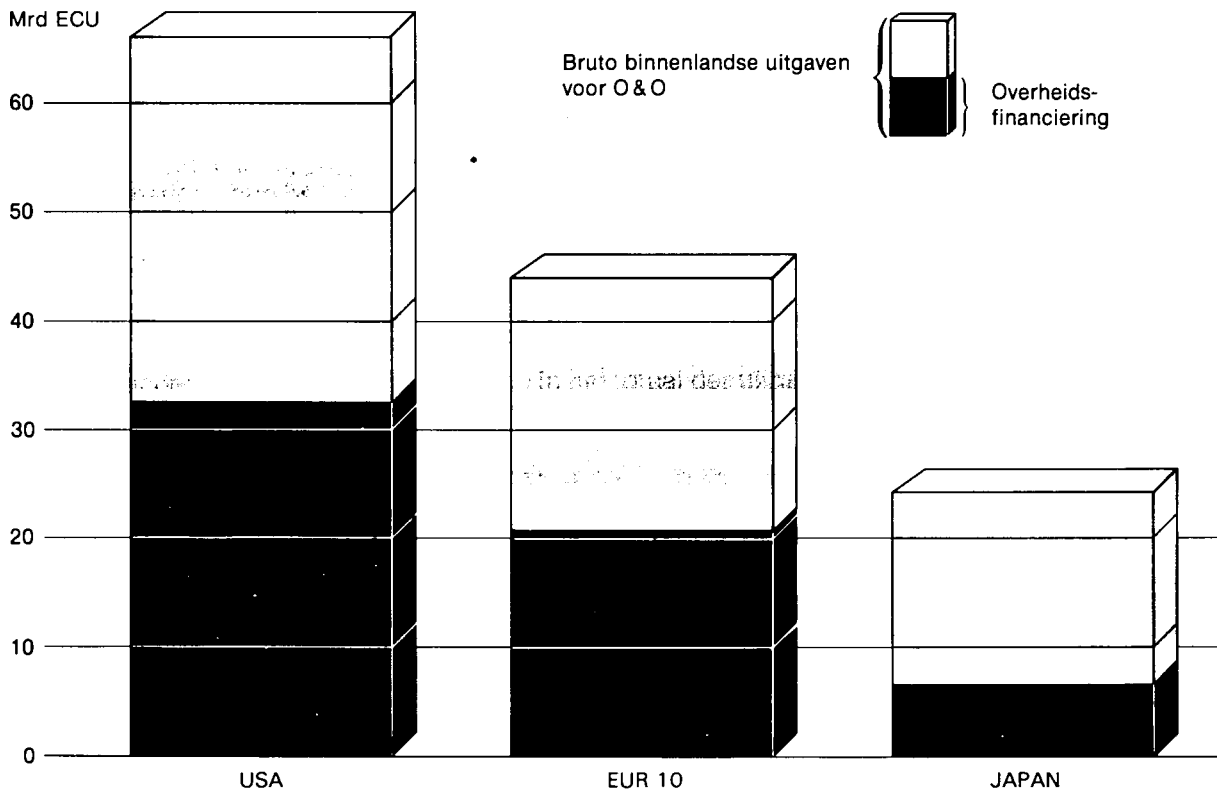
Bron: OESO.

1.2.2. Bruto binnenlandse uitgaven voor O&O en overheidsfinanciering

In onderstaande grafiek worden de bruto binnenlandse uitgaven voor O&O verdeeld in overheids-uitgaven en andere uitgaven:

Grafiek B

Bruto binnenlandse uitgaven voor O&O en aandeel van de overheidsuitgaven daarin in 1981

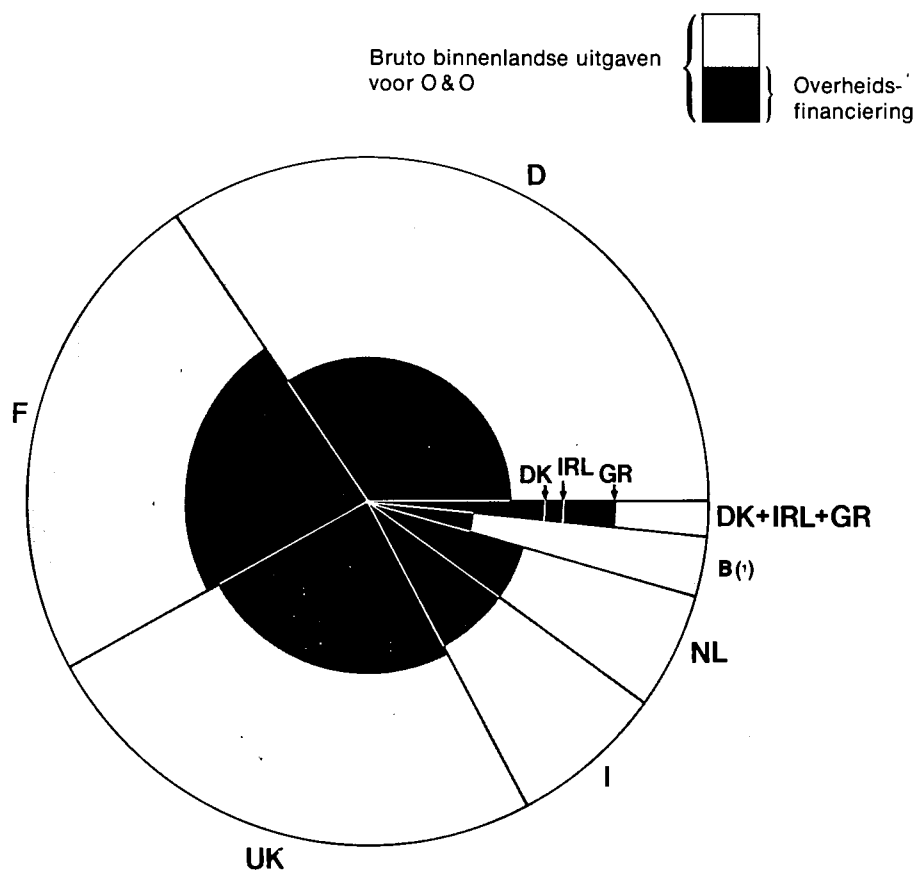


Bron: OESO.

Het procentuele aandeel van de overheidsuitgaven in de totale uitgaven voor O & O in de Lid-Staten wordt weergegeven in de volgende grafiek:

Grafiek C

Bruto binnenlandse uitgaven voor O & O en overheidsfinanciering in de Lid-Staten in 1981



Bron: OESO.

(*) Schatting.

In vijf Lid-Staten was het aandeel van de overheidsfinanciering in de bruto binnenlandse uitgaven voor O & O hoger dan het communautaire gemiddelde (48%): VK (50%), F (58%), DK (52%), IRL (74%) en GR (72%).

In twee Lid-Staten komt dit overheidsaandeel in de financiering van O & O overeen met het communautaire gemiddelde: I en NL (47%).

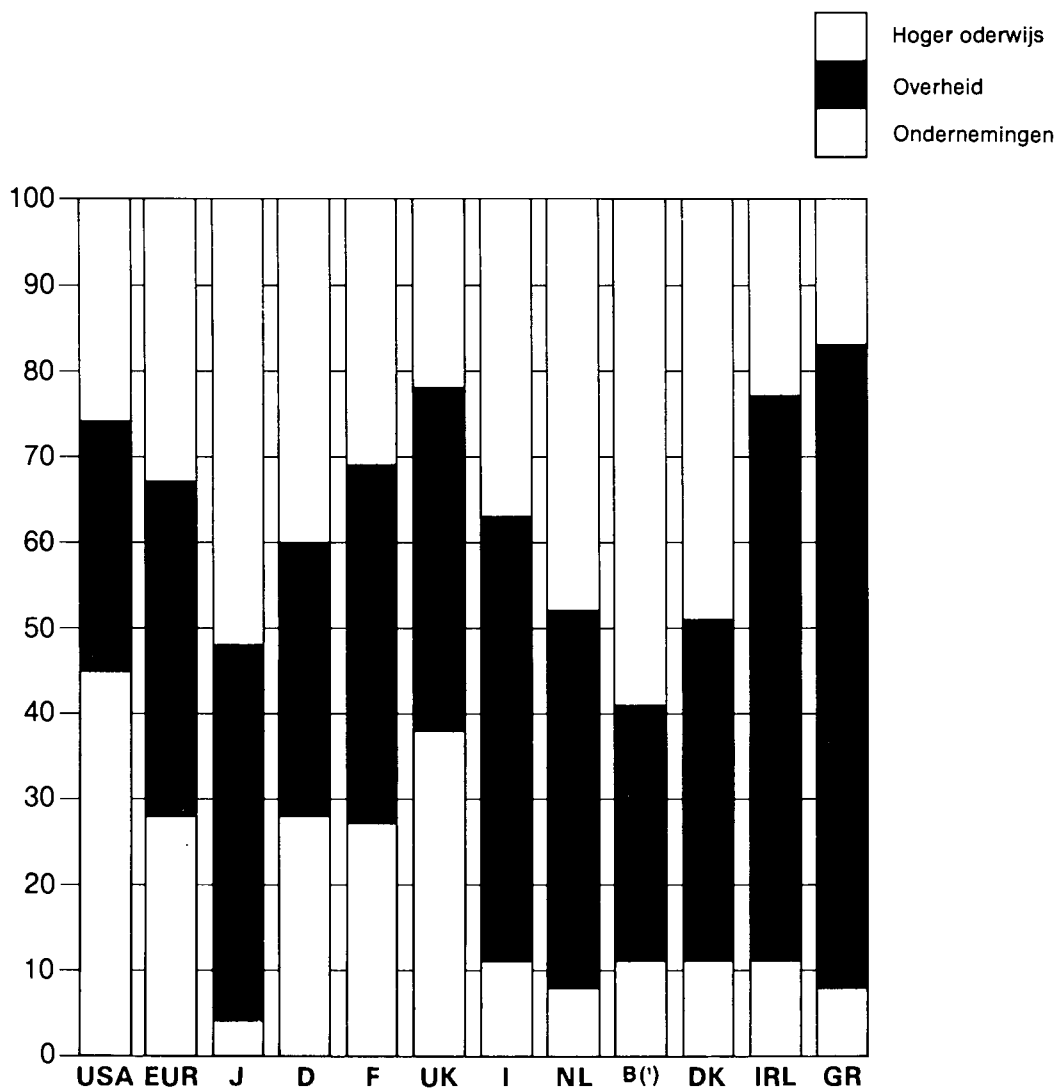
In de twee overige Lid-Staten ligt het aandeel van de overheidsuitgaven aanzienlijk lager dan het communautaire gemiddelde: D (42%), B (31%).

1.2.3. *Onderverdeling van het overheidsaandeel in de bruto binnenlandse uitgaven voor O & O naar sector van uitvoering*

De verdeling van de overheidsuitgaven over de drie voornaamste sectoren waarin het onderzoek wordt uitgevoerd (industrie – overheid en instellingen zonder winst oogmerk – hoger onderwijs) is weergegeven in de volgende grafiek.

Grafiek D

Onderverdeling van het overheidsaandeel in de bruto binnenlandse uitgaven voor O & O naar sector van uitvoering in 1981



(1) Schatting.

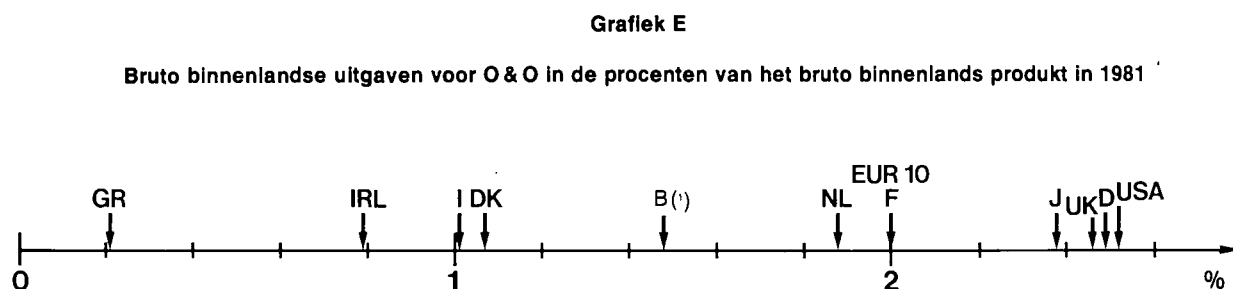
In de wijze waarop de overheidsuitgaven voor O & O zijn verdeeld naar sectoren neemt de Gemeenschap een positie in tussen de Verenigde Staten en Japan: in USA, EUR 10 en J is respectievelijk 46%, 28% en 5% van de overheidsuitgaven bestemd voor ondernemingen en 25%, 33% en 52% voor het hoger onderwijs.

In één Lid-Staat, Frankrijk, is de overheidsfinanciering van O & O verdeeld volgens het communautaire gemiddelde.

Van de andere Lid-Staten geeft het Verenigd Koninkrijk een verdeling naar sectoren te zien die het meest met de Amerikaanse overeenkomt, terwijl die van Nederland, België en Denemarken meer overeenkomt met die van Japan.

1.2.4. Bruto binnenlandse uitgaven voor O & O in verhouding tot het bruto binnenlands product

Voor de verschillende landen kan de verhouding tussen de bruto binnenlandse uitgaven voor O & O en het bruto binnenlands product, welke een aanwijzing vormt voor de betekenis van de onderzoekuitgaven in de economie, als volgt worden weergegeven:



Bron: OESO.

(*) Schatting.

In twee Lid-Staten lag in 1981 de ratio totale uitgaven voor O & O/bruto binnenlands product duidelijk hoger dan het communautaire gemiddelde (2%) en dicht bij die van Japan (2,38%) en de Verenigde Staten (52%): VK (2,42%) en D (2,49%).

Twee landen geven percentages te zien die dicht bij het communautaire gemiddelde liggen: F (2%) en NL (1,88%).

In de andere Lid-Staten is dit percentage aanzienlijk lager dan het communautaire gemiddelde.

2. ONTWIKKELING VAN DE OVERHEIDSUITGAVEN VOOR O & O

In paragraaf 2 en de volgende paragrafen hebben de cijfers voor de Gemeenschap betrekking op begrotingsuitgaven voor O & O zoals deze zijn gedefinieerd in de NABS-nomenclatuur.

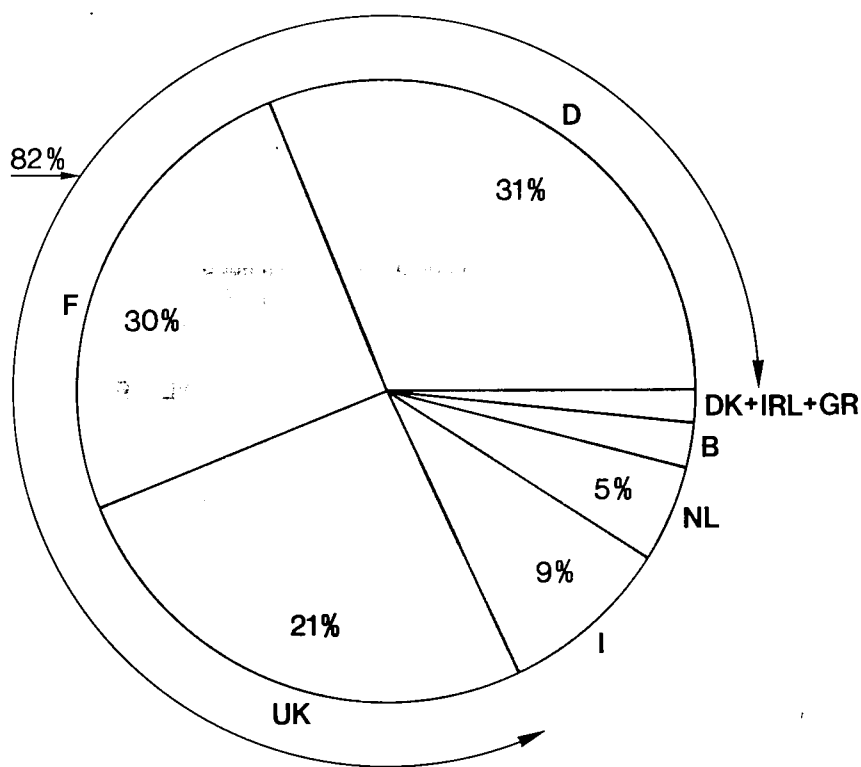
Alvorens de ontwikkeling van de overheidsuitgaven voor onderzoek in de Gemeenschap, in derde landen die uit een oogpunt van vergelijking van belang zijn en in elk der Lid-Staten, nader te beschouwen is het nuttig aan te geven welke plaats elk der Lid-Staten uit een oogpunt van overheidsfinanciering van O & O in de Gemeenschap inneemt.

2.1. Ontwikkeling van de verdeling naar landen van de overheidsuitgaven voor O & O in de Gemeenschap

Ten einde de invloed van wisselkoers- en prijsveranderingen uit te schakelen zal bij de vergelijking gebruik worden gemaakt van door middel van het indexcijfer van de prijzen voor O & O gedefleerde gegevens welke werden omgerekend met wisselkoersen van 1975. Hoewel 1975 als basisjaar voor vergelijking van de begrotingsuitgaven voor O & O willekeurig kan lijken zij in herinnering gebracht dat 1975 ook het basisjaar is dat voor alle communautaire statistieken, waarvan de onderzoekstatistieken deel uitmaken, gebruikt wordt. Aldus kan de verdeling naar landen van de overheidsuitgaven voor O & O in de Gemeenschap als volgt worden weergegeven:

Grafiek F

Verdeling naar landen van de overheidsuitgaven voor O & O (tegen prijzen en wisselkoersen van 1975) in de Gemeenschap in 1983



Het aandeel van de drie voornaamste landen te zamen in het totaal van de reële overheidsuitgaven voor O & O in de Gemeenschap bedroeg in 1983 82%. Dit aandeel was in 1975 85% en is dus in de loop der jaren enigszins verminderd. Deze wijziging houdt voornamelijk verband met een vermindering van het aandeel van de Bondsrepubliek Duitsland, Frankrijk en Italië, terwijl dat van het Verenigd Koninkrijk ongewijzigd bleef (zie tabel I).

2.2. Ontwikkeling van de overheidsuitgaven voor O & O in de Gemeenschap als geheel

2.2.1. Ontwikkeling van het totaal der overheidsuitgaven

Voor de Lid-Staten te zamen bedroegen de overheidsuitgaven voor O & O nominaal, d.w.z. tegen lopende prijzen en wisselkoersen, in 1983 28,7 miljard Ecu, dat is een stijging met iets meer dan 2 miljard Ecu, of 8,0%, ten opzichte van 1982. Deze nominale stijging is aanzienlijk geringer dan de gemiddelde jaarlijkse stijging van de overheidsuitgaven voor O & O in de periode 1975–1983, welke 12,1% bedraagt (zie tabel 1 van de statistische bijlage).

Deze vermindering van het stijgingspercentage houdt voornamelijk verband met de daling van de overheidsuitgaven voor O & O in de Bondsrepubliek Duitsland van 1982 op 1983. Deze daling moet voornamelijk worden toegeschreven aan de verlaging van de middelen voor onderzoek inzake kernreactoren, welke voornamelijk zijn opgenomen in een belangrijke aanvullende begroting, alsmede met een neerwaartse aanpassing van het aandeel van het onderzoek in de begrotingen van de wetenschappelijke instellingen van de Bond en de deelstaten (voor nadere bijzonderheden zie paragraaf 4.1.1.).

Als de nominale stijging van 1982 op 1983 met 8,0% wordt uitgedrukt in prijzen en wisselkoersen van 1975 blijkt een reële toeneming met 2,8%. Dit percentage is niettemin hoger dan de gemiddelde jaarlijkse groei over de periode 1975–1983, welke 2,2% bedraagt (zie tabel I). Deze uitkomst berust voornamelijk op een duidelijke vertraging van de prijsstijging in 1982 en vooral 1983 (zie tabel van bijlage 1).

Als voor de Gemeenschap als geheel de oorspronkelijke begrotingen voor 1983 en 1984 worden vergeleken blijkt dat verwacht kan worden dat de stijging in 1984 sterker zal zijn dan in 1983 (zie tabel I), zodat de begrotingsuitgaven voor O&O weer de krachtige toeneming zullen vertonen welke vóór de breuk van 1981 kon worden geconstateerd.

2.2.2. Ontwikkeling van de overheidsuitgaven voor civiel O & O

De voor civiel O & O in 1983 uitgetrokken begrotingsbedragen zijn, in prijzen en wisselkoersen van 1975, ten opzichte van 1982 met 2,5% verhoogd, dus minder dan het totale begrotingsbedrag voor O & O (2,8%). Deze minder snelle stijging van de overheidsuitgaven voor civiel O & O in 1983 komt overeen met de trend van de periode 1975–1983. Sedert 1975 zijn de overheidsuitgaven voor civiel O & O in het algemeen minder sterk of even sterk gestegen als het totaal van de overheidsuitgaven voor onderzoek.

Een vergelijking van de oorspronkelijke begrotingen voor 1983 en 1984 zou een omslag in deze tendens kunnen doen verwachten (zie tabel I).

2.2.3. Ontwikkeling van de verhouding tussen begrotingsuitgaven voor O & O en het begrotingstotaal

Bij vergelijking van het totaal van de begrotingsuitgaven voor O & O van de Lid-Staten met het totaal der algemene begrotingen van de landen van de Gemeenschap blijkt dat deze verhouding sedert 1979 schommelt rond 3,2%, afgezien van de in 1981 in de reeks opgetreden breuk (zie grafiek H).

Deze relatieve stabiliteit in de tijd vormt een opmerkelijke tegenstelling met de ontwikkeling van de overheidsuitgaven voor O & O als percentage van het bruto binnenlands produkt.

2.2.4. Ontwikkeling van de verhouding begrotingsuitgaven voor O & O/bruto binnenlands produkt

Uitgedrukt als percentage van het bruto binnenlands produkt zijn de begrotingsuitgaven voor O & O sedert 1979 voortdurend toegenomen (zie grafiek I). Deze groei was in 1983 iets geringer als gevolg van de daling van de overheidsuitgaven voor onderzoek in de Bondsrepubliek Duitsland.

2.3. Vergelijking met de Verenigde Staten en Japan

Voor Japan zijn met betrekking tot de begrotingsuitgaven voor O & O thans slechts gedeeltelijke schattingen die niet verder gaan dan 1981 beschikbaar. Het is namelijk zeer moeilijk uit te maken wat werkelijk het aandeel van het onderzoek is in de Japanse begroting. De bestaande schattingen betreffen voorts slechts een „binnenlands” totaal en omvatten niet de Japanse overheidsuitgaven voor onderzoek dat in het buitenland wordt verricht. Het werd dan ook wenselijk geacht voor dit land slechts rekening te houden met de aanzienlijk betrouwbaardere gegevens over de overheidsfinanciering van O & O die bij de tweejaarlijkse enquêtes van de OESO, waarvan de laatste plaatsvond in 1981, werden verzameld.

Voor de Verenigde Staten daarentegen werden de cijfers betreffende de Amerikaanse federale begroting die worden gepubliceerd door de National Science Foundation in aanmerking genomen.

Gezien de verschillen in definities van begrotingsbedragen en overheidsfinanciering (zie paragraaf 2.1.) zal vooral aandacht worden geschonken aan de ontwikkelingen en minder aan de bedragen als zodanig.

2.3.1. *Ontwikkeling van het totaal der begrotingsuitgaven*

De Amerikaanse federale uitgaven voor O & O bedroegen in 1983 38,7 miljard dollar, dat is een nominale stijging met 6,3% ten opzichte van 1982, hetgeen geringer is dan het jaargemiddelde van 9,3% voor de periode 1975–1983. Gedefleerd met het indexcijfer dat wordt gebruikt voor de berekening van het reële bruto binnenlands produkt (zie tabel 16.2) zijn de overheidsuitgaven voor O & O in 1983 naar volume met 1,8% toegenomen, iets minder dan de gemiddelde jaarlijkse toename van het volume van de federale overheidsuitgaven voor O & O (2,3%).

In de periode 1975–1981 is de Japanse overheidsfinanciering, welke in 1981 ongeveer een kwart uitmaakte van de totale uitgaven voor O & O (zie paragraaf 1.2.2.), nominaal gemiddeld met meer dan 10% per jaar toegenomen en reëel met niet minder dan 6%. Deze reële toename is, met alle nodige voorbehouden, vergeleken met die in de Verenigde Staten en de Gemeenschap betrekkelijk snel.

2.3.2. *Ontwikkeling van de overheidsuitgaven voor civiel O & O*

De op de Amerikaanse begroting opgenomen bedragen voor civiel O & O zijn in de periode 1975–1983 minder snel toegenomen dan het totaal van de federale begrotingsuitgaven (gemiddeld 6,7% tegen 9,3%). Dit verschil is vooral sedert 1981 groter geworden daar de federale uitgaven voor civiel O & O vanaf dat jaar gelijk blijven dan wel verminderen.

Daar defensie minder dan 1% uitmaakt van de totale uitgaven voor O & O in Japan (zie paragraaf 1.2.1.) is het zonder veel betekenis de ontwikkeling van de alleen voor civiel O & O in dit land gedane begrotingsuitgaven afzonderlijk te kwantificeren.

2.3.3. *Ontwikkeling van de begrotingsuitgaven voor O & O als percentage van het bruto binnenlands produkt*

De Amerikaanse federale uitgaven voor O & O zijn, gerelateerd aan het bruto binnenlands produkt, sedert 1976 vrijwel voortdurend verminderd en kwamen in 1983 uit op minder dan 1,2%. Dit houdt voornamelijk verband met de vermindering van het aandeel van de federale uitgaven in de totale uitgaven voor O & O, welke laatste sedert enkele jaren relatief voortdurend toenemen.

Daar in Japan de overheidsfinanciering slechts een kwart uitmaakt van de totale uitgaven voor O & O, bedroeg deze in 1981 nauwelijks meer dan 0,6% van het BBP, maar dit aandeel neemt sedert 1978 voortdurend toe (zie tabel 16.2).

2.4. **Ontwikkeling van de begrotingsuitgaven voor O & O in de Lid-Staten van de Gemeenschap**

2.4.1. *Ontwikkeling van begrotingsuitgaven voor O & O van de Lid-Staten*

De reële stijging van de overheidsuitgaven voor O & O in de Gemeenschap als geheel met 2,8% in 1983 omvat van land tot land zeer uiteenlopende ontwikkelingen.

- Twee landen verhoogden in 1983 hun overheidsuitgaven voor O & O met meer dan 10%: Denemarken (11,4%) en Italië (11,7%).
- In drie landen werden de overheidsuitgaven voor onderzoek in 1983 met minder dan 10% maar met een groter percentage dan het communautaire gemiddelde verhoogd: Frankrijk (6,9%), het Verenigd Koninkrijk (4,0%) en Ierland (3,4%).
- In één land kwam de verhoging vrijwel overeen met het gemiddelde in de Gemeenschap: Griekenland (2,3%).
- In de laatste drie landen bleven de overheidsuitgaven voor onderzoek vrijwel gelijk (Nederland: –0,2%) of werden zij verlaagd (Bondsrepubliek Duitsland: –4,3%, België: –7,9%).

In de eerste groep vormt de stijging van de onderzoekuitgaven in 1983 in Denemarken een scherpe tegenstelling met het gemiddelde van de periode 1975–1983 (tabel I), terwijl de vermindering in de Bondsrepubliek Duitsland verband houdt met de bijzondere redenen welke in paragraaf 2.2.1. zijn vermeld.

Bij vergelijking van de oorspronkelijke begrotingen voor 1983 en 1984 kunnen de volgende vermoedelijke ontwikkelingen van 1983 op 1984 worden geconstateerd:

- Van de zes landen waarvan de overheidsuitgaven voor O & O meer werden verhoogd dan gemiddeld in de Gemeenschap
 - zullen drie landen in 1984 een geringere toeneming van de overheidsuitgaven voor O & O dan het gemiddelde voor de Gemeenschap te zien geven: Italië, het Verenigd Koninkrijk en Frankrijk.
 - zal in twee andere landen (Ierland, Denemarken) de reële stijging van de overheidsuitgaven voor O & O in 1984 geringer zijn dan het communautaire gemiddelde.
- In de drie landen waarvan de overheidsuitgaven voor O & O in 1983 reëel gelijk bleven (Nederland) of verminderden (Bondsrepubliek Duitsland, België) zal zich in 1984 dezelfde ontwikkeling voordoen, zij het met in absolute waarde aanzienlijk lagere percentages.

2.4.2. Ontwikkeling van de begrotingsuitgaven voor civiel O & O in de Lid-Staten

Zoals eerder werd opgemerkt zijn de voor civiel O & O in de Gemeenschap uitgetrokken begrotingsbedragen in 1983 minder snel toegenomen dan de totale begrotingsuitgaven voor onderzoek (2,5% naar volume, tegen 2,8%). Van de drie landen die uit een oogpunt van militair onderzoek van belang zijn doet deze tendens zich ook voor in het Verenigd Koninkrijk (2,1%, tegen 4,5%) en de Bondsrepubliek Duitsland (–5,4%, tegen –4,3%), maar niet in Frankrijk (11,4%, tegen 6,9%). Opgemerkt kan worden dat, gezien de oorspronkelijke begrotingen (paragraaf 2.2.2.), in 1984 in de Gemeenschap een omslag in deze tendens zou kunnen optreden, zulks als gevolg van de ontwikkeling in de uit een oogpunt van onderzoek belangrijkste twee landen, het Verenigd Koninkrijk en Frankrijk.

2.4.3. Ontwikkeling van de begrotingsuitgaven voor O & O als percentage van de totale begrotingsuitgaven in de Lid-Staten

De voor de Gemeenschap als geheel relatieve stabiliteit van dit percentage in de afgelopen jaren lijkt zich slechts in twee landen ook voor te doen: de Bondsrepubliek Duitsland en Griekenland. De andere landen geven veeleer een stijgende (Frankrijk, Italië, Verenigd Koninkrijk) of dalende tendens (België, Nederland, Ierland en Denemarken) te zien. Voor de laatste drie landen kan een verbetering van dit percentage in 1983 worden geconstateerd (zie grafiek H).

2.4.4. Ontwikkeling van de overheidsuitgaven voor O & O als percentage van het bruto binnenlands produkt in de Lid-Staten

De voor de Gemeenschap als geheel stijgende tendens van dit percentage in de afgelopen jaren komt overeen met de ontwikkeling in slechts drie landen: Frankrijk, Verenigd Koninkrijk en Italië.

In vier landen doet zich in 1983 een tendenswijziging voor: Denemarken, met een zeer sterke stijging van het volume van de begrotingsuitgaven voor O & O in dit jaar, en Nederland waar voor het eerst sinds 1975 de drempel van 1% werd overschreden; de Bondsrepubliek Duitsland en België, waar de overheidsuitgaven voor onderzoek nominaal zijn verminderd.

Van alle landen is Frankrijk het land waar de overheidsuitgaven voor O & O, uitgedrukt in procenten van het bruto binnenlands produkt, de afgelopen jaren het sterkst zijn gestegen, afgezien van de breuk die in 1981 in de reeks optrad.

Tabel I

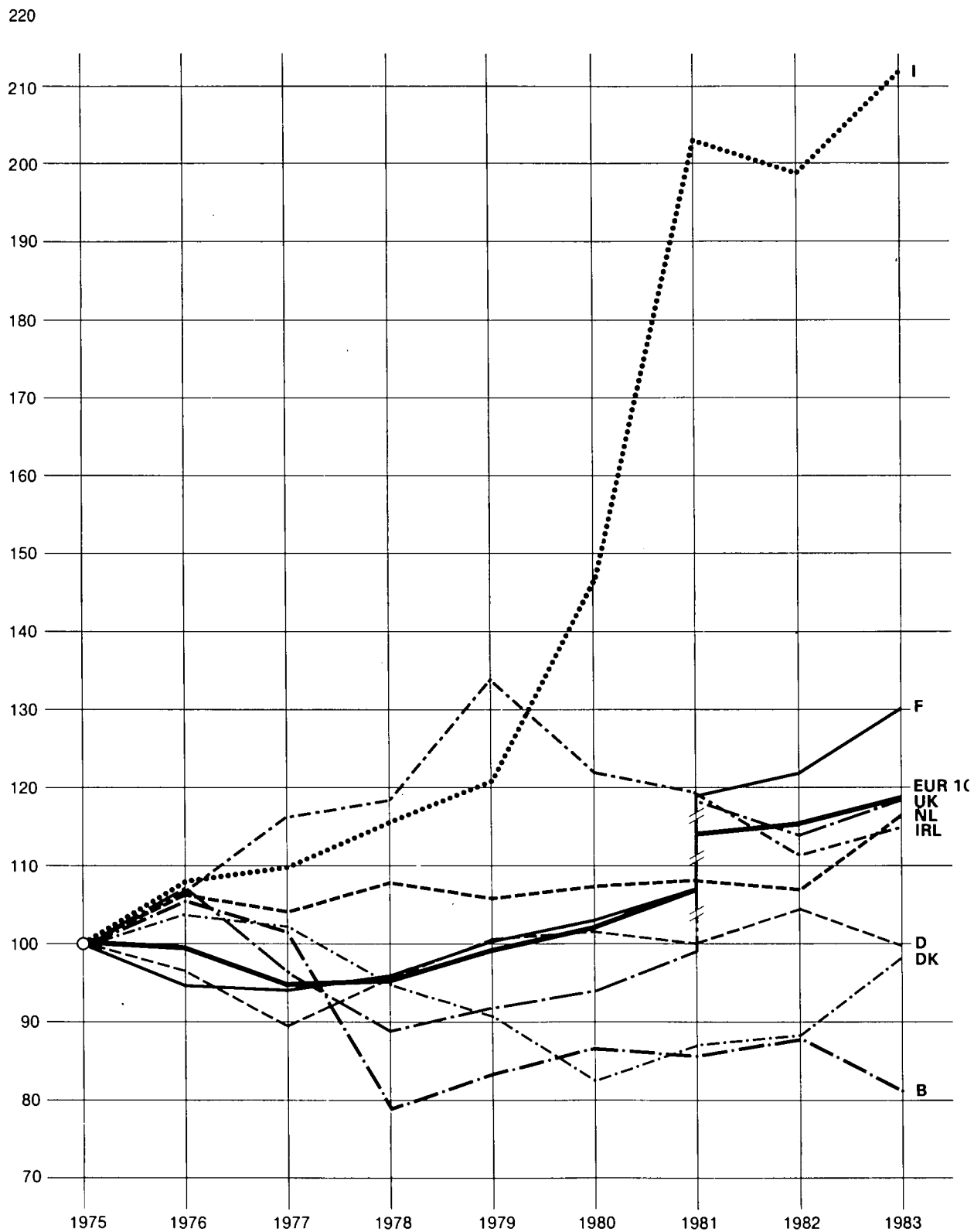
Algemeen beeld van de overheidsuitgaven voor O & O, 1983

	Uitgaven voor O & O in 1983 tegen lopende prijzen en wisselkoersen (mln. ERE)		Overheidsuitgaven voor O & O tegen prijzen en wisselkoersen van 1975						Overheidsuitgaven voor O & O in % van totale begroting		Overheidsuitgaven voor O & O in % van bruto binnenlands produkt			
			Gemiddelde verandering per jaar				Aandelen van de Lid-Staten in het totaal van de Gemeenschap (%)		%		%			
					totaal		civiel		1975	1983	1975	1983	1975	1983
					1975-1983	1983-1984 (*)	1975-1983	1983-1984 (*)						
BR														
Deutschland	8 407	7 599	0,0	-0,9	0,2	-1,2	36,3	30,6	4,37	4,12	1,23	1,15		
France	8 182	5 509	3,4	5,7	2,8	8,4	27,7	30,6	5,50	5,97	1,17	1,43		
Italia	2 802	2 642	10,5	9,6	10,1	6,4	4,9	9,1	1,40	1,41	0,36	0,70		
Nederland	1 510	1 465	1,9	0,7	2,0	0,7	5,6	5,1	3,15	2,48	0,96	1,02		
België	537	535	-2,6	-2,7	-2,5	-2,7	3,2	2,2	2,23	1,34	0,73	0,60		
United Kingdom	6 814	3 466	2,2	7,6	1,5	11,3	20,6	20,7	2,86	3,19	1,27	1,36		
Ierland	82	82	1,8	1,5	1,8	1,5	0,2	0,3	0,94	0,80	0,44	0,43		
Danmark	325	324	-0,2	1,5	-0,2	1,5	1,6	1,3	1,76	1,43	0,58	0,51		
Griekenland	78	78	-	-	-	-	-	0,2	-	0,55	-	0,20		
EUR 10	28 736	21 700	2,2	3,9	1,9	4,1	100,0	100,0	3,59	3,20	1,03	1,12		
Eur. Gemeenschappen	463	463	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-		

(*) Vergelijking van de oorspronkelijke begrotingen.

Grafiek G

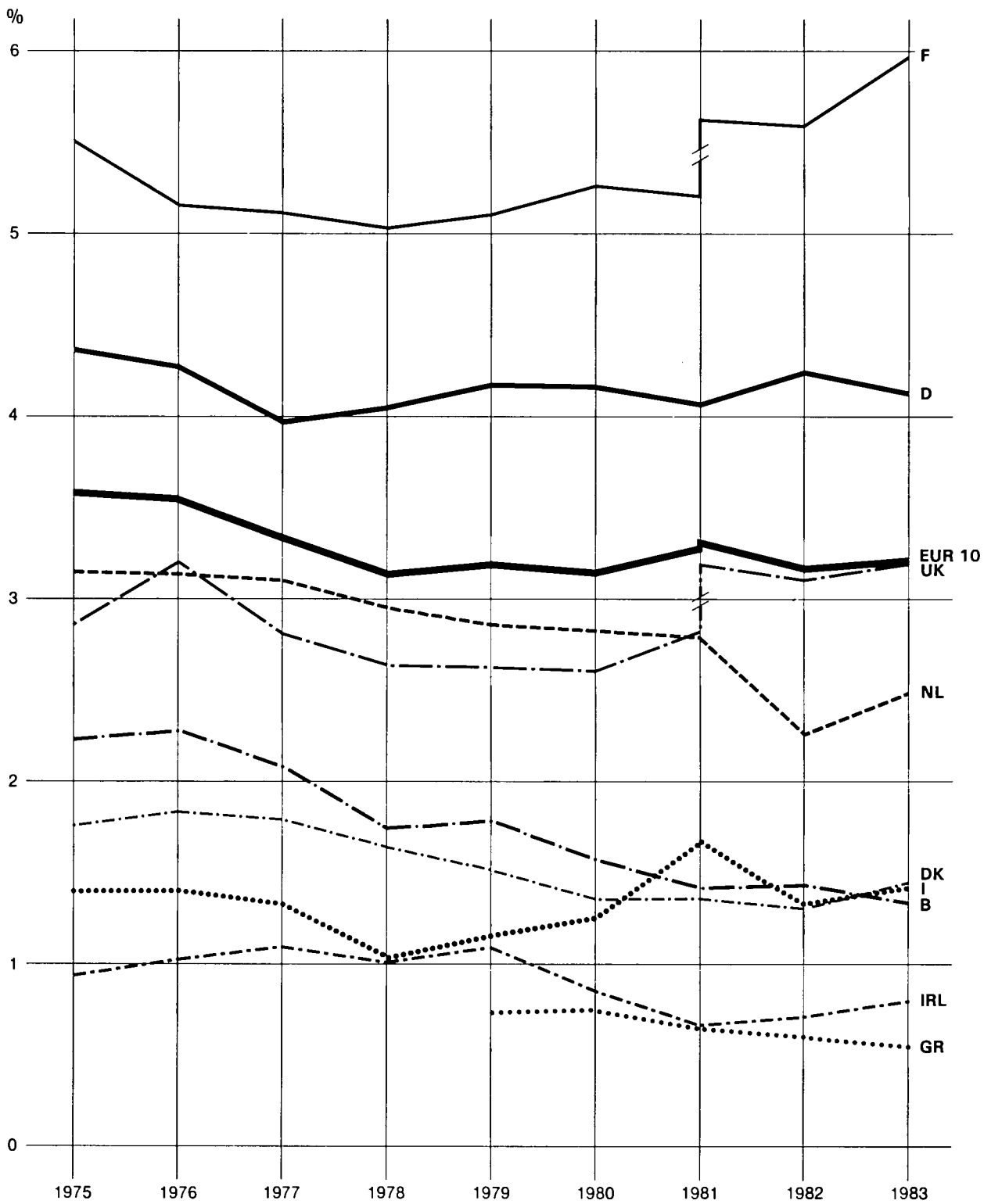
% Ontwikkeling van de overheidsuitgaven voor O & O (tegen prijzen en wisselkoersen van 1975)



Noot: in deze grafieken zijn de gegevens van de statistische bijlage verwerkt, waarbij de discontinuïteiten in de reeksen met dubbele streepjes (//) zijn aangegeven.

Grafiek H

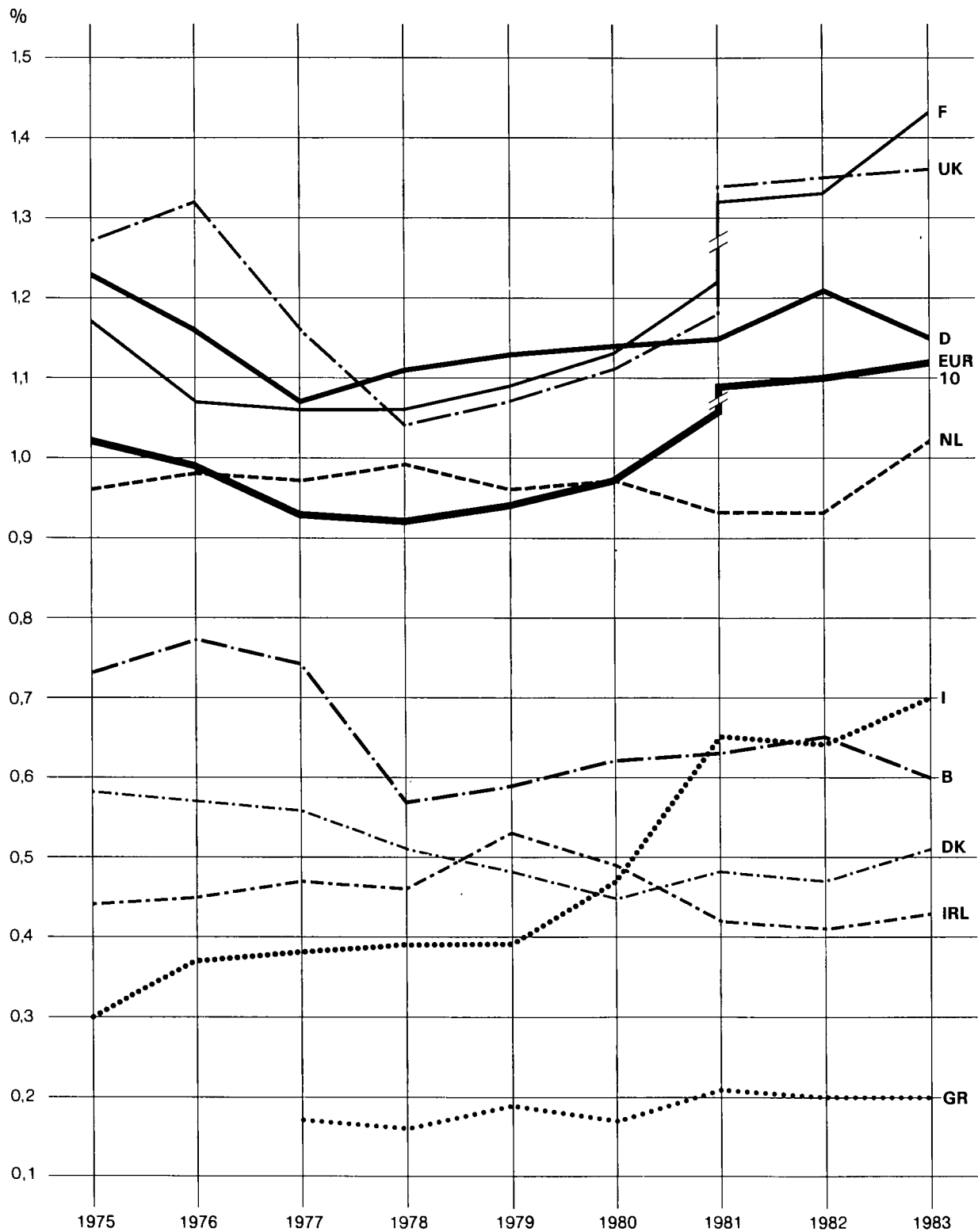
Overheidsuitgaven voor O & O als percentage van de totale begrotingsuitgaven



Noot: In deze grafieken zijn de gegevens van de statistische bijlage verwerkt, waarbij de discontinuïteiten in de reeksen met dubbele streepjes (//) zijn aangegeven.

Grafiek I

Overheidsuitgaven voor O & O als percentage van het bruto binnenlands product



Noot: In deze grafieken zijn de gegevens van de statistische bijlage verwerkt, waarbij de discontinuïteiten in de reeksen met dubbele streepjes (//) zijn aangegeven.

3. ONTWIKKELING VAN DE OVERHEIDSUITGAVEN VOOR O & O NAAR DOELSTELLINGEN

Evenals in de voorafgaande hoofdstukken zal ook hier bij de overheidsuitgaven voor O & O onderscheid worden gemaakt tussen uitgaven voor civiel O & O en uitgaven voor militaire doeleinden.

3.1. Ontwikkeling van de structuur van de totale overheidsuitgaven voor O & O

Hoewel zich van land tot land grote verschillen in de structuur van de begrotingsuitgaven voor O & O voordeden was de belangrijke plaats die volgens de oude versie van de NABS (1975) werd ingenomen door de doelstelling „algemene bevordering van kennis”, welke hoofdzakelijk het door de staat gefinancierde onderzoek van het hoger onderwijs omvat, en het niet op bepaalde doelstellingen afgestemde onderzoek, algemeen. Om deze redenen werd in de nieuwe versie van de NABS (1983) het oude hoofdstuk „algemene bevordering van kennis” gesplitst in:

– hoofdstuk 10: Uit de algemene middelen van de universiteiten gefinancierd onderzoek
en

– hoofdstuk 11: Niet op bepaalde toepassingen gericht onderzoek,

waarbij hoofdstuk 10 al het onderzoek dat wordt gefinancierd uit de algemene middelen van de universiteiten, ongeacht of het al dan niet op bepaalde toepassingen is gericht, omvat.

Te zamen omvatten de hoofdstukken 10 en 11 – welke op communautair niveau vrijwel een derde van de overheidsuitgaven voor O & O vertegenwoordigen –:

- in Nederland, België en Denemarken circa 50% van de begrotingsuitgaven voor O & O
- in de Bondsrepubliek Duitsland bijna 45%
- in Griekenland, Italië, Frankrijk, het Verenigd Koninkrijk en Ierland 20 tot 35%.

Naast deze verschillen doen zich ook verschillen voor in de verdeling van deze bedragen over onderzoek dat wordt gefinancierd uit de algemene middelen van de universiteiten en niet op bepaalde toepassingen gericht onderzoek.

Voor de Gemeenschap als geheel zijn deze uitgaven verdeeld in de verhouding 2:1.

In alle landen, behalve in Frankrijk, is het aandeel van het onderzoek dat wordt gefinancierd uit de algemene middelen van de universiteiten het grootst. In Frankrijk is het aandeel van niet op bepaalde toepassingen gericht onderzoek groter. In de andere landen is de verdeling van de vroeger onder „algemene bevordering van kennis” vermelde uitgaven over de hoofdstukken 10 en 11 als volgt: Ierland 5:1, Nederland en Italië 4:1, België, Duitsland, Verenigd Koninkrijk 3:1, en Denemarken 2:1.

Door het gebruik van de nieuwe NABS is de concentratie van begrotingsuitgaven voor O & O op slechts één van de hoofdstukken van de nomenclatuur aanzienlijk verminderd. Deze concentratie deed zich in de oude versie ook voor op het niveau van overeenkomstige doelstellingen, zoals blijkt uit de volgende tabel voor de landen van de Gemeenschap te zamen:

Tabel II

EUR 10: Onderverdeling van de overheidsuitgaven voor O & O naar groepen doelstellingen (in %)

Groep NABS-doelstellingen	1975 ⁽¹⁾	1982	1983	1984 ⁽²⁾
2 - 3 - 4 - 8 Menselijke en sociale doelstellingen	10,4	(11,4)	9,6	9,5
1 - 5 - 7 - 9 Technologische doelstellingen	26,6	28,4	28,0	27,9
6 Landbouw	3,6	4,2	4,2	4,1
10 Uit de algemene middelen van de universiteiten gefinancierd onderzoek	37,1	(31,0)	32,6	22,4
11 Niet op bepaalde toepassingen gericht onderzoek				10,6
12 Niet ingedeeld	0,3	0,3	1,0	1,1
13 Defensie	22,0	24,7	24,6	24,5
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ EUR 9.⁽²⁾ Voorlopige cijfers.

Deze tabel voor de Gemeenschap wekt de indruk dat de structuur van de overheidsuitgaven van O & O relatief stabiel is, afgezien van een kleine vermindering van het aandeel van de menselijke en sociale doelstellingen en een zekere toeneming van de doelstellingen 10 en 11. Van land tot land doen zich echter zeer uiteenlopende ontwikkelingen voor.

Uit tabel 7 van de statistische bijlage blijkt dat in België en Denemarken juist het aandeel van de menselijke en sociale doelstellingen sterk is verminderd, terwijl de uitgaven in de hoofdstukken 10 en 11 een zeer krachtige stijging te zien geven. Dit houdt verband met het feit dat een deel van het uit de algemene middelen van de universiteiten gefinancierde onderzoek, dat vroeger was verdeeld over andere hoofdstukken van de NABS, in het bijzonder de doelstellingen van menselijke en sociale aard betrof, maar thans volledig wordt opgevoerd onder hoofdstuk 10. Dit heeft tot gevolg dat voor België en Denemarken met betrekking tot 1982 de cijfers voor het uit algemene middelen van de universiteiten gefinancierde onderzoek een onderschatting en die betreffende menselijke en sociale doelstellingen een overschatting inhouden. Deze wijzigingen, die verband houden met de toepassing van de nieuwe NABS, hebben evenwel op de communautaire totalen slechts een geringe invloed daar de overheidsuitgaven voor onderzoek van België en Denemarken slechts 3,5% uitmaken van de totale overheidsuitgaven voor O & O in de Gemeenschap (zie tabel I).

Ook na uitschakeling van het effect van de herindeling van het in België en Denemarken uit de algemene middelen van de universiteiten gefinancierde onderzoek dient te worden nagegaan wat de consequenties zijn van de toepassing van de nieuwe NABS in alle Lid-Statens en wat de gevolgen zijn van de tegelijkertijd uitgevoerde herzieningen van methodologische aard, met name in de Bondsrepubliek Duitsland, waarvan de overheidsuitgaven voor O & O meer dan 30% van het Gemeenschapstotaal uitmaken. De in de Bondsrepubliek Duitsland uitgevoerde wijzigingen hebben in 1983 geleid tot hogere bedragen onder hoofdstuk 11 (Niet op bepaalde toepassingen gericht onderzoek). Dit heeft voor de Gemeenschapstotalen een invloed in dezelfde richting als die van de met betrekking tot België en Denemarken vermelde wijzigingen.

Aldus zouden de in tabel II waar te nemen structurele verschillen met betrekking tot de algemene bevordering van kennis en de menselijke en sociale doelstellingen minder groot moeten zijn dan de cijfers doen uitkomen.

Met betrekking tot de andere landen blijkt dat het aandeel van het uit de algemene middelen van de universiteiten gefinancierde onderzoek in 1983 toeneemt of gelijk blijft, behalve in Italië.

3.2. Ontwikkeling van de structuur van de overheidsuitgaven voor civiel O & O

In de Gemeenschap maakten de overheidsuitgaven voor civiel O & O in 1983 vrijwel drie kwart uit van de overheidsuitgaven voor onderzoek. Van land tot land was dit aandeel zeer verschillend: UK (51%), F (67%), D (90%), I (94%), NL (97%) en meer dan 99% voor de andere landen.

Voor de Gemeenschap als geheel is in tabel III het totaal van de overheidsuitgaven voor civiel O & O onderverdeeld naar doelstellingen.

Tabel III

EUR 10: Verdelling van de overheidsuitgaven voor civiel O & O naar doelstellingen (In %)

NABS-doelstellingen	1975 ⁽¹⁾	1982	1983	1984 ⁽²⁾
1 Exploratie en exploitatie van het aards milieu	3,4	3,2	2,3	2,5
2 Infrastructuur en ruimtelijke ordening	4,0	4,0	3,1	3,3
3 Milieuverontreiniging (voorkoming en bestrijding)	1,4	(7,8)	2,1	2,2
4 Bescherming en bevordering van de menselijke gezondheid	4,3			5,0
5 Productie, distributie en rationeel gebruik van energie	12,6	15,5	14,1	13,7
6 Landbouwproductiviteit en -technologie	4,6	5,6	5,4	5,6
7 Industriële productiviteit en technologie	13,6	14,4	15,6	15,6
8 Maatschappelijke structuren en relaties	3,8	(3,2)	2,3	2,3
9 Exploratie en exploitatie van de ruimte	5,4	4,8	4,9	5,8
10 Uit de algemene middelen van de universiteiten gefinancierd onderzoek	47,6	(41,0)	29,6	28,6
11 Niet op bepaalde toepassingen gericht onderzoek			14,0	14,1
12 Niet ingedeeld	0,3	0,4	1,5	1,4
Totaal van de uitgaven voor civiel O & O	100,0	100,0	100,0	100,0

(¹) EUR 9.

(²) Voorlopige cijfers.

Indien men bij beschouwing van deze tabel de doelstellingen 10 en 11 betreffende de algemene bevordering van kennis om de eerder genoemde redenen buiten beschouwing laat, kan worden vastgesteld dat de belangrijkste doelstellingen zijn industriële technologie en energie.

Met betrekking tot het energieonderzoek mag niet uit het oog worden verloren dat de eigen middelen van de overheidsondernemingen die op dit gebied onderzoek verrichten niet in aanmerking zijn genomen in de begrotingsuitgaven voor O & O en dat de desbetreffende cijfers dus geen juist beeld geven van de openbare middelen die aan onderzoek op energiegebied worden besteed.

De totaalcijfers van tabel III worden verduidelijkt door de cijfers per land van tabel VII. Vastgesteld kan worden dat het aandeel van de overheidsuitgaven voor energieonderzoek in alle Lid-Staten, behalve Griekenland, vermindert of gelijk blijft. Deze ontwikkeling vloeit niet voort uit de toepassing van de nieuwe versie van de nomenclatuur of uit methodologische veranderingen maar geeft een dalende tendens van het aandeel van deze doelstelling aan, welke ook door de vooruitzichten voor 1984 wordt bevestigd.

Bij de doelstelling industriële technologie is nog moeilijker te bepalen in welke mate de stijging van het aandeel van deze doelstelling een werkelijke verhoging weergeeft, dan wel voortvloeit uit de toepassing van de nieuwe NABS. Vier landen lijken in 1983 aan deze doelstelling een grotere prioriteit te hebben gegeven dan in 1982: Frankrijk, Italië, het Verenigd Koninkrijk en Ierland. Niettemin blijkt dat, afgezien van Ierland, in alle landen van de Gemeenschap de begrotingsbedragen voor de multilaterale samenwerking op het gebied van de industriële technologie (zie paragraaf 5.2) zijn verminderd.

3.3. Ontwikkeling van de structuur van de overheidsuitgaven voor O & O betreffende de defensie

De uitgaven voor O & O betreffende de defensie maakten in de Gemeenschap in 1983 bijna een kwart uit van de begrotingsuitgaven voor onderzoek. Zij bestaan voornamelijk uit de uitgaven van drie landen.

Tabel IV

Aandeel van defensie in de totale overheidsuitgaven voor O & O (In %)

Land	1975	1982	1983	1984 (2)
Verenigd Koninkrijk	46,4	47,7	49,1	49,6
Frankrijk	29,8	35,4	32,7	31,3
Bondsrepubliek Duitsland	11,0	8,5	9,6	9,8
EUR 10	22,0 (1)	24,7	24,6	24,5

(1) EUR 9.

(2) Voorlopige cijfers.

De betrekkelijke stabiliteit van het aandeel van de defensiedoelstelling in het totaal van de overheidsuitgaven voor onderzoek in de Gemeenschap als geheel komt niet overeen met de situatie in elk van de drie genoemde landen. In een van deze landen, Frankrijk, doet zich een duidelijke vermindering van de relatieve betekenis van de overheidsuitgaven voor militair onderzoek voor.

Tabel V

Verdeling naar doelstellingen van de definitieve begrotingsbedragen voor O & O, 1975 en 1983 (In %)

NABS-doelstellingen	D		F		I		NL		B	
	1975	1983	1975	1983	1975	1983	1975	1983	1975	1983
1 Exploratie en exploitatie van het aards milieu	1,8	1,9	3,0	1,8	1,1	1,7	1,0	0,6	2,5	2,5
2 Infrastructuur en ruimtelijke ordening	2,6	2,3	4,5	3,2	1,3	1,0	5,8	4,4	1,4	2,9
3 Milieuverontreiniging (voorkoming en bestrijding)	1,0	2,8	0,8	0,3	0,6	2,1	2,4	2,8	1,8	2,1
4 Bescherming en bevordering van de menselijke gezondheid	3,3	3,2	4,0	4,1	2,2	4,0	4,0	2,2	2,0	7,5
5 Productie, distributie en rationeel gebruik van energie	10,5	15,2	8,6	7,9	17,6	22,0	4,5	4,5	13,2	6,8
6 Landbouwproductiviteit en -technologie	1,9	2,5	3,8	3,6	3,0	5,1	7,6	5,0	4,4	4,3
7 Industriële productiviteit en technologie	7,4	12,0	14,3	11,9	10,3	22,2	4,7	9,7	13,3	13,4
8 Maatschappelijke structuren en relaties	4,9	2,4	1,1	1,3	1,3	1,5	7,2	3,6	4,9	5,5
9 Exploratie en exploitatie van de ruimte	4,2	4,0	5,6	4,8	8,5	4,4	2,4	2,7	3,6	5,8
10 Uit de algemene middelen van de universiteiten gefinancierd onderzoek	51,5	32,9	24,1	10,8	50,8	23,2	54,3	47,8	52,2	37,0
11 Niet op bepaalde toepassingen gericht onderzoek		11,1		16,1		5,8		9,1		11,9
12 Niet ingedeeld	-	-	0,4	1,3	-	1,2	2,6	4,6	-	-
Totaal van de begrotingsbedragen voor civiel O & O	89,0	90,4	70,2	67,3	96,6	94,3	96,5	97,1	99,3	99,7
13 Defensie	11,0	9,6	29,8	32,7	3,4	5,7	3,5	2,9	0,7	0,3
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(*) EUR 9.

UK		IRL		DK		GR		EUR 10		NABS-doelstellingen
1975	1983	1975	1983	1975	1983	1975	1983	1975 ⁽¹⁾	1983	
0,7	1,8	2,9	0,6	1,7	1,7	-	7,3	1,9	1,8	1 Exploratie en exploitatie van het aards milieu
2,5	1,4	7,6	6,8	1,5	2,9	-	0,9	3,1	2,4	2 Infrastructuur en ruimtelijke ordening
0,6	1,1	3,1	0,9	1,9	1,2	-	9,3	1,1	1,6	3 Milieuverontreiniging (voorkoming en bestrijding)
2,8	3,8	3,9	4,0	5,7	4,4	-		3,4	3,7	4 Bescherming en bevordering van de menselijke gezondheid
7,3	5,4	0,7	3,0	2,8	10,1	-	2,6	9,9	10,6	5 Productie, distributie en rationeel gebruik van energie
4,4	5,3	10,8	30,6	9,7	7,8	-	23,8	3,6	4,1	6 Landbouwproductiviteit en -technologie
12,4	7,1	21,9	23,3	9,5	16,0	-	6,0	10,6	11,8	7 Industriële productiviteit en technologie
0,8	0,7	6,7	8,0	4,2	2,7	-	7,4	2,9	1,8	8 Maatschappelijke structuren en relaties
2,3	1,9	0,0	1,3	3,7	3,4	-	0,2	4,2	3,7	9 Exploratie en exploitatie van de ruimte
19,9	15,5 5,4	12,5	18,2 3,4	58,7	34,8 14,9	-	42,3	37,1	22,4 10,6	10 Uit de algemene middelen van de universiteiten gefinancierd onderzoek
-		1,7		-		-		-		-
53,6	50,9	100,0	100,0	99,3	99,8	-	100,0	78,0	75,5	12 Niet ingedeeld
46,4	49,1	-	-	0,7	0,2	-	-	22,0	24,5	Totaal van de begrotingsbedragen voor civiel O & O
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	-	100,0	100,0	100,0	13 Defensie
										Totaal

(¹) EUR 9.

Tabel VI

Verdeling naar doelstellingen van de oorspronkelijke begrotingsbedragen voor O & O, 1983 en 1984 (in %)

NABS-doelstellingen	D		F		I		NL		B	
	1983	1984	1983	1984	1983	1984	1983	1984	1983	1984
1 Exploratie en exploitatie van het aards milieu	2,2	2,2	3,0	2,0	1,6	1,5	0,8	0,6	3,5	2,6
2 Infrastructuur en ruimtelijke ordening	3,2	2,3	3,5	3,5	1,0	1,1	5,6	4,6	4,0	2,6
3 Milieuverontreiniging (voorkoming en bestrijding)	5,8	2,8	5,6	0,5	5,3	1,9	6,1	3,2	(7,9)	2,2
4 Bescherming en bevordering van de menselijke gezondheid		3,2		3,8		3,9		2,5		7,6
5 Productie, distributie en rationeel gebruik van energie	16,9	15,0	7,3	7,9	23,3	20,7	4,4	4,7	7,9	7,8
6 Landbouwproductiviteit en -technologie	2,1	2,4	3,4	4,7	4,1	4,7	7,6	5,0	2,9	6,7
7 Industriële productiviteit en technologie	11,0	11,6	12,9	11,7	19,3	20,6	10,9	9,4	16,6	11,3
8 Maatschappelijke structuren en relaties	3,7	2,4	1,5	1,4	1,6	1,4	5,0	3,8	(12,2)	5,2
9 Exploratie en exploitatie van de ruimte	4,3	3,9	4,5	5,8	4,6	7,3	3,9	2,5	5,1	6,7
10 Uit de algemene middelen van de universiteiten gefinancierd onderzoek	32,1	33,0	26,3	10,3	31,8	21,5	51,5	47,0	(29,6)	36,5
11 Niet op bepaalde toepassingen gericht onderzoek	9,2	11,4		16,2		5,5		9,8		11,4
12 Niet ingedeeld	-	-	1,5	1,0	1,3	1,1	1,1	3,9	-	-
Totaal van de begrotingsbedragen voor civiel O & O	91,6	90,2	70,3	68,7	93,9	91,1	97,0	96,9	99,6	99,5
13 Defensie	8,4	9,8	29,7	31,3	6,1	8,9	3,0	3,1	0,4	0,5
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

UK		IRL		DK		GR		EUR 10		NABS-doelstellingen
1983	1984	1983	1984	1983	1984	1983	1984	1983	1984	
0,6	1,7	0,8	0,6	2,8	1,7	-	-	1,9	1,9	1 Exploratie en exploitatie van het aards milieu
1,1	1,5	7,5	6,9	2,9	2,9	-	-	2,7	2,5	2 Infrastructuur en ruimtelijke ordening
2,1	{ 1,3 3,5	6,4	{ 0,9 4,2	(10,7)	{ 1,1 4,6	-	-	(5,1)	{ 1,7 3,6	3 Milieuverontreiniging (voorkoming en bestrijding)
5,3	4,8	2,9	2,3	10,5	7,2	-	-	11,1	10,3	4 Bescherming en bevordering van de menselijke gezondheid
4,0	5,0	31,4	29,3	9,3	7,2	-	-	3,5	4,2	5 Productie, distributie en rationeel gebruik van energie
6,6	8,6	20,6	24,9	19,0	18,0	-	-	11,5	11,8	6 Landbouwproductiviteit en -technologie
0,8	0,7	8,2	8,0	(6,7)	2,9	-	-	(2,5)	1,7	7 Industriële productiviteit en technologie
1,9	2,3	1,2	1,6	3,3	3,4	-	-	3,8	4,4	8 Maatschappelijke structuren en relaties
27,7	{ 14,6 5,1	21,0	{ 19,0 2,3	(34,6)	{ 35,1 15,4	-	-	(32,9)	{ 21,5 10,6	9 Exploratie en exploitatie van de ruimte
-	1,8	-	-	-	0,2	-	-	0,6	1,0	10 Uit de algemene middelen van de universiteiten gefinancierd onderzoek
50,0	50,4	100,0	100,0	99,8	99,8	-	-	75,7	75,1	11 Niet op bepaalde toepassingen gericht onderzoek
50,0	49,6	-	-	0,2	0,2	-	-	24,3	24,9	12 Niet ingedeeld
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	Totaal van de begrotingsbedragen voor civiel O & O
										13 Defensie
										Totaal

Tabel VII

Verdeling naar doelstellingen van de definitieve begrotingsbedragen voor civiel O & O, 1982 en 1983
(In % van de totale uitgaven voor civiel O & O)

NABS-doelstellingen	D		F		I		NL		B	
	1982	1983	1982	1983	1982	1983	1982	1983	1982	1983
1 Exploratie en exploitatie van het aards milieu	2,6	2,1	4,6	2,6	1,7	1,8	0,9	0,6	3,7	2,5
2 Infrastructuur en ruimtelijke ordening	3,8	2,5	5,5	4,8	1,6	1,1	6,0	4,6	3,8	2,9
3 Milieuverontreiniging (voorkoming en bestrijding)	1,9	3,1	8,8	0,5	3,0	2,2	3,6	2,9	3,0	2,1
4 Bescherming en bevordering van de menselijke gezondheid	4,5	3,6		6,1	2,8	4,3	2,3	2,3	(13,7)	7,5
5 Productie, distributie en rationeel gebruik van energie	20,1	16,8	11,4	11,8	24,4	23,3	4,6	4,7	9,2	6,9
6 Landbouwproductiviteit en -technologie	2,2	2,7	6,3	5,4	4,4	5,5	7,8	5,1	4,4	4,3
7 Industriële productiviteit en technologie	12,8	13,3	17,3	17,6	20,4	23,6	10,8	10,0	15,9	13,4
8 Maatschappelijke structuren en relaties	4,2	2,7	2,2	2,0	1,5	1,6	5,0	3,7	(11,5)	5,5
9 Exploratie en exploitatie van de ruimte	4,6	4,5	6,7	7,2	4,3	4,6	3,3	2,8	4,8	5,9
10 Uit de algemene middelen van de universiteiten gefinancierd onderzoek	33,8	36,4	36,1	16,1	35,5	24,6	54,8	49,2	(30,0)	37,1
11 Niet op bepaalde toepassingen gericht onderzoek	9,7	12,3		23,9		6,2		9,4		11,9
12 Niet ingedeeld	-	-	1,1	2,0	0,4	1,3	0,8	4,7	-	-
Totaal van de begrotingsbedragen voor civiel O & O	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(*) Voor EUR 10, zie tabel III.

4. BIJZONDERHEDEN VAN DE OVERHEIDSUITGAVEN VOOR O & O IN ELK DER LID-STATEN

4.1. Bondsrepubliek Duitsland

4.1.1. Voorafgaande opmerkingen

Daar voor de eerste maal de nieuwe versie van de „Nomenclatuur voor de ontleding en vergelijking van wetenschapsbegrotingen en -programma's" (NABS 1983) werd gebruikt en terzelfdertijd enkele methodologische wijzigingen werden aangebracht zijn er veranderingen in de structuur van de NABS-hoofdstukken opgetreden die de cijfers minder vergelijkbaar maken.

De methodologische veranderingen leiden enerzijds tot verplaatsingen van de uitgaven voor het onderzoek dat wordt verricht door de grote onderzoekinstellingen, de Max-Planck-Stichting en de Fraunhofer Stichting, van het ene NABS-hoofdstuk naar het andere daar de onderverdeling werd verfijnd en anderzijds tot een wijziging van de aandelen van het O & O in de wetenschappelijke stellingen van de Bond en de deelstaten.

Tot dusver waren de uitgaven voor het institutionele onderzoek van de 13 grote onderzoekinstellingen naar hoofdactiviteiten ingedeeld bij een bepaald hoofdstuk van de NABS. In de tabellen voor 1983 en 1984 zijn zij daarentegen volgens onderzoekgebieden evenredig verder verdeeld over verschillende NABS-hoofdstukken, hetgeen overeenkomt met de methode die wordt gevolgd voor de nationale tabellen.

UK		IRL		DK		GR		CE ⁽¹⁾		NABS-doelstellingen	
1982	1983	1982	1983	1982	1983	1982	1983	1982	1983		
3,5	3,5	0,8	0,6	2,9	1,7	6,4	7,3	0,6	0,3	1 Exploratie en exploitatie van het aards milieu	
3,2	2,8	8,2	6,8	3,1	2,9	1,0	0,9	-	0,1	2 Infrastructuur en ruimtelijke ordening	
2,5	2,1	-	0,9	-	1,2			0,1	10,1	3 Milieuverontreiniging (voorkoming en bestrijding)	
7,4	7,4	4,4	4,0	(11,2)	4,5		11,8	9,3		4 Bescherming en bevordering van de menselijke gezondheid	
11,6	10,5	3,7	3,0	11,2	10,1	17,1	2,6	71,1	71,5	5 Productie, distributie en rationeel gebruik van energie	
10,5	10,3	34,5	30,6	9,0	7,8	21,2	23,8	1,4	1,5	6 Landbouwproductiviteit en -technologie	
11,3	14,0	17,9	23,3	17,3	16,0	4,1	6,0	12,2	12,6	7 Industriële productiviteit en technologie	
1,3	1,3	7,9	8,0	(7,0)	2,7	8,5	7,4	1,1	0,8	8 Maatschappelijke structuren en relaties	
3,8	3,7	1,5	1,3	3,4	3,4	0,3	0,2	1,2	1,2	9 Exploratie en exploitatie van de ruimte	
31,3	30,5	21,1	18,2	(34,9)	34,8	29,6	42,3	0,1	-	-	10 Uit de algemene middelen van de universiteiten gefinancierd onderzoek
13,4	10,6		3,4		15,0						0,3
0,4	3,3	-	-	-	-	-	0,4	-	-	-	12 Niet ingedeeld
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0		Totaal van de begrotingsbedragen voor civiel O & O

(¹) Voor EUR 10, zie tabel III.

De aan de Max-Planck-Stichting toegekende middelen worden volledig ingedeeld in het nieuwe hoofdstuk 11 „Niet op bepaalde toepassingen gericht onderzoek”, terwijl tevoren bepaalde bedragen onder andere hoofdstukken werden opgenomen.

De overheidssubsidies voor de Fraunhofer Stichting, waarvan het totaalbedrag werd vermeld in het hoofdstuk „Industriële productiviteit en technologie” zijn thans volgens de gebieden van onderzoek verdeeld over verschillende NABS-hoofdstukken.

De wetenschappelijke instellingen van de Bond en de deelstaten werden onderzocht op hun betekenis voor het O & O volgens de bepalingen van het Frascati-handboek 1980, hetgeen heeft geleid tot wijzigingen in de aandelen van O & O, welke over het geheel genomen een vermindering van de O & O-uitgaven tot gevolg hadden.

4.1.2. Ontwikkeling van het totaal der uitgaven voor O & O

Volgens de definitieve begrotingen van de Bond en de deelstaten bedroegen de door de overheid in Duitsland gefinancierde uitgaven voor O & O in 1983 19,1 miljard DM, dat is nominaal een daling met 1,1% ten opzichte van 1982 (19,3 miljard DM). De uitgaven voor de ontwikkeling van reactoren, in de vorm van een aanvullende begroting, die in 1982 hoog waren, werden verminderd en ook de methodologische wijzigingen hebben geleid tot een daling van de uitgaven voor 1983. Deze daling kon slechts ten dele worden gecompenseerd door een toeneming van de uitgaven voor andere doelstellingen.

De op basis van de begrotingen van Bond en deelstaten berekende (en ten dele geschatte) uitgaven voor O & O in 1984 belopen in totaal 19,7 miljard DM, hetgeen een stijging met 3,1% ten opzichte van de begrotingscijfers voor 1983 betekent.

De onderverdeling van de uitgaven voor O & O naar doelstellingen doet de in de inleiding genoemde structuurveranderingen, welke het gevolg zijn van de herzieningen van methodologie en nomenclatuur, uitkomen.

Tabel VIII-1

Verdeling van de overheidsuitgaven voor O & O naar groepen doelstellingen (in %)

Groep doelstellingen	definitieve cijfers		voorlopige cijfers	
	1982 (*)	1983	1983 (*)	1984
2-3-4-8 Menselijke en sociale doelstellingen	(13,1)	10,7	(12,8)	10,6
1-5-7-9 Technologische doelstellingen	(36,6)	33,1	(34,4)	32,6
6 Landbouw	(2,0)	2,5	(2,1)	2,4
10 Uit de algemene middelen van de universiteiten gefinancierd onderzoek	(30,9)	32,9	(32,1)	33,0
11 Niet op bepaalde toepassingen gericht onderzoek	(8,9)	11,1	(9,2)	11,4
13 Defensie	(8,5)	9,6	(9,4)	9,8
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0

(*) Deze cijfers zijn niet volledig vergelijkbaar met die voor 1983 (definitieve cijfers), respectievelijk 1984 (voorlopige cijfers), daar hier de NABS 1975 werd gebruikt en in 1983 methodologische veranderingen werden aangebracht.

De technologische doelstellingen blijven onder de begrotingsuitgaven voor O & O de voornaamste plaats innemen, te zamen met het algemene universitaire onderzoek: ongeveer 2/3 van de uitgaven is bestemd voor onderzoek op deze twee gebieden.

De achteruitgang van de technologische doelstellingen berust voornamelijk op de veranderingen betreffende hoofdstuk 5 (energieonderzoek). De begroting voor 1982 werd immers gekenmerkt door een buitengewoon sterke stijging welke verband hield met de goedkeuring van een aanvullende begroting betreffende uitgaven voor de snelle kweekreactor (SNR-300) en de HTR-reactor (THTR-300), waardoor vergelijking minder goed mogelijk is. Voorts is de methodologische herziening van bijzondere invloed op de cijfers voor dit gebied, gezien de nadere onderverdeling van de uitgaven voor de grote onderzoekinstellingen.

Ook de veranderingen op het gebied van de menswetenschappen en de sociale wetenschappen, welke voortvloeien uit de vermindering van de uitgaven voor de hoofdstukken 2 en 8, moeten worden toegeschreven aan de methodologische wijzigingen en de herziening van de NABS.

Het aandeel van de uitgaven voor niet op bepaalde toepassingen gericht onderzoek (hoofdstuk 11) is sterk gestegen, hetgeen een gevolg is van de nieuwe nomenclatuur en de herziening van de methodologie.

4.1.3. Nadere beschouwing van de O & O-uitgaven per hoofdstuk

Een nadere beschouwing van de verschillende NABS-hoofdstukken doet uiteenlopende ontwikkelingen uitkomen.

Hoofdstuk 1

De vermindering van de uitgaven volgens de definitieve begroting voor 1983 ten opzichte van die van 1982 is niet alleen een gevolg van methodologische wijzigingen maar houdt mede verband met de geringere uitgaven voor onderzoek in de poolstreken (post 1.9) en met de voltooiing van het programma van uitbreidingsinvesteringen. In de definitieve begroting voor 1984 zal een kleine verhoging van de kredieten tot uiting komen die voornamelijk post 1.5 (zeeën en oceanen) betreft.

Hoofdstuk 2

Het ten opzichte van het voorafgaande begrotingsjaar lagere cijfer van de uitgaven voor 1983 is een gevolg van de methodologische herziening.

Hoofdstuk 3

Volgens de definitieve begroting voor 1983 bedragen de uitgaven voor de bestrijding van milieuverontreiniging ongeveer een half miljard DM, dat is 2,8% van de totale overheidsuitgaven voor O & O. Een bedrag van dezelfde orde van grootte is voor dit hoofdstuk opgenomen in de voorlopige begroting voor 1984.

Voor dit hoofdstuk is een rechtstreekse vergelijking met de voorafgaande jaren niet mogelijk daar de uitgaven op dit gebied van onderzoek in de NABS 1975 zowel onder post 3.3 als onder post 3.0 voorkwamen.

Voorts zijn methodologische wijzigingen van invloed op dit hoofdstuk. De meeste kredieten betreffen onderzoek van algemene aard (post 3.0), daar voor vele activiteiten, in het bijzonder voor die in onderzoekinstellingen, een nadere onderverdeling van de uitgaven niet mogelijk is. Derhalve vormen de onder de posten 3.1 tot en met 3.7 opgenomen bedragen een benedengrens.

Hoofdstuk 4

In de definitieve begroting voor 1983 is een bedrag van ongeveer 0,6 miljard DM opgenomen voor de bescherming en de bevordering van de gezondheid, dat is 3,2% van het totaal der uitgaven voor O & O. Dit bedrag omvat niet de uitgaven voor universitair medisch onderzoek dat wordt gefinancierd uit de algemene middelen van de universiteiten (post 10.3) en evenmin de uitgaven voor de Max-Planck Stichting. Het verrichte onderzoek betreft vooral post 4.1 (medisch onderzoek, ziekenhuisbehandeling, chirurgie).

Volgens de voorlopige begroting voor 1984 blijven de uitgaven op dit gebied ongewijzigd.

Hoofdstuk 5

Het onderzoek op energiegebied blijft een belangrijk aandeel nemen in de uitgaven voor O & O, te weten 15% volgens de definitieve begroting voor 1983 (2,9 miljard DM). Iets meer dan 3 miljard DM is voor deze post opgenomen in de voorlopige begroting voor 1984. De redenen van de uitgavenvermindering ten opzichte van 1982 werden reeds uiteengezet. De uitgaven op dit gebied worden sterk bepaald door die voor post 5.2 (kernsplijting), welke meer dan 60% van het totaal uitmaken.

Hoofdstuk 6

De relatieve en absolute stijging van de uitgaven voor landbouwproduktiviteit en -technologie, zoals deze blijkt uit de begroting voor 1983 (2,5%, tegenover ongeveer 2% voor de voorafgaande begrotingsjaren) is een gevolg van de verbetering van de nomenclatuur.

Hoofdstuk 7

Ook het aandeel van de bevordering van de industriële produktiviteit en technologie in de begrotingsuitgaven blijft belangrijk: ongeveer 12% van het totaal der uitgaven voor O & O is volgens de definitieve begroting voor 1983 (2,3 miljard DM) en de voorlopige begroting voor 1984 voor deze

doelstelling bestemd. De voornaamste activiteiten die onder dit hoofdstuk vallen zijn de vergroting van het productie- en concurrentievermogen (post 7.1), fabricage- en procestechnieken en materiaalonderzoek (post 7.2) en de bouw van auto's (post 7.5). Deze drie posten te zamen vertegenwoordigen ongeveer 66% van de uitgaven van dit hoofdstuk.

Hoofdstuk 8

Op dit gebied vertonen de kredieten een achteruitgang ten opzichte van eerdere jaren, hetgeen een gevolg is van de herziening van de nomenclatuur en de methodologie, maar ook van een vermindering van de begrotingsuitgaven.

Hoofdstuk 9

De invloed van de methodologische wijzigingen, met name de nadere onderverdeling van de uitgaven betreffende de grote onderzoekinstellingen, wordt gecompenseerd door een verhoging van de begrotingsuitgaven voor in het bijzonder het fundamenteel onderzoek op astronomisch en astrofysisch gebied, zodat het totaalbedrag van de uitgaven ongeveer 0,8 miljard DM blijft.

Hoofdstuk 10

De algemene middelen voor het universitair onderzoek, welke ongeveer een derde van de overheidsuitgaven voor O & O uitmaken, werden in de definitieve begroting voor 1983 verhoogd tot 6,3 miljard DM, dat is een stijging met 5,5% ten opzichte van 1982. Volgens de voorlopige begroting voor 1984 zullen zij met 3% verder verhoogd worden tot 6,5 miljard DM. Deze uitgaven worden voornamelijk gefinancierd uit de begrotingen van de deelstaten.

Hoofdstuk 11

De zeer sterke toeneming van de onder dit hoofdstuk vermelde uitgaven, waarvan het aandeel toeneemt van ongeveer 9% tot meer dan 11%, berust zowel op de methodologische herzieningen (onder meer wijzigingen na verificatie van de institutionele middelen van de Max-Planck Stichting) als op de toepassing van een nieuwe nomenclatuur.

Hoofdstuk 13

Volgens de definitieve begroting voor 1983 zijn de uitgaven voor militair O & O gestegen tot 1,8 miljard DM, dat is een toeneming met 11% ten opzichte van het voorafgaande begrotingsjaar. Volgens de voorlopige begroting voor 1984 zal een verdere stijging met 5% optreden, wat het totaalbedrag brengt op 1,9 miljard DM. In het totaal van de uitgaven voor O & O blijft het aandeel van dit hoofdstuk minder dan 10%.

4.1.4. Ontwikkeling op bepaalde specifieke gebieden van onderzoek

Een belangrijk deel van de overheidsfinanciering van O & O komt ten goede aan de sector bedrijven. Volgens de definitieve begroting voor 1983 kan dit bedrag geschat worden op 5,4 miljard DM, dat is 28,4%. Hiervan betreft ongeveer 1,5 miljard DM (27,4%) de defensie, zodat 3,9 miljard DM resteert voor de civiele sector, waar het onderzoek op energiegebied (hoofdstuk 5) de voornaamste plaats inneemt met 1,8 miljard DM, gevolgd door industriële produktiviteit en technologie (hoofdstuk 7), met 1,5 miljard DM.

In het kader van de herziening van de NABS zijn drie nieuwe specifieke gebieden van onderzoek (biotechnologie, informatietechnologie en O & O betreffende de ontwikkelingslanden) opgenomen in de jaarstatistieken van overheidsuitgaven voor O & O. Het verzamelen van gegevens voor deze drie gebieden levert vooralsnog enige problemen op. Voor al deze gebieden ontbreken in de tabellen van de Bondsrepubliek Duitsland de desbetreffende uitgaven die worden gefinancierd uit de algemene middelen van de universiteiten en uit de middelen van de Max-Planck Stichting. Het was tot dusver eveneens onmogelijk de desbetreffende uitgaven van de deelstaten vast te stellen. Verondersteld mag dus worden dat de voor 1983 en voor 1984 vermelde bedragen de benedengrens vormen van de overheidsuitgaven op deze drie gebieden.

4.2. Frankrijk

4.2.1. Inleidende opmerkingen

Tussen de cijfers voor 1983 en 1984 en die voor de voorafgaande jaren doen zich met betrekking tot bepaalde begrotingsposten discontinuïteiten voor. Deze zijn het gevolg van de wijzigingen in de overeenstemming tussen de NABS 1983 en de NABS 1975 enerzijds en de nationale nomenclatuur („loi d'orientation et de programmation" van 15 juli 1982) anderzijds. Deze wijzigingen hebben voornamelijk tot gevolg:

- een betere identificatie van het fundamenteel onderzoek (hetgeen in het bijzonder gevolgen heeft voor de hoofdstukken 1, 4 en 13 van de NABS 1983);
- een betere identificatie van het „gerichte toegepast onderzoek”;
- een betere omschrijving van de „transversale” doelstellingen: programma's „ontwikkelingslanden” en „biotechnologie”.

4.2.2. Ontwikkeling van de totale overheidsuitgaven voor O & O

De overheidsuitgaven voor O & O bedroegen in 1983 55,4 miljard frank, dat is een stijging met 8,2 miljard ten opzichte van 1982, of 17,4%. Daar het indexcijfer van de prijzen voor O & O inmiddels met 9,8% is gestegen bedroeg de reële toeneming voor 1983 6,9%. Deze stijging overtreft duidelijk de gemiddelde jaarlijkse reële groei van de overheidsuitgaven voor O & O in de periode 1975-1983 van 3,4%.

De ramingen voor 1984 doen een verdere toeneming verwachten, los van de verbeterde identificatie van bepaalde begrotingsposten.

4.2.3. Ontwikkeling van de begrotingsuitgaven voor O & O naar doelstellingen

Door voor elk der doelstellingen van de NABS 1983 de mutaties van de begrotingsuitgaven van 1982 op 1983 te vergelijken met de stijging van de prijzen voor O & O (9,8%) kan de volgende rangschikking worden opgesteld:

	Nominale verandering (1983/82) (in %)	
a) Doelstellingen waarvoor de nominale toeneming groter dan of gelijk aan de prijsstijging voor O & O was		
10 - Uit de algemene middelen van de universiteiten gefinancierd onderzoek	}	-
11 - Niet op bepaalde toepassingen gericht onderzoek		-
9 - Exploratie en exploitatie van de ruimte		31
5 - Productie, distributie en rationeel gebruik van energie		27
7 - Industriële produktiviteit en technologie		25
2 - Infrastructuur en ruimtelijke ordening	}	19
3 - Milieuverontreiniging (voorkoming en bestrijding)		17
Alle doelstellingen te zamen		17
8 - Maatschappelijke structuren en relaties		10
b) Doelstellingen waarvoor de nominale toeneming geringer was dan de prijsstijging voor O & O		
13 - Defensie		(8)
6 - Landbouwproduktiviteit en -technologie		5
4 - Bescherming en bevordering van de menselijke gezondheid		-
1 - Exploratie en exploitatie van het aards milieu		-

In deze opstelling zijn de percentages voor niet-vergelijkbare cijfers vervangen door stippen.

Deze mutaties komen als volgt tot uiting in de verdeling naar groepen doelstellingen.

Tabel VIII-2

Verdeling van de overheidsuitgaven voor O & O naar groepen doelstellingen (In %)

Groep doelstellingen NABS	1982	1983	1984 ⁽¹⁾
2 - 3 - 4 - 8 Menselijke en sociale doelstellingen	10,7	9,0	9,2
1 - 5 - 7 - 9 Technologische doelstellingen	25,8	26,4	27,4
6 Landbouw	4,1	3,6	4,7
10 Uit de algemene middelen van de universiteiten gefinancierd onderzoek		10,8	10,3
11 Niet op bepaalde toepassingen gericht onderzoek	(23,4)	16,1	16,2
12 Niet ingedeeld	0,7	1,3	1,0
13 Defensie	35,4	32,7	31,3
Totaal	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Voorlopige cijfers.

Het meest opmerkelijke in deze tabel is de voortdurende stijging van het aandeel van de „technologische doelstellingen” welke tevens elk van de doelstellingen van deze groep betreft, afgezien van hoofdstuk 1, dat beïnvloed werd door de toepassing van de nieuwe NABS. De stijging van het aandeel van de hoofdstukken 5, 7 en 9 welke een belangrijke plaats innemen onder de civiele doelstellingen van het Franse O & O, zowel op nationaal niveau als op dat van de internationale samenwerking (zie paragraaf 5.2), staat tegenover een aanmerkelijke vermindering van het aandeel van de uitgaven voor militair onderzoek in 1983. Opgemerkt zij evenwel dat voor geen van deze doelstellingen de plaats werd bereikt die in 1975 werd ingenomen (zie tabel V).

De aanmerkelijke vooruitgang van de doelstellingen van de hoofdstukken 10 en 11 vloeit ten dele voort uit verbeteringen in de identificatie van fundamenteel onderzoek in het kader van bepaalde doelstellingen van de NABS 1975.

4.3. Italië

4.3.1. Ontwikkeling van de totale overheidsuitgaven voor O & O

De overheidsuitgaven voor O & O bedroegen in 1983 3 782 miljard Lire, dat is 786 miljard meer dan in 1982 of een nominale groei met 26,2%. Deze nominale groei houdt, bij een stijging van het indexcijfer van de prijzen voor O & O met 13%, een reële stijging voor 1983 met 11,7% in. Opgemerkt kan worden dat deze groei, die tot de sterkste van de landen van de Gemeenschap in 1983 behoort, de zeer krachtige gemiddelde jaarlijkse toeneming in de periode 1975-1983 van 10% nog overtreft. Bij vergelijking van de oorspronkelijke begrotingen voor 1983 en 1984 blijkt dat deze tendentiële reële groei van ongeveer 10% zich zal voortzetten.

4.3.2. Ontwikkeling van de begrotingsuitgaven voor O & O naar doelstellingen

Door voor elk der doelstellingen van de NABS 1983 de mutaties van de begrotingsuitgaven voor onderzoek van 1982 op 1983 te vergelijken met de stijging van de prijzen voor O & O (13%) kan de volgende rangschikking worden opgesteld:

	Nominale verandering (1983/82) (in %)
a) Doelstellingen waarvoor de nominale toeneming groter dan of gelijk aan de prijsstijging voor O & O was	
6 – Landbouwproductiviteit en -technologie	56
13 – Defensie	51
7 – Industriële productiviteit en technologie	45
4 – Bescherming en bevordering van de menselijke gezondheid	} 39
3 – Milieuverontreiniging (voorkoming en bestrijding)	
9 – Exploratie en exploitatie van de ruimte	36
1 – Exploratie en exploitatie van het aardse milieu	31
8 – Maatschappelijke structuren en relaties	30
Alle doelstellingen te zamen	26
5 – Productie, distributie en rationeel gebruik van energie	19
b) Doelstellingen waarvoor de nominale toeneming geringer was dan de prijsstijging voor O & O	
10 – Uit de algemene middelen van de universiteiten gefinancierd onderzoek	} 8
11 – Niet op bepaalde toepassingen gericht onderzoek	
2 – Infrastructuur en ruimtelijke ordening	-14

Deze sterke veranderingen op het niveau van de doelstellingen komen als volgt tot uiting in de verdeling naar groepen doelstellingen:

Tabel VIII-3

Verdeling van de overheidsuitgaven voor O & O naar groepen doelstellingen (in %)

Groep doelstellingen NABS	1982	1983	1984 (*)
2 – 3 – 4 – 8 Menselijke en sociale doelstellingen	8,4	8,6	8,3
1 – 5 – 7 – 9 Technologische doelstellingen	48,5	50,3	50,1
6 Landbouw	4,2	5,1	4,7
10 Uit algemene middelen van de universiteiten gefinancierd onderzoek	33,8	23,2	21,5
11 Niet op bepaalde toepassingen gericht onderzoek		5,8	5,5
12 Niet ingedeeld	0,4	1,2	1,1
13 Defensie	4,8	5,7	8,9
Totaal	100,0	100,0	100,0

(*) Voorlopige cijfers.

Het meest opvallend voor Italië is het grote aandeel van de doelstellingen van technologische aard welke meer dan de helft van de overheidsuitgaven voor O & O uitmaken. Van de landen van de Gemeenschap heeft uitsluitend Griekenland een nog sterkere concentratie op dit gebied.

Deze uitgavenverhoging betreft alle technologische doelstellingen, behalve energie, waarvan het aandeel in 1983 22% is tegen 23,3% in 1982. In aanmerking moet worden genomen dat de overheidsuitgaven voor deze sector niet de eigen middelen van de openbare ondernemingen omvatten zodat een slecht beeld van het onderzoek op dit gebied ontstaat.

Vermeld zij dat Italië verschillende instrumenten op het gebied van het energiebeleid en het onderzoekbeleid tot stand heeft gebracht: het nationaal energieplan, de hervorming en het meerjaren financieringsplan van de ENEA (Nationaal comité voor O & O op het gebied van kernenergie en alternatieve energie), het energieproject van het CNA (Nationaal comité voor onderzoek) en andere wettelijke maatregelen ter bevordering van energiebesparing.

Daartegenover neemt het aandeel van de industriële technologie toe van 19,4% in 1982 tot 22,2% in 1983. Italië is, met Ierland, een van de twee landen van de Gemeenschap die op nationaal vlak een hoge prioriteit aan de industriële technologie toekennen.

In de afgelopen jaren heeft de regeringssteun voor de industrie de vorm aangenomen van stimulering van het onderzoek en bevordering van de invoering van geavanceerde industriële technieken. Voorts doet de noodzaak van een hervorming en een nauwere coördinatie van de wettelijke voorchriften op het gebied van het industriebeleid zich ook voor op het niveau van de centrale overheid.

De voornaamste instrumenten van de wettelijke regelingen zijn:

- het IMI-fonds (Italiaans financieringsfonds) voor het toegepast onderzoek
- het bijzondere fonds voor de financiering van technologische innovatie
- de nationale onderzoekplannen (PNR) en de onderzoekcontracten die daarvan de toepassingsmaatregelen vormen.

De eerste vier PNR-plannen betreffende de micro-elektronica, de chemische industrie, de ijzer- en staalindustrie, de biomedische technologie en de bouwnijverheid zijn in 1984 in werking getreden.

Geconstateerd kan worden dat de uitgaven voor militair onderzoek een niet onaanzienlijke vooruitgang te zien geven, ook al zijn zij van relatief geringe omvang.

4.4. Nederland

4.4.1. Ontwikkeling van de totale overheidsuitgaven voor O & O

Het begrotingstotaal voor O & O bedroeg in Nederland voor 1983 3830 miljoen HFL, dat is 414 miljoen HFL meer dan in 1982; een nominale groei van 12,1%. Daar het indexcijfer van de prijzen voor O & O voor 1982 op 1983 met 2,8% is gestegen gaven de overheidsuitgaven voor onderzoek naar volume in 1983 een toeneming met 9,1% te zien. Dit is de sterkste jaarstijging die in de periode 1975–1983 is opgetreden en staat in scherpe tegenstelling met de voorafgaande ontwikkeling waarbij de stijging van de begrotingsuitgaven voor O & O gelijk aan die van de prijzen werd gehouden.

Voor 1984 wordt een verhoging van de overheidsuitgaven voor O & O geraamd die overeenkomt met het gemiddelde in voorgaande jaren.

4.4.2. Ontwikkeling van de begrotingsuitgaven voor O & O naar doelstellingen

De invoering van de nieuwe NABS in Nederland maakte het mogelijk de O & O-activiteiten beter te onderscheiden van de andere, in het bijzonder in het hoger onderwijs. Deze verbetering van de waarneming maakt daarentegen vergelijking van de cijfers voor 1983 met die voor voorafgaande jaren moeilijk, zoals blijkt uit volgende tabel:

Tabel VIII-4

Verdeling van de overheidsuitgaven voor O & O naar groepen doelstellingen (In %)

Groep doelstellingen NABS	1982	1983	1984 ⁽¹⁾
2-3-4-8 Menselijke en sociale doelstellingen	16,4	13,1	14,0
1-5-7-9 Technologische doelstellingen	18,9	17,5	17,2
6 Landbouw	7,6	5,0	5,0
10 Uit de algemene middelen van de universiteiten gefinancierd onderzoek	53,2	47,8	47,0
11 Niet op bepaalde toepassingen gericht onderzoek		9,1	9,8
12 Niet ingedeeld	0,8	4,6	3,9
13 Defensie	3,0	2,9	3,1
Totaal	100,0	100,0	100,0

(1) Voorlopige cijfers.

Vergelijking wordt extra bemoeilijkt door het hoge percentage dat vanaf 1983 voorkomt voor de post „niet ingedeeld”.

Niettemin kan worden geconstateerd dat bijna 48% van de overheidsuitgaven voor O & O in 1983 bestemd was voor de algemene middelen van de universiteiten, verreweg het hoogste percentage van alle landen van de Gemeenschap.

Gezien bovendien de toeneming van het aandeel van de hoofdstukken 10 en 11 kan worden geconcludeerd dat de technologische doelstellingen in betekenis blijven toenemen, voornamelijk in het voordeel van de industrie.

4.5. België

4.5.1. Inleidende opmerkingen

Met de wijziging van de nomenclatuur heeft België verschillende NABS-rubrieken opnieuw verdeeld over de verschillende doelstellingen, hetgeen vergelijking in de tijd van deze gevallen bemoeilijkt.

- De doelstellingen die als gevolg van deze herindelingen hogere cijfers te zien geven zijn:
 - 6 – Landbouw, daar wol en leder geheel onder plantaardige produkten (6.4) zijn opgenomen en de houtindustrie ten dele onder de bosbouw (6.5) valt.
 - 9 – Ruimte, waaronder ten dele het astronomisch en astrofysisch onderzoek is opgenomen.
 - 10 – Uit algemene middelen van de universiteiten gefinancierd onderzoek. Een belangrijk deel van deze middelen, dat voren was verdeeld over verschillende NABS-doelstellingen, wordt voortaan vermeld onder hoofdstuk 10 dat thans alle algemene middelen van de universiteiten omvat.
- De doelstellingen waarvoor de uitgaven als gevolg van de herindelingen zijn verminderd zijn:
 - 7 – Industrie, als gevolg van het verlies van de eerste verwerking van katoen, welke onder landbouw is opgenomen, en van de bouw van spoorwegen, welke wordt vermeld onder vervoer.
 - 8 – Maatschappelijke structuren en relaties, met name onderzoek van algemene aard (4.0).

4.5.2. Ontwikkeling van de totale overheidsuitgaven voor O & O

Het in de rijksbegroting voor de overheidsuitgaven voor O & O opgenomen bedrag is voor 1983 24 397 miljoen BFR, een daling ten opzichte van 1982 met 451 miljoen, of 1,8%. Daar het indexcijfer van de prijzen voor O & O van 1982 op 1983 met 6,6% is toegenomen zijn de overheidsuitgaven voor onderzoek reëel met 7,9% verlaagd. Deze daling is duidelijk sterker dan de gemiddelde jaarlijkse daling in de periode 1975-1983, welke 2,6% bedraagt.

Voor 1984 kan geen verbetering van de situatie worden verwacht daar de begrotingsbedragen voor O & O in hetzelfde tempo als in de voorafgaande jaren zullen worden verlaagd.

4.5.3. Ontwikkeling van de overheidsuitgaven voor O & O naar doelstellingen

Uit een vergelijking van de cijfers voor 1982 en voor 1983 kunnen nauwelijks conclusies worden getrokken aangaande de werkelijke ontwikkeling van de uitgaven voor elk der doelstellingen. Naast de opmerkingen van § 4.5.1. moet bovendien gewezen worden op de invloed van de groepering in hoofdstuk 10 van alle algemene middelen van de universiteiten. Daardoor zijn de uitgaven voor de meeste doelstellingen, afgezien van hoofdstuk 10, verminderd met de bedragen die thans zijn vermeld als algemene middelen van de universiteiten. Deze verlaging gaat samen met andere veranderingen die verband houden met voorzieningen van methodologische aard, zoals die welke in § 4.5.1. werden genoemd, of met een werkelijke verhoging of verlaging van de begrotingsbedragen. Daar deze verschillende factoren moeilijk kunnen worden onderscheiden zal hier slechts aandacht worden geschonken aan de wijzigingen per groep doelstellingen.

Tabel VIII-5

Verdeling van de overheidsuitgaven voor O & O naar groepen doelstellingen (In %)

Groep doelstellingen NABS	1982	1983	1984 (*)
2-3-4-8 Menselijke en sociale doelstellingen	(31,2)	18,0	17,6
1-5-7-9 Technologische doelstellingen	(33,4)	28,5	28,4
6 Landbouw	4,4	4,3	6,7
10 Uit algemene middelen van de universiteiten gefinancierd onderzoek		37,0	36,5
11 Niet op bepaalde toepassingen gericht onderzoek	(29,8)	11,9	11,4
12 Niet ingedeeld	-	-	-
13 Defensie	0,5	0,3	0,5
Totaal	100,0	100,0	100,0

(*) Voorlopige cijfers.

Wegens de herindelingen in verband met de toepassing van de nieuwe NABS, versie 1983, is het zeer moeilijk zich een beeld te vormen van de ontwikkeling van de structuur van de Belgische overheidsuitgaven voor O & O van 1982 op 1984. Slechts kan worden opgemerkt dat de hoofdstukken 10 en 11 te zamen in 1983 weer, zoals in 1975, verreweg de belangrijkste plaats innemen, hetgeen beter beantwoordt aan de werkelijkheid.

4.6. Verenigd Koninkrijk

4.6.1. Ontwikkeling van de totale overheidsuitgaven voor O & O

In 1983 bedroeg het totaal van de overheidsuitgaven voor O & O 4 miljard UKL, dat is een nominale stijging ten opzichte van 1982 met 310 miljoen, of 8,4%. Het indexcijfer van de prijzen voor O & O is

van 1982 op 1983 met 4,2% gestegen, zodat de begrotingsbedragen voor onderzoek reëel in 1983 4,0% hoger waren. Dit percentage ligt hoger dan het overeenkomstige gemiddelde voor de periode 1975-1983, dat 2,2% is.

Voor 1984 kan worden verwacht dat de O & O-uitgaven van de overheid krachtiger zullen groeien dan dit jaargemiddelde.

4.6.2. Ontwikkeling van de overheidsuitgaven voor O & O naar doelstellingen

Door voor elk der doelstellingen van de NABS 1983 de mutaties van de begrotingsuitgaven van 1982 op 1983 te vergelijken met de stijging van de prijzen voor O & O (4,2%) kan de volgende rangschikking worden opgesteld:

	Nominale verandering (1983/82) (in %)
a) Doelstellingen waarvoor de nominale toeneming groter dan of gelijk aan de prijsstijging voor O & O was	
7 - Industriële produktiviteit en technologie	30
13 - Defensie	12
Alle doelstellingen te zamen	9
4 - Bescherming en bevordering van de menselijke gezondheid	6
8 - Maatschappelijke structuren en relaties	5
1 - Exploratie en exploitatie van het aardse milieu	5
b) Doelstellingen waarvoor de nominale toeneming geringer was dan de prijsstijging voor O & O	
6 - Landbouwproduktiviteit en -technologie	4
10 - Uit algemene middelen van de universiteiten gefinancierd onderzoek	3
9 - Exploratie en exploitatie van de ruimte	2
5 - Productie, distributie en rationeel gebruik van energie	- 5
2 - Infrastructuur en ruimtelijke ordening	- 6
3 - Milieuverontreiniging (voorkoming en bestrijding)	-14
11 - Niet op bepaalde toepassingen gericht onderzoek	-16

Deze mutaties komen als volgt tot uiting in de verdeling naar groepen doelstellingen:

Tabel VIII-6

Verdeling van de overheidsuitgaven voor O & O naar groepen doelstellingen (in %)

Groep doelstellingen NABS	1982	1983	1984 ⁽¹⁾
2 - 3 - 4 - 8 Menselijke en sociale doelstellingen	7,5	6,9	7,1
1 - 5 - 7 - 9 Technologische doelstellingen	15,8	16,1	17,5
6 Landbouw	5,5	5,2	5,0
10 Uit de algemene middelen van de universiteiten gefinancierd onderzoek		15,5	14,6
11 Niet op bepaalde toepassingen gericht onderzoek	23,3	5,4	5,1
12 Niet ingedeeld	0,2	1,7	1,8
13 Defensie	47,7	48,9	48,4
Totaal	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Voorlopige cijfers.

Rekening houdend met het feit dat de Britse gegevens altijd schattingen zijn van de daadwerkelijk toegestane uitgaven welke binnen twee jaar na het aangaan van de verplichting worden herzien en dat anderzijds de post „niet ingedeeld” in 1983 ten opzichte van voorafgaande jaren vrij belangrijk is, kunnen de volgende ontwikkelingen worden geconstateerd:

Een voortdurende toeneming van het aandeel van de technologische doelstellingen sedert 1982. Deze toeneming betreft echter niet het onderzoek op energiegebied daar de desbetreffende bedragen niet de voor O & O bestemde eigen middelen van de overheidsondernemingen omvatten. De overheidsuitgaven voor onderzoek op energiegebied maken in 1983 niet meer dan 5% uit van het totaal van de overheidsuitgaven voor onderzoek.

Een relatieve vooruitgang van de uitgaven voor onderzoek voor de alleszins voornaamste doelstelling, defensie.

Een geringere verhoging van de uitgaven betreffende de hoofdstukken 10 en 11.

4.7. Ierland

4.7.1. Ontwikkeling van de totale overheidsuitgaven voor O & O

In 1983 bedroeg de Ierse begroting voor O & O 58,9 miljoen IRL, d.w.z. 8,2 miljoen of 16,2% meer dan voor 1982. Deze nominale verhoging gaat ver uit boven de stijging van het indexcijfer van de prijzen voor O & O dat van 1982 op 1983 met 13% toenam. De reële stijging van de begrotingsbedragen voor 1983 ten opzichte van het voorafgaande jaar was derhalve 3,4%. Dit is meer dan de gemiddelde jaarlijkse groei in de periode 1975–1983, welke 1,8% bedroeg.

De voor de afgelopen jaren te constateren tendens zal zich blijkens de voorlopige cijfers voor 1984 voortzetten.

4.7.2. Ontwikkeling van de overheidsuitgaven voor O & O naar doelstellingen

Door voor elk der doelstellingen de mutaties van de begrotingsuitgaven van 1982 op 1983 te vergelijken met de stijging van de prijzen voor O & O (13%) kan de volgende rangschikking worden opgesteld:

	Nominale verandering (1983 82) (in %)
a) Doelstellingen waarvoor de nominale toeneming groter dan of gelijk aan de prijsstijging voor O & O was	
7 – Industriële produktiviteit en technologie	51
3 – Milieuverontreiniging (voorkoming en bestrijding)	} 27
4 – Bescherming en bevordering van de menselijke gezondheid	
10 – Uit de algemene middelen van de universiteiten gefinancierd onderzoek	} 19
11 – Niet op bepaalde toepassingen gericht onderzoek	
8 – Maatschappelijke structuren en relaties	17
Alle doelstellingen te zamen	16
b) Doelstellingen waarvoor de nominale toeneming geringer was dan de prijsstijging voor O & O	
6 – Landbouwproduktiviteit en -technologie	3
2 – Infrastructuur en ruimtelijke ordening	-3
5 – Productie, distributie en rationeel gebruik van energie	-5
1 – Exploratie en exploitatie van het aards milieu	-13

Deze mutaties komen als volgt tot uiting in de verdeling naar groepen doelstellingen:

Tabel VIII-7

Verdeling van de overheidsuitgaven voor O & O naar groepen doelstellingen (in %)

Groep doelstellingen NABS	1982	1983	1984 (*)
2 – 3 – 4 – 8 Menselijke en sociale doelstellingen	20,5	19,7	20,0
1 – 5 – 7 – 9 Technologische doelstellingen	23,9	28,2	29,4
6 Landbouw	34,5	30,6	29,3
10 Uit de algemene middelen van de universiteiten gefinancierd onderzoek		18,2	19,0
11 Niet op bepaalde toepassingen gericht onderzoek	21,1		
12 Niet ingedeeld	–	–	–
13 Defensie	–	–	–
Totaal	100,0	100,0	100,0

(*) Voorlopige cijfers.

Opvallend is de duidelijke stijging van het aandeel van de technologische doelstellingen, welke voornamelijk ten koste gaat van het landbouwonderzoek dat in Ierland de voornaamste plaats inneemt. Deze verhoging betreft voornamelijk het industriële onderzoek waarvan het aandeel in het totaal der uitgaven voor O & O is gestegen van 18% in 1982 tot meer dan 23% in 1983. Deze stijging zal zich, uitgaande van de voorlopige begrotingen voor 1983 en 1984, voortzetten.

4.8. Denemarken

4.8.1. Ontwikkeling van de begrotingsuitgaven voor O & O

De begrotingsuitgaven voor O & O bedroegen voor 1983 in totaal 2642 miljoen DKR, dat is 423 miljoen meer dan in 1982, of een nominale stijging met 19%. De stijging van de prijzen voor O & O van 1982 op 1983 was 7%, zodat de overheidsuitgaven voor O & O reëel met 11,4% toenamen, één van de hoogste percentages van de Lid-Statens in 1983. Deze verhoging staat in duidelijke tegenstelling tot de tendens van de periode 1975–1983, welke gekenmerkt werd door reëel gelijkblijvende uitgaven. Ook voor 1984 kan een verhoging van de begrotingsuitgaven voor O & O, zij het minder sterk dan voor 1983, worden verwacht.

4.8.2. Ontwikkeling van de begrotingsuitgaven voor O & O naar doelstellingen

De situatie in Denemarken komt overeen met die in België waar vóór 1983 een belangrijk deel van de algemene middelen van de universiteiten verdeeld werd over verschillende doelstellingen van de NABS. De groepering van deze middelen in 1983 in een enkel hoofdstuk 10 heeft tot gevolg dat de uitgaven onder dit hoofdstuk een plotselinge stijging te zien geven, terwijl de andere betrokken hoofdstukken een daling uitwijzen. De veranderingen in de begrotingsuitgaven voor O & O van 1982 op 1983 zijn derhalve van weinig betekenis:

Tabel VIII-8

Verdeling van de overheidsuitgaven voor O & O naar groepen doelstellingen (In %)

Groep doelstellingen NABS	1982	1983	1984 (*)
2-3-4-8 Menselijke en sociale doelstellingen	(21,3)	11,2	11,5
1-5-7-9 Technologische doelstellingen	(34,7)	31,2	30,3
6 Landbouw	9,0	7,8	7,2
10 Uit de algemene middelen van de universiteiten gefinancierd onderzoek		34,8	35,1
11 Niet op bepaalde toepassingen gericht onderzoek	(34,8)		
12 Niet ingedeeld	-	-	-
13 Defensie	0,3	0,2	0,2
Totaal	100,0	100,0	100,0

(*) Voorlopige cijfers.

De situatie voor Denemarken komt reëel overeen met die voor België. Gezien de onvergelykbaarheid van de cijfers voor 1983 en 1984 met die van vooraafgaande jaren kon slechts worden opgemerkt dat de doelstellingen van de hoofdstukken 10 en 11, welke de helft van de overheidsuitgaven voor O & O vertegenwoordigen, voor 1983 weer een beter aan de werkelijkheid beantwoordend beeld geven.

4.9. Griekenland

4.9.1. Ontwikkeling van de begrotingsuitgaven voor O & O

De voor 1983 uitgetrokken begrotingsmiddelen voor O & O bedroegen 5 068 miljoen drachme, een toeneming met 1 049 miljoen ten opzichte van 1982, dat is een nominale stijging met bijna 21 %. Het indexcijfer van de prijzen voor O & O nam van 1982 op 1983 toe met 18 %, zodat de overheidsuitgaven voor onderzoek in 1983 een reële stijging met 2,3 % te zien gaven.

4.9.2. Ontwikkeling van de overheidsuitgaven voor O & O naar doelstellingen

Bij beschouwing van de veranderingen van de overheidsuitgaven voor O & O per doelstelling blijkt duidelijk dat de toepassing van de nieuwe NABS een sterke invloed heeft gehad op de verdeling van deze uitgaven, zoals blijkt uit de volgende tabel:

Tabel VIII-9

Verdeling van de overheidsuitgaven voor O & O naar groepen doelstellingen (In %)

Groep doelstellingen NABS	1982	1983
2-3-4-8 Menselijke en sociale doelstellingen	21,3	17,6
1-5-7-9 Technologische doelstellingen	27,9	15,9
6 Landbouw	21,2	23,8
10 Uit de algemene middelen van de universiteiten gefinancierd onderzoek		29,6
11 Niet op bepaalde toepassingen gericht onderzoek		
12 Niet ingedeeld	-	-
13 Defensie	-	0,4
Totaal	100,0	100,0

Het meest opvallend in de structuur van de overheidsuitgaven voor onderzoek van Griekenland is dat universitair onderzoek en niet op bepaalde toepassingen gericht onderzoek verreweg de belangrijkste plaats innemen. Desondanks behoudt de landbouw bij de onderzoeksdoelstellingen in Griekenland een belangrijk aandeel in de overheidsuitgaven.

5. COMMUNAUTAIRE EN MULTILATERALE SAMENWERKING

De overheidsfinanciering van de internationale samenwerking op het gebied van O & O, zowel in het kader van bilaterale en multilaterale overeenkomsten als in communautair verband, heeft eigen kenmerken welke een afzonderlijke analyse wettigen.

5.1. Samenwerking in het kader van de communautaire instellingen

De Europese instellingen nemen geheel (eigen werkzaamheden) of ten dele (werkzaamheden onder contract) deel aan onderzoekprojecten van civiele aard. De betrokken bedragen, die in beginsel niet zijn opgenomen in de nationale begrotingen voor O & O, zijn in de tabellen afzonderlijk vermeld.

De bijdragen van de communautaire instellingen voor onderzoekprogramma's beliepen in 1983 2,2% van het totaal der overheidsuitgaven voor civiel O & O. Deze bijdragen bedroegen in 1983 463 miljoen Ecu, dat is ten opzichte van de voorafgaande jaren een nominale toeneming met bijna 19%.

De oorspronkelijke begrotingsbedragen voor 1984 geven ten opzichte van het voorgaande jaar een aanzienlijk snellere stijging te zien, namelijk van ongeveer 58%. De toeneming voor hoofdstuk 7, industriële produktiviteit en technologie, is nog sterker dan die van het totaal der begrote bedragen voor O & O; namelijk ongeveer 500%.

In het begrotingsjaar 1984 hebben zich twee min of meer tegengestelde ontwikkelingen voorgedaan. In de eerste plaats zij gewezen op de politieke wil van de Raad van de EG met de lancering van het ESPRIT-programma (European Strategic Programme for Information Technologies) een krachtige impuls te geven aan het onderzoek op het gebied van de informatietechnologie. Bij formeel besluit van de Raad werd voor dit programma een in vijf jaar te besteden bedrag bestemd van 750 miljoen Ecu. Dit is het hoogste bedrag dat ooit voor een gezamenlijk gefinancierd onderzoekprogramma van de Gemeenschap werd toegekend.

Anderzijds werd het begrotingsjaar 1984 gekenmerkt door omstandigheden die ook tot uiting komen bij de financiering van de O & O-activiteiten. Een totaal van ongeveer 83,5 miljoen Ecu van het voor onderzoek in totaal bestemde bedrag moet nog door de begrotingsautoriteiten worden goedgekeurd voordat het kan worden gebruikt en over verschillende onderzoekprogramma's verdeeld. Dit bedrag werd in aanmerking genomen en verdeeld onder de hoofdstukken van de NABS 83, daar het waarschijnlijk is dat de machtiging van de begrotingsautoriteiten voor het eind van het lopende jaar zal worden gegeven. Het is echter niet zeker dat dan de verdeling over de NABS-hoofdstukken dezelfde zal zijn als die welke in dit verslag is aangehouden.

Opgemerkt moet worden dat de voor 1984 vermelde bedragen evenals in het verleden machtigingen tot het aangaan van verplichtingen zijn. Deze bedragen vormen de bovengrens van het bedrag waarvoor in het begrotingsjaar betalingsverplichtingen kunnen worden aangegaan (bijvoorbeeld in het kader van contracten). De voor betalingen opgevoerde begrotingsbedragen zijn dit jaar aanzienlijk lager dan de voor verplichtingen opgevoerde bedragen. Deze situatie doet zich vrijwel altijd voor met betrekking tot nieuwe programma's waarvoor aanvankelijk voor hogere bedragen verplichtingen worden aangegaan dan betalingen worden verricht. Niettemin bestaat er altijd een evenwicht tussen de twee categorieën begrotingsbedragen; dit jaar daarentegen doet zich een belangrijk verschil voor. Het hier genoemde project ESPRIT leidt tot een groot verschil tussen de toe-

gestane verplichtingen, respectievelijk betalingen, ook indien in aanmerking wordt genomen dat het om een nieuw programma gaat. Zo zijn met betrekking tot dit project voor verplichtingen 207 miljoen Ecu opgenomen en voor betalingen 43 miljoen Ecu.

5.2. Multilaterale samenwerking

5.2.1. Het bedrag van de overheidsuitgaven voor multilaterale samenwerking op het gebied van O & O maakte in 1983 een geringer deel uit van de totale begrotingsuitgaven voor onderzoek dan in 1982 (8,9% tegen 9,7%). Deze geringe daling gaat echter gepaard met een wijziging in de verdeling van de samenwerkingsuitgaven over de verschillende doelstellingen van de NABS, zoals blijkt uit tabel IX waarin het aandeel van elk der doelstellingen in de samenwerkingsuitgaven is vermeld.

Tabel IX

EUR 10⁽¹⁾: Uitgaven voor multilaterale samenwerking in % van de totale uitgaven voor O & O in 1983

Doelstellingen NABS	1982	1983
1 – Exploratie en exploitatie van het aardse milieu	7,2	5,3
2 – Infrastructuur en ruimtelijke ordening	3,9	2,1
3 – Milieuverontreiniging (voorkoming en bestrijding)		2,7
4 – Bescherming en bevordering van de menselijke gezondheid	1,9	
5 – Productie, distributie en rationeel gebruik van energie	16,2	13,8
6 – Landbouwproductiviteit en -technologie	8,3	6,5
7 – Industriële productiviteit en technologie	11,3	6,7
8 – Maatschappelijke structuren en relaties	4,0	4,7
9 – Exploratie en exploitatie van de ruimte	53,4	62,8
10 – Uit de algemene middelen van de universiteiten gefinancierd onderzoek		0,2
11 – Niet op bepaalde toepassingen gericht onderzoek	5,1	
13 – Defensie	8,9	8,1
Totaal	9,7	8,9

⁽¹⁾ Zonder Griekenland.

Uit deze tabel blijkt duidelijk dat het aandeel van de samenwerking in de overheidsuitgaven voor ruimteonderzoek in 1983 ten opzichte van 1982 belangrijk is toegenomen. Deze toeneming doet zich vooral voor bij de drie voornaamste landen en betreft in het bijzonder het Europees Ruimteagentschap en het Ariane-project. Evenwel kan worden opgemerkt dat deze toeneming ten dele, althans voor Frankrijk, berust op een betere identificering van de betrokken uitgaven. Voor dit land kan namelijk worden geconstateerd dat het bedrag van de uitgaven voor de samenwerking op het gebied van het ruimteonderzoek 150 miljoen frank hoger is dan hetzelfde bedrag berekend op basis van de criteria van 1982.

De uitgaven voor samenwerking op het gebied van het industriële onderzoek daarentegen nemen niet alleen relatief maar ook absoluut af (zie tabel 14 van de statistische bijlage).

De bijzondere plaats die wordt ingenomen door de samenwerking op het gebied van de defensie geeft om verschillende redenen niet de werkelijke situatie weer:

- voor enkele landen kunnen de uitgaven voor samenwerking op het gebied van defensie niet altijd worden onderscheiden in het totaal van de uitgaven voor militair onderzoek;

- de aard van de samenwerking in deze sector van onderzoek houdt nauw verband met de omvang van het land: de kleine landen leggen zich toe op multilaterale samenwerking terwijl de grote landen veeleer bilaterale overeenkomsten sluiten;
- in de grote landen is het aandeel van het militaire onderzoek in de uitgaven voor samenwerking groter dan het aandeel van de defensie in de totale overheidsuitgaven voor O & O, terwijl de situatie in de andere landen in het algemeen omgekeerd is.

Derhalve zal bij beschouwing van de onderverdeling naar doelstellingen van de overheidsuitgaven voor onderzoek in het kader van samenwerking uitsluitend rekening worden gehouden met de middelen voor civiel O & O.

5.2.2. Niet alleen met betrekking tot het militaire onderzoek kunnen moeilijk de uitgaven in het kader van samenwerking worden onderscheiden, maar ook voor het civiele O & O, zij het in mindere mate. De cijfers betreffende de samenwerking op het gebied van O & O kunnen aan de nationale begrotingen worden ontleend indien zij afzonderlijk worden vermeld, zonder dat verwarring mogelijk is met andere begrotingsposten. In dit geval gaat het voornamelijk om bijdragen aan internationale wetenschappelijke organisaties of voor grote wetenschappelijke programma's. Het komt evenwel voor dat samenwerkingsprojecten deel uitmaken van nationale projecten waarvoor de begrotingswetten niet altijd nadere bijzonderheden vermelden. Dit laatste maakt het noodzakelijk voor zover mogelijk gebruik te maken van de resultaten van andere enquêtes die doen uitkomen wat de bestemming van de overheidsmiddelen was, zodat kan worden bepaald welk bedrag van de onderzoekuitgaven bestemd was voor het buitenland en derhalve voor de samenwerking.

Voorts moet, naast hetgeen werd opgemerkt ten aanzien van de samenwerkingsuitgaven voor ruimteonderzoek in Frankrijk, in aanmerking worden genomen dat in het algemeen het streven naar een betere identificering of onderverdeling van de samenwerkingsactiviteiten op het gebied van onderzoek betreffende de belangrijke sector van de ontwikkelingslanden, niet altijd een voldoende vergelijkbaarheid in de tijd mogelijk maakt.

Derhalve zullen wij hier uitsluitend voor 1983 een onderverdeling geven van de uitgaven betreffende samenwerking op het gebied van civiel O & O (zie tabel X).

Vastgesteld kan worden dat, afgezien van het ruimteonderzoek, de uitgaven voor O & O in het kader van de samenwerking ook vallen onder niet op bepaalde toepassingen gericht onderzoek en zulks in alle landen behalve in Ierland, waar de landbouw een zeer belangrijke plaats inneemt.

Ten aanzien van de overige doelstellingen kan worden gewezen op die welke zowel op nationaal niveau als in het kader van de multilaterale samenwerking een belangrijke plaats innemen. Aan de hand van de tabellen VII en X kan worden geconstateerd dat dit met name geldt voor:

- het onderzoek op energiegebied in de Bondsrepubliek Duitsland, Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk;
- het industriële onderzoek in de Bondsrepubliek Duitsland en Frankrijk;
- het landbouwonderzoek in Ierland.

Tabel X

Uitgaven voor multilaterale samenwerking op het gebied van civiel O & O per doelstelling en per land in 1983

NABS-doelstellingen	D	F	I	NL	B	UK	IRL	DK
1 Exploratie en exploitatie van het aards milieu	0,6	2,8	0,2	-	0,7	-	-	-
2 Infrastructuur en ruimtelijke ordening	0,6	1,0	-	1,2	2,2	0,1	6,0	-
3 Milieuverontreiniging (voorkoming en bestrijding)	0,1	0,4	0,1	-	1,8	2,9	1,6	-
4 Bescherming en bevordering van de menselijke gezondheid	0,3	1,9	1,3	1,5	3,6	2,9	0,1	-
5 Productie, distributie en rationeel gebruik van energie	32,6	15,6	1,5	24,5	6,0	17,7	5,3	1,1
6 Landbouwproductiviteit en -technologie	1,5	6,4	3,4	-	6,9	3,0	39,7	-
7 Industriële productiviteit en technologie	14,9	14,8	1,0	-	0,2	0,5	6,6	-
8 Maatschappelijke structuren en relaties	0,4	2,0	1,2	-	5,9	0,1	9,7	0,2
9 Exploratie en exploitatie van de ruimte	31,1	28,7	49,4	19,1	45,1	46,7	30,4	43,7
10 Uit de algemene middelen van de universiteiten gefinancierd onderzoek	-	-	-	-	-	-	-	-
11 Niet op bepaalde toepassingen gericht onderzoek	17,8	24,4	42,0	52,5	27,6	29,1	0,5	55,1
12 Niet ingedeeld	-	19,0	-	1,2	-	-	-	-
Totaal van de uitgaven voor samenwerking op het gebied van civiel O & O	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
(in miljoen Ecu)	759,1	750,3	127,5	44,4	59,8	231,8	3,6	24,4
Aandeel van de uitgaven voor samenwerking op het gebied van civiel O & O in de totale overheidsuitgaven voor civiel O & O (in %)	10,0	13,4	4,8	3,1	11,2	6,7	4,3	7,5

6. POGING TOT KWANTITATIEVE ANALYSE VAN DE OVERHEIDSUITGAVEN VOOR O & O OP HET GEBIED VAN DE BIOTECHNOLOGIE, DE INFORMATIETECHNOLOGIE EN HET ONDERZOEK MET BETREKKING TOT DE ONTWIKKELINGSLANDEN

Het CREST achtte het wenselijk in het verslag over de overheidsfinanciering van O & O nadere aandacht te schenken aan die gebieden van onderzoek die van groot belang zijn uit een oogpunt van het zowel op nationaal als op communautair niveau gevoerde wetenschapsbeleid. Het heeft derhalve het Subcomité Statistiek verzocht de mogelijkheden van een kwantitatieve beoordeling van de overheidsuitgaven voor onderzoek na te gaan met betrekking tot de drie volgende gebieden:

- biotechnologie,
- informatietechnologie,
- onderzoek met betrekking tot de ontwikkelingslanden.

Het verzamelen van vergelijkbare gegevens op communautair niveau voor deze drie gebieden van onderzoek stuit op verschillende moeilijkheden waarvan de belangrijkste zijn de verscheidenheid van de definities die in de landen worden gebruikt en het feit dat het hier gaat om gebieden die een snelle expansie doormaken.

Voorts is een nauwkeurige afbakening van alle begrotingsuitgaven voor deze activiteiten onmogelijk wegens de vele wisselwerkingen tussen deze gebieden van onderzoek en een groot aantal doelstellingen van de NABS.

De voor de verdeling van de begrotingsuitgaven voor O & O gebruikte NABS-nomenclatuur is een-dimensioneel, zodat een onderzoek dat zich over meerdere doelstellingen uitstrekt over deze doelstellingen wordt verdeeld zonder dat het altijd mogelijk is het totaal voor dit onderzoek uitgaande van de samenstellende delen te reconstrueren. Dit geldt met name voor onderzoekactiviteiten op het gebied van de biotechnologie, de informatietechnologie en het onderzoek met betrekking tot de ontwikkelingslanden. Geen van deze gebieden kan aan de hand van de NABS-nomenclatuur 1983 volledig gereconstrueerd worden, of slechts uitgaande van een nog meer gedetailleerde nomenclatuur, gezien het eendimensionale karakter van de NABS, waardoor onvermijdelijk onderdelen van deze activiteiten die onder andere activiteiten zijn vermeld aan de waarneming worden onttrokken.

Ten einde deze drie gebieden, welke minder belangrijk zijn uit een oogpunt van de betrokken bedragen dan door de betekenis voor de wereld van morgen ervan, toch te kunnen behandelen leek het de leden van het Subcomité Statistiek dienstiger deze gebieden als horizontale doelstellingen te beschouwen, dat wil zeggen te trachten te bepalen welke begrotingsuitgaven bestemd waren voor biotechnologie, informatietechnologie en onderzoek met betrekking tot de ontwikkelingslanden en vervolgens deze uitgaven te verdelen over de doelstellingen van de NABS 1983.

Hoewel deze procedure het mogelijk maakt de overheidsuitgaven voor deze drie gebieden van onderzoek onder te verdelen biedt zij geen enkele waarborg ten aanzien van de vergelijkbaarheid van de door deze activiteiten in de verschillende Lid-Staten bestreken gebieden, zoals blijkt uit de gegevens die werden verzameld bij de enquête van 1984. Gebleken is namelijk dat deze cijfers niet dezelfde mate van vergelijkbaarheid hebben als de andere cijfers in dit verslag en het werd derhalve raadzaam geacht deze cijfers niet te publiceren. Het feit bovendien dat slechts vijf van de negen landen op de specifieke enquête hebben geantwoord vormde een bijkomende reden om de resultaten niet te publiceren.

Het CREST heeft niettemin het Subcomité Statistiek krachtig aangemoedigd deze moeilijke werkzaamheden betreffende het verzamelen van vergelijkbare gegevens voor de drie betrokken gebieden van onderzoek voort te zetten.

Het Subcomité zal in 1985 de oorzaken van het niet-vergelijkbaar zijn nagaan ten einde de kwantitatieve beoordeling van de begrotingsuitgaven voor de drie betrokken gebieden te kunnen verbeteren en daarover in het volgende jaarverslag een specifieke analyse te geven.

Berekening van het prijsindexcijfer voor O & O

Het prijsindexcijfer dat werd berekend om de uitgaven voor O & O te defleren wordt bepaald door de vergelijking

$$I^{(t+n/t)} = \sum_i \omega_i \frac{P_i(t+n)}{P_i(t)}$$

$$\text{met } \sum \omega_i = 1$$

en waarin t en t+n twee in beschouwing genomen jaren zijn.

ω_i (i = 1, 2, 3) de gewichten

$P_i(t)$ (i = 1, 2, 3) de betrokken prijzen voor het jaar t.

1. Gewogen wordt met de aandelen in de overheidsfinanciering van de volgende drie categorieën uitgaven:

- a) lonen
- b) overige lopende uitgaven
- c) kapitaaluitgaven.

De gegevens aan de hand waarvan deze aandelen werden bepaald, werden ontleend aan internationale statistische enquêtes van de OESO.

2. De gegevens betreffende de prijzen zijn ontleend aan de nationale rekeningen ESER en wel als volgt:

$P_1(t)$ loonsom per hoofd

$P_2(t)$ algemeen indexcijfer van de consumptieprijzen

$P_3(t)$ indexcijfer van de bruto-investeringen in vaste activa.

Stijging van het prijsindexcijfer voor O & O

	D	F	I	NL	B	UK	IRL	DK	GR
1975/1976	6,2	12,6	19,6	10,2	13,2	15,4	18,9	10,4	20,0
1977/1976	5,4	11,2	19,7	9,0	8,1	12,6	14,2	10,1	18,7
1978/1977	4,7	10,9	14,3	6,4	6,1	11,4	12,4	9,4	19,4
1979/1978	5,5	12,4	17,1	5,7	5,1	15,1	15,4	9,6	21,1
1980/1979	6,6	14,3	21,8	6,0	8,1	19,2	19,0	10,8	18,5
1981/1980	5,4	13,9	21,2	4,5	7,2	13,0	18,9	10,8	23,5
1982/1981	4,6	12,7	17,7	5,8	7,7	8,8	13,5	10,6	24,5
1983/1982	3,3	9,8	13,0	2,8	6,6	4,2	13,0	7,0	18,0
1984/1983 (*)	3,5	8,8	11,9	0,5	7,1	6,1	9,8	5,8	20,2

(*) Schatting.

Methodologische aantekeningen

Doelstellingen van O & O

De onderverdeling van de O & O-uitgaven is gebaseerd op de nomenclatuur voor de ontleding en vergelijking van wetenschapsbegrotingen en -programma's (NABS), uitgave 1983.

Overheidsfinanciering

Dit zijn de uitgaven van de centrale overheid, zoals deze is gedefinieerd in het Europees stelsel van geïntegreerde economische rekeningen (ESER). Deze definitie omvat voor de Bondsrepubliek Duitsland tevens de elf deelstaten.

In de cijfers voor vijf Lid-Staten doen zich discontinuïteiten voor.

Een geringe discontinuïteit doet zich voor in de Italiaanse reeksen vanaf 1973. Vanaf dat jaar werd een klein deel van de uitgaven voor O & O, betreffende voornamelijk de gezondheid en de landbouw, geleidelijk overgebracht van de begroting van de centrale overheid naar de begrotingen van de gewesten welke thans buiten dit onderzoek vallen. De consequenties van deze verplaatsing kunnen niet nauwkeurig worden geschat, maar aangenomen wordt dat zij de orde van grootte van 1 of 2% hebben. Zij hebben ongetwijfeld bijgedragen tot de onregelmatigheid in de Italiaanse cijfers voor deze periode. Veranderingen in methode, in het tijdstip van de enquêtes en in de definities van de coëfficiënten voor O & O hebben geleid tot discontinuïteiten in de cijfers voor het Verenigd Koninkrijk (in de periode 1974 tot en met 1976), de Bondsrepubliek Duitsland (van 1976 op 1977) en Ierland (van 1977 op 1979) waar de definities voortdurend worden verfijnd. De invoering in België van een nieuwe methode voor de indeling van de begroting voor het wetenschapsbeleid heeft een discontinuïteit in de cijferreeksen vanaf 1978 tot gevolg gehad.

Bovendien heeft het Verenigd Koninkrijk, in tegenstelling tot de voorafgaande jaren, in de begrotingsbedragen voor het begrotingsjaar 1979–1980 een reserve opgenomen welke dient tot dekking van de prijsstijging in de periode die ligt tussen de goedkeuring van de begroting en de uitvoering van de begrotingswet. Deze reserve maakt gemiddeld 8 tot 9% van de totale uitgaven uit.

De Deense cijfers zijn geen werkelijke begrotingsbedragen voor O & O. Deze cijfers zijn geschat met coëfficiënten die dateren uit 1979 en moeten met enige behoedzaamheid worden geïnterpreteerd.

Tenslotte heeft Frankrijk zijn gegevens over de overheidsfinanciering van O & O opnieuw geactualiseerd, zodat de desbetreffende gegevens moeten worden gecorrigeerd om volledig vergelijkbaar te zijn met die over de voorafgaande jaren.

Totale uitgaven voor O & O

Voor de periode 1975 tot en met 1983 zijn de vermelde bedragen de totale begrotingsbedragen voor O & O zoals die voorkomen in de definitieve begrotingen van de Lid-Staten. Bij deze bedragen zijn de veranderingen inbegrepen die in de loop van het begrotingsjaar in de begrotingen zijn aangebracht. Voor 1984 zijn de begrotingsramingen van de oorspronkelijke begrotingen vermeld.

Het gebruik van gegevens van de oorspronkelijke begrotingen geeft aanleiding tot twee vragen:

- welke waarde hebben deze gegevens voor de raming van kleine structurele wijzigingen van jaar op jaar? A priori zouden de aldus verkregen aanwijzingen zeer waardevol moeten zijn en dit werd dan ook in het algemeen bevestigd door de definitieve begrotingen. Het verslag werd opgesteld uitgaande van de veronderstelling dat de oorspronkelijke begrotingen voor 1982 en 1983 betrouwbare aanwijzingen geven inzake tendens- en structuurwijzigingen;
- welke waarde hebben deze gegevens voor de raming van de totale omvang van de uitgaven? Hier zijn de moeilijkheden groter. De absolute omvang van de verschillen tussen de oorspronkelijke begrotingen en de definitieve begrotingen is evenwel van minder betekenis dan de relatieve omvang en de wijzigingen die van jaar op jaar in de begrotingen worden aangebracht. Uit de beschikbare gegevens kan geen duidelijke conclusie worden getrokken; de indruk wordt verkregen dat de correlaties van land tot land verschillen.

Dit is op zichzelf niet verrassend, aangezien de institutionele banden tussen de twee begrotingen van land tot land verschillen. Het totaalbedrag van de oorspronkelijke begroting moet beschouwd worden als een gegeven van een zekere waarde – voldoende om het gebruik dat er in tabel II van is gemaakt te rechtvaardigen, onvoldoende om deze cijfers op dezelfde voet als de definitieve begrotingen op te nemen in de hoofdtabelen.

Totale begrotingsuitgaven

De cijfers betreffende de totale begrotingsuitgaven zijn ontleend aan de geharmoniseerde cijfers die door het DG II „Economische en financiële zaken” van de Commissie werden opgesteld. De definities komen overeen met die welke gewoonlijk worden gebruikt voor de analyse van de overheidsfinanciering van O & O maar zij zijn niet altijd gelijk aan die welke het meest worden gebruikt in de Lid-Staten.

Bevolking

De gebruikte cijfers zijn de geharmoniseerde schattingen van de gemiddelde bevolking per jaar, opgesteld door Eurostat.

Cijfers betreffende de uitgaven van de Europese Gemeenschappen

De vermelde cijfers zijn gebaseerd op de begrotingsdocumenten van de Commissie. Zij omvatten de uitgaven voor O & O van de Europese Gemeenschap voor Kolen en Staal, maar niet de voor onderzoek van technologische aard bestemde middelen van het Europees Ontwikkelingsfonds daar deze rechtstreeks door de Lid-Staten worden verschaft. Tot en met 1978 waren de begrotingsbedragen van de Commissie in eerste instantie uitgedrukt in „begrotingsrekeneenheden”, gelijk aan één USD of 50 BFR, tegen wisselkoersen van 1970. Vervolgens werden zij omgerekend in EUR. Daar de begroting sedert 1978 in ERE wordt opgesteld, werden ook de voorafgaande begrotingen omgerekend in deze eenheid.

Vergelijking tussen EUR 10, de Verenigde Staten en Japan

De Amerikaanse cijfers zijn ontleend aan de volgende publikaties: „Science Resources Studies – Highlights”, NSF 84-302, van de National Science Foundation; „Survey of Current Business” van het Ministerie van Handel van de Verenigde Staten en „Nationale budgetten 1984–1985, mei–juni 1984” van het DG II.

De Japanse cijfers zijn ontleend aan verschillende door de OESO verzamelde statistieken.

Bruto binnenlands produkt (BBP)

De cijfers inzake het bruto binnenlands produkt zijn opgesteld volgens het Europees stelsel van geïntegreerde economische rekeningen (ESER).

Nominale bedragen

Deze bedragen zijn uitgedrukt in nationale valuta en in ERE. In het laatste geval werden de bedragen in nationale valuta's omgerekend tegen de spijkkoersen of tegen de marktkoersen, al naar het land (zie Eurostatistieken, gegevens voor conjunctuuranalyses). Voor de omrekening in ERE werden de gemiddelde wisselkoersen van elk jaar gebruikt, behalve voor de vergelijkingen tussen de laatste twee jaren waarvoor uitgegaan werd van de koersen van de maanden maart 1983 en 1984 (zie tabel 16.2 van de statistische bijlage).

Reële bedragen

De bedragen in nationale valuta's tegen lopende prijzen werden voor de periode 1975–1983 gedefleerd met het prijsindexcijfer voor O & O. Voor de onderlinge vergelijking van de jaren 1983 en 1984 werd de ontwikkeling van het prijsindexcijfer voor O & O geschat.



Statistiske data
Statistische Daten
Στατιστικά στοιχεία
Statistical data
Données statistiques
Dati statistici
Statistische gegevens

Tegn og forkortelser

EUA/UCE	Statistisk regningsenhed (baseret på central- eller markedskurser)
GDP/PIB	Bruttonationalprodukt (BNP)
Mio/mio	Million
Mrd/mia	Milliard
p	Foreløbig
.	Data foreligger ikke
—	Nul
0 (0.0)	Mindre end halvdelen af den anvendte enhed Tegnene +, 0 og — i tabellerne, der indeholder udregninger af hovedtendenser, benyttes til at angive, om værdierne for det sidste år er over, på eller under gennemsnitstrenden (regression)

Zeichen und Abkürzungen

EUA/UCE	Statistische Rechnungseinheit (aufgrund der Markt- oder Leitkurse)
GDP/PIB	Bruttoinlandsprodukt (BIP)
Mio/mio	Millionen
Mrd/mia	Milliarden
p	Vorläufig
.	Kein Nachweis vorhanden
—	Nichts
0 (0.0)	Kleiner als die Hälfte der in der Tabelle verwendeten Einheit Die Zeichen +, 0 und — in den Tabellen mit Berechnungen der mittleren Tendenzen geben an, ob die Werte für das letzte Jahr über, auf oder unter der mittleren Tendenz (Regressionslinie) liegen

Σύμβολα και συντομογραφίες

EUA/UCE	Στατιστική λογιστική μονάδα (βάσει των τιμών της αγοράς ή των κεντρικών τιμών)
GDP/PIB	Ακαθάριστο εγχώριο προϊόν
Mio/mio	Εκατομμύριο
Mrd/mia	Δισεκατομμύριο
p	Προσωρινά
.	Μη διαθέσιμα στοιχεία
—	Ουδέν
0 (0.0)	Κάτω από το ήμισυ της χρησιμοποιούμενης μονάδας Τα σύμβολα +, 0 και — στους πίνακες, που περιέχουν υπολογισμούς μέσω τάσεων, χρησιμοποιούνται για να δηλώσουν εάν το στοιχείο του τελευταίου έτους βρίσκεται πάνω από τη γραμμή τάσης, επί της γραμμής ή κάτω απ' αυτή

Symbols and abbreviations

EUA/UCE	Statistical unit of account (based on central market rates)
GDP/PIB	Gross domestic product (GDP)
Mio/mio	Million
Mrd/mia	Thousand million
p	Provisional
.	Data not available
—	Nil
0 (0.0)	Less than half on the unit used The symbols +, 0 and - in the tables which contain calculations of mean trends are used to indicate whether the values for the latest year are above, on, or below the mean trend line (regression)

Signes et abréviations

EUA/UCE	Unité de compte statistique (basée sur les taux de marché ou centraux)
GDP/PIB	Produit intérieur brut
Mio/mio	Million
Mrd/mia	Milliard
p	Provisoire
.	Donnée non disponible
—	Néant
0 (0.0)	Inférieur à la moitié de l'unité utilisée Les symboles +, 0, et - dans les tableaux contenant des calculs de tendances moyennes ont été utilisés pour indiquer si la donnée de la dernière année se trouve au-dessus, sur, ou en dessous de la ligne de tendance (régression)

Simboli ed abbreviazioni

EUA/UCE	Unità statistica di conto (basata sui corsi centrali di mercato)
GDP/PIB	Prodotto interno lordo (PIL)
Mio/mio	Milione
Mrd/mia	Miliardo
p	Provvisorio
.	Dati non disponibili
—	Nulla
0 (0.0)	Meno di metà dell'unità usata I simboli +, 0 e - nelle tabelle che riportano i valori delle tendenze medie vengono utilizzati per indicare se i dati dell'ultimo anno sono superiori, uguali o inferiori nella linea di tendenza (regressione)

Symbolen en afkortingen

EUA/UCE	Statistische rekeneenheid (gebaseerd op de spilkoersen of de marktcoersen)
GDP/PIB	Bruto binnenlands produkt (BBP)
Mio/mio	Miljoen
Mrd/mia	Miljard
p	Voorlopig
.	Gegevens niet beschikbaar
—	Nul
0 (0.0)	Minder dan de helft van de gekozen eenheid De symbolen +, 0, en - in de tabellen met berekeningen van de gemiddelde tendensen zijn gehanteerd om aan te geven of het gegeven van het laatste jaar zich boven, op of onder de regressielijn bevindt

- Af tekniske årsager er tabelhovederne i denne del kun anført på engelsk og fransk. Den danske udgave af tabelhovederne fremgår af tabellisten på side 6.
- Aus technischen Gründen sind in diesem Teil die Tabellenüberschriften nur in Englisch und Französisch. Die deutschen Tabellentitel sind der Tabellenliste auf Seite 56 zu entnehmen.
- Για τεχνικούς λόγους, οι τίτλοι των πινάκων του παραρτήματος δίδονται στα αγγλικά και στα γαλλικά. Για τα ελληνικά συμβουλευθείτε τον κατάλογο των πινάκων στη σελίδα 106.
- Per ragioni tecniche, nelle tabelle statistiche seguenti, i titoli sono in inglese e in francese soltanto; per la versione italiana pregasi di consultare l'elenco delle tabelle a pagina 256.
- Om technische redenen zijn de titels van de tabellen in dit statistische gedeelte alleen in het Engels en het Frans. Voor de Nederlandse titels zie de inhoudsopgave in het tekstgedeelte op bladzijde 306.

R&D FINANCING

CREDITS POUR LA R&D

IN NATIONAL CURRENCIES AT CURRENT VALUES

EN MONNAIES NATIONALES A PRIX COURANTS

BR DEUTSCH- LAND	FRANCE	ITALIE	NEDER- LAND	BELGIQUE /BELGIE	UNITED KINGDOM	IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR-10	COMMUN. EUROP
MIO DM	MIO FF	MRD LIT	MIO FL	MIO FB	MIO £	MIO £	MIO DKR	MIO DRA	MIO EUA /UCE	MIO EUA /UCE

TOTAL FINANCING OF R&D

CREDITS TOTAUX DE R&D

1975	12 738,3	16 925,0	453,2	2 019,7	16 567,3	1 325,4	16,1	1 273,0	:	11 500,9	127,3	
1976	13 057,4	18 032,0	584,8	2 364,2	19 752,0	1 637,8	20,4	1 456,5	:	12 780,9	147,0	
1977	12 799,5	19 933,0	713,5	2 525,7	20 611,9	1 661,2	25,4	1 580,6	1 667,9	13 353,9	209,4	
1978	14 247,8	22 530,5	856,1	2 782,8	17 064,0	1 702,9	29,0	1 603,9	1 900,9	14 606,1	242,6	
1979	15 838,6	26 477,0	1 051,1	2 883,8	18 834,1	2 026,3	38,0	1 684,1	2 697,3	16 769,5	237,7	
1980	17 046,4	31 100,0	1 549,7	3 105,8	21 098,8	2 477,1	41,2	1 697,6	3 082,1	19 468,9	284,3	
1981	17 741,7	40 832,0	2 603,1	3 266,5	22 395,2	3 315,8	43,9	1 982,3	4 254,0	23 975,4	351,7	
1982	19 306,0	47 187,0	2 996,7	3 415,5	24 847,9	3 689,8	50,7	2 219,4	5 019,2	26 600,7	389,2	
1983	19 087,9	55 400,0	3 782,3	3 830,5	24 396,6	3 999,8	58,9	2 642,5	6 067,7	28 736,4	462,6	
1983	19 185,4	54 530,0	3 553,0	3 504,3	24 800,9	3 832,7	55,4	2 627,5	:	27 813,0	494,3	
1984	19 675,0	62 714,0	4 358,6	3 858,5	25 847,9	4 394,6	61,8	2 821,1	:	31 005,1	776,1	
MEAN TREND PER YEAR TENDANCE ANN. MOYENNE	1975-1983	5,2	16,0	29,5	7,5	5,0	14,0	16,2	9,6	:	12,1	17,5
EXPECTED CHANGE (IN %) ACCROISSEMENT EN %	1984-1983	2,6	15,0	22,7	10,1	4,2	14,7	11,5	7,4	:	11,5	57,0

FINANCING OF CIVIL R&D

CREDITS POUR LA RECHERCHE CIVIL

1975	11 333,3	11 875,0	438,0	1 949,6	16 453,3	710,3	16,1	1 263,9	:	8 947,5	127,3	
1976	11 566,9	12 432,0	558,5	2 287,6	19 635,2	856,9	20,4	1 445,3	:	9 888,9	147,0	
1977	11 203,3	13 833,0	681,6	2 447,6	20 544,3	834,1	25,4	1 568,2	1 615,3	10 333,4	209,4	
1978	12 516,0	15 030,5	819,5	2 697,6	17 013,6	825,7	29,0	1 596,4	1 819,4	11 231,7	242,6	
1979	13 990,9	17 127,0	1 018,3	2 795,3	18 757,3	943,1	38,0	1 680,0	2 600,3	12 638,6	237,7	
1980	15 316,2	19 750,0	1 508,0	3 008,0	21 040,5	1 133,5	41,2	1 692,9	2 888,3	14 529,0	284,3	
1981	16 169,4	25 132,0	2 435,0	3 167,4	22 330,9	1 590,0	43,9	1 977,2	4 032,7	17 455,9	351,7	
1982	17 659,2	30 487,0	2 854,0	3 311,6	24 719,1	1 931,6	50,7	2 213,8	5 019,2	20 022,4	389,2	
1983	17 253,4	37 300,0	3 566,4	3 717,8	24 329,4	2 034,5	58,9	2 636,2	6 043,9	21 700,3	462,6	
1983	17 377,6	36 430,0	3 337,0	3 387,9	24 672,1	1 867,4	55,4	2 621,2	:	20 857,8	494,3	
1984	17 738,3	43 094,0	3 971,4	3 738,5	25 787,0	2 225,9	61,8	2 814,3	:	23 313,7	776,1	
MEAN TREND PER YEAR TENDANCE ANN. MOYENNE	1975-1983	5,4	15,4	28,8	7,5	5,0	13,0	16,2	9,6	:	11,7	17,5
EXPECTED CHANGE (IN %) ACCROISSEMENT EN %	1984-1983	2,1	18,3	19,0	10,3	4,5	19,2	11,5	7,4	:	11,2	57,0

R&D FINANCING

CREDITS POUR LA R&D

IN MIO EUA ET CURRENT VALUES
AND CURRENT EXCHANGE RATESEN MIO UCE A PRIX ET
TAUX DE CHANGE COURANTS

BR DEUTSCH- LAND	FRANCE	ITALIA	NEDER- LAND	BELGIE /BELGIE	UNITED KINGDOM	IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR-10	COMMUN. EUROP
------------------------	--------	--------	----------------	-------------------	-------------------	---------	---------	-------	--------	------------------

TOTAL FINANCING OF R&D

CREDITS TOTAUX DE R&D

1975	4 177,3	3 181,8	559,8	644,3	363,6	2 366,7	28,7	178,7	:	11 500,9	127,3	
1976	4 637,8	3 373,7	628,7	800,0	457,6	2 634,8	32,8	215,4	:	12 780,9	147,0	
1977	4 833,1	3 555,6	708,7	902,0	504,2	2 541,2	38,8	230,5	39,7	13 353,9	209,4	
1978	5 574,1	3 925,3	792,6	1 010,4	426,0	2 564,9	43,7	228,5	40,6	14 606,1	242,6	
1979	6 308,0	4 541,9	923,2	1 049,2	468,9	3 134,8	56,8	233,6	53,1	16 769,5	237,7	
1980	6 753,1	5 299,1	1 303,2	1 125,2	519,7	4 138,9	61,0	216,9	52,0	19 468,9	284,3	
1981	7 057,5	6 760,3	2 060,7	1 177,1	542,3	5 994,8	63,6	250,2	69,0	23 975,4	351,7	
1982	8 125,4	7 337,2	2 269,7	1 306,7	555,7	6 583,6	73,5	272,1	76,8	26 600,7	389,2	
1983	8 406,9	8 182,2	2 801,9	1 509,7	536,9	6 813,7	82,4	325,0	77,7	28 736,4	462,6	
1983	8 555,4	8 109,4	2 661,6	1 387,0	556,6	6 134,9	78,0	330,0	:	27 813,0	494,3	
1984	8 829,8	9 140,1	3 145,6	1 535,9	566,5	7 353,2	84,9	344,7	:	31 005,1	776,1	
MEAN TREND PER YEAR TENDANCE ANN. MOYENNE	1975-1983	9,1	12,5	22,1	10,1	5,0	13,3	12,9	7,8	:	12,1	17,5
EXPECTED CHANGE (IN %) ACCROISSEMENT EN %	1984-1983	3,2	12,7	18,2	10,7	1,8	19,9	8,8	4,5	:	11,5	57,0

FINANCING OF CIVIL R&D

CREDITS POUR LA RECHERCHE CIVIL

1975	3 716,6	2 232,5	541,1	621,9	361,1	1 268,3	28,7	177,4	:	8 947,5	127,3	
1976	4 108,4	2 326,0	600,4	774,1	454,9	1 378,6	32,8	213,7	:	9 888,9	147,0	
1977	4 230,3	2 467,5	677,0	874,1	502,5	1 275,9	38,8	228,7	38,4	10 333,4	209,4	
1978	4 896,6	2 618,6	758,6	979,5	424,7	1 243,6	43,7	227,4	38,9	11 231,7	242,6	
1979	5 572,1	2 938,0	894,5	1 017,0	467,0	1 459,0	56,8	233,0	51,2	12 688,6	237,7	
1980	6 067,7	3 365,2	1 268,1	1 089,7	518,3	1 894,0	61,0	216,3	48,7	14 529,0	284,3	
1981	6 432,0	4 161,0	1 927,7	1 141,4	540,8	2 874,6	63,6	249,6	65,4	17 455,9	351,7	
1982	7 432,3	4 740,5	2 161,7	1 266,9	552,9	3 446,4	73,5	271,4	76,8	20 022,4	389,2	
1983	7 598,9	5 508,9	2 641,9	1 465,3	535,4	3 465,8	82,4	324,2	77,4	21 700,3	462,6	
1983	7 749,2	5 417,7	2 499,9	1 340,9	553,7	2 989,1	78,0	329,2	:	20 857,8	494,3	
1984	7 960,6	6 280,6	2 866,1	1 488,1	565,1	3 724,4	84,9	343,9	:	23 313,7	776,1	
MEAN TREND PER YEAR TENDANCE ANN. MOYENNE	1975-1983	9,4	12,0	21,4	10,1	5,0	12,4	12,9	7,8	:	11,7	17,5
EXPECTED CHANGE (IN %) ACCROISSEMENT EN %	1984-1983	2,7	15,9	14,7	11,0	2,1	24,6	8,8	4,4	:	11,2	57,0

R&D FINANCING

CREDITS POUR LA R&D

IN MIO EUA AT VALUES AND EXCHANGE RATES 1975

EN MIO UCE A PRIX ET TAUX DE CHANGE DE 1975

BR	FRANCE	ITALIA	NEDER-	BELGIQUE	UNITED	IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR-10	COMMUN.
/ DEUTSCH-	/	/	/	/	/	/	/	/	/	/
/ LAND	/	/	/ LAND	/ / BELGIE/	/ KINGDOM/	/	/	/	/	/ EUROP

TOTAL FINANCING OF R&D

CREDITS TOTAUX DE R&D

1975	4 177,3	3 181,9	559,8	644,3	363,6	2 366,7	28,7	178,7	:	11 501,0	:
1976	4 031,0	3 010,8	604,0	684,6	383,0	2 533,9	30,7	185,2	:	11 463,1	:
1977	3 749,9	2 993,4	615,7	671,1	369,6	2 282,4	33,4	182,5	:	29,3 10 927,3	:
1978	3 985,8	3 051,6	646,1	694,7	288,3	2 099,8	33,9	169,3	:	28,0 10 997,6	:
1979	4 200,0	3 191,8	677,3	681,3	302,6	2 171,3	38,5	162,3	:	32,8 11 457,8	:
1980	4 239,5	3 281,0	819,8	692,0	313,5	2 227,6	35,1	147,7	:	31,6 11 787,9	:
1981	4 186,2	3 783,6	1 136,3	696,5	310,5	2 638,5	31,5	155,7	:	35,3 12 974,2	:
1982	4 353,5	3 880,2	1 111,7	688,6	319,9	2 697,7	32,0	157,6	:	33,5 13 274,7	:
1983	4 165,4	4 148,3	1 241,5	751,2	294,8	2 806,1	33,1	175,5	:	34,3 13 650,1	:
1983	4 196,5	3 962,9	1 150,9	692,9	303,6	2 800,4	32,4	175,3	:	133 14,9	:
1984	4 158,5	4 188,3	1 261,8	759,1	295,4	3 026,3	32,9	178,0	:	130 0,3	:
MEAN TREND PER YEAR 1975-1983 TENDANCE ANN. MOYENNE	-0,0	3,4	10,4	1,7	-2,6	2,1	1,2	-0,2	:	2,2	:
EXPECTED 1984-1983 CHANGE (IN %) ACCROISSEMENT EN %	-0,9	5,7	9,6	9,6	-2,7	8,1	1,6	1,5	:	4,4	:

FINANCING OF CIVIL R&D

CREDITS POUR LA RECHERCHE CIVIL

1975	3 716,6	2 232,4	541,1	621,9	361,1	1 268,3	28,7	177,4	:	8 947,5	:
1976	3 572,0	2 076,7	577,0	662,5	381,1	1 325,8	30,7	183,8	:	8 809,5	:
1977	3 284,0	2 078,7	588,4	650,6	368,8	1 146,6	33,4	181,1	:	30,6 8 362,4	:
1978	3 503,6	2 037,8	618,9	673,8	287,8	1 019,3	34,0	168,6	:	30,2 8 374,0	:
1979	3 712,7	2 066,9	656,8	660,7	301,7	1 011,9	38,6	161,9	:	36,6 8 647,8	:
1980	3 812,1	2 085,9	798,4	670,6	313,1	1 020,8	35,2	147,3	:	35,3 8 918,7	:
1981	3 818,1	2 331,5	1 064,0	676,0	310,1	1 267,3	31,5	155,3	:	41,1 9 694,9	:
1982	3 982,1	2 506,9	1 058,7	667,7	318,3	1 412,2	32,0	157,2	:	33,5 10 168,7	:
1983	3 765,1	2 793,0	1 170,6	729,1	294,0	1 427,3	33,1	175,0	:	34,2 10 421,3	:
1983	3 801,1	2 647,5	1 080,9	669,9	302,0	1 364,5	32,4	174,9	:	100 96,2	:
1984	3 749,1	2 878,0	1 149,7	735,5	294,7	1 532,8	32,9	177,5	:	105 73,9	:
MEAN TREND PER YEAR 1975-1983 TENDANCE ANN. MOYENNE	0,2	2,8	9,8	1,8	-2,5	1,2	1,2	-0,2	:	1,9	:
EXPECTED 1984-1983 CHANGE (IN %) ACCROISSEMENT EN %	-1,4	8,7	6,4	9,8	-2,4	12,3	1,6	1,5	:	4,7	:

R&D FINANCING IN CONTEXT OF OTHER ECONOMIC AGGREGATES

CREDIT DE R&D EN RELATION A D'AUTRES AGREGATS ECONOMIQUES

GOVERNMENT R&D FINANCING PER HEAD		FR	FRANCE	IT	BE	UK	IR	DK	GR	EU-10
CREDITS PUBLICS DE R&D PAR HABITANT		DE	FR	IT	NE	BE	IR	DK	GR	EU-10
EUA CURRENT	1975	67.6	60.3	10.0	47.2	37.1	42.2	9.2	35.3	43.1
PRICES AND EXCHANGE RATES	1976	75.4	63.8	11.2	58.1	46.6	47.0	10.4	42.5	47.8
UCE PRIX ET TAUX DE CHANGE	1977	78.7	67.0	12.6	65.1	51.3	45.4	12.2	45.3	49.8
	1978	90.9	73.7	14.0	72.5	43.3	45.9	13.2	44.8	54.3
	1979	102.8	84.9	16.2	74.7	47.6	56.0	16.9	45.7	62.2
	1980	109.7	98.7	22.8	79.5	52.7	73.9	17.9	42.3	72.0
	1981	114.4	125.3	36.1	82.6	55.0	107.0	18.5	48.9	83.4
	1982	131.8	134.8	40.0	91.3	56.4	116.3	21.1	53.2	97.8
	1983	136.9	149.7	49.3	105.1	54.5	120.9	23.5	63.5	105.7
EUA PRICES AND EXCHANGE RATES 1975	1975	67.6	60.3	10.0	47.2	37.1	42.2	9.2	35.3	43.1
	1976	65.5	56.9	10.8	49.7	39.0	45.2	9.7	36.5	42.8
	1977	61.1	56.4	10.9	48.4	37.6	40.8	10.5	35.9	40.8
	1978	65.0	57.3	11.4	49.8	29.3	37.6	10.2	33.2	40.9
	1979	68.4	59.7	11.9	48.5	30.7	38.8	11.4	31.7	42.5
	1980	68.9	61.1	14.4	48.9	31.8	39.8	10.3	28.8	43.6
	1981	67.9	70.1	19.9	48.9	31.5	47.1	9.2	30.4	47.9
	1982	70.6	71.3	19.6	48.1	32.5	47.6	9.2	30.8	48.8
	1983	67.8	75.9	21.8	52.3	29.9	49.8	9.4	34.3	50.2
IN % OF TOTAL BUDGET EN % DU BUDGET TOTAL	1975	4.37	5.50	1.40	3.15	2.23	2.86	0.94	1.76	3.58
	1976	4.28	5.15	1.40	3.13	2.27	3.20	1.02	1.83	3.55
	1977	3.98	5.11	1.33	3.10	2.08	2.81	1.09	1.79	3.33
	1978	4.05	5.03	1.03	2.95	1.75	2.64	1.01	1.64	3.14
	1979	4.17	5.10	1.15	2.86	1.78	2.63	1.09	1.52	3.19
	1980	4.16	5.26	1.25	2.82	1.56	2.61	0.85	1.36	3.13
	1981	4.06	5.62	1.60	2.34	1.41	3.18	0.74	1.36	3.27
	1982	4.24	5.59	1.32	2.26	1.43	3.08	0.71	1.31	3.16
	1983	4.12	5.97	1.41	2.48	1.34	3.19	0.80	1.43	3.20
IN % OF GROSS DOMESTIC PRODUCT EN % DU PRODUIT INTERIEUR BRUT	1975	1.23	1.17	0.36	0.96	0.73	1.27	0.44	0.58	1.02
	1976	1.16	1.07	0.37	0.98	0.77	1.32	0.45	0.57	0.99
	1977	1.07	1.06	0.38	0.97	0.74	1.16	0.47	0.56	0.93
	1978	1.11	1.06	0.39	0.99	0.57	1.04	0.46	0.51	0.92
	1979	1.13	1.09	0.39	0.96	0.59	1.07	0.53	0.48	0.94
	1980	1.14	1.13	0.47	0.97	0.62	1.11	0.49	0.45	0.97
	1981	1.15	1.32	0.65	0.93	0.63	1.34	0.42	0.48	1.09
	1982	1.21	1.33	0.64	0.93	0.65	1.34	0.41	0.47	1.10
	1983	1.15	1.43	0.70	1.02	0.60	1.36	0.43	0.51	1.12
MEAN TREND PER YEAR TEND NCE ANNUELLE MOYENNE	TOTAL BUDGET BUDGET TOTAL	6.0	14.8	30.2	11.6	11.8	13.2	20.0	12.4	13.7
GROSS DOMESTIC PRODUCT PRODUIT INTERIEUR BRUT		6.1	13.1	20.0	7.5	7.6	13.9	18.0	11.5	10.9

TAB. 5

R & D FINANCING BY CHAPTERS OF NABS

IN NATIONAL CURRENCIES AND AT CURRENT VALUES

OBJECTIVES NABS		DEUTSCH- LAND BR 1000 DM	FRANCE 1000 FF	ITALIA MIO LIT	NEDERLAND 1000 FL	BELGIQUE /BELGIE 1000 FB	UNITED KINGDOM 1000 PSTE
1982							
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	0100	454580	1395000	49551	29900	926244	67695
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	0200	663536	1674000	46018	200271	941635	61139
3. CONTROL OF ENVIRONMENTAL POLLUTION	0300	333992	:	85160	120028	745165	48979
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0400	789252	2693000	80838	75772	3388328	141744
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RAT. UTILIZATION OF ENERGY	0500	3548286	3476000	696723	151780	2283110	224191
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0600	383353	1915000	124923	258920	1085120	201980
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0700	2256884	5269000	581233	356834	3932946	218096
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	0800	739218	677000	43376	164815	2831653	25915
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0900	806657	2045000	121588	110922	1178080	73215
10. RESEARCH FINANCED FROM GEN. UNIV. FUNDS (GUF)	1000	7683427	11020000	1011787	1816406	7406848	600000
11. NON-ORIENTED RESEARCH	1100	:	:	:	:	:	258900
12. OTHER CIVIL RESEARCH	1200	-	323000	12820	25793	-	9714
13. DEFENCE	1300	1646788	16700000	142637	103888	128729	1758219
TOTAL EXPENDITURE	9900	19305968	47186992	2996654	3415509	24847856	3689787
1983							
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	0100	365338	974000	64806	23350	613540	70780
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	0200	433457	1797000	39645	172114	715525	57581
3. CONTROL OF ENVIRONMENTAL POLLUTION	0300	526856	190000	77918	107719	512678	42372
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0400	615621	2290000	152845	85645	1835492	149939
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RAT. UTILIZATION OF ENERGY	0500	2903158	4397000	832166	173319	1666834	214114
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0600	471014	2003000	194702	190283	1052461	209949
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0700	2290556	6570000	840788	370888	3260433	283952
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	0800	464814	743000	56338	137686	1331190	27153
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0900	768515	2674000	165475	103332	1424245	74732
10. RESEARCH FINANCED FROM GEN. UNIV. FUNDS (GUF)	1000	6287660	6000000	876088	1829400	9021687	620000
11. NON-ORIENTED RESEARCH	1100	2126414	8897000	219469	348159	2895344	216565
12. OTHER CIVIL RESEARCH	1200	-	745000	46135	175909	-	67342
13. DEFENCE	1300	1834536	18100000	215966	112670	67166	1965278
TOTAL EXPENDITURE	9900	19087936	55400000	3782336	3830474	24396592	3999757

CREDITS DE R & D PAR CHAPITRES NABS
EN MONNAIES NATIONALES ET A PRIX COURANTS

IRELAND 1000 ISTE	DANMARK 1000 DKR	GRECE 1000 DRA	EUR 10 1000 UCE	EC/CE 1000 UCE		OBJECTIFS NABS
						1982
410	63749	318593	611992	:	0100	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
4134	68049	52000	796316	:	0200	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENT DES ESPACES
:	:	:	355048	:	0300	3. POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT (LUTTE ET PREVENTION)
2254	248214	593887	1212614	:	0400	4. PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTÉ HUMAINE
1870	247569	857592	3116920	:	0500	5. PRODUCT.,DISTRIBUT. ET UTILIS. RATIONNELLE DE L'ENERGIE
17517	199948	1064275	1103643	:	0600	6. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE DE L'AGRICULTURE
9100	383611	207449	2886410	:	0700	7. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
3998	155763	426628	653290	:	0800	8. VIE EN SOCIETE (STRUCTURES ET RELATIONS)
745	75315	13000	959510	:	0900	9. EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
10673	771562	1485786	7777575	:	1000	10. RECHERCHE FINANCEE PAR FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES
:	:	:	461947	:	1100	11. RECHERCHES NON ORIENTEES
-	:	:	87134	:	1200	12. RECHERCHES NON VENTILEES
-	5596	:	6578306	:	1300	13. DEFENSE
50701	2219376	5019160	26600736	389208	9900	TOTAL DES CREDITS
						1983
357	44597	443239	507707	1319	0100	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
3997	75982	53391	682972	251	0200	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENT DES ESPACES
512	31164	191585	450747	46939	0300	3. POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT (LUTTE ET PREVENTION)
2352	117531	372388	1074666	7134	0400	4. PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTÉ HUMAINE
1784	267005	155562	3051554	330689	0500	5. PRODUCT.,DISTRIBUT. ET UTILIS. RATIONNELLE DE L'ENERGIE
18006	204856	1441765	1172162	7131	0600	6. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE DE L'AGRICULTURE
13728	422497	366931	3379516	58467	0700	7. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
4693	70519	449612	507000	3735	0800	8. VIE EN SOCIETE (STRUCTURES ET RELATIONS)
791	88876	-	1067402	5641	0900	9. EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
10702	918524	1861476	6431938	-	1000	10. RECHERCHE FINANCEE PAR FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES
2015	394395	707990	3043385	1280	1100	11. RECHERCHES NON ORIENTEES
-	255	-	328290	-	1200	12. RECHERCHES NON VENTILEES
-	6299	23786	7036097	-	1300	13. DEFENSE
58937	2642500	6067725	28736368	462587	9900	TOTAL DES CREDITS

TAB. 5

R & D FINANCING BY CHAPTERS OF NABS

IN NATIONAL CURRENCIES AND AT CURRENT VALUES

OBJECTIVES NABS		DEUTSCH- LAND BR 1000 DM	FRANCE 1000 FF	ITALIA MIO LIT	NEDERLAND 1000 FL	BELGIQUE /BELGIE 1000 FB	UNITED KINGDOM 1000 PSTE
1984							
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	0100	428419	1256000	66554	22935	664560	74504
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	0200	437869	2203000	46249	176929	659679	67134
3. CONTROL OF ENVIRONMENTAL POLLUTION	0300	556270	340000	83085	123307	559295	54679
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0400	633942	2352000	171615	94858	1967305	154677
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RAT. UTILIZATION OF ENERGY	0500	2952249	4950000	902053	181003	2026435	211355
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0600	481993	2923000	205098	192095	1722723	218216
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0700	2280678	7316000	896576	362267	2915440	375742
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	0800	463798	900000	59388	144893	1337101	29231
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0900	762096	3648000	317508	97524	1730845	98283
10. RESEARCH FINANCED FROM GEN. UNIV. FUNDS (GUF)	1000	6500445	6477000	938135	1814000	9430876	640000
11. NON-ORIENTED RESEARCH	1100	2240506	10173000	238972	377737	2958638	223450
12. OTHER CIVIL RESEARCH	1200	-	636000	46135	150914	-	78606
13. DEFENCE	1300	1936733	19620000	387195	120011	60874	2168758
TOTAL EXPENDITURE	9900	19674992	62714000	4358563	3858473	25847856	4394635

CREDITS DE R & D PAR CHAPITRES NABS
EN MONNAIES NATIONALES ET A PRIX COURANTS

IRELAND 1000 ISTE	DANMARK 1000 DKR	GRECE 1000 DRA	EUR 10 1000 UCE	EC/CE 1000 UCE		OBJECTIFS NABS
						1984
379	47692	:	578054	280	0100	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
4249	82413	:	764075	800	0200	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENT DES ESPACES
578	31921	:	516682	45197	0300	3. POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT (LUTTE ET PREVENTION)
2599	130325	:	1110316	24751	0400	4. PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTÉ HUMAINE
1408	204032	:	3194312	359685	0500	5. PRODUCT.,DISTRIBUT. ET UTILIS. RATIONNELLE DE L'ENERGIE
18113	202014	:	1319237	20692	0600	6. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE DE L'AGRICULTURE
15374	507686	:	3656776	306983	0700	7. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
4956	80887	:	534750	4395	0800	8. VIE EN SOCIETE (STRUCTURES ET RELATIONS)
1017	96864	:	1357257	8225	0900	9. EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
11723	990474	:	6675032	-	1000	10. RECHERCHE FINANCEE PAR FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES
1422	434791	:	3304756	4809	1100	11. RECHERCHES NON ORIENTÉES
-	5175	:	318217	-	1200	12. RECHERCHES NON VENTILEES
-	6795	:	7686827	-	1300	13. DEFENSE
61798	2821069	:	31000512	776088	9900	TOTAL DES CREDITS

TAB. 6

R & D FINANCING BY CHAPTERS OF NABS

IN 1000 EUA

OBJECTIVES NABS	!	! DEUTSCH-!	!	!	!	! BELGIQUE !	! UNITED !
	!	! LAND BR !	! FRANCE !	! ITALIA !	! NEDERLAND !	! /BELGIE !	! KINGDOM !
1982	!	!	!	!	!	!	!
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	! 0100 !	! 191322 !	! 216913 !	! 37530 !	! 11439 !	! 20716 !	! 120786 !
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	! 0200 !	! 279267 !	! 260295 !	! 34854 !	! 76618 !	! 21061 !	! 109088 !
3. CONTROL OF ENVIRONMENTAL POLLUTION	! 0300 !	! 140570 !	! :	! 64501 !	! 45919 !	! 16666 !	! 87392 !
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	! 0400 !	! 332178 !	! 418743 !	! 61228 !	! 28988 !	! 75783 !	! 252909 !
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RAT. UTILIZATION OF ENERGY	! 0500 !	! 1493391 !	! 540494 !	! 527705 !	! 58066 !	! 51064 !	! 400017 !
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	! 0600 !	! 161344 !	! 297769 !	! 94618 !	! 99055 !	! 24270 !	! 360387 !
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	! 0700 !	! 949871 !	! 819292 !	! 440232 !	! 136514 !	! 87964 !	! 389142 !
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	! 0800 !	! 311120 !	! 105269 !	! 32853 !	! 63053 !	! 63333 !	! 46239 !
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	! 0900 !	! 339503 !	! 317983 !	! 92092 !	! 42435 !	! 26349 !	! 130635 !
10. RESEARCH FINANCED FROM GEN. UNIV. FUNDS (GUF)	! 1000 !	! 3233777 !	! 1713532 !	! 766338 !	! 694902 !	! 165662 !	! 1070561 !
11. NON-ORIENTED RESEARCH	! 1100 !	! :	! :	! :	! :	! :	! 461947 !
12. OTHER CIVIL RESEARCH	! 1200 !	! - !	! 50224 !	! 9710 !	! 9868 !	! - !	! 17332 !
13. DEFENCE	! 1300 !	! 693095 !	! 2596732 !	! 108035 !	! 39744 !	! 2879 !	! 3137136 !
TOTAL EXPENDITURE	! 9900 !	! 8125437 !	! 7337245 !	! 2269695 !	! 1306671 !	! 555747 !	! 6583573 !
1983	!	!	!	!	!	!	!
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	! 0100 !	! 160905 !	! 143853 !	! 48007 !	! 9203 !	! 13503 !	! 120577 !
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	! 0200 !	! 190907 !	! 265404 !	! 29368 !	! 67836 !	! 15747 !	! 98092 !
3. CONTROL OF ENVIRONMENTAL POLLUTION	! 0300 !	! 232042 !	! 28062 !	! 57720 !	! 42456 !	! 11283 !	! 72182 !
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	! 0400 !	! 271137 !	! 338217 !	! 113225 !	! 33756 !	! 40396 !	! 255427 !
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RAT. UTILIZATION OF ENERGY	! 0500 !	! 1278631 !	! 649406 !	! 616452 !	! 68311 !	! 36684 !	! 364752 !
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	! 0600 !	! 207448 !	! 295829 !	! 144231 !	! 74997 !	! 23163 !	! 357656 !
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	! 0700 !	! 1008825 !	! 970343 !	! 622839 !	! 146180 !	! 71756 !	! 483724 !
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	! 0800 !	! 204717 !	! 109736 !	! 41734 !	! 54267 !	! 29297 !	! 46256 !
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	! 0900 !	! 338475 !	! 394931 !	! 122581 !	! 40727 !	! 31345 !	! 127309 !
10. RESEARCH FINANCED FROM GEN. UNIV. FUNDS (GUF)	! 1000 !	! 2769261 !	! 886158 !	! 648988 !	! 721031 !	! 198549 !	! 1056194 !
11. NON-ORIENTED RESEARCH	! 1100 !	! 936532 !	! 1314024 !	! 162578 !	! 137222 !	! 63721 !	! 368927 !
12. OTHER CIVIL RESEARCH	! 1200 !	! - !	! 110031 !	! 34176 !	! 69332 !	! - !	! 114720 !
13. DEFENCE	! 1300 !	! 807981 !	! 2673242 !	! 159983 !	! 44407 !	! 1478 !	! 3347929 !
TOTAL EXPENDITURE	! 9900 !	! 8406860 !	! 8182191 !	! 2801878 !	! 1509723 !	! 536920 !	! 6813745 !

CREDITS DE R & D PAR CHAPITRES NABS

EN 1000 UCE

IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR 10	EC/CE		OBJECTIFS NABS
						1982
595	7815	4876	611992	:	0100	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
5995	8343	796	796316	:	0200	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENT DES ESPACES
:	:	:	355048	:	0300	3. POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT (LUTTE ET PREVENTION)
3269	30430	9089	1212614	:	0400	4. PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMAINE
2712	30351	13125	3116920	:	0500	5. PRODUCT.,DISTRIBUT. ET UTILIS. RATIONNELLE DE L'ENERGIE
25402	24513	16288	1103643	:	0600	6. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE DE L'AGRICULTURE
13196	47029	3175	2886410	:	0700	7. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
5798	19096	6529	653290	:	0800	8. VIE EN SOCIETE (STRUCTURES ET RELATIONS)
1080	9233	199	959510	:	0900	9. EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
15477	94590	22738	7777575	:	1000	10. RECHERCHE FINANCEE PAR FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES
:	:	:	461947	:	1100	11. RECHERCHES NON ORIENTEES
-	:	:	87134	:	1200	12. RECHERCHES NON VENTILEES
-	686	:	6578306	:	1300	13. DEFENSE
73522	272087	76813	26600736	389208	9900	TOTAL DES CREDITS
						1983
499	5484	5676	507707	1319	0100	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
5591	9344	684	682972	251	0200	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENT DES ESPACES
716	3832	2453	450747	46939	0300	3. POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT (LUTTE ET PREVENTION)
3290	14453	4769	1074666	7134	0400	4. PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMAINE
2495	32834	1992	3051554	330689	0500	5. PRODUCT.,DISTRIBUT. ET UTILIS. RATIONNELLE DE L'ENERGIE
25185	25192	18463	1172162	7131	0600	6. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE DE L'AGRICULTURE
19201	51956	4699	3379516	58467	0700	7. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
6564	8672	5758	507000	3735	0800	8. VIE EN SOCIETE (STRUCTURES ET RELATIONS)
1106	10929	:	1067402	5641	0900	9. EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
14969	112954	23838	6431938	-	1000	10. RECHERCHE FINANCEE PAR FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES
2818	48500	9067	3043385	1280	1100	11. RECHERCHES NON ORIENTEES
-	31	:	328290	-	1200	12. RECHERCHES NON VENTILEES
-	775	305	7036097	-	1300	13. DEFENSE
82435	324956	77703	28736368	462587	9900	TOTAL DES CREDITS

TAB. 6

R & D FINANCING BY CHAPTERS OF NABS

IN 1000 EUA

OBJECTIVES NABS		DEUTSCH- LAND BR	FRANCE	ITALIA	NEDERLAND	BELGIQUE /BELGIE	UNITED KINGDOM
1984							
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	0100	192266	183052	48032	9129	14564	124662
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	0200	196507	321070	33378	70426	14457	112331
3. CONTROL OF ENVIRONMENTAL POLLUTION	0300	249643	49552	59962	49082	12257	91491
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0400	284501	342785	123855	37758	43113	258810
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RAT. UTILIZATION OF ENERGY	0500	1324913	721423	651012	72048	44409	353645
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0600	216309	426004	148019	76463	37753	365125
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0700	1023525	1066248	647059	144200	63892	628702
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	0800	208144	131168	42860	57674	29303	48910
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0900	342014	531667	229146	38819	37931	164450
10. RESEARCH FINANCED FROM GEN. UNIV. FUNDS (GUF)	1000	2917275	943971	677052	722059	206678	1070866
11. NON-ORIENTED RESEARCH	1100	1005496	1482633	172466	150357	64839	373883
12. OTHER CIVIL RESEARCH	1200	-	92692	33296	60071	-	131526
13. DEFENCE	1300	869169	2859458	279439	47770	1334	3628829
TOTAL EXPENDITURE	9900	8829761	9140063	3145574	1535857	566456	7353231

CREDITS DE R & D PAR CHAPITRES NABS

EN 1000 UCE

IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR 10	EC/CE		OBJECTIFS NABS
						1984
521	5828	:	578054	280	0100	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
5836	10071	:	764075	800	0200	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENT DES ESPACES
794	3901	:	516682	45197	0300	3. POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT (LUTTE ET PREVENTION)
3570	15925	:	1110316	24751	0400	4. PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTÉ HUMAINE
1934	24932	:	3194312	359685	0500	5. PRODUCT.,DISTRIBUT. ET UTILIS. RATIONNELLE DE L'ENERGIE
24879	24686	:	1319237	20692	0600	6. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE DE L'AGRICULTURE
21116	62038	:	3656776	306983	0700	7. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
6807	9884	:	534750	4395	0800	8. VIE EN SOCIETE (STRUCTURES ET RELATIONS)
1397	11837	:	1357257	8225	0900	9. EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
16102	121034	:	6675032	-	1000	10. RECHERCHE FINANCEE PAR FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES
1953	53131	:	3304756	4809	1100	11. RECHERCHES NON ORIENTEES
-	632	:	318217	-	1200	12. RECHERCHES NON VENTILEES
-	830	:	7686827	-	1300	13. DEFENSE
84881	344729	:	31000512	776088	9900	TOTAL DES CREDITS

TAB. 7

R & D FINANCING BY CHAPTERS OF NABS

IN % OF TOTAL FINANCING

OBJECTIVES NABS		DEUTSCH- LAND BR	FRANCE	ITALIA	NEDERLAND	BELGIQUE /BELGIE	UNITED KINGDOM
1982							
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	0100	2,4	3,0	1,7	0,9	3,7	1,8
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	0200	3,4	3,5	1,5	5,9	3,8	1,7
3. CONTROL OF ENVIRONMENTAL POLLUTION	0300	1,7	:	2,8	3,5	3,0	1,3
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0400	4,1	5,7	2,7	2,2	13,6	3,8
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RAT. UTILIZATION OF ENERGY	0500	18,4	7,4	23,3	4,4	9,2	6,1
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0600	2,0	4,1	4,2	7,6	4,4	5,5
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0700	11,7	11,2	19,4	10,4	15,8	5,9
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	0800	3,8	1,4	1,4	4,8	11,4	0,7
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0900	4,2	4,3	4,1	3,2	4,7	2,0
10. RESEARCH FINANCED FROM GEN. UNIV. FUNDS (GUF)	1000	39,8	23,4	33,8	53,2	29,8	16,3
11. NON-ORIENTED RESEARCH	1100	:	:	:	:	:	7,0
12. OTHER CIVIL RESEARCH	1200	-	0,7	0,4	0,8	-	0,3
13. DEFENCE	1300	8,5	35,4	4,8	3,0	0,5	47,7
TOTAL EXPENDITURE	9900	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1983							
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	0100	1,9	1,8	1,7	0,6	2,5	1,8
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	0200	2,3	3,2	1,0	4,5	2,9	1,4
3. CONTROL OF ENVIRONMENTAL POLLUTION	0300	2,8	0,3	2,1	2,8	2,1	1,1
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0400	3,2	4,1	4,0	2,2	7,5	3,7
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RAT. UTILIZATION OF ENERGY	0500	15,2	7,9	22,0	4,5	6,8	5,4
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0600	2,5	3,6	5,1	5,0	4,3	5,2
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0700	12,0	11,9	22,2	9,7	13,4	7,1
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	0800	2,4	1,3	1,5	3,6	5,5	0,7
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0900	4,0	4,8	4,4	2,7	5,8	1,9
10. RESEARCH FINANCED FROM GEN. UNIV. FUNDS (GUF)	1000	32,9	10,8	23,2	47,8	37,0	15,5
11. NON-ORIENTED RESEARCH	1100	11,1	16,1	5,8	9,1	11,9	5,4
12. OTHER CIVIL RESEARCH	1200	-	1,3	1,2	4,6	-	1,7
13. DEFENCE	1300	9,6	32,7	5,7	2,9	0,3	49,1
TOTAL EXPENDITURE	9900	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

CREDITS DE R & D PAR CHAPITRES NABS

EN % DES CREDITS TOTAUX

IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR 10	EC/CE		OBJECTIFS NABS
1982						
0,8	2,9	6,3	2,3	:	0100	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
8,2	3,1	1,0	3,0	:	0200	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENT DES ESPACES
:	:	:	1,3	:	0300	3. POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT (LUTTE ET PREVENTION)
4,4	11,2	11,8	4,6	:	0400	4. PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMAINE
3,7	11,2	17,1	11,7	:	0500	5. PRODUCT.,DISTRIBUT. ET UTILIS. RATIONNELLE DE L'ENERGIE
34,5	9,0	21,2	4,1	:	0600	6. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE DE L'AGRICULTURE
17,9	17,3	4,1	10,9	:	0700	7. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
7,9	7,0	8,5	2,5	:	0800	8. VIE EN SOCIETE (STRUCTURES ET RELATIONS)
1,5	3,4	0,3	3,6	:	0900	9. EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
21,1	34,8	29,6	29,2	:	1000	10. RECHERCHE FINANCEE PAR FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES
:	:	:	1,7	:	1100	11. RECHERCHES NON ORIENTEES
-	:	:	0,3	:	1200	12. RECHERCHES NON VENTILEES
-	0,3	:	24,7	:	1300	13. DEFENSE
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	9900	TOTAL DES CREDITS
1983						
0,6	1,7	7,3	1,8	0,3	0100	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
6,8	2,9	0,9	2,4	0,1	0200	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENT DES ESPACES
0,9	1,2	3,2	1,6	10,1	0300	3. POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT (LUTTE ET PREVENTION)
4,0	4,4	6,1	3,7	1,5	0400	4. PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMAINE
3,0	10,1	2,6	10,6	71,5	0500	5. PRODUCT.,DISTRIBUT. ET UTILIS. RATIONNELLE DE L'ENERGIE
30,6	7,8	23,8	4,1	1,5	0600	6. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE DE L'AGRICULTURE
23,3	16,0	6,0	11,8	12,6	0700	7. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
8,0	2,7	7,4	1,8	0,8	0800	8. VIE EN SOCIETE (STRUCTURES ET RELATIONS)
1,3	3,4	:	3,7	1,2	0900	9. EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
18,2	34,8	30,7	22,4	-	1000	10. RECHERCHE FINANCEE PAR FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES
3,4	14,9	11,7	10,6	0,3	1100	11. RECHERCHES NON ORIENTEES
-	0,0	:	1,1	-	1200	12. RECHERCHES NON VENTILEES
-	0,2	0,4	24,5	-	1300	13. DEFENSE
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	9900	TOTAL DES CREDITS

CREDITS DE R & D PAR CHAPITRES NABS

EN % DES CREDITS TOTAUX

IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR 10	EC/CE		OBJECTIFS NABS
						1984
0,6	1,7	:	1,9	0,0	0100	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
6,9	2,9	:	2,5	0,1	0200	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENT DES ESPACES
0,9	1,1	:	1,7	5,8	0300	3. POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT (LUTTE ET PREVENTION)
4,2	4,6	:	3,6	3,2	0400	4. PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMAINE
2,3	7,2	:	10,3	46,3	0500	5. PRODUCT.,DISTRIBUT. ET UTILIS. RATIONNELLE DE L'ENERGIE
29,3	7,2	:	4,2	2,7	0600	6. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE DE L'AGRICULTURE
24,9	18,0	:	11,8	39,6	0700	7. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
8,0	2,9	:	1,7	0,6	0800	8. VIE EN SOCIETE (STRUCTURES ET RELATIONS)
1,6	3,4	:	4,4	1,1	0900	9. EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
19,0	35,1	:	21,5	-	1000	10. RECHERCHE FINANCEE PAR FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES
2,3	15,4	:	10,6	0,6	1100	11. RECHERCHES NON ORIENTEES
-	0,2	:	1,0	-	1200	12. RECHERCHES NON VENTILEES
-	0,2	:	24,8	-	1300	13. DEFENSE
100,0	100,0	:	100,0	100,0	9900	TOTAL DES CREDITS

TAB. 8

R & D FINANCING BY CHAPTERS OF NABS
IN % OF FINANCING OF CIVIL R&D

OBJECTIVES NABS	!	! DEUTSCH-!	! FRANCE	! ITALIA	! NEDERLAND!	! BELGIQUE!	! UNITED!
	!	! LAND BR!				! /BELGIE!	! KINGDOM!
1982							
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	0100	2,6	4,6	1,7	0,9	3,7	3,5
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	0200	3,8	5,5	1,6	6,0	3,8	3,2
3. CONTROL OF ENVIRONMENTAL POLLUTION	0300	1,9	:	3,0	3,6	3,0	2,5
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0400	4,5	8,8	2,8	2,3	13,7	7,3
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND R.A.T. UTILIZATION OF ENERGY	0500	20,1	11,4	24,4	4,6	9,2	11,6
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0600	2,2	6,3	4,4	7,8	4,4	10,5
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0700	12,8	17,3	20,4	10,8	15,9	11,3
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	0800	4,2	2,2	1,5	5,0	11,5	1,3
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0900	4,6	6,7	4,3	3,3	4,8	3,8
10. RESEARCH FINANCED FROM GEN. UNIV. FUNDS (GUF)	1000	43,5	36,1	35,5	54,8	30,0	31,1
11. NON-ORIENTED RESEARCH	1100	:	:	:	:	:	13,4
12. OTHER CIVIL RESEARCH	1200	-	1,1	0,4	0,8	-	0,5
TOTAL EXPENDITURE	9900	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1983							
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	0100	2,1	2,6	1,8	0,6	2,5	3,5
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	0200	2,5	4,8	1,1	4,6	2,9	2,8
3. CONTROL OF ENVIRONMENTAL POLLUTION	0300	3,1	0,5	2,2	2,9	2,1	2,1
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0400	3,6	6,1	4,3	2,3	7,5	7,4
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND R.A.T. UTILIZATION OF ENERGY	0500	16,8	11,8	23,3	4,7	6,9	10,5
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0600	2,7	5,4	5,5	5,1	4,3	10,3
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0700	13,3	17,6	23,6	10,0	13,4	14,0
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	0800	2,7	2,0	1,6	3,7	5,5	1,3
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0900	4,5	7,2	4,6	2,8	5,9	3,7
10. RESEARCH FINANCED FROM GEN. UNIV. FUNDS (GUF)	1000	36,4	16,1	24,6	49,2	37,1	30,5
11. NON-ORIENTED RESEARCH	1100	12,3	23,9	6,2	9,4	11,9	10,6
12. OTHER CIVIL RESEARCH	1200	-	2,0	1,3	4,7	-	3,3
TOTAL EXPENDITURE	9900	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

CREDITS DE R & D PAR CHAPITRES NABS
EN % DES CREDITS POUR LA R&D CIVILE

IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR 10	EC/CE		OBJECTIFS NABS
1982						
0,8	2,9	6,3	3,1	:	0100	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
8,2	3,1	1,0	4,0	:	0200	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENT DES ESPACES
:	:	:	1,8	:	0300	3. POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT (LUTTE ET PREVENTION)
4,4	11,2	11,8	6,1	:	0400	4. PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMAINE
3,7	11,2	17,1	15,6	:	0500	5. PRODUCT.,DISTRIBUT. ET UTILIS. RATIONNELLE DE L'ENERGIE
34,5	9,0	21,2	5,5	:	0600	6. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE DE L'AGRICULTURE
17,9	17,3	4,1	14,4	:	0700	7. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
7,9	7,0	8,5	3,3	:	0800	8. VIE EN SOCIETE (STRUCTURES ET RELATIONS)
1,5	3,4	0,3	4,8	:	0900	9. EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
21,1	34,9	29,6	38,8	:	1000	10. RECHERCHE FINANCEE PAR FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES
:	:	:	2,3	:	1100	11. RECHERCHES NON ORIENTEES
-	:	-	0,4	:	1200	12. RECHERCHES NON VENTILEES
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	9900	TOTAL DES CREDITS
1983						
0,6	1,7	7,3	2,3	0,3	0100	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
6,8	2,9	0,9	3,1	0,1	0200	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENT DES ESPACES
0,9	1,2	3,2	2,1	10,1	0300	3. POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT (LUTTE ET PREVENTION)
4,0	4,5	6,2	5,0	1,5	0400	4. PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMAINE
3,0	10,1	2,6	14,1	71,5	0500	5. PRODUCT.,DISTRIBUT. ET UTILIS. RATIONNELLE DE L'ENERGIE
30,6	7,8	23,9	5,4	1,5	0600	6. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE DE L'AGRICULTURE
23,3	16,0	6,1	15,6	12,6	0700	7. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
8,0	2,7	7,4	2,3	0,8	0800	8. VIE EN SOCIETE (STRUCTURES ET RELATIONS)
1,3	3,4	:	4,9	1,2	0900	9. EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
18,2	34,8	30,8	29,6	:	1000	10. RECHERCHE FINANCEE PAR FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES
3,4	15,0	11,7	14,0	0,3	1100	11. RECHERCHES NON ORIENTEES
-	0,0	-	1,5	:-	1200	12. RECHERCHES NON VENTILEES
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	9900	TOTAL DES CREDITS

TAB. 8

R & D FINANCING BY CHAPTERS OF NABS

IN % OF FINANCING OF CIVIL R&D

OBJECTIVES NABS		DEUTSCH- LAND BR	FRANCE	ITALIA	NEDERLAND	BELGIQUE /BELGIE	UNITED KINGDOM
1984							
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	0100	2,4	2,9	1,7	0,6	2,6	3,3
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	0200	2,5	5,1	1,2	4,7	2,6	3,0
3. CONTROL OF ENVIRONMENTAL POLLUTION	0300	3,1	0,8	2,1	3,3	2,2	2,5
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0400	3,6	5,5	4,3	2,5	7,6	6,9
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RAT. UTILIZATION OF ENERGY	0500	16,6	11,5	22,7	4,8	7,9	9,5
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0600	2,7	6,8	5,2	5,1	6,7	9,8
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0700	12,9	17,0	22,6	9,7	11,3	16,9
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	0800	2,6	2,1	1,5	3,9	5,2	1,3
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0900	4,3	8,5	8,0	2,6	6,7	4,4
10. RESEARCH FINANCED FROM GEN. UNIV. FUNDS (GUF)	1000	36,6	15,0	23,6	48,5	36,6	28,8
11. NON-ORIENTED RESEARCH	1100	12,6	23,6	6,0	10,1	11,5	10,0
12. OTHER CIVIL RESEARCH	1200	-	1,5	1,2	4,0	-	3,5
TOTAL EXPENDITURE	9900	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

CREDITS DE R & D PAR CHAPITRES NABS

EN % DES CREDITS POUR LA R&D CIVILE

IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR 10	EC/CE		OBJECTIFS NABS
						1984
0,6	1,7	:	2,5	0,0	0100	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
6,9	2,9	:	3,3	0,1	0200	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENT DES ESPACES
0,9	1,1	:	2,2	5,8	0300	3. POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT (LUTTE ET PREVENTION)
4,2	4,6	:	4,8	3,2	0400	4. PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTÉ HUMAINE
2,3	7,2	:	13,7	46,3	0500	5. PRODUCT.,DISTRIBUT. ET UTILIS. RATIONNELLE DE L'ENERGIE
29,3	7,2	:	5,6	2,7	0600	6. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE DE L'AGRICULTURE
24,9	18,0	:	15,6	39,6	0700	7. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
8,0	2,9	:	2,3	0,6	0800	8. VIE EN SOCIÉTÉ (STRUCTURES ET RELATIONS)
1,6	3,4	:	5,8	1,1	0900	9. EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
19,0	35,2	:	28,6	-	1000	10. RECHERCHE FINANCEE PAR FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES
2,3	15,4	:	14,1	0,6	1100	11. RECHERCHES NON ORIENTEES
-	0,2	:	1,4	-	1200	12. RECHERCHES NON VENTILEES
100,0	100,0	:	100,0	100,0	9900	TOTAL DES CREDITS

TAB. 9

R & D FINANCING BY CHAPTERS OF NABS

IN EUA PER HEAD AT CURRENT VALUES AND CURRENT EXCHANGE RATES

OBJECTIVES NABS		DEUTSCH- LAND BR	FRANCE	ITALIA	NEDERLAND	BELGIQUE /BELGIE	UNITED KINGDOM
1982							
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	0100	3,1	4,0	0,7	0,8	2,1	2,1
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	0200	4,5	4,8	0,6	5,4	2,1	1,9
3. CONTROL OF ENVIRONMENTAL POLLUTION	0300	2,3	:	1,1	3,2	1,7	1,6
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0400	5,4	7,7	1,1	2,0	7,7	4,5
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RAT. UTILIZATION OF ENERGY	0500	24,2	9,9	9,3	4,1	5,2	7,1
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0600	2,6	5,5	1,7	6,9	2,5	6,4
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0700	15,4	15,1	7,8	9,5	8,9	6,9
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	0800	5,0	1,9	0,6	4,4	6,4	0,8
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0900	5,5	5,8	1,6	3,0	2,7	2,3
10. RESEARCH FINANCED FROM GEN. UNIV. FUNDS (GUF)	1000	52,5	31,5	13,5	48,6	16,8	19,0
11. NON-ORIENTED RESEARCH	1100	:	:	:	:	:	8,2
12. OTHER CIVIL RESEARCH	1200	-	0,9	0,2	0,7	-	0,3
13. DEFENCE	1300	11,2	47,7	1,9	2,8	0,3	55,7
TOTAL EXPENDITURE	9900	131,8	134,8	40,1	91,3	56,4	116,9
1983							
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	0100	2,6	2,6	0,8	0,6	1,4	2,1
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	0200	3,1	4,9	0,5	4,7	1,6	1,7
3. CONTROL OF ENVIRONMENTAL POLLUTION	0300	3,8	0,5	1,0	3,0	1,1	1,3
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0400	4,4	6,2	2,0	2,3	4,1	4,5
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RAT. UTILIZATION OF ENERGY	0500	20,8	11,9	10,8	4,8	3,7	6,5
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0600	3,4	5,4	2,5	5,2	2,4	6,3
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0700	16,4	17,8	11,0	10,2	7,3	8,6
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	0800	3,3	2,0	0,7	3,8	3,0	0,8
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0900	5,5	7,2	2,2	2,8	3,2	2,3
10. RESEARCH FINANCED FROM GEN. UNIV. FUNDS (GUF)	1000	45,1	16,2	11,4	50,2	20,1	18,7
11. NON-ORIENTED RESEARCH	1100	15,2	24,0	2,9	9,6	6,5	6,5
12. OTHER CIVIL RESEARCH	1200	-	2,0	0,6	4,8	-	2,0
13. DEFENCE	1300	13,2	48,9	2,8	3,1	0,1	59,4
TOTAL EXPENDITURE	9900	136,9	149,7	49,3	105,1	54,5	120,9

CREDITS DE R & D PAR CHAPITRES NABS
EN UCE PAR HABITANT A PRIX ET TAUX DE CHANGE COURANTS

IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR 10			OBJECTIFS NABS
						1982
0,1	12,5	0,5	2,3	0100	1.	EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
1,2	13,3	0,1	2,9	0200	2.	INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENT DES ESPACES
:	:	:	1,3	0300	3.	POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT (LUTTE ET PREVENTION)
0,6	48,5	0,9	4,5	0400	4.	PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMAINE
0,5	48,4	1,3	11,5	0500	5.	PRODUCT.,DISTRIBUT. ET UTILIS. RATIONNELLE DE L'ENERGIE
5,0	39,1	1,7	4,1	0600	6.	PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE DE L'AGRICULTURE
2,6	75,0	0,3	10,6	0700	7.	PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
1,1	30,4	0,7	2,4	0800	8.	VIE EN SOCIETE (STRUCTURES ET RELATIONS)
0,2	14,7	0,0	3,5	0900	9.	EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
3,1	150,8	2,3	28,6	1000	10.	RECHERCHE FINANCEE PAR FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES
:	:	:	1,7	1100	11.	RECHERCHES NON ORIENTEES
-	:	-	0,3	1200	12.	RECHERCHES NON VENTILEES
-	1,1	:	24,2	1300	13.	DEFENSE
21,1	53,2	7,8	97,9	9900		TOTAL DES CREDITS
						1983
0,1	8,7	0,6	1,9	0100	1.	EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
1,1	14,9	0,1	2,5	0200	2.	INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENT DES ESPACES
0,1	6,1	0,2	1,7	0300	3.	POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT (LUTTE ET PREVENTION)
0,7	23,0	0,5	4,0	0400	4.	PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMAINE
0,5	52,2	0,2	11,2	0500	5.	PRODUCT.,DISTRIBUT. ET UTILIS. RATIONNELLE DE L'ENERGIE
5,1	40,1	1,9	4,3	0600	6.	PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE DE L'AGRICULTURE
3,9	82,6	0,5	12,4	0700	7.	PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
1,3	13,8	0,6	1,9	0800	8.	VIE EN SOCIETE (STRUCTURES ET RELATIONS)
0,2	17,4	:	3,9	0900	9.	EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
3,1	179,6	2,4	23,6	1000	10.	RECHERCHE FINANCEE PAR FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES
0,6	77,1	0,9	11,2	1100	11.	RECHERCHES NON ORIENTEES
-	0,0	-	1,2	1200	12.	RECHERCHES NON VENTILEES
-	1,2	0,0	25,9	1300	13.	DEFENSE
23,5	63,5	7,9	105,7	9900		TOTAL DES CREDITS

TAB. 10

R & D FINANCING BY CHAPTERS OF NABS

PER 10,000 UNITS OF GDP

OBJECTIVES NABS		DEUTSCH- LAND BR	FRANCE	ITALIA	NEDERLAND	BELGIQUE /BELGIE	UNITED KINGDOM
1982							
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	0100	2,8	3,9	1,1	0,8	2,4	2,5
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	0200	4,1	4,7	1,0	5,5	2,4	2,2
3. CONTROL OF ENVIRONMENTAL POLLUTION	0300	2,1	:	1,8	3,3	1,9	1,8
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0400	4,9	7,6	1,7	2,1	8,8	5,2
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RAT. UTILIZATION OF ENERGY	0500	22,2	9,8	14,8	4,1	5,9	8,2
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0600	2,4	5,4	2,7	7,0	2,8	7,4
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0700	14,1	14,8	12,4	9,7	10,2	8,0
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	0800	4,6	1,9	0,9	4,5	7,4	0,9
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0900	5,0	5,8	2,6	3,0	3,1	2,7
10. RESEARCH FINANCED FROM GEN. UNIV. FUNDS (GUF)	1000	48,0	31,0	21,5	49,4	19,2	22,0
11. NON-ORIENTED RESEARCH	1100	:	:	:	:	:	9,5
12. OTHER CIVIL RESEARCH	1200	-	0,9	0,3	0,7	-	0,4
13. DEFENCE	1300	10,3	47,0	3,0	2,8	0,3	64,3
TOTAL EXPENDITURE	9900	120,7	132,9	63,8	93,0	64,5	135,0
1983							
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	0100	2,2	2,5	1,2	0,6	1,5	2,4
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	0200	2,6	4,6	0,7	4,6	1,8	2,0
3. CONTROL OF ENVIRONMENTAL POLLUTION	0300	3,2	0,5	1,4	2,9	1,3	1,4
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0400	3,7	5,9	2,8	2,3	4,5	5,1
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RAT. UTILIZATION OF ENERGY	0500	17,5	11,3	15,4	4,6	4,1	7,3
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0600	2,8	5,2	3,6	5,1	2,6	7,1
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0700	13,8	16,9	15,6	9,9	8,0	9,6
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	0800	2,8	1,9	1,0	3,7	3,3	0,9
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0900	4,6	6,9	3,1	2,8	3,5	2,5
10. RESEARCH FINANCED FROM GEN. UNIV. FUNDS (GUF)	1000	37,9	15,4	16,2	48,9	22,1	21,0
11. NON-ORIENTED RESEARCH	1100	12,8	22,9	4,1	9,3	7,1	7,3
12. OTHER CIVIL RESEARCH	1200	-	1,9	0,9	4,7	-	2,3
13. DEFENCE	1300	11,1	46,6	4,0	3,0	0,2	66,7
TOTAL EXPENDITURE	9900	115,0	142,6	70,0	102,5	59,7	135,7

CREDITS DE R & D PAR CHAPITRES NABS

PAR 10,000 UNITS DE PIB

IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR 10			OBJECTIFS NABS
						1982
0,3	1,4	1,3	2,5	0100	1.	EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
3,3	1,4	0,2	3,3	0200	2.	INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENT DES ESPACES
:	:	:	1,5	0300	3.	POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT (LUTTE ET PREVENTION)
1,8	5,3	2,4	5,0	0400	4.	PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMAINE
1,5	5,3	3,4	12,9	0500	5.	PRODUCT.,DISTRIBUT. ET UTILIS. RATIONNELLE DE L'ENERGIE
14,1	4,3	4,2	4,6	0600	6.	PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE DE L'AGRICULTURE
7,3	8,2	0,8	12,0	0700	7.	PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
3,2	3,3	1,7	2,7	0800	8.	VIE EN SOCIETE (STRUCTURES ET RELATIONS)
0,6	1,6	0,1	4,0	0900	9.	EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
8,6	16,4	5,9	32,3	1000	10.	RECHERCHE FINANCEE PAR FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES
:	:	:	1,9	1100	11.	RECHERCHES NON ORIENTEES
-	:	-	0,4	1200	12.	RECHERCHES NON VENTILEES
-	0,1	-	27,3	1300	13.	DEFENSE
40,8	47,2	19,9	110,4	9900		TOTAL DES CREDITS
						1983
0,3	0,9	1,4	2,0	0100	1.	EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
2,9	1,5	0,2	2,7	0200	2.	INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENT DES ESPACES
0,4	0,6	0,6	1,8	0300	3.	POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT (LUTTE ET PREVENTION)
1,7	2,3	1,2	4,2	0400	4.	PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMAINE
1,3	5,1	0,5	11,9	0500	5.	PRODUCT.,DISTRIBUT. ET UTILIS. RATIONNELLE DE L'ENERGIE
13,0	3,9	4,7	4,6	0600	6.	PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE DE L'AGRICULTURE
9,9	8,1	1,2	13,2	0700	7.	PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
3,4	1,4	1,5	2,0	0800	8.	VIE EN SOCIETE (STRUCTURES ET RELATIONS)
0,6	1,7	:	4,2	0900	9.	EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
7,7	17,7	6,1	25,1	1000	10.	RECHERCHE FINANCEE PAR FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES
1,5	7,6	2,3	11,9	1100	11.	RECHERCHES NON ORIENTEES
-	0,0	-	1,3	1200	12.	RECHERCHES NON VENTILEES
	0,1	0,1	27,4	1300	13.	DEFENSE
42,7	50,9	19,8	112,0	9900		TOTAL DES CREDITS

R&D FINANCING BY SECTION AND OUTSECTION OF NABS
IN NATIONAL CURRENCIES, AT CURRENT VALUES

1983

OBJECTIVES NABS		DEUTSCH- LAND BR 1000 DM	FRANCE 1000 FF	ITALIA MIO LIT	NEDERLAND 1000 FL	BELGIQUE /BELGIE 1000 FB	UNITED KINGDOM 1000 PSTR	
1.	EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	0100	365338	974000	64806	23350	613540	70780
1.0	GENERAL RESEARCH	0188	130723	:	4302	-	76274	60025
1.1	MINERAL, OIL AND NATURAL GAS PROSPECTING	0110	41609	:	18686	-	57090	104
1.2	EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE SEA-BED	0120	22450	:	6340	-	-	-
1.3	EARTH'S CRUST AND MANTLE EXCLUDING SEA-BED	0130	2478	:	11998	1515	58440	1694
1.4	HYDROLOGY	0140	12651	:	3410	870	167597	1084
1.5	SEA AND OCEANS	0150	66842	:	9947	18355	60565	1702
1.6	ATMOSPHERE	0160	33054	:	4123	2610	122022	6171
1.9	OTHER RESEARCH ON THE EXPLOR. AND EXPLOITATION OF THE EARTH	0190	55531	:	-	-	71552	-
2.	INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	0200	433457	1797000	39645	172114	715525	57581
2.0	GENERAL RESEARCH	0288	14600	:	240	-	4938	873
2.1	GENERAL PLANNING OF LAND-USE	0210	52296	:	2742	48588	45703	5572
2.2	CONSTRUCTION AND PLANNING OF BUILDINGS	0220	47942	:	3237	38597	89823	16026
2.3	CIVIL ENGINEERING	0230	68216	:	602	32418	23383	9439
2.4	TRANSPORT SYSTEMS	0240	191583	:	13810	39253	357520	20249
2.5	TELECOMMUNICATIONS SYSTEMS	0250	25457	:	6830	225	181642	494
2.6	WATER SUPPLY	0260	33363	:	12134	13033	12516	3297
2.9	OTHER RESEARCH ON THE INFRASTR. AND GENERAL PLANNING LAND-USE	0290	-	:	50	-	-	1631
3.	CONTROL OF ENVIRONMENTAL POLLUTION	0300	526856	190000	77918	107719	512678	42372
3.0	GENERAL RESEARCH	0388	310192	:	6067	62800	107884	853
3.1	WATER POLLUTION	0310	50697	:	9998	1630	51887	4176
3.2	ATMOSPHERIC POLLUTION	0320	47599	:	1221	19636	61449	4587
3.3	SOIL AND SUBSTRATUM POLLUTION	0330	15309	:	830	3450	14157	143
3.4	NOISE AND VIBRATION	0340	14023	:	1144	6564	12978	1672
3.5	RADIOACTIVE POLLUTION	0350	60486	:	58068	1291	251307	28362
3.6	THERMAL POLLUTION	0360	-	:	-	-	-	781
3.7	POLLUTION BY SOLID WASTE MAT.	0370	28550	:	:	12346	-	1655
3.9	OTHER SCIENT. RESEARCH ON THE POLLUTION OF THE ENVIRONMENT	0390	-	:	590	-	12976	143
4.	PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0400	615621	2290000	152845	85645	1835492	149939
4.0	GENERAL RESEARCH	0488	126675	:	17150	48365	270438	127566
4.1	MEDICAL RESEARCH, HOSPITAL TREATMENT, SURGERY	0410	223689	:	39429	16818	722913	4126
4.2	PREVENTIVE MEDICINE	0420	9692	:	8491	-	103459	310
4.3	BIOMEDICAL ENGINEERING AND MEDICINES	0430	72202	:	76468	7613	570392	4339
4.4	OCCUPATIONAL MEDICINE	0440	38087	:	157	-	21266	3296
4.5	NUTRITION AND FOOD HYGIENE	0450	32275	:	5071	8868	74871	5508
4.6	DRUG ABUSE AND ADDICTION	0460	8000	:	4273	935	10319	15
4.7	SOCIAL MEDICINE	0470	13990	:	998	360	166	-
4.8	HOSPITAL STRUCTURE AND ORGANISATION OF MEDICAL CARE	0480	69154	:	796	2686	16446	1155
4.9	OTHER MEDICAL RESEARCH	0490	21857	:	12	0	45222	3624
5.	PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RAT. UTILIZATION OF ENERGY	0500	2903158	4397000	832166	173319	1666834	214114
5.0	GENERAL RESEARCH	0588	212059	:	1903	67381	253222	6607
5.1	FOSSIL FUELS AND THEIR DERIVATIVES	0510	401631	:	110380	19671	70334	5536
5.2	NUCLEAR FISSION	0520	1790164	:	558612	66019	889931	162100
5.3	NUCLEAR FUSION	0530	168532	:	55784	8818	44631	20615
5.4	RENEWABLE ENERGY SOURCES	0540	139041	:	54269	6827	151049	8575
5.5	RATIONAL UTILIZAT. OF ENERGY	0550	191731	:	48268	1890	159089	254
5.9	OTHER RES. ON PROD.,DISTRIB. AND RAT. UTILIZAT. OF ENERGY	0590	-	:	2950	2713	98578	10377

CREDITS POUR LA R&D PAR CHAPITRES, DIVISIONS ET RUBIQUES DE LA NABS
EN MONNAIES NATIONALES, A PRIX COURANTS

1983

					OBJECTIFS NABS	
IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR-10	EC/CE		
1000 ISTR	1000 DMR	1000 DRA	1000 UCE	1000 UCE		
357	44597	443239	507707	1319	0100	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
-	:	:	164694	-	0188	1.0 RECHERCHES A CARACT. GENERAL
-	:	:	33602	123	0110	1.1 PROSPECTION MINIERE, PETROLIERE ET GAZIERE
-	:	:	14584	-	0120	1.2 EXPLORATION ET EXPLOITATION DES PLATEAUX IMMERGES
-	:	:	14748	-	0130	1.3 CROUTE ET ENVELOPPE TERREST. HORMIS PLATEAUX IMMERGES
-	:	:	13971	-	0140	1.4 HYDROLOGIE
-	:	:	48274	1196	0150	1.5 MERS ET OCEANS
357	:	:	32338	-	0160	1.6 ATMOSPHERE
-	:	:	26032	-	0190	1.9 AUTRES RECHER. CONC. EXPLORAT. ET EXPLOITAT. MILIEU TERREST.
3997	75982	53391	682972	251	0200	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENT DES ESPACES
485	:	:	8882	-	0288	2.0 RECHERCHES A CARACT. GENERAL
1289	:	:	56515	-	0210	2.1 AMENAGEMENT GENERAL DU TERRITOIRE
726	:	:	69019	-	0220	2.2 CONSTRUCTION ET AMENAGEMENT DE L'HABITAT
323	:	:	60313	-	0230	2.3 GENIE CIVIL
194	:	:	152714	251	0240	2.4 SYSTEMES DE TRANSPORT
-	:	:	21199	-	0250	2.5 SYST. DE TELECOMMUNICATIONS
941	:	:	36028	-	0260	2.6 APPROVISIONNEMENT EN EAU
39	:	:	2870	-	0290	2.9 AUTRES RECHER. CONC. INFRASTR. ET AMENAGEMENT DES ESPACES
512	31164	191585	450747	46939	0300	3. POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT (LUTTE ET PREVENTION)
124	:	:	169864	8402	0388	3.0 RECHERCHES A CARACT. GENERAL
130	:	:	38815	1521	0310	3.1 POLLUTION DE L'EAU
42	:	:	38833	2599	0320	3.2 POLLUTION DE L'ATMOSPHERE
18	:	:	9297	143	0330	3.3 POLLUTION DU SOL ET DU SOUS- SOL
50	:	:	12815	-	0340	3.4 BRUIT ET VIBRATIONS
34	:	:	124058	23071	0350	3.5 NUISANCES RADIOACTIVES
-	:	:	1330	-	0360	3.6 POLLUTION THERMIQUE
114	:	:	20419	9662	0370	3.7 POLLUTION PAR DECHETS SOLIDES
-	:	:	966	-	0390	3.9 AUTRES RECHER. CONC. POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT
2352	117531	372388	1074666	7134	0400	4. PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTÉ HUMAINE
-	:	:	310823	32	0488	4.0 RECHERCHES A CARACT. GENERAL
2010	:	:	160105	2300	0410	4.1 RECHERCHES MED., TRAITEMENT HOSPITALIER, CHIRURGIE
342	:	:	13842	2527	0420	4.2 MEDECINE PREVENTIVE
-	:	:	111391	-	0430	4.3 GENIE BIOMED. ET MEDICAMENTS
-	:	:	22974	2275	0440	4.4 MEDECINE DU TRAVAIL
-	:	:	32497	-	0450	4.5 HYGIENE ALIMENT. ET NUTRITION
-	:	:	7310	-	0460	4.6 RISQUES DE TOXICOMANIE
-	:	:	7046	-	0470	4.7 MEDECINE SOCIALE
-	:	:	34435	-	0480	4.8 STRUCTURES HOSPITALIERES ET ORGANISATION DES SOINS
-	:	:	16804	-	0490	4.9 AUTRES RECHERCHES MEDICALES
1784	267005	155562	3051554	330689	0500	5. PRODUCT., DISTRIBUT. ET UTILIS. RATIONNELLE DE L'ENERGIE
-	:	:	138192	8882	0588	5.0 RECHERCHES A CARACT. GENERAL
54	:	:	277549	16544	0510	5.1 COMBUSTIBLES FOSSILES ET DERIVES
-	:	:	1523994	109457	0520	5.2 FISSION NUCLEAIRE
-	:	:	155126	164285	0530	5.3 FUSION NUCLEAIRE
413	:	:	122639	24355	0540	5.4 SOURCES D'ENERGIE RENOUVELAB.
1314	:	:	126716	-	0550	5.5 UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE
3	:	:	23106	7166	0590	5.9 AUT. RECHER. CONC. PRODUCTION, DISTRIB. ET UTIL. RAT. ENERG.

R&D FINANCING BY SECTION AND OUTSECTION OF NABS
IN NATIONAL CURRENCIES, AT CURRENT VALUES

1983

OBJECTIVES NABS	!	DEUTSCH-!	FRANCE !	ITALIA !	NEDERLAND!	BELGIQUE!	UNITED !	
	!	LAND BR !	1000 FF !	MIO LIT !	1000 FL !	/BELGIE !	KINGDOM !	
	!	1000 DM !	1000 FF !	MIO LIT !	1000 FL !	1000 FB !	1000 PSTR!	
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	!	0600 !	471014!	2003000!	194702!	190283!	1052461!	209949!
6.0 GENERAL RESEARCH	!	0688 !	70297!	:	16376!	118815!	459143!	22761!
6.1 ANIMAL PRODUCTS	!	0610 !	43127!	:	14592!	8910!	183361!	59996!
6.2 FISHING AND FISH-FARMING	!	0620 !	40671!	:	5560!	5291!	27187!	15846!
6.3 VETERINARY MEDICINE	!	0630 !	8225!	:	2147!	10060!	83508!	11312!
6.4 CROPS	!	0640 !	186510!	:	44464!	40432!	246965!	81526!
6.5 FORESTRY AND TIMBER PRODUCT.	!	0650 !	52387!	:	22249!	6124!	18531!	6351!
6.6 FOOD TECHNOLOGY	!	0660 !	52537!	:	6867!	651!	1115!	10504!
6.9 OTHER RES. ON AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	!	0690 !	17260!	:	82447!	-!	52691!	1653!
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	!	0700 !	2290556!	6570000!	840788!	370888!	3260433!	283952!
7.0 GENERAL RESEARCH	!	0788 !	286940!	:	33469!	64843!	15383!	28464!
7.1 INCREASING ECON. EFFICIENCY AND COMPETITIVENESS	!	0710 !	560107!	:	1037!	255293!	-!	524!
7.2 MANUFACT. AND PROCESSING TECH. AND MATERIALS RESEARCH	!	0720 !	435662!	:	14495!	-!	758586!	34723!
7.3 EXTRACT. AND PROCESSING OF NON ENERGY MIN. AND DERIVED PROD.	!	0730 !	145920!	:	40083!	-!	21506!	1420!
7.4 PRODUCTS OF CHEMICAL INDUSTRY	!	0740 !	20097!	:	125092!	-!	584079!	2877!
7.4a PETROCHEMICAL AND COAL BY-PRODUCTS	!	0741 !	10400!	:	8690!	-!	138295!	1173!
7.4b PHARMACEUTICAL PRODUCTS	!	0742 !	-!	:	49984!	-!	42310!	384!
7.5 MANUFACT. OF MOTOR VEHICLES A. OTHER MEANS OF TRANSPORT	!	0750 !	496560!	:	41148!	39556!	560092!	132310!
7.5a AEROSPACE EQUIPMENT MANUFACT. AND REPAIRING	!	0751 !	376263!	:	20052!	-!	178704!	111238!
7.5b MANUFACTURE OF MOTOR VEHICLES AND PARTS	!	0752 !	-!	:	887!	-!	7620!	12037!
7.5c MANUFACTURE OF RAILWAY AND TRAMWAY EQUIPMENT	!	0753 !	-!	:	903!	-!	-!	6440!
7.5d SHIPBUILDING AND REPAIRING	!	0754 !	32047!	:	3716!	-!	47961!	2195!
7.6 MANUF. OF OFFICE MACHINERY AND DATA-PROCESSING EQUIPMENT	!	0760 !	125029!	:	150211!	-!	155846!	29410!
7.7 ELECTRICAL AND ELECTRONIC ENGINEERING	!	0770 !	205806!	:	268043!	-!	272074!	36154!
7.7a ELECTRICAL ENGINEERING	!	0771 !	-!	:	14341!	-!	-!	801!
7.7b TELECOMMUNICATIONS EQUIPMENT	!	0772 !	205806!	:	213450!	-!	27594!	12293!
7.8 MECHAN. A. INSTRUMENT ENGIN. AND OTHER METAL INDUSTRIES	!	0780 !	2900!	:	98500!	-!	686635!	8338!
7.8a MECHANICAL ENGINEERING	!	0781 !	-!	:	-!	-!	559478!	7827!
7.8b MANUF. MED. AND SURGICAL EQUIP AND ORTHOPAEDIC APPLIANCES	!	0782 !	-!	:	-!	-!	-!	350!
7.9 OTHER MANUFACTURING INDUST.	!	0790 !	11535!	:	68710!	11196!	206232!	9732!
7.9a FOOD, DRINK AND TOBACCO IND.	!	0791 !	160!	:	25093!	-!	122627!	4837!
7.9b TEXTILE INDUSTRY	!	0792 !	4425!	:	2138!	-!	43407!	2712!
7.9c RECYCLING OF WASTE	!	0793 !	6950!	:	250!	-!	30798!	172!
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	!	0800 !	464814!	743000!	56338!	137686!	1331190!	27153!
8.0 GENERAL RESEARCH	!	0888 !	94175!	:	18647!	31980!	112462!	2995!
8.1 EDUC., TRAINING, RECURRENT EDUCATION AND RETRAINING	!	0810 !	179271!	:	4866!	39424!	95661!	9097!
8.2 CULTURAL ACTIVITIES	!	0820 !	29966!	:	16694!	31458!	601969!	2272!
8.3 MANAGEMENT OF BUSINESSES AND INSTITUTIONS	!	0830 !	16231!	:	5109!	8353!	44518!	2105!
8.4 IMPROVEMENT OF WORKING COND.	!	0840 !	53029!	:	9415!	-!	2916!	150!
8.5 SOCIAL SECURITY SYSTEM	!	0850 !	45565!	:	1504!	5808!	273375!	1010!
8.6 POLITICAL STRUCTURE OF SOC.	!	0860 !	33625!	:	-!	10662!	29273!	203!
8.7 SOCIAL CHANGE, SOC. PROCESSES AND SOCIAL CONFLICTS	!	0870 !	11874!	:	103!	1426!	36884!	2782!
8.9 OTHER RESEARCH WITH REGARD TO SOCIETY	!	0890 !	1078!	:	-!	8575!	134132!	6539!
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	!	0900 !	768515!	2674000!	165475!	103332!	1424245!	74732!

CREDITS POUR LA R&D PAR CHAPITRES, DIVISIONS ET RUBIQUES DE LA NABS
EN MONNAIES NATIONALES, A PRIX COURANTS

1983

						OBJECTIFS NABS	
IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR-10	EC/CE			
!1000 ISTR!	!1000 DMR!	!1000 DRA!	!1000 UCE!	!1000 UCE!	!	!	!
18006!	204856!	1441765!	1172162!	7131!	0600!	6.	PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE DE L'AGRICULTURE
1701!	:	:	141179!	5278!	0688!	6.0	RECHERCHES A CARACT. GENERAL
9204!	:	:	152430!	-!	0610!	6.1	PRODUITS ANIMAUX
2569!	:	:	55303!	250!	0620!	6.2	PECHE ET PISCICULTURE
163!	:	:	30514!	523!	0630!	6.3	MEDECINE VETERINAIRE
3578!	:	:	280340!	-!	0640!	6.4	PRODUITS VEGETAUX
791!	:	:	54301!	-!	0650!	6.5	SYLVICULTURE ET INDUSTRIE DU BOIS
-!	:	:	46401!	1079!	0660!	6.6	TECHNOLOGIE AGRO-ALIMENTAIRE
-!	:	:	72211!	-!	0690!	6.9	AUT. RECHER. CONC. PRODUCTIV. ET TECHNOLOGIE DE L'AGRICUL.
13728!	422497!	366931!	3379516!	58467!	0700!	7.	PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
905!	:	:	226820!	2710!	0788!	7.0	RECHERCHES A CARACT. GENERAL
7674!	:	:	359701!	476!	0710!	7.1	ACCROISS. DE L'EFFICACITE ET COMPETITIVITE DE L'INDUSTRIE
431!	:	:	279065!	6484!	0720!	7.2	TECHNIQ. FABRICAT., ENGINEERING ET RECHER. SUR LES MATERIAUX
186!	:	:	97112!	20429!	0730!	7.3	EXTRACT. ET TRANSFORM. MINER. NON ENERGET. ET PROD. DERIVES
-!	:	:	119272!	-!	0740!	7.4	PRODUITS DE L'INDUST. CHIMIQU.
-!	:	:	16060!	-!	0741!	7.4a	PRODUITS DE LA PETROCHIMIE ET DE LA CARBOCHIMIE
-!	:	:	38612!	-!	0742!	7.4b	PRODUITS PHARMACEUTIQUES
3!	:	:	502497!	-!	0750!	7.5	CONSTRUCTION, MATERIEL DE TRANSPORT
-!	:	:	374002!	-!	0751!	7.5a	CONSTRUCTION AERONAUTIQUE
-!	:	:	21330!	-!	0752!	7.5b	CONSTRUCTION DE MATERIEL DE TRANSPORT ROUTIER
-!	:	:	11640!	-!	0753!	7.5c	CONSTRUCTION DE MATERIEL FERROVIAIRE ROULANT
-!	:	:	21662!	-!	0754!	7.5d	CONSTRUCTION NAVALE
-!	:	:	219870!	-!	0760!	7.6	CONSTR. MACH. BUR. ET DE MACH. ET INSTAL. TRAIT. INFORMAT.
1110!	:	:	358334!	24903!	0770!	7.7	MATERIEL ELECTRIQUE ET ELECTRONIQUE
-!	:	:	11988!	-!	0771!	7.7a	CONSTRUCTION ELECTRIQUE
1090!	:	:	271836!	24903!	0772!	7.7b	MATERIEL DE TELECOMMUNICAT.
632!	:	:	104443!	-!	0780!	7.8	AUT. INDUS. TRANSFORM. METAUX ET MECANIQUE DE PRECISION
-!	:	:	25647!	-!	0781!	7.8a	CONSTRUCTION DE MACHINES
-!	:	:	596!	-!	0782!	7.8b	FABRIC. MATER. MED.-CHIRURGIC. ET APPAREILS ORTHOPEDIQUES
2787!	:	:	85408!	3466!	0790!	7.9	AUT. INDUSTRIES MANUFACTUR.
2555!	:	:	33171!	264!	0791!	7.9a	INDUSTRIE PRODUITS ALIMENT., BOISSONS ET DU TABAC
232!	:	:	9432!	1265!	0792!	7.9b	INDUSTRIE TEXTILE
-!	:	:	4217!	267!	0793!	7.9c	RECYCLAGE DES DECHETS
4693!	70519!	449612!	507000!	3735!	0800!	8.	VIE EN SOCIETE (STRUCTURES ET RELATIONS)
1541!	:	:	77628!	935!	0888!	8.0	RECHERCHES A CARACT. GENERAL
289!	:	:	116105!	-!	0810!	8.1	ENSEIGNEMENT, FORMATION, PERFECTIONNEMENT ET RECYCLAGE
-!	:	:	55082!	241!	0820!	8.2	CULTURE
1085!	:	:	20309!	-!	0830!	8.3	GESTION D'ENTREPRISES ET D'ADMINISTRATIONS
89!	:	:	30774!	1896!	0840!	8.4	AMELIORATION DES CONDITIONS DE TRAVAIL
1525!	:	:	33341!	-!	0850!	8.5	ACTION SOCIALE
-!	:	:	20002!	-!	0860!	8.6	STRUCTURE POLITIQUE DE LA SOCIETE
131!	:	:	11602!	614!	0870!	8.7	CHANGEMENT SOCIAL, PROCESSUS SOCIAUX, CONFLITS SOCIAUX
33!	:	:	17992!	-!	0890!	8.9	AUTRES RECHERCHES CONCERNANT LA VIE EN SOCIETE
791!	88876!	-!	1067402!	5641!	0900!	9.	EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE

R&D FINANCING BY SECTION AND OUTSECTION OF NABS
IN NATIONAL CURRENCIES, AT CURRENT VALUES

1983

OBJECTIVES NABS		DEUTSCH- LAND BR 1000 DM	FRANCE 1000 FF	ITALIA MIO LIT	NEDERLAND 1000 FL	BELGIQUE /BELGIE 1000 FB	UNITED KINGDOM 1000 PSTR
9.0 GENERAL RESEARCH	0988	105223	:	87745	3549	117595	-
9.1 SCIENTIFIC EXPLORATION OF SPACE	0910	188250	:	34719	21515	158017	12549
9.2 APPLIED RESEARCH PROGRAMMES	0920	219800	:	20221	-	371476	59629
9.3 LAUNCH SYSTEMS	0930	139742	:	12950	-	771264	1483
9.4 SPACE LABORATORIES AND SPACE TRAVEL	0940	115500	:	7500	78268	1274	1071
9.9 OTHER RES. ON EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0990	-	:	2340	-	4619	-
10. RESEARCH FINANCED FROM GEN. UNIV. FUNDS (GUF)	1000	6287660	6000000	87608	1829400	9021687	620000
10.0 MULTI-DISCIPLINARY RESEARCH	1088	:	:	:	91000	-	620000
10.1 MATHEMATICS AND NAT. SCIENCES	1010	1966130	:	258006	381600	-	-
10.2 ENGINEERING SCIENCES	1020	1276020	:	133165	352700	-	-
10.3 MEDICAL SCIENCES	1030	1680550	:	201061	447800	-	-
10.4 AGRICULTURAL SCIENCES	1040	142790	:	82352	119000	-	-
10.5 SOCIAL SCIENCE AND HUMANITIES	1050	1222170	:	201499	457200	-	-
X10.1 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	1001	:	:	:	:	224931	:
X10.2 INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	1002	:	:	:	:	283591	:
X10.3 CONTROL OF ENVIRONMENTAL POLLUTION	1003	:	:	:	:	119037	:
X10.4 PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	1004	:	:	:	:	2198401	:
X10.5 PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RAT. UTILIZATION OF ENERGY	1005	:	:	:	:	251507	:
X10.6 AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	1006	:	:	:	:	352336	:
X10.7 INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	1007	:	:	:	:	1008783	:
X10.8 SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	1008	:	:	:	:	1955449	:
X10.9 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	1009	:	:	:	:	56008	:
X10.0 OTHER CIVIL RESEARCH	1011	:	:	:	:	2569326	:
11. NON-ORIENTED RESEARCH	1100	2126414	8897000	219469	348159	2895344	216565
11.0 MULTI-DISCIPLINARY RESEARCH	1188	571196	:	2438	32929	153696	950
11.1 MATHEMATICS AND NAT. SCIENCES	1110	1326101	:	211028	265555	2487678	192391
11.2 ENGINEERING SCIENCES	1120	54918	:	-	-	89356	4261
11.3 MEDICAL SCIENCES	1130	-	:	791	20018	-	-
11.4 AGRICULTURAL SCIENCES	1140	5023	:	3857	-	15104	-
11.5 SOC. SCIENCES AND HUMANITIES	1150	169176	:	1355	29657	149510	18963
12. OTHER CIVIL RESEARCH	1200	-	745000	46135	175909	-	67342
13. DEFENCE	1300	1834536	18100000	215966	112670	67166	1965278
TOTAL EXPENDITURE	9900	19087930	55400000	3782336	3830474	24396592	3999757

CREDITS POUR LA R&D PAR CHAPITRES, DIVISIONS ET RUBIQUES DE LA NABS
EN MONNAIES NATIONALES, A PRIX COURANTS

1983

						OBJECTIFS NABS	
IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR-10	EC/CE			
!1000 ISTR!	!1000 DMR!	!1000 DRA!	!1000 UCE!	!1000 UCE!	!	!	!
791!	:	:	116438!	-	0988!	9.0	RECHERCHES A CARACT. GENERAL
-!	:	:	141965!	-	0910!	9.1	EXPLORATION SCIENTIFIQUE DE L'ESPACE
-!	:	:	221541!	5641!	0920!	9.2	SYSTEMES D'APPLICATION
-!	:	:	90640!	-	0930!	9.3	SYSTEMES DE LANCEMENT
-!	:	:	89126!	-	0940!	9.4	STATIONS ORBITALES ET ASTRONAUTIQUES
-!	:	:	1835!	-	0990!	9.9	AUT. RECHER. CONC. EXPLORAT. ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
10702!	918524!	961476!	6431938!	-	1000!	10.	RECHERCHE FINANCEE PAR FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES
-!	-!	:	1022060	-	1088!	10.0	RECHERCHE INTERDISCIPLINAIRE
3627!	317569!	:	1251590!	-	1010!	10.1	MATHEMATIQUES ET SCIENC. NAT.
1760!	113879!	:	808274	-	1020!	10.2	SCIENCES DE L'INGENIEUR
1023!	161167!	:	1086845!	-	1030!	10.3	SCIENCES MEDICALES
1402!	41802!	:	177897!	-	1040!	10.4	SCIENCES AGRICOLES
2883!	284107!	:	906713!	-	1050!	10.5	SCIENCES SOCIALES ET HUMAINES
:	33504!	:	4120!	-	1001!	X10.1	EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
:	33852!	:	10404!	-	1002!	X10.2	INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENT DES ESPACES
:	118602!	:	17205!	-	1003!	X10.3	POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT (LUTTE ET PREVENTION)
:	23257!	:	51242!	-	1004!	X10.4	PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMAINE
:	39214!	:	10357!	-	1005!	X10.5	PRODUCT.,DISTRIBUT. ET UTILIS. RATIONNELLE DE L'ENERGIE
:	64547!	:	15692!	-	1006!	X10.6	PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE DE L'AGRICULTURE
:	117518!	:	36653!	-	1007!	X10.7	PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
:	:	:	43036!	-	1008!	X10.8	VIE EN SOCIETE (STRUCTURES ET RELATIONS)
:	:	:	1233!	-	1009!	X10.9	EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
:	:	:	56546!	-	1011!	X10.0	AUTRES RECHERCHES CIVILES
2015!	394395!	707290!	3043385!	1280!	1100!	11.	RECHERCHES NON ORIENTEES
6!	:	:	271364!	631!	1188!	11.0	RECHERCHE MULTIDISCIPLINAIRE
1692!	:	:	1229902!	699!	1110!	11.1	SCIENCES MATHEMATIQUES ET SCIENCES NATURELLES
195!	:	:	33685!	-	1120!	11.2	SCIENCES DE L'INGENIEUR
-!	:	:	8476!	-	1130!	11.3	SCIENCES MEDICALES
82!	:	:	5517!	-	1140!	11.4	SCIENCES AGRICOLES
40!	:	:	122853!	-	1150!	11.5	SCIENCES SOCIALES ET HUMAINES
-!	255!	-	328290!	-	1200!	12.	RECHERCHES NON VENTILEES
-!	6299!	23786!	7036097!	-	1300!	13.	DEFENSE
58937!	2642500!	6067725!	28736368!	462587!	9900!		TOTAL DES CREDITS

R&D FINANCING BY SECTION AND OUTSECTION OF NABS
IN 1000 EUR AT CURRENT VALUES AND EXCHANGE RATES

1983

OBJECTIVES NABS	DEUTSCH- LAND BR	FRANCE	ITALIA	NEDERLAND	BELGIQUE /BELGIE	UNITED KINGDOM	
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	0100	160905	143853	48007	9203	13503	120577
1.0 GENERAL RESEARCH	0188	57574	:	3187	-	1679	102255
1.1 MINERAL, OIL AND NATURAL GAS PROSPECTING	0110	18326	:	13842	-	1256	177
1.2 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE SEA-BED	0120	9888	:	4697	-	-	-
1.3 EARTH'S CRUST AND MANTLE EXCLUDING SEA-BED	0130	1091	:	8888	597	1286	2886
1.4 HYDROLOGY	0140	5572	:	2526	343	3688	1847
1.5 SEA AND OCEANS	0150	29439	:	7369	7234	1333	2899
1.6 ATMOSPHERE	0160	14558	:	3054	1029	2685	10513
1.9 OTHER RESEARCH ON THE EXPLOR. AND EXPLOITATION OF THE EARTH	0190	24457	:	-	-	1575	-
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	0200	190907	265404	29368	67836	15747	98092
2.0 GENERAL RESEARCH	0288	6430	:	178	-	109	1487
2.1 GENERAL PLANNING OF LAND-USE	0210	23033	:	2031	19150	1006	9492
2.2 CONSTRUCTION AND PLANNING OF BUILDINGS	0220	21115	:	2398	15212	1977	27301
2.3 CIVIL ENGINEERING	0230	30044	:	446	12777	515	16080
2.4 TRANSPORT SYSTEMS	0240	84379	:	10230	15471	7868	34495
2.5 TELECOMMUNICATIONS SYSTEMS	0250	11212	:	5060	89	3998	842
2.6 WATER SUPPLY	0260	14694	:	8989	5137	275	5617
2.9 OTHER RESEARCH ON THE INFRASTR. AND GENERAL PLANNING LAND-USE	0290	-	:	37	-	-	2778
3. CONTROL OF ENVIRONMENTAL POLLUTION	0300	232042	28062	57720	42456	11283	72182
3.0 GENERAL RESEARCH	0388	136617	:	4494	24752	2374	1453
3.1 WATER POLLUTION	0310	22328	:	7406	642	1142	7114
3.2 ATMOSPHERIC POLLUTION	0320	20964	:	904	7739	1352	7814
3.3 SOIL AND SUBSTRATUM POLLUTION	0330	6743	:	615	1360	312	244
3.4 NOISE AND VIBRATION	0340	6176	:	847	2587	286	2848
3.5 RADIOACTIVE POLLUTION	0350	26640	:	43016	509	5531	48316
3.6 THERMAL POLLUTION	0360	-	:	-	-	-	1330
3.7 POLLUTION BY SOLID WASTE MAT.	0370	12574	:	-	4866	-	2819
3.9 OTHER SCIENT. RESEARCH ON THE POLLUTION OF THE ENVIRONMENT	0390	-	:	437	-	286	244
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0400	271137	338217	113225	33756	40396	255427
4.0 GENERAL RESEARCH	0488	55791	:	12704	19062	5952	217314
4.1 MEDICAL RESEARCH, HOSPITAL TREATMENT, SURGERY	0410	98519	:	29208	6629	15910	7029
4.2 PREVENTIVE MEDICINE	0420	4269	:	6290	-	2277	528
4.3 BIOMEDICAL ENGINEERING AND MEDICINES	0430	31800	:	56646	3001	12553	7392
4.4 OCCUPATIONAL MEDICINE	0440	16775	:	116	-	468	5615
4.5 NUTRITION AND FOOD HYGIENE	0450	14215	:	3756	3495	1648	9383
4.6 DRUG ABUSE AND ADDICTION	0460	3523	:	3165	369	227	26
4.7 SOCIAL MEDICINE	0470	6162	:	739	142	4	-
4.8 HOSPITAL STRUCTURE AND ORGANISATION OF MEDICAL CARE	0480	30457	:	590	1059	362	1968
4.9 OTHER MEDICAL RESEARCH	0490	9626	:	9	0	995	6174
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RAT. UTILIZATION OF ENERGY	0500	1278631	649406	616452	68311	36684	364752
5.0 GENERAL RESEARCH	0588	93397	:	1410	26557	5573	11255
5.1 FOSSIL FUELS AND THEIR DERIVATIVES	0510	176890	:	81767	7753	1548	9516
5.2 NUCLEAR FISSION	0520	788438	:	413809	26020	19586	276144
5.3 NUCLEAR FUSION	0530	74226	:	41324	3475	982	35118
5.4 RENEWABLE ENERGY SOURCES	0540	61238	:	40201	2691	3324	14608
5.5 RATIONAL UTILIZAT. OF ENERGY	0550	84444	:	35756	745	3501	433

CREDITS POUR LA R&D PAR CHAPITRES, DIVISION ET RUBIQUES DE LA NABS
EN 1000 UCE, A PRIX ET TAUX DE CHANGE COURANTS

1983

IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR 10	EC/CE		OBJECTIFS NABS
499	5484	5676	507707	1319	0100	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
-	:	:	164694	-	0188	1.0 RECHERCHES A CARACT. GENERAL
-	:	:	33602	123	0110	1.1 PROSPECTION MINIERE, PETROLIERE ET GAZIERE
-	:	:	14584	-	0120	1.2 EXPLORATION ET EXPLOITATION DES PLATEAUX IMMERSGES
--	:	:	14748	-	0130	1.3 CROUTE ET ENVELOPPE TERREST. HORMIS PLATEAUX IMMERSGES
-	:	:	13971	-	0140	1.4 HYDROLOGIE
-	:	:	48274	1196	0150	1.5 MERS ET OCEANS
499	:	:	32338	-	0160	1.6 ATMOSPHERE
-	:	:	26032	-	0190	1.9 AUTRES RECHER. CONC. EXPLORAT. ET EXPLOITAT. MILIEU TERREST.
5591	9344	684	682972	251	0200	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENT DES ESPACES
678	:	:	8882	-	0288	2.0 RECHERCHES A CARACT. GENERAL
1803	:	:	56515	-	0210	2.1 AMENAGEMENT GENERAL DU TERRITOIRE
1015	:	:	69019	-	0220	2.2 CONSTRUCTION ET AMENAGEMENT DE L'HABITAT
452	:	:	60313	-	0230	2.3 GENIE CIVIL
271	:	:	152714	251	0240	2.4 SYSTEMES DE TRANSPORT
-	:	:	21199	-	0250	2.5 SYST. DE TELECOMMUNICATIONS
1316	:	:	36028	-	0260	2.6 APPROVISIONNEMENT EN EAU
55	:	:	2870	-	0290	2.9 AUTRES RECHER. CONC. INFRASTR. ET AMENAGEMENT DES ESPACES
716	3832	2453	450747	46939	0300	3. POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT (LUTTE ET PREVENTION)
173	:	:	169864	8402	0388	3.0 RECHERCHES A CARACT. GENERAL
182	:	:	38815	1521	0310	3.1 POLLUTION DE L'EAU
59	:	:	38833	2599	0320	3.2 POLLUTION DE L'ATMOSPHERE
25	:	:	9297	143	0330	3.3 POLLUTION DU SOL ET DU SOUS-SOL
70	:	:	12815	-	0340	3.4 BRUIT ET VIBRATIONS
48	:	:	124058	23071	0350	3.5 NUISANCES RADIOACTIVES
-	:	:	1330	-	0360	3.6 POLLUTION THERMIQUE
159	:	:	20419	9662	0370	3.7 POLLUTION PAR DECHETS SOLIDES
-	:	:	966	-	0390	3.9 AUTRES RECHER. CONC. POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT
3290	14453	4769	1074666	7134	0400	4. PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMAINE
-	:	:	310823	32	0488	4.0 RECHERCHES A CARACT. GENERAL
2811	:	:	160105	2300	0410	4.1 RECHERCHES MED., TRAITEMENT HOSPITALIER, CHIRURGIE
478	:	:	13842	2527	0420	4.2 MEDECINE PREVENTIVE
-	:	:	111391	-	0430	4.3 GENIE BIOMED. ET MEDICAMENTS
-	:	:	22974	2275	0440	4.4 MEDECINE DU TRAVAIL
-	:	:	32497	-	0450	4.5 HYGIENE ALIMENT. ET NUTRITION
-	:	:	7310	-	0460	4.6 RISQUES DE TOXICOMANIE
-	:	:	7046	-	0470	4.7 MEDECINE SOCIALE
-	:	:	34435	-	0480	4.8 STRUCTURES HOSPITALIERES ET ORGANISATION DES SOINS
-	:	:	16804	-	0490	4.9 AUTRES RECHERCHES MEDICALES
2495	32834	1009	3051554	330689	0500	5. PRODUCT., DISTRIBUT. ET UTILIS. RATIONNELLE DE L'ENERGIE
-	:	:	138192	8882	0588	5.0 RECHERCHES A CARACT. GENERAL
76	:	:	277549	16544	0510	5.1 COMBUSTIBLES FOSSILES ET DERIVES
-	:	:	1523994	109457	0520	5.2 FISSION NUCLEAIRE
-	:	:	155126	164285	0530	5.3 FUSION NUCLEAIRE
578	:	:	122639	24355	0540	5.4 SOURCES D'ENERGIE RENOUVELAB.
1838	:	:	126716	-	0550	5.5 UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE

R&D FINANCING BY SECTION AND OUTSECTION OF NABS
IN 1000 EUR AT CURRENT VALUES AND EXCHANGE RATES

1983

OBJECTIVES NABS	!	! DEUTSCH-!	!	!	!	!	!	!
	!	! LAND BR !	! FRANCE !	! ITALIA !	! NEDERLAND !	! BELGIQUE !	! UNITED !	! KINGDOM !
5.9 OTHER RES. ON PROD.,DISTRIB. AND RAT. UTILIZAT. OF ENERGY	0590	-	:	2185	1069	2170	17678	
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0600	207448	295829	144231	74997	23163	357656	
6.0 GENERAL RESEARCH	0688	30961	:	12131	46829	10105	38774	
6.1 ANIMAL PRODUCTS	0610	18994	:	10809	3512	4035	102206	
6.2 FISHING AND FISH-FARMING	0620	17913	:	4119	2085	598	26994	
6.3 VETERINARY MEDICINE	0630	3623	:	1590	3965	1838	19270	
6.4 CROPS	0640	82144	:	32938	15936	5435	138883	
6.5 FORESTRY AND TIMBER PRODUCT.	0650	23073	:	16482	2414	408	10819	
6.6 FOOD TECHNOLOGY	0660	23139	:	5087	257	25	17894	
6.9 OTHER RES. ON AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0690	7602	:	61075	-	719	2816	
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0700	1008825	970343	622839	146180	71756	483724	
7.0 GENERAL RESEARCH	0788	126376	:	24793	25557	339	48490	
7.1 INCREASING ECON. EFFICIENCY AND COMPETITIVENESS	0710	246687	:	768	100620	-	893	
7.2 MANUFACT. AND PROCESSING TECH. AND MATERIALS RESEARCH	0720	191878	:	10738	-	16695	59152	
7.3 EXTRACT. AND PROCESSING OF NON ENERGY MIN. AND DERIVED PROD.	0730	64267	:	29693	-	473	2419	
7.4 PRODUCTS OF CHEMICAL INDUSTRY	0740	8851	:	92666	-	12854	4901	
7.4a PETROCHEMICAL AND COAL BY- PRODUCTS	0741	4580	:	6437	-	3044	1998	
7.4b PHARMACEUTICAL PRODUCTS	0742	-	:	37027	-	931	654	
7.5 MANUFACT. OF MOTOR VEHICLES A. OTHER MEANS OF TRANSPORT	0750	218699	:	30482	15590	12327	225395	
7.5a AEROSPACE EQUIPMENT MANUFACT. AND REPAIRING	0751	165717	:	14854	-	3933	189498	
7.5b MANUFACTURE OF MOTOR VEHICLES AND PARTS	0752	-	:	657	-	168	20506	
7.5c MANUFACTURE OF RAILWAY AND TRAMWAY EQUIPMENT	0753	-	:	669	-	-	10971	
7.5d SHIPBUILDING AND REPAIRING	0754	14114	:	2753	-	1056	3739	
7.6 MANUF. OF OFFICE MACHINERY AND DATA-PROCESSING EQUIPMENT	0760	55066	:	111273	-	3430	50101	
7.7 ELECTRICAL AND ELECTRONIC ENGINEERING	0770	90643	:	198561	-	5988	61590	
7.7a ELECTRICAL ENGINEERING	0771	-	:	10624	-	-	1365	
7.7b TELECOMMUNICATIONS EQUIPMENT	0772	90643	:	158119	-	607	20942	
7.8 MECHAN. A. INSTRUMENT ENGIN. AND OTHER METAL INDUSTRIES	0780	1277	:	72967	-	15111	14204	
7.8a MECHANICAL ENGINEERING	0781	-	:	-	-	12313	13334	
7.8b MANUF. MED. AND SURGICAL EQUIP AND ORTHOPAEDIC APPLIANCES	0782	-	:	-	-	-	596	
7.9 OTHER MANUFACTURING INDUST.	0790	5080	:	50899	4413	4539	16579	
7.9a FOOD, DRINK AND TOBACCO IND.	0791	70	:	18588	-	2699	8240	
7.9b TEXTILE INDUSTRY	0792	1949	:	1584	-	955	4620	
7.9c RECYCLING OF WASTE	0793	3061	:	185	-	678	293	
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	0800	204717	109736	41734	54267	29297	46256	
8.0 GENERAL RESEARCH	0888	41477	:	13813	12604	2475	5102	
8.1 EDUC., TRAINING, RECURRENT EDUCATION AND RETRAINING	0810	78956	:	3605	15538	2105	15497	
8.2 CULTURAL ACTIVITIES	0820	13198	:	12367	12399	13248	3870	
8.3 MANAGEMENT OF BUSINESSES AND INSTITUTIONS	0830	7149	:	3785	3292	980	3586	
8.4 IMPROVEMENT OF WORKING COND.	0840	23355	:	6974	-	64	256	
8.5 SOCIAL SECURITY SYSTEM	0850	20068	:	1114	2289	6016	1721	
8.6 POLITICAL STRUCTURE OF SOC.	0860	14809	:	-	4202	644	346	

CREDITS POUR LA R&D PAR CHAPITRES, DIVISION ET RUBIQUES DE LA NABS
EN 1000 UCE, A PRIX ET TAUX DE CHANGE COURANTS

1983

IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR 10	EC/CE			OBJECTIFS NABS
4!	:	:	23106!	7166!	0590!	5.9	AUT. RECHER. CONC. PRODUCTION, DISTRI. ET UTIL. RAT. ENERG.
25185!	25192!	19463!	1172162!	7131!	0600!	6.	PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE DE L'AGRICULTURE
2379!	:	:	141179!	5278!	0688!	6.0	RECHERCHES A CARACT. GENERAL
12874!	:	:	152430!	-	0610!	6.1	PRODUITS ANIMAUX
3593!	:	:	55303!	250!	0620!	6.2	PECHE ET PISCICULTURE
228!	:	:	30514!	523!	0630!	6.3	MEDECINE VETERINAIRE
5005!	:	:	280340!	-	0640!	6.4	PRODUITS VEGETAUX
1106!	:	:	54301!	-	0650!	6.5	SYLVICULTURE ET INDUSTRIE DU BOIS
-	:	:	46401!	1079!	0660!	6.6	TECHNOLOGIE AGRO-ALIMENTAIRE
-	:	:	72211!	-	0690!	6.9	AUT. RECHER. CONC. PRODUCTIV. ET TECHNOLOGIE DE L'AGRICUL.
19201!	51956!	4509!	3379516!	58467!	0700!	7.	PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
1266!	:	:	226820!	2710!	0788!	7.0	RECHERCHES A CARACT. GENERAL
10734!	:	:	359701!	476!	0710!	7.1	ACCROISS. DE L'EFFICACITE ET COMPETITIVITE DE L'INDUSTRIE
603!	:	:	279065!	6484!	0720!	7.2	TECHNIQ. FABRICAT., ENGINEERING ET RECHER. SUR LES MATERIAUX
260!	:	:	97112!	20429!	0730!	7.3	EXTRACT. ET TRANSFORM. MINER. NON ENERGET. ET PROD. DERIVES
-	:	:	119272!	-	0740!	7.4	PRODUITS DE L'INDUST. CHIMIQ.
-	:	:	16060!	-	0741!	7.4a	PRODUITS DE LA PETROCHIMIE ET DE LA CARBOCHIMIE
-	:	:	38612!	-	0742!	7.4b	PRODUITS PHARMACEUTIQUES
4!	:	:	502497!	-	0750!	7.5	CONSTRUCTION, MATERIEL DE TRANSPORT
-	:	:	374002!	-	0751!	7.5a	CONSTRUCTION AERONAUTIQUE
-	:	:	21330!	-	0752!	7.5b	CONSTRUCTION DE MATERIEL DE TRANSPORT ROUTIER
-	:	:	11640!	-	0753!	7.5c	CONSTRUCTION DE MATERIEL FERROVIAIRE ROULANT
-	:	:	21662!	-	0754!	7.5d	CONSTRUCTION NAVALE
-	:	:	219870!	-	0760!	7.6	CONSTR. MACH. BUR. ET DE MACH. ET INSTAL. TRAIT. INFORMAT.
1553!	:	:	358334!	24903!	0770!	7.7	MATERIEL ELECTRIQUE ET ELECTRONIQUE
-	:	:	11988!	-	0771!	7.7a	CONSTRUCTION ELECTRIQUE
1525!	:	:	271836!	24903!	0772!	7.7b	MATERIEL DE TELECOMMUNICAT.
884!	:	:	104443!	-	0780!	7.8	AUT. INDUS. TRANSFORM. METAUX ET MECANIQUE DE PRECISION
-	:	:	25647!	-	0781!	7.8a	CONSTRUCTION DE MACHINES
-	:	:	596!	-	0782!	7.8b	FABRIC. MATER. MED.-CHIRURGIC. ET APPAREILS ORTHOPEDIQUES
3898!	:	:	85408!	3466!	0790!	7.9	AUT. INDUSTRIES MANUFACTUR.
3574!	:	:	33171!	264!	0791!	7.9a	INDUSTRIE PRODUITS ALIMENT., BOISSONS ET DU TABAC
324!	:	:	9432!	1265!	0792!	7.9b	INDUSTRIE TEXTILE
-	:	:	4217!	267!	0793!	7.9c	RECYCLAGE DES DECHETS
6564!	8672!	5758!	507000!	3735!	0800!	8.	VIE EN SOCIETE (STRUCTURES ET RELATIONS)
2155!	:	:	77628!	935!	0888!	8.0	RECHERCHES A CARACT. GENERAL
404!	:	:	116105!	-	0810!	8.1	ENSEIGNEMENT, FORMATION, PERFECTIONNEMENT ET RECYCLAGE
-	:	:	55082!	241!	0820!	8.2	CULTURE
1518!	:	:	20309!	-	0830!	8.3	GESTION D'ENTREPRISES ET D'ADMINISTRATIONS
124!	:	:	30774!	1896!	0840!	8.4	AMELIORATION DES CONDITIONS DE TRAVAIL
2133!	:	:	33341!	-	0850!	8.5	ACTION SOCIALE
-	:	:	20002!	-	0860!	8.6	STRUCTURE POLITIQUE DE LA SOCIETE

Tab 12/3

R&D FINANCING BY SECTION AND OUTSECTION OF NABS
IN 1000 EUR AT CURRENT VALUES AND EXCHANGE RATES

1983

OBJECTIVES NABS		DEUTSCH- LAND BR	FRANCE	ITALIA	NEDERLAND	BELGIQUE /BELGIE	UNITED KINGDOM
8.7 SOCIAL CHANGE, SOC. PROCESSES AND SOCIAL CONFLICTS	0870	5230	:	76	562	812	4739
8.9 OTHER RESEARCH WITH REGARD TO SOCIETY	0890	475	:	-	3380	2952	11139
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0900	338475	394931	122581	40727	31345	127309
9.0 GENERAL RESEARCH	0988	46343	:	65000	1399	2588	-
9.1 SCIENTIFIC EXPLORATION OF SPACE	0910	82911	:	25719	8480	3478	21378
9.2 APPLIED RESEARCH PROGRAMMES	0920	96806	:	14979	-	8175	101580
9.3 LAUNCH SYSTEMS	0930	61546	:	9593	-	16974	2526
9.4 SPACE LABORATORIES AND SPACE TRAVEL	0940	50869	:	5556	30848	28	1824
9.9 OTHER RES. ON EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0990	-	:	1733	-	102	-
10. RESEARCH FINANCED FROM GEN. UNIV. FUNDS (GUF)	1000	2769261	886158	648988	721031	198549	1056194
10.0 MULTI-DISCIPLINARY RESEARCH	1088	:	:	:	35866	-	1056194
10.1 MATHEMATICS AND NAT. SCIENCES	1010	865939	:	191126	150402	-	-
10.2 ENGINEERING SCIENCES	1020	561995	:	98646	131168	-	-
10.3 MEDICAL SCIENCES	1030	740161	:	148942	176494	-	-
10.4 AGRICULTURAL SCIENCES	1040	62889	:	61005	46902	-	-
10.5 SOCIAL SCIENCE AND HUMANITIES	1050	538278	:	149266	180199	-	-
X10.1 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	1001	:	:	:	:	4950	:
X10.2 INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	1002	:	:	:	:	6241	:
X10.3 CONTROL OF ENVIRONMENTAL POLLUTION	1003	:	:	:	:	2620	:
X10.4 PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	1004	:	:	:	:	48382	:
X10.5 PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RAT. UTILIZATION OF ENERGY	1005	:	:	:	:	5535	:
X10.6 AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	1006	:	:	:	:	7754	:
X10.7 INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	1007	:	:	:	:	22201	:
X10.8 SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	1008	:	:	:	:	43036	:
X10.9 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	1009	:	:	:	:	1233	:
X10.0 OTHER CIVIL RESEARCH	1011	:	:	:	:	56546	:
11. NON-ORIENTED RESEARCH	1100	936532	1314024	162578	137222	63721	368927
11.0 MULTI-DISCIPLINARY RESEARCH	1188	251571	:	1806	12978	3383	1618
11.1 MATHEMATICS AND NAT. SCIENCES	1110	584052	:	156325	104665	54749	327746
11.2 ENGINEERING SCIENCES	1120	24187	:	-	-	1967	7259
11.3 MEDICAL SCIENCES	1130	-	:	586	7890	-	-
11.4 AGRICULTURAL SCIENCES	1140	2212	:	2857	-	332	-
11.5 SOC. SCIENCES AND HUMANITIES	1150	74510	:	1004	11689	3290	32304
12. OTHER CIVIL RESEARCH	1200	-	110031	34176	69332	-	114720
13. DEFENCE	1300	807981	2673242	159983	44407	1478	3347929
TOTAL EXPENDITURE	9900	8406860	8182191	2801878	1509723	536920	6813745

CREDITS POUR LA R&D PAR CHAPITRES, DIVISION ET RUBIQUES DE LA NABS
EN 1000 UCE, A PRIX ET TAUX DE CHANGE COURANTS

1983

IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR 10	EC/CE		OBJECTIFS NABS
183	:	:	11602	614	0870	8.7 CHANGEMENT SOCIAL, PROCESSUS SOCIAUX, CONFLITS SOCIAUX
46	:	:	17992	-	0890	8.9 AUTRES RECHERCHES CONCERNANT LA VIE EN SOCIETE
1106	10929	:	1067402	5641	0900	9. EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
1106	:	:	116438	-	0988	9.0 RECHERCHES A CARACT. GENERAL
	:	:	141965	-	0910	9.1 EXPLORATION SCIENTIFIQUE DE L'ESPACE
-	:	:	221541	5641	0920	9.2 SYSTEMES D'APPLICATION
-	:	:	90640	-	0930	9.3 SYSTEMES DE LANCEMENT
-	:	:	89126	-	0940	9.4 STATIONS ORBITALES ET ASTRONAUTIQUES
-	:	:	1835	-	0990	9.9 AUT. RECHER. CONC. EXPLORAT. ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
14969	112954	23838	6431938	-	1000	10. RECHERCHE FINANCEE PAR FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES
:	:	:	1092060	-	1088	10.0 RECHERCHE INTERDISCIPLINAIRE
5073	39052	:	1251590	-	1010	10.1 MATHÉMATIQUES ET SCIENC. NAT.
2462	14004	:	808272	-	1020	10.2 SCIENCES DE L'INGENIEUR
1431	19819	:	1086845	-	1030	10.3 SCIENCES MEDICALES
1961	5141	:	177897	-	1040	10.4 SCIENCES AGRICOLES
4032	34937	:	906713	-	1050	10.5 SCIENCES SOCIALES ET HUMAINES
:	4120	:	4120	-	1001	X10.1 EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
:	4163	:	10404	-	1002	X10.2 INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENT DES ESPACES
:	14585	:	17205	-	1003	X10.3 POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT (LUTTE ET PREVENTION)
:	2860	:	51242	-	1004	X10.4 PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMAINE
:	4822	:	10357	-	1005	X10.5 PRODUCT.,DISTRIBUT. ET UTILIS. RATIONNELLE DE L'ENERGIE
:	7938	:	15692	-	1006	X10.6 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE DE L'AGRICULTURE
:	14452	:	36653	-	1007	X10.7 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
:	:	:	43036	-	1008	X10.8 VIE EN SOCIETE (STRUCTURES ET RELATIONS)
:	:	:	1233	-	1009	X10.9 EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
:	:	:	56546	-	1011	X10.0 AUTRES RECHERCHES CIVILES
2818	48500	:	3043385	1280	1100	11. RECHERCHES NON ORIENTEES
8	:	:	271364	631	1188	11.0 RECHERCHE MULTIDISCIPLINAIRE
2367	:	:	1229902	699	1110	11.1 SCIENCES MATHÉMATIQUES ET SCIENCES NATURELLES
273	:	:	33685	-	1120	11.2 SCIENCES DE L'INGENIEUR
-	:	:	8476	-	1130	11.3 SCIENCES MEDICALES
115	:	:	5517	-	1140	11.4 SCIENCES AGRICOLES
56	:	:	122853	-	1150	11.5 SCIENCES SOCIALES ET HUMAINES
-	31	:	328290	-	1200	12. RECHERCHES NON VENTILEES
-	775	305	7036097	-	1300	13. DEFENSE
82435	324956	77703	28736368	462587	9900	TOTAL DES CREDITS

R&D FINANCING BY SECTION AND OUTSECTION OF NABS
IN % WITHIN EACH CHAPTER OF NABS

1983

OBJECTIVES NABS	DEUTSCH- LAND BR	FRANCE	ITALIA	NEDERLAND	BELGIQUE /BELGIE	UNITED KINGDOM
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	100,0!	100,0!	100,0!	100,0!	100,0!	100,0!
1.0 GENERAL RESEARCH	0188	35,8!	6,6!	-	12,4!	84,8!
1.1 MINERAL, OIL AND NATURAL GAS PROSPECTING	0110	11,4!	28,8!	-	9,3!	0,1!
1.2 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE SEA-BED	0120	6,1!	9,8!	-	-	-
1.3 EARTH'S CRUST AND MANTLE EXCLUDING SEA-BED	0130	0,7!	18,5!	6,5!	9,5!	2,4!
1.4 HYDROLOGY	0140	3,5!	5,5!	3,7!	27,3!	1,5!
1.5 SEA AND OCEANS	0150	18,3!	15,3!	78,6!	9,9!	2,4!
1.6 ATMOSPHERE	0160	9,0!	6,4!	11,2!	19,9!	8,7!
1.9 OTHER RESEARCH ON THE EXPLOR. AND EXPLOITATION OF THE EARTH	0190	15,2!	-	-	11,7!	-
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	0200	100,0!	100,0!	100,0!	100,0!	100,0!
2.0 GENERAL RESEARCH	0288	3,4!	0,6!	0,7!	0,7!	1,5!
2.1 GENERAL PLANNING OF LAND-USE	0210	12,1!	6,9!	28,2!	6,4!	9,7!
2.2 CONSTRUCTION AND PLANNING OF BUILDINGS	0220	11,1!	8,2!	22,4!	12,6!	27,8!
2.3 CIVIL ENGINEERING	0230	15,7!	1,5!	18,8!	3,3!	16,4!
2.4 TRANSPORT SYSTEMS	0240	44,2!	34,8!	22,8!	50,0!	35,2!
2.5 TELECOMMUNICATIONS SYSTEMS	0250	5,9!	17,2!	0,1!	25,4!	0,9!
2.6 WATER SUPPLY	0260	7,7!	30,6!	7,6!	1,7!	5,7!
2.9 OTHER RESEARCH ON THE INFRASTR. AND GENERAL PLANNING LAND-USE	0290	-	0,1!	-	-	2,6!
3. CONTROL OF ENVIRONMENTAL POLLUTION	0300	100,0!	100,0!	100,0!	100,0!	100,0!
3.0 GENERAL RESEARCH	0388	58,9!	7,8!	58,3!	21,0!	2,0!
3.1 WATER POLLUTION	0310	9,6!	12,8!	1,5!	10,1!	9,9!
3.2 ATMOSPHERIC POLLUTION	0320	9,0!	1,6!	18,2!	12,0!	10,8!
3.3 SOIL AND SUBSTRATUM POLLUTION	0330	2,9!	1,1!	3,2!	2,8!	0,3!
3.4 NOISE AND VIBRATION	0340	2,7!	1,5!	6,1!	2,5!	3,9!
3.5 RADIOACTIVE POLLUTION	0350	11,5!	74,5!	1,2!	49,0!	66,9!
3.6 THERMAL POLLUTION	0360	-	-	-	-	1,8!
3.7 POLLUTION BY SOLID WASTE MAT.	0370	5,4!	-	11,5!	-	3,9!
3.9 OTHER SCIENT. RESEARCH ON THE POLLUTION OF THE ENVIRONMENT	0390	-	0,8!	-	2,5!	0,3!
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0400	100,0!	100,0!	100,0!	100,0!	100,0!
4.0 GENERAL RESEARCH	0488	20,6!	11,2!	56,5!	14,7!	85,1!
4.1 MEDICAL RESEARCH, HOSPITAL TREATMENT, SURGERY	0410	36,3!	25,8!	19,6!	39,4!	2,8!
4.2 PREVENTIVE MEDICINE	0420	1,6!	5,6!	-	5,6!	0,2!
4.3 BIOMEDICAL ENGINEERING AND MEDICINES	0430	11,7!	50,0!	8,9!	31,1!	2,9!
4.4 OCCUPATIONAL MEDICINE	0440	6,2!	0,1!	-	1,2!	2,2!
4.5 NUTRITION AND FOOD HYGIENE	0450	5,2!	3,3!	10,4!	4,1!	3,7!
4.6 DRUG ABUSE AND ADDICTION	0460	1,3!	2,8!	1,1!	0,6!	0,0!
4.7 SOCIAL MEDICINE	0470	2,3!	0,7!	0,4!	0,0!	-
4.8 HOSPITAL STRUCTURE AND ORGANISATION OF MEDICAL CARE	0480	11,2!	0,5!	3,1!	0,9!	0,8!
4.9 OTHER MEDICAL RESEARCH	0490	3,6!	0,0!	-	2,5!	2,4!
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RAT. UTILIZATION OF ENERGY	0500	100,0!	100,0!	100,0!	100,0!	100,0!
5.0 GENERAL RESEARCH	0588	7,3!	0,2!	38,9!	15,2!	3,1!
5.1 FOSSIL FUELS AND THEIR DERIVATIVES	0510	13,8!	13,3!	11,3!	4,2!	2,6!
5.2 NUCLEAR FISSION	0520	61,7!	67,1!	38,1!	53,4!	75,7!
5.3 NUCLEAR FUSION	0530	5,8!	6,7!	5,1!	2,7!	9,6!
5.4 RENEWABLE ENERGY SOURCES	0540	4,8!	6,5!	3,9!	9,1!	4,0!
5.5 RATIONAL UTILIZAT. OF ENERGY	0550	6,6!	5,8!	1,1!	9,5!	0,1!

CREDITS POUR LE R&D PAR CHAPITRES, DIVISION ET RUBIQUES DE LA NABS
EN % A L'INTERIEUR DE CHAQUE CHAPITRE DE LA NABS

1983

IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR 10	EC/CE		OBJECTIFS NABS
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0100	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
-	:	:	32,4	-	0188	1.0 RECHERCHES A CARACT. GENERAL
-	:	:	6,6	9,4	0110	1.1 PROSPECTION MINIERE, PETROLIERE ET GAZIERE
-	:	:	2,9	-	0120	1.2 EXPLORATION ET EXPLOITATION DES PLATEAUX IMMERGES
-	:	:	2,9	-	0130	1.3 CROUTE ET ENVELOPPE TERREST. HORMIS PLATEAUX IMMERGES
-	:	:	2,8	-	0140	1.4 HYDROLOGIE
-	:	:	9,5	90,6	0150	1.5 MERS ET OCEANS
100,0	:	:	6,4	-	0160	1.6 ATMOSPHERE
-	:	:	5,1	-	0190	1.9 AUTRES RECHER. CONC. EXPLORAT. ET EXPLOITAT. MILIEU TERREST.
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0200	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENT DES ESPACES
12,1	:	:	1,3	-	0288	2.0 RECHERCHES A CARACT. GENERAL
32,2	:	:	8,3	-	0210	2.1 AMENAGEMENT GENERAL DU TERRITOIRE
18,2	:	:	10,1	-	0220	2.2 CONSTRUCTION ET AMENAGEMENT DE L'HABITAT
8,1	:	:	8,8	-	0230	2.3 GENIE CIVIL
4,9	:	:	22,4	100,0	0240	2.4 SYSTEMES DE TRANSPORT
-	:	:	3,1	-	0250	2.5 SYST. DE TELECOMMUNICATIONS
23,5	:	:	5,3	-	0260	2.6 APPROVISIONNEMENT EN EAU
1,0	:	:	0,4	-	0290	2.9 AUTRES RECHER. CONC. INFRASTR. ET AMENAGEMENT DES ESPACES
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0300	3. POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT (LUTTE ET PREVENTION)
24,2	:	:	37,7	17,9	0388	3.0 RECHERCHES A CARACT. GENERAL
25,4	:	:	8,6	3,2	0310	3.1 POLLUTION DE L'EAU
8,2	:	:	8,6	5,5	0320	3.2 POLLUTION DE L'ATMOSPHERE
3,5	:	:	2,1	0,3	0330	3.3 POLLUTION DU SOL ET DU SOUS-SOL
9,8	:	:	2,8	-	0340	3.4 BRUIT ET VIBRATIONS
6,6	:	:	27,5	49,1	0350	3.5 NUISANCES RADIOACTIVES
-	:	:	0,3	-	0360	3.6 POLLUTION THERMIQUE
22,3	:	:	4,5	20,6	0370	3.7 POLLUTION PAR DECHETS SOLIDES
-	:	:	0,2	-	0390	3.9 AUTRES RECHER. CONC. POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0400	4. PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMAINE
-	:	:	28,9	0,4	0488	4.0 RECHERCHES A CARACT. GENERAL
85,5	:	:	14,9	32,2	0410	4.1 RECHERCHES MED., TRAITEMENT HOSPITALIER, CHIRURGIE
14,5	:	:	1,3	35,4	0420	4.2 MEDECINE PREVENTIVE
-	:	:	10,4	-	0430	4.3 GENIE BIOMED. ET MEDICAMENTS
-	:	:	2,1	31,9	0440	4.4 MEDECINE DU TRAVAIL
-	:	:	3,0	-	0450	4.5 HYGIENE ALIMENT. ET NUTRITION
-	:	:	0,7	-	0460	4.6 RISQUES DE TOXICOMANIE
-	:	:	0,7	-	0470	4.7 MEDECINE SOCIALE
-	:	:	3,2	-	0480	4.8 STRUCTURES HOSPITALIERES ET ORGANISATION DES SOINS
-	:	:	1,6	-	0490	4.9 AUTRES RECHERCHES MEDICALES
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0500	5. PRODUCT., DISTRIBUT. ET UTILIS. RATIONNELLE DE L'ENERGIE
-	:	:	4,5	2,7	0588	5.0 RECHERCHES A CARACT. GENERAL
3,0	:	:	9,1	5,0	0510	5.1 COMBUSTIBLES FOSSILES ET DERIVES
-	:	:	49,9	33,1	0520	5.2 FISSION NUCLEAIRE
-	:	:	5,1	49,7	0530	5.3 FUSION NUCLEAIRE
23,2	:	:	4,0	7,4	0540	5.4 SOURCES D'ENERGIE RENOUVELAB.
73,7	:	:	4,2	-	0550	5.5 UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE

R&D FINANCING BY SECTION AND OUTSECTION OF NABS
IN % WITHIN EACH CHAPTER OF NABS

1983

OBJECTIVES NABS	DEUTSCH- LAND BR	FRANCE	ITALIA	NEDERLAND	BELGIQUE/ BELGIE	UNITED KINGDOM	
5.9 OTHER RES. ON PROD.,DISTRIB. AND RAT. UTILIZAT. OF ENERGY	0590	-	:	0,4	1,6	5,9	4,8
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0600	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
6.0 GENERAL RESEARCH	0688	14,9	:	8,4	62,4	43,6	10,8
6.1 ANIMAL PRODUCTS	0610	9,2	:	7,5	4,7	17,4	28,6
6.2 FISHING AND FISH-FARMING	0620	8,6	:	2,9	2,8	2,6	7,5
6.3 VETERINARY MEDICINE	0630	1,7	:	1,1	5,3	7,9	5,4
6.4 CROPS	0640	39,6	:	22,8	21,2	23,5	38,8
6.5 FORESTRY AND TIMBER PRODUCT.	0650	11,1	:	11,4	3,2	1,8	3,0
6.6 FOOD TECHNOLOGY	0660	11,2	:	3,5	0,3	0,1	5,0
6.9 OTHER RES. ON AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0690	3,7	:	42,3	-	3,1	0,8
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0700	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
7.0 GENERAL RESEARCH	0788	12,5	:	4,0	17,5	0,5	10,0
7.1 INCREASING ECON. EFFICIENCY AND COMPETITIVENESS	0710	24,5	:	0,1	68,8	-	0,2
7.2 MANUFACT. AND PROCESSING TECH. AND MATERIALS RESEARCH	0720	19,0	:	1,7	-	23,3	12,2
7.3 EXTRACT. AND PROCESSING OF NON ENERGY MIN. AND DERIVED PROD.	0730	6,4	:	4,8	-	0,7	0,5
7.4 PRODUCTS OF CHEMICAL INDUSTRY	0740	0,9	:	14,9	-	17,9	1,0
7.4a PETROCHEMICAL AND COAL BY- PRODUCTS	0741	0,5	:	1,0	-	4,2	0,4
7.4b PHARMACEUTICAL PRODUCTS	0742	-	:	5,9	-	1,3	0,1
7.5 MANUFACT. OF MOTOR VEHICLES A. OTHER MEANS OF TRANSPORT	0750	21,7	:	4,9	10,7	17,2	46,6
7.5a AEROSPACE EQUIPMENT MANUFACT. AND REPAIRING	0751	16,4	:	2,4	-	-	39,2
7.5b MANUFACTURE OF MOTOR VEHICLES AND PARTS	0752	-	:	0,1	-	-	4,2
7.5c MANUFACTURE OF RAILWAY AND TRAMWAY EQUIPMENT	0753	-	:	0,1	-	-	2,3
7.5d SHIPBUILDING AND REPAIRING	0754	1,4	:	0,4	-	1,5	0,8
7.6 MANUF. OF OFFICE MACHINERY AND DATA-PROCESSING EQUIPMENT	0760	5,5	:	17,9	-	4,8	10,4
7.7 ELECTRICAL AND ELECTRONIC ENGINEERING	0770	9,0	:	31,9	-	8,3	12,7
7.7a ELECTRICAL ENGINEERING	0771	-	:	1,7	-	-	0,3
7.7b TELECOMMUNICATIONS EQUIPMENT	0772	9,0	:	25,4	-	0,8	4,3
7.8 MECHAN. A. INSTRUMENT ENGIN. AND OTHER METAL INDUSTRIES	0780	0,1	:	11,7	-	21,1	2,9
7.8a MECHANICAL ENGINEERING	0781	-	:	-	-	17,2	2,8
7.8b MANUF. MED. AND SURGICAL EQUIP AND ORTHOPAEDIC APPLIANCES	0782	-	:	-	-	-	0,1
7.9 OTHER MANUFACTURING INDUST.	0790	0,5	:	8,2	3,0	6,3	3,4
7.9a FOOD, DRINK AND TOBACCO IND.	0791	0,0	:	3,0	-	3,8	1,7
7.9b TEXTILE INDUSTRY	0792	0,2	:	0,3	-	1,3	1,0
7.9c RECYCLING OF WASTE	0793	0,3	:	0,0	-	0,9	0,1
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	0800	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
8.0 GENERAL RESEARCH	0888	20,3	:	33,1	23,2	8,4	11,0
8.1 EDUC., TRAINING, RECURRENT EDUCATION AND RETRAINING	0810	38,6	:	8,6	28,6	7,2	33,5
8.2 CULTURAL ACTIVITIES	0820	6,4	:	29,6	22,8	45,2	8,4
8.3 MANAGEMENT OF BUSINESSES AND INSTITUTIONS	0830	3,5	:	9,1	6,1	3,3	7,8
8.4 IMPROVEMENT OF WORKING COND.	0840	11,4	:	16,7	-	0,2	0,6
8.5 SOCIAL SECURITY SYSTEM	0850	9,8	:	2,7	4,2	20,5	3,7
8.6 POLITICAL STRUCTURE OF SOC.	0860	7,2	:	-	7,7	2,2	0,7

CREDITS POUR LE R&D PAR CHAPITRES, DIVISION ET RUBIQUES DE LA NABS
EN % A L INTERIEUR DE CHAQUE CHAPITRE DE LA NABS

1983

IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR 10	EC/CE		OBJECTIFS NABS
0,2	:	:	0,8	2,2	0590	5.9 AUT. RECHER. CONC. PRODUCTION, DISTRIB. ET UTIL. RAT. ENERG.
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0600	6. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE DE L'AGRICULTURE
9,4	:	:	12,0	74,0	0688	6.0 RECHERCHES A CARACT. GENERAL
51,1	:	:	13,0	-	0610	6.1 PRODUITS ANIMAUX
14,3	:	:	4,7	3,5	0620	6.2 PECHE ET PISCICULTURE
0,9	:	:	2,6	7,3	0630	6.3 MEDECINE VETERINAIRE
19,9	:	:	23,9	-	0640	6.4 PRODUITS VEGETAUX
4,4	:	:	4,6	-	0650	6.5 SYLVICULTURE ET INDUSTRIE DU BOIS
-	:	:	4,0	15,1	0660	6.6 TECHNOLOGIE AGRO-ALIMENTAIRE
-	:	:	6,2	-	0690	6.9 AUT. RECHER. CONC. PRODUCTIV. ET TECHNOLOGIE DE L'AGRICUL.
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0700	7. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
6,6	:	:	6,7	4,6	0788	7.0 RECHERCHES A CARACT. GENERAL
55,9	:	:	10,6	0,8	0710	7.1 ACCROISS. DE L'EFFICACITE ET COMPETITIVITE DE L'INDUSTRIE
3,1	:	:	8,3	11,1	0720	7.2 TECHNIQ. FABRICAT., ENGINEERING ET RECHER. SUR LES MATERIAUX
1,4	:	:	2,9	34,9	0730	7.3 EXTRACT. ET TRANSFORM. MINER. NON ENERGET. ET PROD. DERIVES
-	:	:	3,5	-	0740	7.4 PRODUITS DE L'INDUST. CHMIQ.
-	:	:	0,5	-	0741	7.4a PRODUITS DE LA PETROCHIMIE ET DE LA CARBOCHIMIE
-	:	:	1,1	-	0742	7.4b PRODUITS PHARMACEUTIQUES
0,0	:	:	14,9	-	0750	7.5 CONSTRUCTION, MATERIEL DE TRANSPORT
-	:	:	11,1	-	0751	7.5a CONSTRUCTION AERONAUTIQUE
-	:	:	0,6	-	0752	7.5b CONSTRUCTION DE MATERIEL DE TRANSPORT ROUTIER
-	:	:	0,3	-	0753	7.5c CONSTRUCTION DE MATERIEL FERROVIAIRE ROULANT
-	:	:	0,6	-	0754	7.5d CONSTRUCTION NAVALE
-	:	:	6,5	-	0760	7.6 CONSTR. MACH. BUR. ET DE MACH. ET INSTAL. TRAIT. INFORMAT.
8,1	:	:	10,6	42,6	0770	7.7 MATERIEL ELECTRIQUE ET ELECTRONIQUE
-	:	:	0,4	-	0771	7.7a CONSTRUCTION ELECTRIQUE
7,9	:	:	8,0	42,6	0772	7.7b MATERIEL DE TELECOMMUNICAT.
4,6	:	:	3,1	-	0780	7.8 AUT. INDUS. TRANSFORM. METAUX ET MECANIQUE DE PRECISION
-	:	:	0,8	-	0781	7.8a CONSTRUCTION DE MACHINES
-	:	:	0,0	-	0782	7.8b FABRIC. MATER. MED.-CHIRURGIC. ET APPAREILS ORTHOPEDIQUES
20,3	:	:	2,5	5,9	0790	7.9 AUT. INDUSTRIES MANUFACTUR.
18,6	:	:	1,0	0,5	0791	7.9a INDUSTRIE PRODUITS ALIMENT., BOISSONS ET DU TABAC
1,7	:	:	0,3	2,2	0792	7.9b INDUSTRIE TEXTILE
-	:	:	0,1	0,5	0793	7.9c RECYCLAGE DES DECHETS
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0800	8. VIE EN SOCIETE (STRUCTURES ET RELATIONS)
32,8	:	:	15,3	25,0	0888	8.0 RECHERCHES A CARACT. GENERAL
6,2	:	:	22,9	-	0810	8.1 ENSEIGNEMENT, FORMATION, PERFECTIONNEMENT ET RECYCLAGE
-	:	:	10,9	6,4	0820	8.2 CULTURE
23,1	:	:	4,0	-	0830	8.3 GESTION D'ENTREPRISES ET D'ADMINISTRATIONS
1,9	:	:	6,1	50,8	0840	8.4 AMELIORATION DES CONDITIONS DE TRAVAIL
32,5	:	:	6,6	-	0850	8.5 ACTION SOCIALE
-	:	:	3,9	-	0860	8.6 STRUCTURE POLITIQUE DE LA SOCIETE

R&D FINANCING BY SECTION AND OUTSECTION OF NABS
IN % WITHIN EACH CHAPTER OF NABS

1983

OBJECTIVES NABS		DEUTSCH- LAND	FRANCE	ITALIA	NEDERLAND	BELGIQUE /BELGIE	UNITED KINGDOM
8.7 SOCIAL CHANGE, SOC. PROCESSES AND SOCIAL CONFLICTS	0870	2,6	:	0,2	1,0	2,8	10,2
8.9 OTHER RESEARCH WITH REGARD TO SOCIETY	0890	0,2	:	-	6,2	10,1	24,1
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0900	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
9.0 GENERAL RESEARCH	0988	13,7	:	53,0	3,4	8,3	-
9.1 SCIENTIFIC EXPLORATION OF SPACE	0910	24,5	:	21,0	20,8	11,1	16,8
9.2 APPLIED RESEARCH PROGRAMMES	0920	28,6	:	12,2	-	26,1	79,8
9.3 LAUNCH SYSTEMS	0930	18,2	:	7,8	-	54,2	2,0
9.4 SPACE LABORATORIES AND SPACE TRAVEL	0940	15,0	:	4,5	75,7	0,1	1,4
9.9 OTHER RES. ON EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0990	-	:	1,4	-	0,3	-
10. RESEARCH FINANCED FROM GEN. UNIV. FUNDS (GUF)	1000	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
10.0 MULTI-DISCIPLINARY RESEARCH	1088	-	:	:	5,0	-	100,0
10.1 MATHEMATICS AND NAT. SCIENCES	1010	31,3	:	29,4	20,9	-	-
10.2 ENGINEERING SCIENCES	1020	20,3	:	15,2	18,2	-	-
10.3 MEDICAL SCIENCES	1030	26,7	:	22,9	24,5	-	-
10.4 AGRICULTURAL SCIENCES	1040	2,3	:	9,4	6,5	-	-
10.5 SOCIAL SCIENCE AND HUMANITIES	1050	19,4	:	23,0	25,0	-	-
X10.1 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	1001	:	:	:	:	2,5	:
X10.2 INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	1002	:	:	:	:	3,1	:
X10.3 CONTROL OF ENVIRONMENTAL POLLUTION	1003	:	:	:	:	1,3	:
X10.4 PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	1004	:	:	:	:	24,4	:
X10.5 PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RAT. UTILIZATION OF ENERGY	1005	:	:	:	:	2,8	:
X10.6 AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	1006	:	:	:	:	3,9	:
X10.7 INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	1007	:	:	:	:	11,2	:
X10.8 SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	1008	:	:	:	:	21,7	:
X10.9 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	1009	:	:	:	:	0,6	:
X10.0 OTHER CIVIL RESEARCH	1011	:	:	:	:	28,5	:
11. NON-ORIENTED RESEARCH	1100	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
11.0 MULTI-DISCIPLINARY RESEARCH	1188	26,9	:	1,1	9,5	5,3	0,4
11.1 MATHEMATICS AND NAT. SCIENCES	1110	62,4	:	96,2	76,3	85,9	88,8
11.2 ENGINEERING SCIENCES	1120	2,6	:	-	-	3,1	2,0
11.3 MEDICAL SCIENCES	1130	-	:	0,4	5,7	-	-
11.4 AGRICULTURAL SCIENCES	1140	0,2	:	1,8	-	0,5	-
11.5 SOC. SCIENCES AND HUMANITIES	1150	8,0	:	0,6	8,5	5,2	8,8
12. OTHER CIVIL RESEARCH	1200	-	100,0	100,0	100,0	-	100,0
13. DEFENCE	1300	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
TOTAL EXPENDITURE	9900	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

CREDITS POUR LE R&D PAR CHAPITRES, DIVISION ET RUBIQUES DE LA NABS
EN % A L INTERIEUR DE CHAQUE CHAPITRE DE LA NABS

1983

IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR 10	EC/CE		OBJECTIFS NABS
2,8	:	:	2,3	16,4	0870	8.7 CHANGEMENT SOCIAL, PROCESSUS SOCIAUX, CONFLITS SOCIAUX
0,7	:	:	3,5	-	0890	8.9 AUTRES RECHERCHES CONCERNANT LA VIE EN SOCIETE
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	0900	9. EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
100,0	:	:	10,9	-	0988	9.0 RECHERCHES A CARACT. GENERAL
-	:	:	13,3	-	0910	9.1 EXPLORATION SCIENTIFIQUE DE L'ESPACE
-	:	:	20,8	100,0	0920	9.2 SYSTEMES D'APPLICATION
-	:	:	8,5	-	0930	9.3 SYSTEMES DE LANCEMENT
-	:	:	8,3	-	0940	9.4 STATIONS ORBITALES ET ASTRONAUTIQUES
-	:	:	0,2	-	0990	9.9 AUT. RECHER. CONC. EXPLORAT. ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
100,0	100,0	100,0	100,0	-	1000	10. RECHERCHE FINANCEE PAR FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES
-	:	:	17,0	-	1088	10.0 RECHERCHE INTERDISCIPLINAIRE
33,9	34,6	:	19,5	-	1010	10.1 MATHEMATIQUES ET SCIENC. NAT.
16,4	12,4	:	12,6	-	1020	10.2 SCIENCES DE L'INGENIEUR
9,6	17,5	:	16,9	-	1030	10.3 SCIENCES MEDICALES
13,1	4,6	:	2,8	-	1040	10.4 SCIENCES AGRICOLES
26,9	30,9	:	14,1	-	1050	10.5 SCIENCES SOCIALES ET HUMAINES
:	3,6	:	0,1	-	1001	X10.1 EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
:	3,7	:	0,2	-	1002	X10.2 INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENT DES ESPACES
:	12,9	:	0,3	-	1003	X10.3 POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT (LUTTE ET PREVENTION)
:	2,5	:	0,8	-	1004	X10.4 PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMAINE
:	4,3	:	0,2	-	1005	X10.5 PRODUCT.,DISTRIBUT. ET UTILIS. RATIONNELLE DE L'ENERGIE
:	7,0	:	0,2	-	1006	X10.6 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE DE L'AGRICULTURE
:	12,8	:	0,6	-	1007	X10.7 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
:	:	:	0,7	-	1008	X10.8 VIE EN SOCIETE (STRUCTURES ET RELATIONS)
:	:	:	0,0	-	1009	X10.9 EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
:	:	:	0,9	-	1011	X10.0 AUTRES RECHERCHES CIVILES
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	1100	11. RECHERCHES NON ORIENTEES
0,3	:	:	8,9	49,3	1188	11.0 RECHERCHE MULTIDISCIPLINAIRE
84,0	:	:	40,4	54,6	1110	11.1 SCIENCES MATHEMATIQUES ET SCIENCES NATURELLES
9,7	:	:	1,1	-	1120	11.2 SCIENCES DE L'INGENIEUR
-	:	:	0,3	-	1130	11.3 SCIENCES MEDICALES
4,1	:	:	0,2	-	1140	11.4 SCIENCES AGRICOLES
2,0	:	:	4,0	-	1150	11.5 SCIENCES SOCIALES ET HUMAINES
-	100,0	-	100,0	-	1200	12. RECHERCHES NON VENTILEES
-	100,0	100,0	100,0	-	1300	13. DEFENSE
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	9900	TOTAL DES CREDITS

TAB. 14

R&D FINANCING AS A CONTRIBUTION TO MULTILATERAL AND BILATERAL
PROJECTS BY CHAPTERS OF NABS

IN NATIONAL CURRENCIES, AT CURRENT VALUES

OBJECTIVES NABS		DEUTSCH- LAND BR 1000 DM	FRANCE 1000 FF	ITALIA MIO LIT	NETERLAND 1000 FL	BELGIQUE /BELGIE 1000 FB	UNITED KINGDOM 1000 PS1E
1983							
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	0100	11000	145000	301	:	20075	:
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	0200	10200	50000	:	1383	61111	89
3. CONTROL OF ENVIRONMENTAL POLLUTION	0300	2400	21000	119	:	48468	-
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0400	5200	98000	2229	1651	97863	3885
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RAT. UTILIZATION OF ENERGY	0500	561500	794000	2600	27568	161780	24121
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0600	25600	325000	5809	:	186461	4023
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0700	257100	750000	1713	:	6605	733
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	0800	7700	100000	2128	:	159580	147
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0900	536400	1460000	85000	21515	1227125	63528
10. RESEARCH FINANCED FROM GEN. UNIV. FUNDS (GUF)	1000	:	:	:	:	:	:
11. NON-ORIENTED RESEARCH	1100	306600	1240000	72234	59124	749428	39554
12. OTHER CIVIL RESEARCH	1200	:	97000	:	1385	:	:
13. DEFENCE	1300	575100	:	:	1824	365	184527
TOTAL EXPENDITURE	9900	2298800	5080000	172133	114450	2718861	320607
1984							
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	0100	11000	136000	331	:	28840	:
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	0200	10200	50000	:	1062	75805	39
3. CONTROL OF ENVIRONMENTAL POLLUTION	0300	2400	26000	118	:	63797	:
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0400	4700	143000	2676	1651	129484	4288
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RAT. UTILIZATION OF ENERGY	0500	560000	825000	2600	27343	48950	22157
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0600	25600	350000	6108	:	229261	4266
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0700	240400	865000	2013	:	6565	78409
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	0800	7800	110000	2257	:	106714	104
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0900	545400	2040000	141400	23548	1518585	78558
10. RESEARCH FINANCED FROM GEN. UNIV. FUNDS (GUF)	1000	:	:	:	:	:	:
11. NON-ORIENTED RESEARCH	1100	330800	1480000	81602	65119	783655	46295
12. OTHER CIVIL RESEARCH	1200	:	125000	:	1382	:	:
13. DEFENCE	1300	405700	:	:	1860	363	163758
TOTAL EXPENDITURE	9900	2144000	6150000	239105	121965	2992019	397874

CREDITS DE R&D A DES ACTIONS BI- ET MULTILATERALES
PAR CHAPITRES DE LA NABS
EN MONNAIES NATIONALES. A PRIX COURANTS

IRELAND !1000 ISTE!	DANMARK !1000 DKR	GRECE !1000 DRA	EUR 10 !1000 UCE	EC/CE !1000 UCE		OBJECTIFS NABS
						1983
:	:	:	26925!	:	0100	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
153!	:	:	14133!	:	0200	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENT DES ESPACES
41!	:	:	537!	:	0300	3. POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT (LUTTE ET PREVENTION)
3!	:	:	27842!	:	0400	4. PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTÉ HUMAINE
135!	2180!	:	422468!	:	0500	5. PRODUCT.,DISTRIBUT. ET UTILIS. RATIONNELLE DE L'ENERGIE
1012!	:	:	75951!	:	0600	6. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE DE L'AGRICULTURE
169!	:	:	226903!	:	0700	7. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
247!	347!	:	23888!	:	0800	8. VIE EN SOCIETE (STRUCTURES ET RELATIONS)
774!	86770!	:	670305!	:	0900	9. EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
:	:	:	:	:	1000	10. RECHERCHE FINANCEE PAR FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES
12!	109449!	:	492338!	:	1100	11. RECHERCHES NON ORIENTEES
:	:	:	14872!	:	1200	12. RECHERCHES NON VENTILEES
:	:	:	568366!	:	1300	13. DEFENSE
2546!	198744!	:	2569362!	:	9900	TOTAL DES CREDITS
						1984
:	:	:	25628!	:	0100	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
168!	:	:	14245!	:	0200	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENT DES ESPACES
38!	:	:	6402!	:	0300	3. POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT (LUTTE ET PREVENTION)
3!	1844!	:	35781!	:	0400	4. PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTÉ HUMAINE
110!	:	:	422648!	:	0500	5. PRODUCT.,DISTRIBUT. ET UTILIS. RATIONNELLE DE L'ENERGIE
1061!	:	:	80526!	:	0600	6. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE DE L'AGRICULTURE
152!	:	:	366955!	:	0700	7. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
286!	347!	:	24109!	:	0800	8. VIE EN SOCIETE (STRUCTURES ET RELATIONS)
1002!	94758!	:	831181!	:	0900	9. EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
:	:	:	:	:	1000	10. RECHERCHE FINANCEE PAR FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES
18!	117878!	:	558032!	:	1100	11. RECHERCHES NON ORIENTEES
:	:	:	18768!	:	1200	12. RECHERCHES NON VENTILEES
:	:	:	456823!	:	1300	13. DEFENSE
2838!	214826!	:	2841061!	:	9900	TOTAL DES CREDITS

TAB. 15

R&D FINANCING AS A CONTRIBUTION TO MULTILATERAL AND BILATERAL
PROJECTS BY CHAPTERS OF NAB3

IN 1000 EUA, AT CURRENT VALUES AND EXCHANGE RATES

OBJECTIVES NAB3		DEUTSCH- LAND BR	FRANCE	ITALIA	NEDERLAND	BELGIQUE /BELGIE	UNITED KINGDOM
1983							
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	0100	4845	21415	223	:	442	:
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	0200	4492	7385	:	545	1345	152
3. CONTROL OF ENVIRONMENTAL POLLUTION	0300	1057	3102	88	:	1067	:
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0400	2290	14474	1651	651	2154	6618
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RAT. UTILIZATION OF ENERGY	0500	247300	117268	1926	10866	3560	41091
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0600	11275	48000	4303	:	4104	6853
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0700	113234	110770	1269	:	145	1249
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	0800	3391	14769	1576	:	3512	250
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0900	236246	215632	62966	8480	27007	108222
10. RESEARCH FINANCED FROM GEN. UNIV. FUNDS (GUF)	1000	:	:	:	:	:	:
11. NON-ORIENTED RESEARCH	1100	135035	183139	53510	23303	16493	67382
12. OTHER CIVIL RESEARCH	1200	:	14326	:	546	:	:
13. DEFENCE	1300	253290	:	:	719	8	314349
TOTAL EXPENDITURE	9900	1012456	750280	127513	45109	59837	546167
1984							
1. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH	0100	4937	19821	239	:	632	:
2. INFRASTRUCTURE AND GENERAL PLANNING OF LAND-USE	0200	4578	7287	:	423	1661	65
3. CONTROL OF ENVIRONMENTAL POLLUTION	0300	1077	3789	85	:	1398	:
4. PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0400	2109	20841	1931	657	2838	7175
5. PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RAT. UTILIZATION OF ENERGY	0500	251317	120237	1876	10884	1073	37074
6. AGRICULTURAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0600	11489	51010	4408	:	5024	7138
7. INDUSTRIAL PRODUCTION AND TECHNOLOGY	0700	107887	126067	1453	:	144	131196
8. SOCIAL STRUCTURES AND RELATIONSHIPS	0800	3500	16032	1629	:	2339	174
9. EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0900	244765	297314	102048	9373	33280	131446
10. RESEARCH FINANCED FROM GEN. UNIV. FUNDS (GUF)	1000	:	:	:	:	:	:
11. NON-ORIENTED RESEARCH	1100	148457	215698	58892	25920	17174	77462
12. OTHER CIVIL RESEARCH	1200	:	18218	:	550	:	:
13. DEFENCE	1300	182070	:	:	740	8	274005
TOTAL EXPENDITURE	9900	962186	896313	172562	48548	65570	665734

CREDITS DE R&D A DES ACTIONS BI- ET MULTILATERALES
PAR CHAPITRES DE LA NABS

EN 1000 UCE, A PRIX ET TAUX DE CHANGE COURANTS

IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR 10	EC/CE		OBJECTIFS NABS
1983						
:	:	:	26925	:	0100	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
214	:	:	14133	:	0200	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENT DES ESPACES
57	:	:	537	:	0300	3. POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT (LUTTE ET PREVENTION)
4	:	:	27842	:	0400	4. PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMAINE
189	268	:	422468	:	0500	5. PRODUCT.,DISTRIBUT. ET UTILIS. RATIONNELLE DE L'ENERGIE
1415	:	:	75951	:	0600	6. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE DE L'AGRICULTURE
236	:	:	226903	:	0700	7. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
345	43	:	23888	:	0800	8. VIE EN SOCIETE (STRUCTURES ET RELATIONS)
1083	10670	:	670305	:	0900	9. EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
:	:	:	:	:	1000	10. RECHERCHE FINANCEE PAR FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES
17	13459	:	492338	:	1100	11. RECHERCHES NON ORIENTEES
:	:	:	14872	:	1200	12. RECHERCHES NON VENTILEES
:	:	:	568366	:	1300	13. DEFENSE
3561	24440	:	2569362	:	9900	TOTAL DES CREDITS
1984						
:	:	:	25628	:	0100	1. EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
231	:	:	14245	:	0200	2. INFRASTRUCTURES ET AMENAGEMENT DES ESPACES
52	:	:	6402	:	0300	3. POLLUTION DE L'ENVIRONNEMENT (LUTTE ET PREVENTION)
4	225	:	35781	:	0400	4. PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMAINE
151	:	:	422648	:	0500	5. PRODUCT.,DISTRIBUT. ET UTILIS. RATIONNELLE DE L'ENERGIE
1457	:	:	80526	:	0600	6. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE DE L'AGRICULTURE
209	:	:	366955	:	0700	7. PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
393	42	:	24109	:	0800	8. VIE EN SOCIETE (STRUCTURES ET RELATIONS)
1376	11579	:	831181	:	0900	9. EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
:	:	:	:	:	1000	10. RECHERCHE FINANCEE PAR FONDS GENERAUX DES UNIVERSITES
25	14404	:	558032	:	1100	11. RECHERCHES NON ORIENTEES
:	:	:	18768	:	1200	12. RECHERCHES NON VENTILEES
:	:	:	456823	:	1300	13. DEFENSE
3898	26251	:	2841061	:	9900	TOTAL DES CREDITS

OTHER BASIC DATA

DONNEES DE REFERENCE

DEUTSCH- LAND (BR)	FRANCE	ITALIA	NEDERLAND	BELGIQUE /BELGIE	UNITED KINGDOM	IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR-10
-----------------------	--------	--------	-----------	---------------------	-------------------	---------	---------	-------	--------

TOTAL BUDGETS
IN NATIONAL CURRENCIES AT CURRENT VALUES
EUR-10 AT CURRENT EXCHANGE RATES

ENSEMBLE DU BUDGET
EN MONNAIES NATIONALES A PRIX COURANTS
POUR EUR-10 CALCUL A TAUX DE CHANGE COURANTS

	MIO DM	MIO FF	MRD LIT	MIO FL	MIO FB	MIO £	MIO £	MIO DKR	MIO DRA	MRD EUA/UCE
1975	291 400	308 000	32 423	64 100	744 000	46 405	1 714	72 500	0	321,4
1976	305 000	350 300	41 841	75 500	870 100	51 248	2 007	79 400	0	360,0
1977	321 500	390 000	53 560	81 500	992 000	59 182	2 326	88 500	0	401,5
1978	352 100	448 100	83 348	94 400	973 000	64 507	2 875	97 600	0	464,9
1979	380 000	519 000	91 500	101 000	1060 000	77 090	3 487	111 100	366 100	526,1
1980	409 700	590 800	123 973	110 200	1354 400	95 081	4 824	124 800	411 900	621,9
1981	436 600	726 300	162 948	139 500	1583 600	104 400	5 919	145 900	651 800	733,6
1982	455 100	843 700	227 395	151 000	1735 200	119 000	7 100	169 900	838 500	840,9
1983	463 300	927 300	267 373	154 700	1815 600	125 500	7 367	184 600	1096 000	898,1

MEAN TREND
PER YEAR
1975-1983
TEND. ANN.
MOYENNE

	6,0	14,8	30,2	11,6	11,8	13,2	20,0	12,4	468,8	13,7
--	-----	------	------	------	------	------	------	------	-------	------

GROSS DOMESTIC PRODUCT
IN NATIONAL CURRENCIES AT CURRENT VALUES
EUR-10 AT CURRENT EXCHANGE RATES

PRODUIT INTERIEUR BRUT
EN MONNAIES NATIONALES A PRIX COURANTS
POUR EUR-10 CALCUL A TAUX DE CHANGE COURANTS

	MRD DM	MRD FF	MRD LIT	MIO FL	MRD FB	MIO £	MIO £	MIO DKR	MIO DRA	MRD EUA/UCE
1975	1034,03	1452,32	125 378	209 420	2271,08	104 143	3 676	217 835	672,16	1123,55
1976	1122,82	1677,97	156 657	240 170	2571,06	124 027	4 509	255 229	824,93	1286,72
1977	1200,49	1880,53	190 083	261 410	2779,62	142 693	5 361	283 319	963,73	1429,64
1978	1289,28	2133,50	222 369	281 670	2982,50	163 609	6 271	314 113	1157,67	1534,05
1979	1400,16	2430,62	268 868	299 010	3175,01	189 280	7 221	348 431	1421,80	1778,55
1980	1496,77	2749,03	330 707	319 642	3384,55	223 540	8 441	378 744	1777,60	2002,97
1981	1543,94	3094,42	398 125	350 540	3530,30	247 719	10 376	414 109	2033,85	2201,61
1982	1599,10	3549,69	469 797	367 390	3851,25	273 270	12 421	469 895	2517,95	2499,23
1983	1659,86	3833,65	540 484	373 750	4026,18	294 850	13 812	518 700	3062,60	2566,35

MEAN TREND
PER YEAR
1975-1983
TEND. ANN.
MOYENNE

	6,1	13,1	20,0	7,5	7,6	13,9	18,0	11,5	20,9	10,9
--	-----	------	------	-----	-----	------	------	------	------	------

POPULATION

* 1000

POPULATION

1975	61 829	52 748	55 830	13 460	9 801	56 042	3 127	5 060	9 047	247 144
1976	61 531	52 921	56 169	13 773	9 818	56 081	3 162	5 073	9 167	267 615
1977	61 400	53 084	56 462	13 856	9 830	55 967	3 192	5 089	9 269	268 149
1978	61 327	53 277	56 714	13 942	9 840	55 902	3 314	5 194	9 360	268 780
1979	61 359	53 477	56 914	14 039	9 848	55 946	3 368	5 117	9 449	269 517
1980	61 566	53 714	57 070	14 150	9 859	56 010	3 401	5 123	9 599	270 492
1981	61 682	53 962	57 042	14 246	9 859	56 020	3 440	5 122	9 740	271 113
1982	61 638	54 430	56 640	14 310	9 856	56 335	3 483	5 118	9 790	271 690
1983	61 423	54 652	56 836	14 367	9 856	56 377	3 508	5 114	9 850	271 985

TAB. 10/2

	DEUTSCH- LAND (BR)	FRANCE	ITALIA	NERLAND	BELGIQUE /BELGIE	UNITED KINGDOM	IRELAND	DANMARK	GRECE
INDEX OF R & D PRICES									
1975	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00	100,00
1976	106,23	112,59	119,59	110,16	113,19	115,41	118,89	110,40	119,97
1977	111,93	125,19	143,16	120,04	122,37	129,97	135,77	121,58	142,36
1978	117,23	138,80	163,68	127,77	129,88	144,81	152,64	132,97	169,95
1979	123,67	155,95	191,68	135,03	136,60	166,64	176,17	145,72	205,79
1980	131,86	178,20	233,51	143,18	147,67	198,56	209,62	161,39	243,77
1981	138,98	202,88	282,97	149,60	158,27	224,39	249,22	178,76	300,94
1982	145,43	221,63	332,98	158,21	170,43	244,23	282,90	197,67	374,72
1983	150,27	251,07	376,35	162,66	181,62	254,52	318,33	211,45	442,03

	Exchange rates				Taux de change				
	DM	FF	LIT	FL	FB	£	£	DKR	DR
1975	3.04939	5.31923	809.545	3.13490	45.5690	0.560026	0.560026	7.12266	39.9941
1976	2.51545	5.34486	930.150	2.95515	43.1654	0.621578	0.621578	6.76176	40.8842
1977	2.64831	5.60607	1006.785	2.80010	40.8826	0.653701	0.653701	6.85567	42.0353
1978	2.55607	5.73983	1080.216	2.75409	40.0611	0.663910	0.663888	7.01946	46.7829
1979	2.51087	5.82945	1138.498	2.74864	40.1651	0.646392	0.669482	7.20911	50.7738
1980	2.52421	5.86895	1189.205	2.76027	40.5979	0.598488	0.675997	7.82736	59.3228
1981	2.51390	6.03992	1263.180	2.77510	41.2946	0.553110	0.691021	7.92255	61.6241
1982	2.37599	6.43116	1323.784	2.61390	44.7107	0.560453	0.689603	8.15687	65.3424
1983	2.27052	6.77078	1349.920	2.53720	45.4380	0.587014	0.714956	8.13188	78.0883
1983-3	2.24250	6.72428	1334.880	2.52657	44.5545	0.624752	0.710063	7.96124	77.4969
1984-3	2.22826	6.86146	1385.620	2.51226	45.6313	0.597645	0.728055	8.18346	88.6917

R&D Federal budget

Budget R&D

	Total federal R&D obligations on research						GDP Mrd \$	GDP implicit index prices	Exchange rates 1 EUA =
	Mrd \$ (current)		Mrd \$ (1975)		Total in				
	total	civil	total	civil	% of GDP	Mrd EUA (current)			
1975	19.0	9.3	19.0	9.3	1.24	15.3	1538.6	100.0	1.24077
1976	20.8	10.4	19.7	9.8	1.22	18.6	1705.7	105.8	1.11805
1977	24.0	12.1	21.4	10.8	1.26	21.0	1903.1	112.0	1.14112
1978	26.5	13.6	22.0	11.3	1.24	20.8	2140.4	120.4	1.27410
1979	29.0	15.2	22.1	11.6	1.22	22.1	2382.2	130.9	1.37065
1980	31.8	16.8	22.2	11.7	1.23	22.8	2598.6	143.2	1.39233
1981	34.9	18.4	22.3	11.8	1.21	31.3	2923.8	156.6	1.11645
1982	36.4	15.8	21.9	9.5	1.20	37.2	3041.4	166.5	0.97971
1983	38.7	15.6	22.3	10.0	1.18	43.5	3772.6	175.5	0.89022
1984	45.5	15.8							
1975-1983	9.3	6.7	2.3	0.9					

R&D government financing

JAPAN

Financement public de la R&D

	Mrd yen		Total in		GDP Mrd yen	GDP implicit in- dex prices	Exchange rates 1 ECU = yen
	current	1975	% of GDP	Mio ECU (current)			
1975	882.9	882.9	0.60	2401.3	148031	100.0	367.676
1976	976.1	915.6	0.59	2947.0	165851	106.6	331.209
1977	1078.8	958.1	0.59	3527.8	184460	112.6	305.806
1978	1224.2	1039.7	0.60	4583.6	202637	117.8	267.083
1979	1348.0	1115.9	0.62	4486.2	218616	120.8	300.470
1980	1464.7	1178.4	0.62	4649.3	235911	124.3	315.044
1981	1611.7	1264.1	0.64	6568.1	251805	127.5	245.739
1982					264470	129.8	243.545
1983*					274784	131.1	
1975-1981	10.5	6.2					

* Estimation

**Underudvalget »Statistik« under CREST / Unterausschuß Statistik des CREST
Υποεπιτροπή «στατιστικές» του CREST / Subcommittee 'Statistics' of CREST
Sous-comité «Statistiques» du CREST / Sottocomitato «Statistica» del CREST
Subcomité Statistiek van het CREST**

Formand / Vorsitzender / Πρόεδρος / Chairman / Président / Presidente / Voorzitter

Mr G. Kint

Sekretariat / Sekretariat / Γραμματεία / Secretariat / Secrétariat / Segretariato / Secretariaat

Mr J.-C. Liausu
M. G. Aubree
Mme E. Danesi

BR Deutschland	Frau E. Rost	Bundesministerium für Forschung und Technologie
	Herr D. Heinlein	Statistisches Bundesamt
France	M. P. Bartoli M. N. Rubel M. D. Romani	Ministère de la Recherche et de l'Industrie
Italia	Sig ^a Brandi Sig. G. Sirilli	Istituto centrale di statistica Consiglio nazionale delle ricerche Istituto statistico italiano
Nederland	de heer J. T. Kolfoort de heer M. Hoeksema	Centraal Bureau voor de Statistiek Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen
Belgique/België	de heer R. Verbruggen de heer E. Beka	Diensten van de eerste minister Programmering van het Wetenschapsbeleid
United Kingdom	Mr D. Manwaring	Department of Trade and Industry
Ireland	Mrs A. Fitzgerald	National Board for Science and Technology
Ελλάδα	M. Hatziparadissis	Υπουργείο Έρευνας και Τεχνολογίας

**Kommissionen for De europæiske Fællesskaber
Kommission der Europäischen Gemeinschaften
Επιτροπή των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων
Commission of the European Communities**

**Commission des Communautés européennes
Commissione delle Comunità europee
Commissie van de Europese Gemeenschappen**

**Generaldirektorat »Videnskab, forskning og udvikling«
Generaldirektion Wissenschaft, Forschung und Entwicklung
Γενική Διεύθυνση «Επιστήμη, έρευνα και ανάπτυξη»
Directorate-General – Science, Research and Development**

**Direction générale «Science, recherche et développement»
Direzione generale «Affari scientifici, ricerca e sviluppo»
Directoraat-generaal „Wetenschappen, onderzoek en ontwikkeling”**

M. F. L. Romano
M. A. Pozzo

Klassifikation af Eurostats publikationer

- 1. Almene statistikker (gråt omslag)**
 1. Almen statistik
 2. Almen regionalstatistik
 3. Statistik over tredjelande
- 2. Nationalregnskaber, finanser og betalingsbalancer (violet omslag)**
 1. Nationalregnskaber
 2. Konti for sektorer
 3. Konti for brancher
 4. Penge- og finansstatistik
 5. Regionalregnskaber og -finansstatistik
 6. Betalingsbalancer
 7. Priser
- 3. Befolkning og sociale forhold (gult omslag)**
 1. Befolkning
 2. Sociale forhold
 3. Uddannelse
 4. Beskæftigelse
 5. Socialsikring
 6. Lønninger og indkomster
- 4. Industri og tjenesteydelser (blåt omslag)**
 1. Industri, almen
 2. Energi
 3. Jern og stål
 4. Transport og tjenesteydelser
- 5. Landbrug, skovbrug og fiskeri (grønt omslag)**
 1. Landbrug, almen
 2. Landbrug, produktion og balancer
 3. Landbrugspriser
 4. Landbrugsregnskaber
 5. Landbrugsstrukturer
 6. Skovbrug
 7. Fiskeri
- 6. Udenrigshandel (rødt omslag)**
 1. Nomenklatur
 2. Fællesskabets udenrigshandel, almen
 3. Samhandelen med udviklingslandene
- 9. Diverse statistikker (brunt omslag)**
 1. Diverse statistikker
 2. Diverse meddelelser

Gliederung der Veröffentlichungen des Eurostat

- 1. Allgemeine Statistik (grauer Umschlag)**
 1. Allgemeine Statistik
 2. Allgemeine Regionalstatistik
 3. Statistik der Drittländer
- 2. Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Finanzen und Zahlungsbilanzen (violetter Umschlag)**
 1. Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen
 2. Konten der Sektoren
 3. Konten nach Produktionsbereichen
 4. Geld und Finanzen
 5. Regionalkonten und Finanzen
 6. Zahlungsbilanzen
 7. Preise
- 3. Bevölkerung und soziale Bedingungen (gelber Umschlag)**
 1. Bevölkerung
 2. Soziale Bedingungen
 3. Bildung und Ausbildung
 4. Beschäftigung
 5. Sozialschutz
 6. Löhne und Einkommen
- 4. Industrie und Dienstleistungen (blauer I)**
 1. Industrie: Allgemeines
 2. Energie
 3. Eisen- und Stahlindustrie
 4. Verkehr und Dienstleistungen
- 5. Land- und Forstwirtschaft, Fischerei (grüner Umschlag)**
 1. Landwirtschaft: Allgemeines
 2. Landwirtschaft: Erzeugung und Bilanzen
 3. Landwirtschaft: Preise
 4. Landwirtschaft: Gesamtrechnungen
 5. Landwirtschaft: Struktur
 6. Forstwirtschaft
 7. Fischerei
- 6. Außenhandel (roter Umschlag)**
 1. Systematiken
 2. Außenhandel der Gemeinschaft: Allg.
 3. Außenhandel mit Entwicklungsländern
- 9. Verschiedenes (brauner Umschlag)**
 1. Verschiedene Statistiken
 2. Verschiedene Mitteilungen

Ταξινόμηση των δημοσιεύσεων της Eurostat

- 1. Γενικές στατιστικές (φαίο εξώφυλλο)**
 1. Γενικές στατιστικές
 2. Γενικές περιφερειακές στατιστικές
 3. Στατιστικές των τρίτων χωρών
- 2. Εθνικοί λογαριασμοί, δημοσιονομικά και ισοζύγιο πληρωμών (ιόχρουν εξώφυλλο)**
 1. Εθνικοί λογαριασμοί
 2. Λογαριασμοί κατά τομέα
 3. Λογαριασμοί κατά κλάδο
 4. Νόμισμα και δημοσιονομικά
 5. Περιφερειακοί λογαριασμοί και δημοσιονομικά
 6. Ισοζύγιο πληρωμών
 7. Τιμές
- 3. Πληθυσμός και κοινωνικές συνθήκες (κίτρινο εξώφυλλο)**
 1. Πληθυσμός
 2. Κοινωνικές συνθήκες
 3. Παιδεία και επαγγελματική εκπαίδευση
 4. Απασχόληση
 5. Κοινωνική προστασία
 6. Μισθοί και εισοδήματα
- 4. Βιομηχανία και υπηρεσίες (κυανό εξώφυλλο)**
 1. Βιομηχανία, γενικά
 2. Ενέργεια
 3. Σιδηρουργία
 4. Μεταφορές και υπηρεσίες
- 5. Γεωργία, δάση και αλιεία (πράσινο εξώφυλλο)**
 1. Γεωργία, γενικά
 2. Γεωργία, παραγωγή και απολογισμοί
 3. Γεωργία, τιμές
 4. Γεωργία, λογαριασμοί
 5. Γεωργία, δομή
 6. Δάση
 7. Αλιεία
- 6. Εξωτερικό εμπόριο (κόκκινο εξώφυλλο)**
 1. Ονοματολογία
 2. Ανταλλαγές της Κοινότητας, γενικά
 3. Ανταλλαγές με τις χώρες υπό ανάπτυξη
- 9. Διάφορα (καφέ εξώφυλλο)**
 1. Διάφορες στατιστικές
 2. Διάφορες πληροφορίες

Classification of Eurostat publications

- 1. General statistics (grey covers)**
 1. General statistics
 2. Regional general statistics
 3. Third-country statistics
- 2. National accounts, finance and balance of payments (violet covers)**
 1. National accounts
 2. Accounts of sectors
 3. Accounts of branches
 4. Money and finance
 5. Regional accounts and finance
 6. Balance of payments
 7. Prices
- 3. Population and social conditions (yellow covers)**
 1. Population
 2. Social conditions
 3. Education and training
 4. Employment
 5. Social protection
 6. Wages and incomes
- 4. Industry and services (blue covers)**
 1. Industry, general
 2. Energy
 3. Iron and steel
 4. Transport and services
- 5. Agriculture, forestry and fisheries (green covers)**
 1. Agriculture, general
 2. Agriculture, production and balances
 3. Agriculture, prices
 4. Agriculture, accounts
 5. Agriculture, structure
 6. Forestry
 7. Fisheries
- 6. Foreign trade (red covers)**
 1. Nomenclature
 2. Community trade, general
 3. Trade with developing countries
- 9. Miscellaneous (brown covers)**
 1. Miscellaneous statistics
 2. Miscellaneous information

**Classification
des publications
de l'Eurostat**

1. **Statistiques générales** (couverture grise)
 1. Statistiques générales
 2. Statistiques régionales générales
 3. Statistiques des pays tiers
2. **Comptes nationaux, finances et balances des paiements** (couverture violette)
 1. Comptes nationaux
 2. Comptes des secteurs
 3. Comptes des branches
 4. Monnaie et finances
 5. Comptes et finances régionaux
 6. Balances des paiements
 7. Prix
3. **Population et conditions sociales** (couverture jaune)
 1. Population
 2. Conditions sociales
 3. Éducation et formation
 4. Emploi
 5. Protection sociale
 6. Salaires et revenus
4. **Industrie et services** (couverture bleue)
 1. Industrie, général
 2. Énergie
 3. Sidérurgie
 4. Transports et services
5. **Agriculture, forêts et pêche** (couverture verte)
 1. Agriculture, général
 2. Agriculture, production et bilans
 3. Agriculture, prix
 4. Agriculture, comptes
 5. Agriculture, structure
 6. Forêts
 7. Pêche
6. **Commerce extérieur** (couverture rouge)
 1. Nomenclature
 2. Échanges de la Communauté, général
 3. Échanges avec les pays en voie de développement
9. **Divers** (couverture brune)
 1. Statistiques diverses
 2. Informations diverses

**Classificazione
delle pubblicazioni
dell'Eurostat**

1. **Statistiche generali** (copertina grigia)
 1. Statistiche generali
 2. Statistiche regionali generali
 3. Statistiche dei paesi terzi
2. **Conti nazionali, finanze e bilancia dei pagamenti** (copertina viola)
 1. Conti nazionali
 2. Conti dei settori
 3. Conti per branca
 4. Statistiche monetarie e finanziarie
 5. Conti e finanze regionali
 6. Bilancia dei pagamenti
 7. Prezzi
3. **Popolazione e condizioni sociali** (copertina gialla)
 1. Popolazione
 2. Condizioni sociali
 3. Educazione e formazione
 4. Occupazione
 5. Protezione sociale
 6. Salari e redditi
4. **Industria e servizi** (copertina azzurra)
 1. Industria in generale
 2. Energia
 3. Siderurgia
 4. Trasporti e servizi
5. **Agricoltura, foreste e pesca** (copertina verde)
 1. Agricoltura in generale
 2. Agricoltura, produzione e bilanci
 3. Agricoltura, prezzi
 4. Agricoltura, conti
 5. Agricoltura, strutture
 6. Foreste
 7. Pesca
6. **Commercio estero** (copertina rossa)
 1. Nomenclatura
 2. Scambi della Comunità in generale
 3. Scambi con i paesi in via di sviluppo
9. **Statistiche varie** (copertina marrone)
 1. Statistiche varie
 2. Informazioni varie

**Classificatie van
de publikaties
van Eurostat**

1. **Algemene statistiek** (grijze omslag)
 1. Algemene statistiek
 2. Algemene regionale statistiek
 3. Statistiek van derde landen
 2. **Nationale rekeningen, financiën en betalingsbalansen** (paarse omslag)
 1. Nationale rekeningen
 2. Rekeningen van de sectoren
 3. Rekeningen van de branches
 4. Geld en financiën
 5. Regionale rekeningen en financiën
 6. Betalingsbalans
 7. Prijzen
 3. **Bevolking en sociale voorwaarden** (gele omslag)
 1. Bevolking
 2. Sociale omstandigheden
 3. Opleiding en vorming
 4. Werkgelegenheid
 5. Sociale voorzieningen
 6. Lonen en inkomens
 4. **Industrie en dienstverleningen** (blauwe omslag)
 1. Algemene industrie
 2. Energie
 3. IJzer- en staalindustrie
 4. Vervoer en dienstverlening
 5. **Landbouw, bosbouw en visserij** (groene omslag)
 1. Landbouw: Algemeen
 2. Landbouw: Productie en balansen
 3. Landbouw: Prijzen
 4. Landbouw: Rekeningen
 5. Landbouw: Structuur
 6. Bosbouw
 7. Visserij
 6. **Buitenlandse handel** (rode omslag)
 1. Nomenclatuur
 2. Handel van de Gemeenschap: Algemeen
 3. Handel met de ontwikkelingslanden
 9. **Diverse statistieken** (bruine omslag)
 1. Diverse statistieken
 2. Diverse mededelingen
-

Europæiske Fællesskaber – Kommissionen
Europäische Gemeinschaften – Kommission
Ευρωπαϊκές Κοινότητες – Επιτροπή
European Communities – Commission
Communautés européennes – Commission
Comunità europee – Commissione
Europese Gemeenschappen – Commissie

De offentlige bevillinger til forskning og udviklingsarbejde 1975 – 1984
Öffentliche Aufwendungen für Forschung und Entwicklung 1975 – 1984
Η δημόσια χρηματοδότηση της έρευνας και ανάπτυξης 1975 – 1984
Government financing of research and development 1975 – 1984
Le financement public de la recherche et du développement 1975 – 1984
Il finanziamento pubblico della ricerca e dello sviluppo 1975 – 1984
Overheidsfinanciering van speurwerk en ontwikkeling 1975 – 1984

Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes

1985 – 404 p. – 21,0 x 29,7 cm

Diverse statistikker (brunt omslag)
Verschiedenes (brauner Umschlag)
Διάφορα (καφέ εξώφυλλο)
Miscellaneous (brown covers)
Divers (couverture brune)
Statistiche varie (copertina marrone)
Diverse statistieken (bruine omslag)

DA/DE/GR/EN/FR/IT/NL

ISBN 92-825-5643-3

Kat./cat.: CA-43-85-393-7C-C

Pris i Luxembourg (moms ikke medregnet) ● Öffentliche Preise in Luxemburg (ohne MwSt.) ● Τιμή στο Λουξεμβούργο, χωρίς ΦΠΑ ● Price (excluding VAT) in Luxembourg ● Prix publics au Luxembourg (TVA exclue) ● Prezzi al pubblico nel Lussemburgo (IVA esclusa) ● Vastgestelde prijzen in Luxemburg (exclusief BTW)

ECU 9,94	BFR 450	DKR 81	DM 22,50	ΔPX 995	FF 69
HFL 26	IRL 7.20	LIT 14 300	UKL 5.70	USD 7.50	

Denne rapport indeholder en samlet analyse af udviklingen i den offentlige finansiering af F&U fra 1975 til 1985 og en detaljeret analyse af denne finansiering opdelt efter formål i 1984 i medlemsstaterne.

Dieser Bericht enthält eine globale Analyse der öffentlichen Aufwendungen für FuE von 1975 bis 1985 und eine ausführliche Analyse nach Zielsetzungen der Aufwendungen für 1984 der Mitgliedstaaten.

Η έκθεση αυτή περιλαμβάνει συνολική ανάλυση της εξέλιξης της δημόσιας χρηματοδότησης της Ε και Α από το 1975 ως το 1985, καθώς και λεπτομερή ανάλυση κατά στόχους της εν λόγω χρηματοδότησης στα κράτη μέλη για το 1984.

This report contains an overall analysis of the public financing of R&D from 1975 to 1985 and a detailed analysis by objectives of this financing in 1984 in the Member States.

Ce rapport contient une analyse globale de l'évolution du financement public de la R&D de 1975 à 1985 et une analyse détaillée par objectifs de ce financement en 1984 dans les États membres.

La relazione contiene un'analisi globale dell'evoluzione del finanziamento pubblico della R&S nel periodo 1975-1985 nonché un'analisi particolareggiata per obiettivi di detto finanziamento negli stati membri nel 1984.

Dit rapport bevat een algemene analyse van de ontwikkeling van de overheidsfinancieringen voor O&O van 1975 tot 1985 en een gedetailleerde analyse per doelstelling van deze financieringen in 1984 in de Lid-Staten.

**Salg og abonnement · Verkauf und Abonnement · Πωλήσεις και συνδρομές · Sales and subscriptions
 Venta y abonos · Vente et abonnements · Vendita e abbonamenti
 Verkoop en abonnementen · Venda e assinaturas**

BELGIQUE/BELGIË

Moniteur belge/Belgisch Staatsblad
 Rue de Louvain 40-42/Leuvensestraat 40-42
 1000 Bruxelles/1000 Brussel
 Tél. 512 00 26
 CCP/Postrekening 000-2005502-27

Sous-dépôts/Agentschappen:
**Librairie européenne/
 Europese Boekhandel**
 Rue de la Loi 244/Wetstraat 244
 1040 Bruxelles/1040 Brussel

CREDOC
 Rue de la Montagne 34/Bergstraat 34
 Bte 11/Bus 11
 1000 Bruxelles/1000 Brussel

DANMARK

Schultz EF-publikationer
 Møntergade 19
 1116 København K
 Tlf: (01) 14 11 95
 Girokonto: 200 11 95

BR DEUTSCHLAND

Verlag Bundesanzeiger
 Breite Straße
 Postfach 10 80 06
 5000 Köln 1
 Tel. (02 21) 20 29-0
 Fernschreiber:
 ANZEIGER BONN 8 882 595
 Telecopier:
 20 29 278

GREECE

G.C. Eleftheroudakis SA
 International Bookstore
 4 Nikis Street
 105 63 Athens
 Tel. 322 22 55
 Telex 219410 ELEF

Sub-agent for Northern Greece:

Molho's Bookstore
 The Business Bookshop
 10 Tsimiski Street
 Thessaloniki
 Tel. 275 271
 Telex 412885 LIMO

ESPAÑA

Boletín Oficial del Estado
 Trafalgar 27
 E-28010 Madrid
 Tel. (91) 76 06 11

Mundi-Prensa Libros, S.A.
 Castelló 37
 E-28001 Madrid
 Tel. (91) 431 33 99 (Libros)
 431 32 22 (Abonos)
 435 36 37 (Dirección)
 Télex 49370-MPLI-E

FRANCE

**Service de vente en France des publications
 des Communautés européennes**
Journal officiel
 26, rue Desaix
 75732 Paris Cedex 15
 Tél. (1) 45 78 61 39

IRELAND

Government Publications Sales Office
 Sun Alliance House
 Molesworth Street
 Dublin 2
 Tel. 71 03 09

or by post

Stationery Office
 St Martin's House
 Waterloo Road
 Dublin 4
 Tel. 68 90 66

ITALIA

Licosa Spa
 Via Lamarmora, 45
 Casella postale 552
 50 121 Firenze
 Tel. 57 97 51
 Telex 570466 LICOSA I
 CCP 343 509

Subagenti:

Libreria scientifica Lucio de Biasio - AEIOU
 Via Meravigli, 16
 20 123 Milano
 Tel. 80 76 79

Libreria Tassi
 Via A. Farnese, 28
 00 192 Roma
 Tel. 31 05 90

Libreria giuridica
 Via 12 Ottobre, 172/R
 16 121 Genova
 Tel. 59 56 93

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

**Office des publications officielles
 des Communautés européennes**
 2, rue Mercier
 L-2985 Luxembourg
 Tél. 49 92 81
 Télex PUBOF LU 1324 b
 CCP 19190-81
 CC bancaire BIL 8-109/6003/200

Messageries Paul Kraus
 11, rue Christophe Plantin
 L-2339 Luxembourg
 Tél. 48 21 31
 Télex 2515
 CCP 49242-63

NEDERLAND

Staatsdrukkerij- en uitgeverijbedrijf
 Christoffel Plantijnstraat
 Postbus 20014
 2500 EA 's-Gravenhage
 Tel. (070) 78 99 11

PORTUGAL

Imprensa Nacional
 Av. Francisco Manuel de Melo, 5
 P-1000 Lisboa
 Tel. 65 39 96

Grupo Bertrand, SARL
Distribuidora de Livros Bertrand Lda.
 Rua das Terras dos Vales, 4-A
 Apart. 37
 P-2701 Amadora CODEX
 Tel. 493 90 50 - 494 87 88
 Telex 15798 BERDIS

UNITED KINGDOM

HM Stationery Office
 HMSO Publications Centre
 51 Nine Elms Lane
 London SW8 5DR
 Tel. (01) 211 56 56

Sub-agent:

Alan Armstrong & Associates Ltd
 72 Park Road
 London NW1 4SH
 Tel. (01) 723 39 02
 Telex 297635 AAALTD G

SCHWEIZ/SUISSE/SVIZZERA

Librairie Payot
 6, rue Grenus
 1211 Genève
 Tél. 31 89 50
 CCP 12-236

UNITED STATES OF AMERICA

**European Community Information
 Service**
 2100 M Street, NW
 Suite 707
 Washington, DC 20037
 Tel. (202) 862 9500

CANADA

Renouf Publishing Co., Ltd
 61 Sparks Street
 Ottawa
 Ontario K1P 5R1
 Tel. Toll Free 1 (800) 267 4164
 Ottawa Region (613) 238 8985-6
 Telex 053-4936

JAPAN

Kinokuniya Company Ltd
 17-7 Shinjuku 3-Chome
 Shiniuku-ku
 Tokyo 160-91
 Tel. (03) 354 0131

Journal Department
 PO Box 55 Chitose
 Tokyo 156
 Tel. (03) 439 0124

Pris i Luxembourg (moms ikke medregnet) ● Öffentliche Preise in Luxemburg (ohne MwSt.)
Τιμή στο Λουξεμβούργο, χωρίς ΦΠΑ ● Price (excluding VAT) in Luxembourg ● Prix publics au Luxembourg, TVA exclue
Prezzi al pubblico nel Lussemburgo, IVA esclusa ● Vastgestelde prijzen in Luxemburg (exclusief BTW)

ECU 9.94 BFR 450 DKR 81 DM 22.50 ΔPX 995 FF 69 HFL 26 IRL 7.20 LIT 14 300 UKL 5.70 USD 7.50



KONTORET FOR DE EUROPÆISKE FÆLLESSKABERS OFFICIELLE PUBLIKATIONER
AMT FÜR AMTLICHE VERÖFFENTLICHUNGEN DER EUROPÄISCHEN GEMEINSCHAFTEN
ΥΠΗΡΕΣΙΑ ΕΠΙΣΗΜΩΝ ΕΚΔΟΣΕΩΝ ΤΩΝ ΕΥΡΩΠΑΪΚΩΝ ΚΟΙΝΟΤΗΤΩΝ
OFFICE FOR OFFICIAL PUBLICATIONS OF THE EUROPEAN COMMUNITIES
OFFICE DES PUBLICATIONS OFFICIELLES DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES
UFFICIO DELLE PUBBLICAZIONI UFFICIALI DELLE COMUNITÀ EUROPEE
BUREAU VOOR OFFICIËLE PUBLIKATIES DER EUROPESE GEMEENSCHAPPEN

ISBN 92-825-5643-3



9 789282 556436

L - 2985 Luxembourg