



**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**

1975 – 1982

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

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

**OVERHEIDSFINANCIERING
VAN SPEURWERK EN ONTWIKKELING**



**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-Kirchberg — Tél. 4 30 11 — Télex: 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 salgsstederne nævnt på omslagets tredje side.

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**

1975 - 1982

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

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

**OVERHEIDSFINANCIERING
VAN SPEURWERK EN ONTWIKKELING**

Manuskript afsluttet i marts 1983

Manuskript abgeschlossen im März 1983

Τό χειρόγραφο τελείωσε τό Μάρτιο 1983

Manuscript completed in March 1983

Manuscrit terminé en mars 1983

Manoscritto terminato in marzo 1983

Manuscript in maart 1983 afgesloten

Bibliografiske data er at finde bagest i denne publikation
Bibliographische Daten befinden sich am Ende der Veröffentlichung
Βιβλιογραφικό σημείωμα δίδεται στο τέλος τοῦ 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, 1983

ISBN 92-825-3630-0

Kat./cat.: CA-37-83-142-7C-C

Gengivelse af dette hæftes oplysninger er kun tilladt med kildeangivelse

Inhaltswiedergabe nur mit Quellennachweis gestattet

Ἡ ἀναδημοσίευση τῶν στοιχείων προϋποθέτει τήν ἐνδειξη τῆς πηγῆς

The data may not be reproduced without indication of the source

La reproduction des données est subordonnée à l'indication de la source

La riproduzione dei dati è subordinata alla citazione della fonte

Het overnemen van gegevens is toegestaan, mits met duidelijke bronvermelding

Printed in the FR of Germany

Analyse efter hovedmålsætninger Detaljeret beretning 1975—1982

Beretning fra underudvalget »Statistik«
til »Udvalget for videnskabelig og teknisk Forskning« (CREST)
Den foreliggende beretning blev vedtaget af CREST på mødet den 3. marts 1983

Indholdsfortegnelse

	Side
1. INDLEDNING	3
1.1. Generelle bemærkninger	3
1.2. Hovedlinjerne i de samlede bevillinger og i den offentlige finansiering af F&U	3
2. UDVIKLINGEN I BUDGETBEVILLINGERNE TIL F&U	8
2.1. Udviklingen i Fællesskabet	8
2.2. Sammenligning med USA	9
2.3. Udviklingen i medlemsstaterne	9
Tabel I — Budgetbevillingerne til F&U i 1981	10
Diagram 1 — Udviklingen i den offentlige finansiering af F&U (i 1975-priser og 1975-valutakurser)	11
Diagram 2 — Offentlige F&U-bevillinger/samlede budgetter	12
Diagram 3 — Offentlige F&U-bevillinger/BNP (markedspriser)	12
3. STRUKTUREN I BUDGETBEVILLINGERNE TIL F&U, FORDELT EFTER FORMÅL	10
3.1. Udviklingen i strukturen i de samlede bevillinger	10
3.2. Udviklingen i strukturen i bevillingerne til civil F&U	13
3.3. Udviklingen i strukturen i forsvarsbevillingerne	14
Tabel II — EUR 10: Offentlige bevillinger til F&U fordelt efter formålsgruppe (i %)	13
Tabel III — EUR 10: Offentlige bevillinger til civil F&U fordelt efter formål (i %)	13
Tabel IV — Forsvarsbevillinger af de samlede bevillinger (i %)	14
Tabel V — Sammenligning af fordelingen af de endelige bevillinger til F&U efter formål i 1975 og 1981 (i %)	14
Tabel VI — Sammenligning af fordelingen af initialbudgetterne til F&U efter formål i 1981 og 1982 (i %)	15
Tabel VII — Fordeling af de endelige civile F&U-bevillinger efter formål i 1980 og 1981 (i % af de samlede F&U-bevillinger)	15
4. KARAKTERISTIKA VED BUDGETBEVILLINGERNE TIL F&U I DE ENKELTE MEDLEMSSTATER	16
4.1. Forbundsrepublikken Tyskland	16
4.2. Frankrig	17
4.3. Italien	18
4.4. Nederlandene	19
4.5. Belgien	19
4.6. Det forenede Kongerige	20
4.7. Irland	20
4.8. Danmark	21
4.9. Grækenland	21

	<i>Side</i>
5. EF-SAMARBEJDE OG MULTILATERALT SAMARBEJDE	22
5.1. Samarbejde inden for rammerne af Fællesskabets institutioner	22
5.2. Multilateralt samarbejde	22
Tabel VIII — EUR 10: Bevillinger til multilateralt samarbejde i % af de samlede bevillinger til F&U	22
Tabel IX — Bevillinger til multilateralt samarbejde om civil F&U fordelt efter formål og efter land i 1981	23
6. SÆRLIG ANALYSE AF ALMEN VIDENSKABELIG UDVIKLING	24
BILAG	26
1. Beregning af prisindekset for F&U	26
2. Bemærkninger til opgørelsesmetoden	27

Udviklingstendenser 1975-1982

F&U-bevillinger

Endelige budgetter 1975-1981

Initialbudgetter 1981-1982

Tabel 1 — i national valuta og i løbende priser	200
Tabel 2 — i mio ERE i løbende priser og valutakurser	201
Tabel 3 — i mio ERE i 1975-priser og 1975-valutakurser	202
Tabel 4 — i relation til andre økonomiske aggregater	203

Analyse efter NABS-formål

F&U-bevillinger efter NABS-kapitler

Endelige budgetter 1980-1981

Initialbudgetter 1982 (i løbende priser og valutakurser)

Tabel 5 — i national valuta	204
Tabel 6 — i 1 000 ERE	206
Tabel 7 — i procent af de samlede bevillinger	208
Tabel 8 — i procent af bevillinger til civil F&U	210
Tabel 9 — i ERE pr. indbygger	212
Tabel 10 — pr. 10 000 enheder af BNP	214

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

Endelige budgetter 1981 (i løbende priser og valutakurser)

Tabel 11 — i national valuta	216
Tabel 12 — i 1 000 ERE	220
Tabel 13 — i procent af NABS-kapitlet	224

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

Endelige budgetter 1980-1981

Initialbudgetter 1982 (i løbende priser og valutakurser)

Tabel 14 — i national valuta	228
Tabel 15 — i 1 000 ERE	230

Andre basistal

Tabel 16 — Samlet budget i national valuta og i løbende priser (EUR 10 i løbende valutakurser)	232
Bruttonationalprodukt i national valuta og i løbende priser (EUR 10 i løbende valutakurser)	
Befolkning	
F&U-prisindeks	
Valutakurser	
Tal for USA — 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 den offentlige finansiering af F&U i EF-landene.

De vigtigste oplysninger vedrørende indsamling, behandling og fortolkning af basistallene gives i det følgende (og i bilaget). Ønskes mere udførlige oplysninger, henvises man til den håndbog, som underudvalget har udarbejdet⁽¹⁾.

1.1.1. Undersøgelsesområdet er det samme som i de foregående beretninger og dækker de bevillinger, der er afsat til F&U i centraladministrationernes budgetter. Centraladministrationerne er defineret som i Europæisk Nationalregnskabssystem (ENS). Denne definition omfatter Lændernes administrationer i Forbundsrepublikken Tyskland, men omfatter ikke de øvrige regionale administrationer samt offentlige virksomheder, for hvilke der i F&U-budgettet kun tages hensyn til budgetfinansieringen. Beretningen indeholder også en analyse af EF-finansieret F&U. Da omfanget af den forskning, der finder sted for EF-institutionernes regning i egentlig forstand, er meget ringe i forhold til den samlede forskning i medlemsstaterne, samtidig med at EF-forskningen desuden følger et helt andet mønster, er tallene herfor ikke medtaget i totaltallene i hovedanalysen. De er anført for sig og undersøges separat (jf. punkt 5.1.).

1.1.2. Denne beretning indeholder de tal, der var disponible i maj 1982 om de endelige budgetter for 1981 og initialbudgetterne for 1982, samt visse tidsrækker tilbage til 1975. Basistallene er opgivet i løbende priser og i løbende valutakurser⁽²⁾, men de vigtigste tabeller er dem, der giver et billede af udviklingen i F&U-finansieringen i faste priser. I sidstnævnte tabeller (tabel I i afsnit 2 og tabel 3 i det sta-

tistiske bilag)⁽³⁾ er totaltallene blevet deflateret med et specielt prisindeks for F&U, der er opstillet på grundlag af nationalregnskabsdata for årene før 1981 og på grundlag af skøn over basistallene for 1981 og 1982.

1.1.3. I selve beretningen har man forsøgt at skelne klart mellem den retrospektive analyse af udviklingen fra 1975 til 1981, der er baseret på F&U-bevillingerne i de endelige budgetter, og sammenligningen mellem de foreløbige tal for finansårene 1981 og 1982, 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 modsætning til de foregående beretninger anvendes i denne beretning 1975 som basisår i stedet for 1970⁽⁴⁾. Der er forskellige grunde til, at man har valgt dette år som basisår. For det første rykkes basisåret frem i tiden, og 1975 er det første år, hvor NABS-nomenklaturen anvendes til at foretage en opdeling af F&U-budgetbevillingerne efter formål i denne beretning. 1975 er desuden det basisår, der sædvanligvis benyttes i forbindelse med nationalregnskabsstatistikker og i særdeleshed i forbindelse med de økonomiske data, som forskningsbevillingerne sammenstilles med. I slutningen af beretningen findes en nøjere analyse af de offentlige bevillinger, multilateralt samarbejde (punkt 5.2) og af budgetbevillingerne til almen videnskabelig udvikling (punkt 6).

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 ikke blot hensigtsmæssigt at foretage en sammenligning mellem EF-landene indbyrdes, men også mellem Fællesskabet og de ud-

⁽¹⁾ Jf. »Metoder og definitioner ved udarbejdelse af årsberetninger om den offentlige finansiering af F&U« (CREST/1217/81). Dette dokument tilsendes interesserede, såfremt der til underudvalgets sekretariat fremsendes anmodning herom.

⁽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 grafisk fremstilling af de vigtigste træk ved den offentlige finansiering af F&U fra 1970 til 1981 med året 1970 som basisår vil blive tilsendt interesserede, såfremt der til underudvalgets sekretariat fremsættes anmodning herom.

fra et forskningssynspunkt mest relevante OECD-lande (USA, Japan). Til dette formål anvendes OECD-data, selv om de er baseret på begreber, der er forskellige fra dem, som lå til grund for indsamlingen af EF-dataene. Medens de data, der benyttes i EF-sammenhæng, vedrører den budgetmæssige finansiering, dvs. at de er ex ante-data, bygger OECD-dataene på ex post-udgifter⁽¹⁾. Sammenligningerne giver alligevel betydningsfulde oplysninger om størrelsesordenen for 1979⁽²⁾.

1.2.1. USA's og Japans samlede bevillinger til F&U udgjorde henholdsvis 1,30 og 0,48 gange samtlige EF-landes bevillinger i 1979. Disse sammenligninger er imidlertid i høj grad påvirket af forskningsudgifterne af militær karakter, som varierer betydeligt fra land til land. Hvis man kun betragter de civile F&U-bevillinger, kan det konstateres, at tallene for USA og Japan androg henholdsvis 1,1 og 0,5 gange EF-tallene i 1979.

Med hensyn til medlemsstaterne bemærkes, at tre lande tegner sig for over 80% af forskningsudgifterne i Fællesskabet (Forbundsrepublikken Tyskland, Frankrig, Det forenede Kongerige), og at de resterende 20% hovedsagelig fordeles på Italien og Nederlandene (forskningsudgifterne er stort set lige store i disse to lande).

1.2.2. Hvis man sætter de samlede F&U-bevillinger i forhold til bruttonationalproduktet for at få en idé om forskningsudgifternes virkning på økonomien, fås for 1979 for Fællesskabet, USA og Japan andele på henholdsvis 1,9%, 2,4% og 2,1%.

Fire medlemsstater har en procentdel (samlede F&U-bevillinger/BNP), der ligger over eller tæt på EF-procentdelen: Forbundsrepublikken Tyskland, Det forenede Kongerige, Nederlandene og Frankrig.

Det fremgår, at af disse lande nåede i 1979 kun Forbundsrepublikken Tyskland op på et niveau svarende til USA's. Det skal imidlertid bemærkes, at Forbundsrepublikken Tyskland for første gang i 1979 i sin undersøgelse har medregnet små og mellemstore virksomheder (+ 2,8 mio DM) i tallene for virksomhedernes F&U.

1.2.3. Den andel, som den offentlige finansiering i egentlig forstand tegner sig for i de samlede F&U-bevillinger, ligger på omkring 50% for Fællesskabet, 52% for USA og 30% for Japan.

I tre medlemsstater udgjorde den offentlige finansiering af de samlede F&U-bevillinger over 50%, nemlig i Grækenland (72%), Irland (57%) og Danmark (52%).

⁽¹⁾ OECD-statistikkerne medregner desuden ikke den forskning, der finansieres med nationale midler, og som udføres uden for det nationale område, men omfatter den forskning, der udføres inden for det nationale område, og som finansieres af udlandet.

⁽²⁾ For næjere enkeltheder henvises til det notat, som underudvalget for »Statistik« har oversendt til CREST om den almindelige udgifts- og personaleudvikling inden for F&U-området siden 1975 (Dok. OS/32/81 rev.).

Blandt de øvrige medlemsstater var Belgien det land, hvor statens deltagelse i finansieringen var lavest med 31%.

1.2.4. En undersøgelse af fordelingen af den offentlige F&U-finansiering på sektorer viser, at omkring 40% af den offentlige finansiering i USA går til virksomhederne, medens denne andel varierer mellem 38% i Det forenede Kongerige, 30% i Forbundsrepublikken Tyskland og 26% i Frankrig og at den er i nærheden af eller mindre end 10% i de øvrige lande. I sidstnævnte lande er de vigtigste sektorer offentlige forvaltninger og højere undervisning bortset fra Irland, hvor forvaltningen tegner sig for hovedparten.

2. UDVIKLINGEN I BUDGETBEVILLINGERNE TIL F&U

2.1. Udviklingen i Fællesskabet

2.1.1. F&U-budgetbevillingerne for EF-landene som helhed steg i 1981 i løbende priser og i løbende valutakurser til omkring 23,8 mia ECU, hvilket svarer til en stigning på tæt ved 20% i forhold til 1980. Denne nominelle stigning er klart større end den gennemsnitlige årlige stigningstakt for offentlige bevillinger til F&U i tidsrummet fra 1975 til 1981, hvor den lå på 12,9%.

Hvis man

- dels fjerner kursudsvingene ved at bruge valutakursen for 1975 og virkningerne af prisstigningerne ved at benytte F&U-prisindekset,

- dels tager hensyn til den seneste ajourføring af de franske tal for F&U i 1981 (jf. punkt 4.2) og til den sidste revision af de britiske tal for offentlig finansiering af forskningen i 1980 (jf. punkt 4.6),

fremgår det, at budgetbevillingerne til F&U i løbet af det omhandlede år er gået mindst 2,7% frem i faste priser. Denne procentsats er højere end den gennemsnitlige årlige ændring i faste priser i de offentlige F&U-bevillinger i perioden 1975-1981, hvor den lå på omkring 1,7% (jf. tabel I).

Selv om sammenligningen på fællesskabsplan mellem initialbudgetterne for 1981 og 1982 viser et mindre fald i denne stigning, er der stadig tale om en realvækst i bevillingerne til F&U i 1982, således at den tendens, der har kunnet konstateres siden 1978, er fortsat.

2.1.2. Af tabel I fremgår ligeledes, at budgetbevillingerne til civil F&U på fællesskabsplan er steget mindre i faste priser end de samlede offentlige bevillinger til F&U i perioden 1975-1981. Denne lavere stigning skulle også gøre sig gældende i 1982, hvis man går ud fra de tendenser, der konstateredes ved sammenligningen mellem initialbudgetterne for 1981 og 1982.

2.1.3. Hvis man sætter den offentlige finansiering af F&U i Fællesskabet i forhold til de samlede budgetter i medlemsstaterne, ser man i 1981 en tendens til opprioritering af F&U i budgetmæssig henseende, uden at budgetandelen for 1981 dog kommer op på 1975-niveauet på 3,6% (jf. tabel I).

2.1.4. Sammenholdt med bruttonationalproduktet (i markedspriser) kan der fra 1978 konstateres en klar stigning i BNP-andelen for offentlig finansiering af F&U i hele Fællesskabet efter 1975 (jf. tabel 4); andelen i 1981 udgjorde således 1,06%, hvilket er højere end tallet for 1985 (jf. tabel I).

Udtrykt på en anden måde voksede den offentlige finansiering af F&U fra 1978 hastigere end den generelle økonomiske aktivitet i Fællesskabet.

2.2. Sammenligning med USA

Da der i øjeblikket ikke foreligger tilstrækkelige statistiske oplysninger om den offentlige forskningsfinansiering i Japan til at kunne foretage en sammenligning med Fællesskabet, omfatter nærværende komparative analyse af udviklingen i budgetbevillingerne kun USA og Fællesskabet.

2.2.1. Samtlige føderale F&U-udgifter udgjorde ca. 35,5 mia \$ i 1981 svarende til en stigning på 11,6% i forhold til 1980, hvilket er lidt over den gennemsnitlige vækst, der siden 1975 har ligget på omkring 11%. Hvis der foretages en deflatering med det implicitte indeks, der anvendes til at beregne BNP i faste priser (jf. tabel 16.2), steg de føderale forskningsudgifter i 1981 med 2,2% udtrykt i faste priser, hvilket er mindre end den gennemsnitlige årlige stigning på 3,2% i perioden 1975-1981.

2.2.2. I perioden 1975-1981 voksede de føderale bevillinger til civil F&U praktisk taget i samme takt som det samlede føderale F&U-budget. I 1981 udviste de føderale bevillinger til civil F&U imidlertid en klart mindre stigning i løbende priser end de samlede føderale bevillinger (henholdsvis 3,1% og 11,6%), således at der var tale om en tilbagegang i faste priser i forhold til året før (jf. tabel 16.2).

2.2.3. Af tabel 16.2 fremgår det også, at intensiteten i den føderale finansiering af amerikansk F&U — udtrykt ved forholdet mellem de føderale forskningsbevillinger og bruttonationalproduktet — siden 1975 har ligget lidt over 1,2% i sammenligning med en intensitet i Fællesskabet på omkring 1,1%.

2.3. Udviklingen i medlemsstaterne

2.3.1. De numeriske oplysninger i dette afsnit er skøn der tager sigte på at vise den reale udvikling i F&U-bevillingerne i EF-landene. Der er taget hensyn til de ændringer, der blev foretaget i dataene for Det

forenede Kongerige i 1980 (jf. punkt 4.6) og for Frankrig i 1981 (jf. punkt 4.2).

Realstigningen på 2,7% i F&U-budgetbevillinger i EF-landene i 1981 dækker over stærkt divergerende udviklinger for de enkelte medlemsstater:

- I et land, nemlig Italien, fandt der en meget kraftig realstigning sted i de offentlige forskningsbevillinger i 1981 (40%).
- I to lande, Danmark og Frankrig, steg de offentlige F&U-bevillinger i faste priser lidt mere end de samlede offentlige F&U-bevillinger i Fællesskabet som helhed, nemlig henholdsvis 5,2% og 3,7%.
- I de øvrige lande skete der i 1981 enten en stabilisering i budgetbevillingerne i faste priser — Nederlandene (0,3%) — eller en faktisk tilbagegang i disse bevillinger — Forbundsrepublikken Tyskland (-1,1%), Belgien (-1,8%), Det forenede Kongerige (-2,6%) og Irland (-10%). Det skal imidlertid bemærkes, at da nedgangen på 10% i den offentlige finansiering i faste priser i Irland snarere skyldes en lidt for rigoristisk anvendelse af definitionerne på F&U i de statslige programmer for videnskab og teknologi (jf. punkt 4.7) end en formindskelse af finansieringen af F&U, udgør det reale fald i bevillingerne i virkeligheden omkring 4%.

Diagram 1 viser udviklingen i F&U-budgetbevillingerne i faste priser siden 1975. For at få et foreløbigt billede af udviklingen i 1982 er der foretaget en sammenstilling af initialbudgetterne for 1982. Denne sammenstilling aftegner følgende tendenser for de enkelte lande:

- I Italien forventes den meget kraftige realvækst i de offentlige forskningsbevillinger, der har kunnet konstateres siden 1980, at aftage.
- Frankrig og Det forenede Kongerige skønnes sammen med Italien at blive de eneste lande, som får en realvækst i de offentlige F&U-bevillinger, der bliver højere end gennemsnittet for Fællesskabet; stigningen i Frankrig forventes imidlertid at blive klart større end i Det forenede Kongerige.
- Forbundsrepublikken Tyskland og Nederlandene synes på vej mod en stabilisering af deres offentlige F&U-bevillinger målt i faste priser; for Tyskland anslås bevillingerne at komme til at ligge i nærheden af 1975-niveauet, mens de i Nederlandene vil komme til at ligge 5 til 10% højere end i 1975.
- Det fald i de offentlige F&U-bevillinger, som har kunnet iagttages i Irland siden 1980 og i Danmark siden 1978, skulle fortsætte efter sammenligningen mellem initialbudgetterne at dømme.
- For Belgien kunne man forvente en klar stigning i de offentlige forskningsbevillinger, men det skal påpeges, at initialbevillingerne for 1982 udelukkende er af retningsgivende karakter.

2.3.2. Som nævnt tidligere er budgetbevillingerne til civil F&U steget mindre end de samlede offentlige forskningsbevillinger. Denne generelle tendens er mere eller mindre udtalt for de enkelte lande, bortset fra Forbundsrepublikken Tyskland (jf. tabel I). Denne tendens ser ikke ud til at blive ændret i 1982, når man ser bort fra Frankrig, hvor de offentlige bevillinger til civil F&U forventes at stige væsentligt mere end de samlede budgetbevillinger til forskning.

2.3.3. Det fremgår af diagram 2, som viser F&U-bevillingernes andel af de samlede budgetter, at Italien og Det forenede Kongerige var de eneste lande, der i 1981 anvendte en forholdsvis større andel af de offentlige budgetter til forskning end i 1975. Videre kan det ses, at tendensen til en opprioritering af

forskningen på statsbudgettet er særdeles udtalt i disse to lande og i Belgien.

2.3.4. Diagram 3 viser, at den andel, som de offentlige forskningsbevillinger udgør af bruttonationalproduktet (i markedspriser), ligeledes voksede mest i Italien og Det forenede Kongerige i 1981. For begge disse lande var forholdet offentlige F&U-bevillinger/bruttonationalproduktet i 1981 større end i 1975, nemlig for Italien 0,67% mod 0,36% og for Det forenede Kongerige 1,33% mod 1,27%. I alle de øvrige lande var dette forhold i 1981 lig med eller lavere end i 1975. Det forenede Kongerige, Frankrig og Forbundsrepublikken Tyskland er de eneste EF-lande, der har en kvote af samme størrelse som USA (1,2%).

TABEL I
Budgetbevillingerne til F&U i 1981

	Endelige bevillinger til F&U i 1981 i løbende priser og valutakurser (mio ERE)		Gennemsnitlig årlig ændring i bevillingerne til F&U i 1975-priser og 1975-valutakurser (%)				Offentlige bevillinger til F&U/det samlede budget (%)		Offentlige bevillinger til F&U/bruttonationalproduktet (%)	
	I alt	Civil	I alt		Civil		1975	1981	1975	1981
			1975-1981	1981-1982(1)	1975-1981	1981-1982(1)				
Tyskland	7 070	6 448	0,1	0,3	0,5	0,2	4,37	4,08	1,23	1,15
Frankrig	6 628 (6 080)	4 161 (3 909)	2,7 (1,2)	21,8 (11,7)	0,8 (-0,2)	22,8 (15,3)	5,50	5,64 (5,17)	1,17	1,29 (1,18)
Italien	2 061	1 928	12,9	0,8	12,2	-4,0	1,40	1,65	0,36	0,67
Nederlandene	1 177	1 141	1,5	-2,2	1,6	-2,2	3,15	2,79	0,96	0,93
Belgien	542	541	-2,5	9,3	-2,4	9,3	2,23	1,81	0,73	0,62
Det forenede Kongerige	5 995	2 875	1,9	0,2	0,0	0,2	2,86	3,14	1,27	1,33
Irland	64	64	1,2	-12,9	1,2	-12,9	0,94	0,70	0,44	0,42
Danmark	250	250	-2,1	-0,4	-2,1	0,4	1,76	1,35	0,58	0,48
Grækenland	69	65	..	..	..	..	..	0,72	..	0,21
EUR 10	23 856 (23 307)	17 472 (17 220)	2,1 (1,7)	6,1 (3,3)	1,5 (1,2)	5,0 (3,2)	3,59	3,35 (3,27)	1,03	1,08 (1,06)
De europæiske Fællesskaber	352	352	..	..	..	..	-	-	-	-
EUR 10 + De europæiske Fællesskaber	24 207 (23 659)	17 823 (17 571)	..	..	..	..	-	-	-	-

Fodnote: Som følge af den seneste ajourføring af de franske F&U-data (jf. punkt 4.2) kan tallene for 1981 ikke umiddelbart sammenlignes med tallene for tidligere år. Sammenligning kan imidlertid foretages med de korrigerede tal for 1981, som er vist i parentes.

(1) Sammenligning af initialbudgetter.

3. STRUKTUREN I BUDGETBEVILLINGERNE TIL F&U, FORDELT EFTER FORMÅL

3.1. Udviklingen i strukturen i de samlede bevillinger

Selv om der er betydelige strukturforskelle i budgetbevillingerne til F&U landene imellem, er det et generelt træk, at formålet »almen videnskabelig udvikling«, der i det væsentlige omfatter den statsfinansierede forskning inden for højere undervisning, indtager en dominerende plads. Dette formål, der tegner sig for omkring en tredjedel af de offentlige bevillinger til F&U på EF-plan, udgør over 50% af forskningsbevillingerne i Nederlandene og over 40% i Forbundsrepublikken Tyskland, omkring 30% i Ir-

land, Italien, Danmark, Belgien og Grækenland og mellem 20% og 25% i Frankrig og Det forenede Kongerige (jf. tabel V).

Koncentrationen af de offentlige forskningsudgifter på et af de ti kapitler i NABS-klassifikationen reducerer rækkevidden af de konklusioner, man kan drage om udgifterne til de øvrige kapitler. Man kan imidlertid foretage en gruppering af beslægtede formål, således at man får et indtryk af de vigtigste ændringer i strukturen i den offentlige F&U-finansiering. Tabel II viser fordelingen af samtlige offentlige bevillinger til F&U i Fællesskabet efter denne gruppering, som skal give et samlet overblik over hovedlinjerne i den offentlige finansiering af europæisk forskning.

DIAGRAM 1

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

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

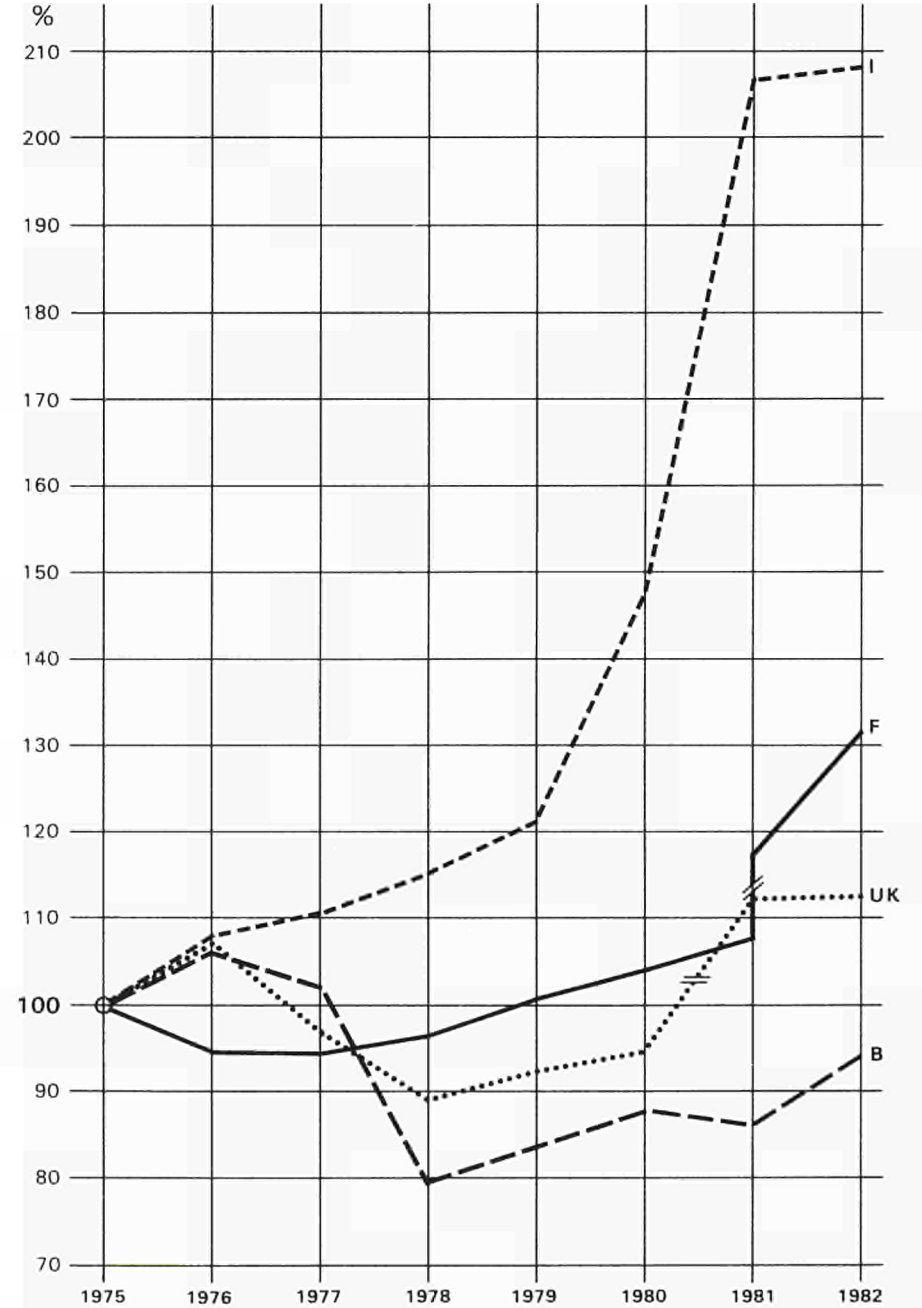
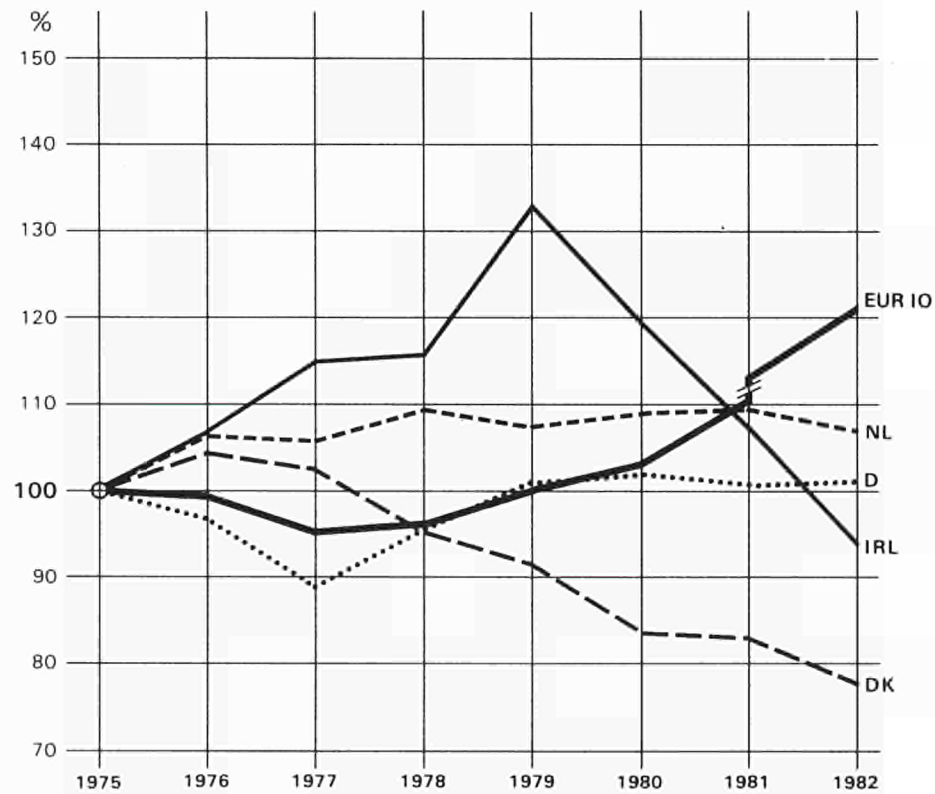
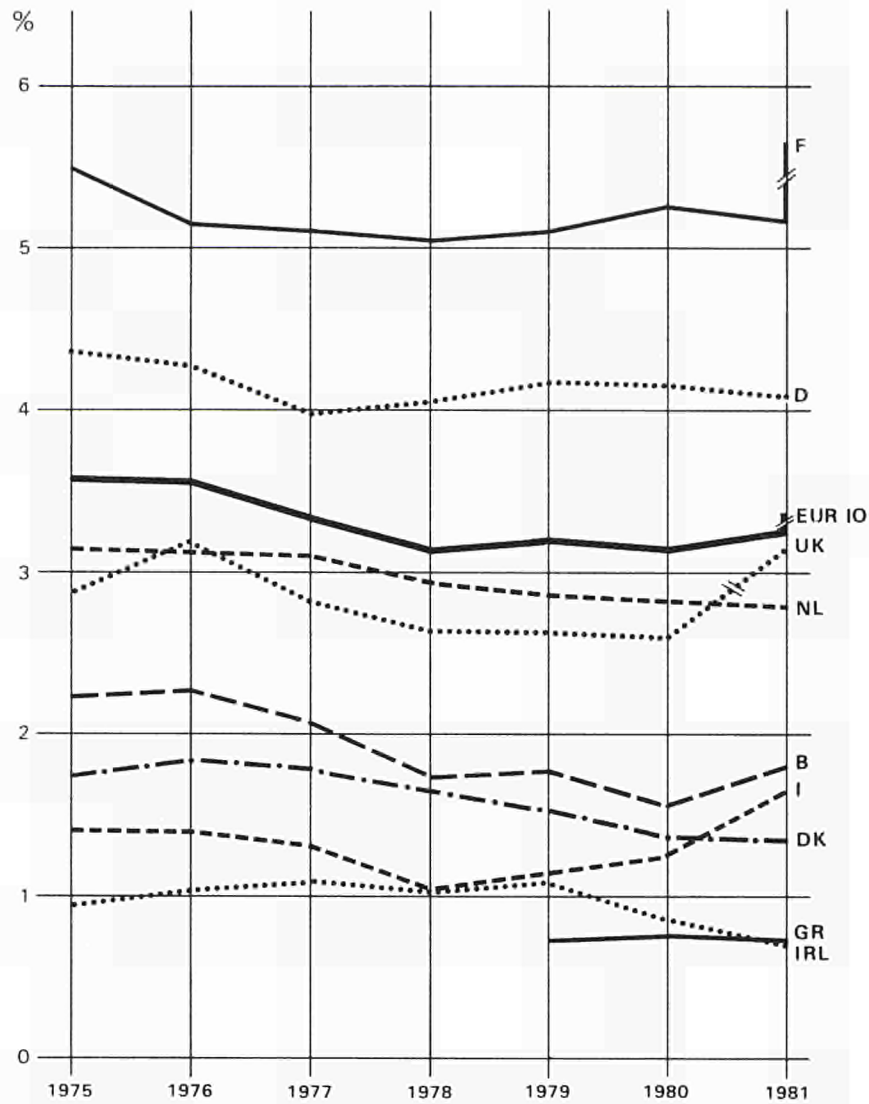


DIAGRAM 2

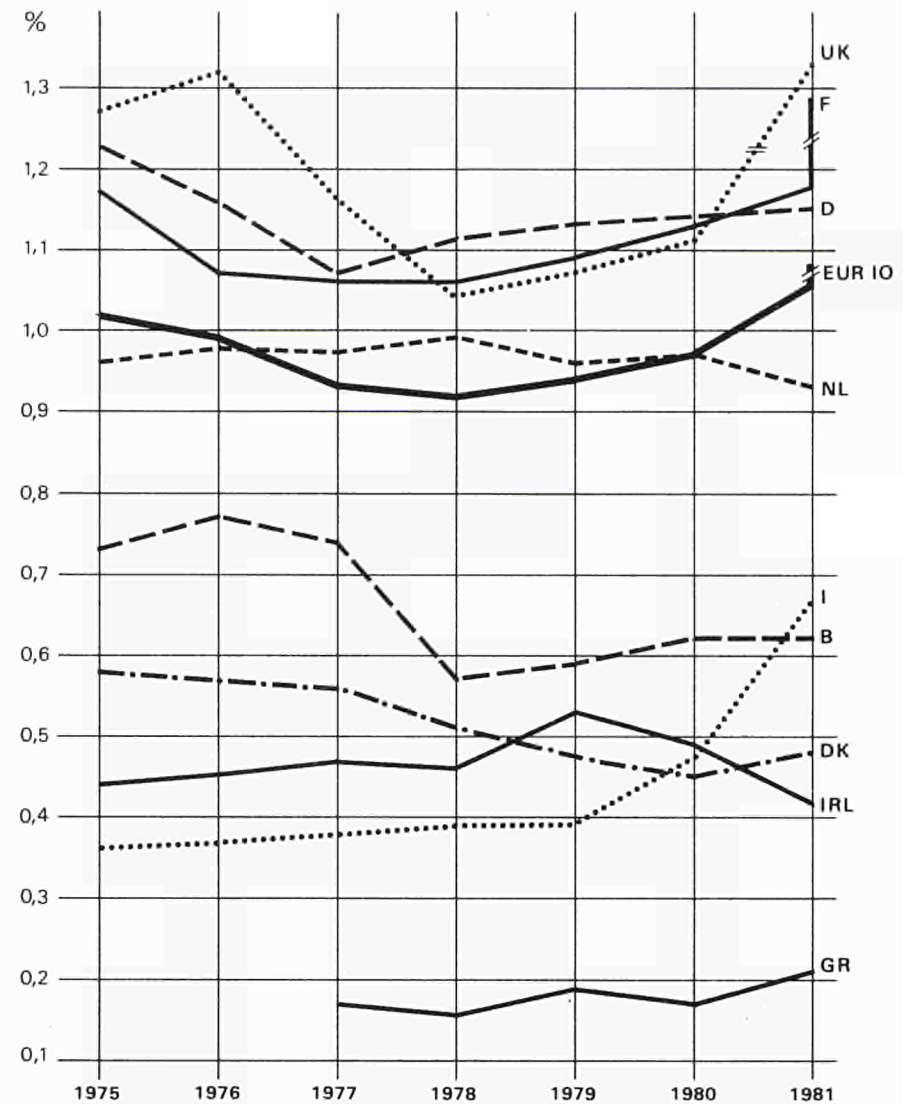
Offentlige F&U-bevillinger/samlede budgetter



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

DIAGRAM 3

Offentlige F&U-bevillinger/BNP (i markedspriser)



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

TABEL II

EUR 10: Offentlige bevillinger til F&U fordelt efter formålsgruppe

(i %)

Formålsgruppe	1975	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Menneskelige og sociale formål (NABS, kapitel 2, 3, 7)	10,4	11,6	8,7	10,4
Teknologi (NABS, kapitel 1, 4, 6, 8)	26,0	26,7	27,6	27,5
Landbrug (NABS, kapitel 5)	3,6	3,7	3,7	3,6
Forsvar (NABS, kapitel 9)	22,2	25,4	27,4	26,6
Almen videnskabelig udvikling (NABS, kapitel 10)	37,5	32,4	32,4	31,5
Ikke klassificerede formål	0,3	0,2	0,2	0,4
I alt	100,0	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Foreløbige tal (initialbudgetter).

Det fremgår af tabellen, at der i 1981 i forhold til 1980 var tale om tilbagegang i den relative bevilningsandel til menneskelige og sociale formål (kapitel 2, 3, 7) og fremgang for teknologi (kapitel 1, 4, 6, 8) og forsvar (kapitel 9). Den samme tendens gør sig gældende, når man ser på udviklingen over hele perioden fra 1975 til 1981 blot med den forskel, at der er tale om en betydelig tilbagegang for almen videnskabelig udvikling i 1975 og 1981. Denne tilbagegang, som til dels kan henføres til metodologiske årsager, er dog næppe så udtalt, som tallene kunne tyde på.

En gennemgang af tabel 8 i det statistiske bilag viser, at nedgangen i andelen for menneskelige og sociale formål i 1981 var karakteristisk for næsten alle landene med undtagelse af Nederlandene, hvor andelen var uændret, samt Belgien, som i 1981 anvendte en tredjedel af sine offentlige F&U-bevillinger til dette forskningsformål, hvilket er langt den højeste andel for samtlige EF-lande.

Det fremgår af samme tabel, at den beskedne fremgang, som man konstaterer for teknologi på fællesskabsplan i 1981, i mere eller mindre udtalt grad spores i alle lande undtagen Grækenland⁽¹⁾. Særlig udtalt var den for Irland (8,9% i 1980; 24,5% i 1981), selv om man skal være opmærksom på det forhold, at tallene for 1980 var baseret på overslag. Den var ligeledes betragtelig for Danmark (28% i 1980; 32,3% i 1981) og Italien (48,6% i 1980; 51% i 1981); det bemærkes, at Italien brugte mere end halvdelen af sine offentlige F&U-bevillinger til dette forskningsformål, hvilket er en langt større andel end i de øvrige EF-lande.

Andelen for landbrugets produktivitet og teknologi (kapitel 5), der udviste stabilitet i EF som helhed,

⁽¹⁾ For Frankrig var ændringen i teknologiens andel i 1981 væsentligt mindre udtalt, end en simpel sammenligning mellem de rent talmæssige oplysninger giver anledning til at formode (jf. punkt 4.2).

voksende i de to lande, som bruger 30% af deres offentlige F&U-bevillinger på dette område, nemlig Irland (25,7% i 1980; 30,1% i 1981) og Grækenland (23,5% i 1980; 30% i 1981).

Formålene almen videnskabelig udvikling og forsvar er behandlet særskilt i henholdsvis punkt 6 og punkt 3.3.

Der konstateres imidlertid en meget klar relativ tilbagegang for kapitlet almen videnskabelig udvikling i de offentlige F&U-bevillinger mellem 1975 og 1981 i tre lande, nemlig Belgien, Danmark og Italien (jf. tabel V). For Italiens vedkommende er der tale om en reel forskydning i forbindelse med en omlægning af retningslinjerne for de offentlige forskningsbevillinger. For de to andre landes vedkommende har en delvis omklassificering fra kapitel 10 til de ni andre kapitler i NABS forstærket en tilsvarende forskydning i retningslinjerne for de offentlige bevillinger til F&U.

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

De offentlige bevillinger til civil F&U udgjorde 3/4 af de offentlige forskningsbevillinger i Fællesskabet i 1981. Andelen af den civile F&U udgør 48% i Det forenede Kongerige, 63% i Frankrig, 91% i Forbundsrepublikken Tyskland, 94% i Italien og over 95% i de øvrige lande.

Tabel III viser fordelingen af de offentlige bevillinger til civil F&U efter formål for EF som helhed.

TABEL III

EUR 10: Offentlige bevillinger til civil F&U fordelt efter formål

(i %)

NABS-kapitel	1975	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
1 – Udforskning og udnyttelse af jorden og atmosfæren	2,4	3,1	3,0	2,9
2 – Udformning af de menneskelige omgivelser	4,1	4,4	4,2	4,0
3 – Beskyttelse og fremme af den menneskelige sundhed	5,5	7,3	7,0	6,9
4 – Produktion, distribution samt rationel anvendelse af energi	11,9	14,2	14,9	14,4
5 – Landbrugets produktivitet og teknologi	4,7	4,9	5,0	4,8
6 – Industriel produktivitet og teknologi	13,6	12,7	13,9	15,2
7 – Samfundsforhold	3,8	3,8	3,6	3,4
8 – Udforskning og udnyttelse af rummet	5,5	5,9	5,1	3,7
10 – Almen videnskabelig udvikling	48,3	43,4	43,2	43,0
Ikke klassificeret	0,2	0,3	0,4	0,4
I alt	100,0	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Foreløbige tal (initialbudgetter).

Det fremgår af tabellen, at det vigtigste civile formål næst efter almen videnskabelig udvikling i øjeblikket er energiforskning og industriel produktivitet og teknologi. Der mindes imidlertid om, at offentlige virksomheder, der foretager forskning inden for denne

sektor, ikke er medregnet i den offentlige finansiering af F&U, og at det derfor er vanskeligt at drage konklusioner på grundlag af oplysningerne. Det er dog interessant at bemærke, at denne forskningssektor er vokset betydeligt siden 1975, og at den ser ud til at stabilisere sig i nærheden af det nuværende niveau for Fællesskabet som helhed.

Det fremgår af tabel VII, at energiforskningens andel i de offentlige bevillinger til civil F&U er faldet i de to sidste år i Det forenede Kongerige og i Grækenland. Italien derimod, som er det land, hvor den største andel af bevillingerne til civil forskning går til energiforskning, udviser en stigning fra 23,6% i 1980 til 26,3% i 1981. Også i Danmark var der tale om en betydelig stigning.

Industriell produktivitet og teknologi (kapitel 6), der i betydning kommer umiddelbart efter energiforskning, er det kapitel, der er vokset mest, idet dette kapitels andel steg fra 12,7% i 1980 til 13,9% i 1981, (jf. tabel III). Af tabel VII fremgår, at denne stigning i andelen til formålet industriell teknologi konstateres i alle lande bortset fra Grækenland (i Belgien giver benyttelsen af ordningen med reserver ikke mulighed for at slutte sig til et fald)⁽¹⁾, og den var særlig udtalt i Irland, hvor andelen voksede fra 6,1% i 1980 til 18,7% i 1981.

Der var ikke tale om betydelige strukturelle ændringer for de øvrige formål på fællesskabsplan.

⁽¹⁾ For Frankrig var ændringen i teknologiens andel i 1981 væsentligt mindre udtalt, end en simpel sammenligning mellem de rent talmæssige oplysninger giver anledning til at formode (jf. punkt 4.2).

3.3. Udviklingen i strukturen i forsvarsbevillingerne

Forsvarsbevillingerne, som udgjorde 26% af de samlede bevillinger til F&U i EF i 1981, er hovedsagelig koncentreret på følgende tre lande:

TABEL IV

Forsvarsbevillinger af de samlede bevillinger

Land	(i %)			
	1975	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Det forenede Kongerige	46,4	54,2	52,1	52,2
Frankrig	29,8	36,5	37,2	35,1
Forbundsrepublikken Tyskland	11,0	10,1	8,8	8,9
EUR 10	22,2	25,4	27,4	26,6
			(26,2)	

⁽¹⁾ Foreløbige tal (initialbudgetter).

Forsvaret udgjorde fortsat det dominerende formål i Det forenede Kongerige, idet det i 1981 tegnede sig for 52% af de offentlige forskningsbevillinger, hvilket svarer til niveauet i De forenede Stater. Denne andel faldt imidlertid i forhold til 1980 og antages ikke at ændre sig i 1982. For Frankrigs vedkommende må man forvente et ubetydeligt tilbagefald i forsvarsbevillingerens andel efter 1981, når man ved sammenligningerne tager hensyn til de ændringer i beregningsmåden, der blev gennemført i 1981. I Forbundsrepublikken Tyskland ligger de offentlige F&U-bevillinger inden for forsvaret på omkring 9%.

TABEL V

Sammenligning af fordelingen af de endelige bevillinger til F&U efter formål i 1976 og 1981⁽¹⁾

NABS-kapitel	(i %)																			
	D		F		I		NL		B		UK		IRL		DK		GR		EUR 10 ⁽²⁾	
	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981
1- Udforskning og udnyttelse af jorden og atmosfæren	1,8	2,8	3,0	2,8	1,1	1,9	1,0	0,9	2,5	4,1	0,7	0,7	2,9	0,9	1,7	2,9	..	4,9	1,8	2,2
2- Udformning af de menneskelige omgivelser	2,6	3,9	4,5	3,7	1,3	0,9	5,8	6,0	1,4	3,5	2,5	1,4	7,6	5,8	1,5	3,2	..	1,9	3,1	3,0
3- Beskyttelse og fremme af den menneskelige sundhed	4,3	5,9	4,9	5,5	2,6	4,6	6,5	5,1	3,8	17,9	3,2	2,2	7,0	3,8	7,6	11,4	..	6,4	4,3	3,0
4- Produktion, distribution samt rationel anvendelse af energi	10,5	15,2	8,6	7,4	17,6	24,6	4,5	4,6	13,2	8,6	7,3	6,5	0,7	3,2	2,8	10,0	..	9,2	9,3	11,2
5- Landbrugets produktivitet og teknologi	1,9	2,0	3,8	3,9	3,0	3,0	7,6	7,5	4,4	4,7	4,4	3,9	40,8	31,0	9,7	9,5	..	30,0	3,6	3,7
6- Industriel produktivitet og teknologi	7,4	10,9	14,3	8,8	10,3	18,6	4,7	8,0	13,3	14,7	12,4	7,7	21,9	18,7	9,5	16,2	..	4,0	10,6	10,4
7- Samfundsforhold	4,9	4,0	1,1	1,2	1,4	1,4	7,2	6,4	4,9	11,6	1,0	1,1	6,7	7,2	4,2	7,6	..	8,3	3,0	2,7
8- Udforskning og udnyttelse af rummet	4,2	4,1	5,6	4,2	8,5	5,9	2,4	3,4	3,6	5,0	2,3	2,0	0,0	1,7	3,7	3,2	..	0,3	4,3	3,8
9- Forsvar	11,0	8,8	29,8	37,2	3,4	6,5	3,5	3,0	0,7	0,3	46,4	52,1	0,0	0,0	0,7	0,3	..	5,2	22,2	27,4
10- Almen videnskabelig udvikling	51,5	42,2	24,1	24,6	50,8	32,4	54,3	54,2	52,2	29,7	19,9	22,4	12,5	27,8	58,7	35,6	..	29,9	37,5	32,4
Bevillinger i alt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	100,0	100,0	100,0
Heraf civile bevillinger	89,0	91,2	70,2	62,8	96,6	93,5	96,5	97,0	99,3	99,7	53,6	47,9	100,0	100,0	99,3	99,7	..	94,8	77,8	72,6

⁽¹⁾ Summen af procenttallene er muligvis ikke lig med 100% på grund af afrundinger eller som følge af, at meget beskedne udgiftskategorier ikke har kunnet klassificeres.

⁽²⁾ EUR 9.

TABEL VI

Sammenligning af fordelingen af initialbudgetterne til F&U efter formål i 1981 og 1982⁽¹⁾

(i %)

NABS-kapitel	D		F		I		NL		B		UK		IRL		DK		GR		EUR 10	
	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982
1— Udforskning og udnyttelse af jorden og atmosfæren	2,9	2,7	3,2	2,9	1,9	1,8	0,9	0,9	4,0	3,7	0,8	0,6	1,1	1,3	2,9	2,9	..	..	2,3	2,1
2— Udformning af de menneskelige omgivelser	3,6	3,5	4,0	3,5	0,9	0,7	6,0	6,0	3,4	3,9	1,6	1,3	7,9	6,8	2,8	3,1	..	..	3,1	2,9
3— Beskyttelse og fremme af den menneskelige sundhed	6,0	6,0	6,1	5,4	5,4	4,8	6,0	5,1	16,1	16,6	2,2	2,2	10,0	4,3	11,2	11,3	..	..	5,3	5,0
4— Produktion, distribution samt rationel anvendelse af energi	15,2	16,1	7,6	7,1	25,9	21,7	4,6	4,7	7,9	9,3	6,6	6,2	2,8	4,8	11,0	11,3	..	..	10,9	10,6
5— Landbrugets produktivitet og teknologi	1,9	2,0	4,3	3,9	3,3	3,0	8,0	6,9	4,6	4,4	4,1	3,9	26,6	33,1	9,4	9,0	..	..	3,8	3,6
6— Industriel produktivitet og teknologi	10,2	12,0	10,3	12,5	11,0	13,5	8,0	10,3	14,6	16,4	7,7	7,0	9,6	18,9	16,3	16,8	..	..	9,7	11,1
7— Samfundsforhold	3,7	4,0	1,4	1,2	2,1	1,4	6,0	5,6	11,3	11,1	1,2	1,1	7,9	6,7	7,2	7,4	..	..	2,6	2,5
8— Udforskning og udnyttelse af rummet	4,1	4,1	4,5	4,2	5,4	5,8	3,4	3,3	5,5	4,7	1,8	1,7	1,5	1,3	3,2	3,4	..	..	3,7	3,7
9— Forsvar	8,8	8,9	35,6	35,1	2,0	6,7	3,0	3,0	0,3	0,3	52,2	52,2	0,0	0,0	0,3	0,3	..	..	26,6	26,6
10— Almen videnskabelig udvikling	43,6	40,7	22,5	23,5	41,7	40,3	53,4	53,1	32,2	29,4	21,8	23,7	32,5	22,7	35,7	34,6	..	..	32,3	31,5
Bevillinger i alt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..	100,0	100,0
Heraf civile bevillinger	91,2	91,1	64,4	64,9	98,0	93,3	97,0	97,0	99,7	99,7	47,8	47,8	100,0	100,0	99,7	99,7	..	..	73,8	73,4

⁽¹⁾ Se fodnote (1) til tabel V.

TABEL VII

Fordeling af de endelige civile F&U-bevillinger efter formål i 1980 og 1981⁽¹⁾
(i % af de samlede civile F&U-bevillinger)

NABS-kapitler	D		F		I		NL		B		UK		IRL		DK		GR		EUR 10	
	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981
1— Udforskning og udnyttelse af jorden og atmosfæren	3,1	3,1	4,7	4,5	2,2	2,0	0,9	0,9	3,7	4,1	1,9	1,5	0,9	0,9	3,1	2,9	6,3	5,1	1,0	0,7
2— Udformning af de menneskelige omgivelser	4,0	4,3	6,4	5,9	1,2	0,9	5,9	6,1	3,4	3,5	3,7	2,8	7,3	5,7	3,0	3,2	2,1	2,0	0,3	0,0
3— Beskyttelse og fremme af den menneskelige sundhed	6,7	6,5	8,7	8,8	5,6	4,9	6,4	5,3	16,0	17,9	5,4	4,7	10,5	3,8	13,0	11,4	7,3	6,7	13,8	12,9
4— Produktion, distribution samt rationel anvendelse af energi	16,0	16,7	11,8	11,7	23,6	26,3	4,5	4,8	8,7	8,7	14,7	13,6	1,0	3,2	7,7	10,0	10,6	9,7	69,9	71,8
5— Landbrugets produktivitet og teknologi	2,1	2,2	6,1	6,2	4,3	3,2	8,7	7,7	4,8	4,8	9,0	8,1	25,7	31,0	8,8	9,5	25,0	31,6	0,8	1,0
6— Industriel produktivitet og teknologi	11,1	11,9	14,7	14,0	17,9	19,9	6,4	8,3	15,0	14,7	13,6	16,1	6,1	18,7	13,6	16,2	5,6	4,2	8,8	10,2
7— Samfundsforhold	4,3	4,5	2,0	2,0	2,3	1,5	5,7	6,6	11,1	11,7	2,3	2,2	10,2	7,2	7,9	7,7	9,8	8,8	4,1	1,5
8— Udforskning og udnyttelse af rummet	4,8	4,5	9,8	6,7	6,4	6,3	3,3	3,5	5,6	5,0	4,6	4,3	0,9	1,7	3,6	3,2	0,4	0,3	1,1	1,8
10— Almen videnskabelig udvikling	47,9	46,3	35,0	39,1	36,7	34,7	57,6	55,9	31,8	29,8	44,8	46,8	37,3	27,8	39,2	35,7	32,8	31,6	0,2	0,1
Bevillinger i alt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Se fodnote (1) til tabel V. For EUR 10 se tabel III.

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

4.1. Forbundsrepublikken Tyskland

Ifølge det endelige budgetoverslag for Forbundsstaten og Länderne androg de statsfinansierede F&U-udgifter 17,7 mia DM i 1981, hvilket er en stigning på 4,0% i forhold til finansåret 1980. Sammenholdt med det foreløbige budget for 1981 var der tale om en beskednen formindskelse på 1,1% af de samlede udgifter, hvilket ligeledes har medført visse strukturelle forskydninger inden for kapitlerne. Således er f.eks. kapitel 10's andel faldet fra 43,6% til 42,2%, mens kapitel 6's andel er steget fra 10,2% til 10,9%, kapitel 7's andel fra 3,7% til 4,1% og kapitel 2's andel fra 3,6% til 3,9%.

F&U-udgifterne for 1982, baseret på Forbundsstaten og Ländernes foreløbige budgetter (delvis suppleret med skøn), andrager 18,8 mia DM, dvs. en stigning på 5,8% i forhold til de foreløbige tal for 1981.

Hvis man betragter de forskellige formålsgrupper, konstaterer man, at andelen til teknologi (kapitel 1, 4, 6 og 8) på ny er blevet forøget og overstiger forskningsudgifternes niveau på universitetsområdet. Andelen til menneskelige og sociale formål (kapitel 2, 3 og 7) har i de seneste år holdt sig forholdsvis konstant mellem 13,5% og 14%. Andelen til forsvar er på ny gået tilbage og udgør nu under 9%.

Statsfinansierede F&U-udgifter i Forbundsrepublikken Tyskland, fordelt på formålsgruppe (i %)

Formålsgruppe	Endelige tal		Foreløbige tal
	1980	1981	1982
Menneskelige og sociale formål (NABS-kapitel 2, 3, 7)	13,5	13,9	13,5
Teknologi (NABS-kapitel 1, 4, 6, 8)	31,4	33,1	35,0
Landbrug (NABS-kapitel 5)	1,9	2,0	2,0
Forsvar (NABS-kapitel 9)	10,1	8,8	8,9
Generel forskningsstøtte (NABS-kapitel 10)			
a) universitetsforskning	33,6	33,0	31,7
b) diverse	9,5	9,2	8,9
I alt	100,0	100,0	100,0

Der konstateres en forholdsvis beskednen stigning i statens samlede udgifter til F&U — både med hensyn til de endelige tal for 1981 i forhold til udgifterne for 1980 (+4,8%) — og en særdeles forskelligartet udvikling i NABS's enkelte kapitler. Det afgørende element i den samlede udvikling er kapitel 10, almen videnskabelig udvikling, der kun voksede med 1,8% fra 1980 til 1981 og faldt med 2,5% fra 1981 til 1982 (foreløbige tal).

De vigtigste ændringer vedrører følgende kapitler:

Kapitel 2

Det endelige budgetoverslag for 1981 udviser en stigning på omkring 14% i forhold til 1980 (88,0 mio DM). Denne forøgelse skyldes først og fremmest forskning i udvikling og forbedring af boligvilkårene i byer eller landsbyer, anvendelse af videnskabelige forskningsresultater på byggeområdet samt grundlæggende byplanlægning (afsnit 2.1).

Afsnit 2.3 udviste ligeledes betydelige stigninger, navnlig for så vidt angår vejanlæg.

Kapitel 4

Stigningen under disse afsnit var fra 1980 til 1981 (endelige tal) på omkring 253,0 mio DM, dvs. 10,3%. Væksten i budgettet for 1982 udgør i forhold til 1981 (foreløbige tal) lige ved 310 mio DM eller 11,4%. Denne stigning skyldes i hovedsagen bevillingen til udvikling af anlæg til behandling af kul (forgasning og likvefaktion), forøgelsen af bevillingerne til udvikling af brændselementer og til fjernelse af bestrålede brændselementer (herunder navnlig F&U vedrørende nye teknologier til fjernelse af brændselementer og til nedlukning af nukleare anlæg). Bevillingerne til fremme af forskning og teknologier vedrørende udnyttelse af ikke-nukleare energiformer samt bevillingerne til forskning og udvikling af rationel anvendelse af energi er også blevet forøget.

Kapitel 5

Dette kapitel, som i Tyskland kun repræsenterer omkring 2% af statens samlede udgifter til F&U, udviser en stigningstakt, der er højere end gennemsnittet for de to betragtede perioder (henholdsvis 10,8% og 7,3%). Stigningen skyldes hovedsagelig væksten i bevillingerne til de statslige forskningsinstitutter.

Kapitel 6

Stigningen for dette kapitel var på 13,4% fra 1980 til 1981 (endelige tal) (228,6 mio DM) og på 23,4% fra 1981 til 1982 (foreløbige tal) (426,4 mio DM). Navnlig skal det fremhæves, at der i 1982 blev oprettet et særligt forskningsprogram for kul og stål med en tildeling på 150 mio DM samt nogle særlige programmer for produktudvikling inden for mikroelektronikken (100,0 mio DM) og til fremme af udvikling og fremstilling af dele til brug i forbindelse med optiske medier inden for telekommunikation (30,0 mio DM).

Stigningen fra 1980 til 1981 kan først og fremmest føres tilbage til forøgelsen af bevillingerne til udvikling af den civile luftfart og herunder især fremdriftssystemer.

Kapitel 9

Forskningsbevillingerne til forsvarsområdet faldt med 9,5% i 1981 i forhold til året før (endelige tal). Dette fald dækker over en yderst forskelligartet udvikling inden for de enkelte afsnit. Der skete således en reduktion i bevillingerne til MRCA (en jager/bomber), som udvikles i fællesskab af Tyskland, Det forenede Kongerige og Italien. De foreløbige tal for 1982 udviser i forhold til 1981 en beskeden stigning, hvilket kan henføres til den planlagte forøgelse af bevillingerne til MRCA-projektet.

Kapitel 10

Stigningen i bevillingerne under dette kapitel, som fra 1980 til 1981 androg 1,8% (endelige tal), er væsentligt lavere end den gennemsnitlige stigning i udgifterne. Udslaggivende er her utvivlsomt universitetsforskningen, som optræder i dette kapitel, og hvortil bevillingerne kun er steget med 2,4%, i modsætning til hvad der har været tilfældet de foregående år.

Der var et fald i bevillingerne under dette kapitel på 2,5% mellem 1981 og 1982 (foreløbige tal). Årsagen hertil er endnu en gang universitetsforskningen, som tildeltes lavere bevillinger i 1982 end i 1981. Det skal bemærkes, at de foreløbige tal for hvert finansår kun bygger på grove skøn på basis af ufuldstændige oplysninger. Det skøn, der blev foretaget for det foreløbige budget for 1981, var alt for optimistisk, således som det fremgår af sammenligningen med det endelige budget for 1981. Desuden er F&U-sammenligningen med det endelige budget for 1981. Desuden er F&U-koefficienten, som anvendes på den lægevidenskabelige forskning, blevet reduceret på baggrund af en nylig foretagen undersøgelse.

4.2. Frankrig

Den offentlige finansiering af F&U nåede i 1981 op på 40 mia FF, dvs. 8,9 mia mere end i 1980, hvis man tager hensyn til den seneste ajourføring af tallene i 1981, eller 3,6 mia, hvis man ikke tager hensyn hertil, hvilket svarer til en nominal vækst på næsten 18% i 1981 i forhold til 1980. Denne seneste ajourføring har givet anledning til en opjustering af de offentlige forskningsbevillinger for to kapitler, nemlig dels forsvar, hvor man ved en nøjere gennemgang af bevillingerne har opdaget nogle udeladelser, og dels universitetsforskningen, der er blevet vurderet ved hjælp af opjusterede koefficienter. Da forøgelsen med 18% i løbende priser af de offentlige F&U-bevillinger i 1981 er større end F&U-prisstigningen, som det pågældende år beløb sig til 13,9%, er de offentlige bevillinger til F&U i 1981 steget med 3,9% i faste priser i forhold til 1980. Denne stigning er

væsentligt større end den gennemsnitlige årlige realstigning i perioden 1975-1981, som ligger på omkring 1,2%. Udsigterne for 1982 viser, at denne stigning i budgettet for F&U ikke blot vil fortsætte, men vil accelerere (jf. tabel I).

Undersøges den årlige ændring i de offentlige bevillinger mellem 1980 og 1981 for de enkelte formål, fås følgende fordeling omkring stigningen i F&U-priserne (13,9%):

	(i %)
	Nominal ændring (1980-1981)
a) Kapitler, hvor den nominelle vækst er større end eller lig med stigningen i F&U-priserne	
5— Landbrugets produktivitet og teknologi	29
3— Beskyttelse og fremme af den menneskelige sundhed	28
4— Produktion, distribution samt rationel anvendelse af energi	26
7— Samfundsforhold	23
1— Udforskning og udnyttelse af jorden og atmosfæren	22
6— Industriel produktivitet og teknologi	21
10— Almen videnskabelig udvikling	(19)
I alt for kapitlerne	(18)
2— Udformning af de menneskelige omgivelser	18
9— Forsvar	(15)
b) Kapitler, hvor den nominelle vækst er lavere end stigningen i F&U-priserne	
8— Udforskning og udnyttelse af rummet	-13

I parentes er korrigeret for de metodologiske ændringer, der blev foretaget i 1981 og som vedrører forsvar (Kapitel 9) og almen videnskabelig udvikling (Kapitel 10). Disse korrigerede forskelle i udviklingen for de forskellige formål giver sig først og fremmest udslag i følgende ændringer i bevillingsstrukturen:

	(i %)	
	Andel i F&U-bevillingerne	
	1980	1981
1— Udformning og udnyttelse af jorden og atmosfæren	3,0	(3,1)
2— Udformning af de menneskelige omgivelser	4,1	(4,1)
3— Beskyttelse og fremme af den menneskelige sundhed	5,5	(6,0)
4— Produktion, distribution samt rationel anvendelse af energi	7,5	(8,1)
5— Landbrugets produktivitet og teknologi	3,9	(4,3)
6— Industriel produktivitet og teknologi	9,3	(9,6)
7— Samfundsforhold	1,3	(1,4)
8— Udforskning og udnyttelse af rummet	6,2	(4,6)
9— Forsvaret	36,5	(35,7)
10— Almen videnskabelig udvikling	22,2	(22,5)
Ikke klassificeret	0,4	(0,7)
I alt	100,0	100,0

De mest betydningsfulde strukturelle ændringer vedrører reduktionen af bevillingerne til rumforskning som følge af afslutningen af forsøgene med bæreraketten ARIANE samt den relative tilbagegang for forsvaret.

Hvis man foretager en gruppering af beslægtede formål, kommer man frem til følgende struktur:

	1980	1981	
		(basis 1980)	(basis 1981)
Menneskelige og sociale formål (NABS, kapitel 2, 3, 7)	10,9	(11,5)	10,4
Teknologi (NABS, kapitel 1, 4, 6, 8)	26,0	(25,4)	23,2
Landbrug (NABS, kapitel 5)	3,9	(4,3)	3,9
Forsvar (NABS, kapitel 9)	36,5	(35,7)	37,2
Almen videnskabelig udvikling (NABS, kapitel 10)	22,2	(22,5)	24,6
Ikke klassificeret	0,4	(0,7)	0,6
I alt	100,0	100,0	100,0

4.3. Italien

De offentlige bevillinger til F&U steg i 1981 til omkring 2 600 mia LIT, hvilket er 1 053 mia mere end i 1980 eller en nominel stigning på 68%. Denne kraftige nominelle vækst sammenlignet med en F&U-prisindekstigning på 20% resulterer i en realvækst på næsten 40%, hvilket betyder, at Italien kommer op på en gennemsnitlig årlig realtilvækst på næsten 13% for perioden 1975-1981, hvilket er den højeste blandt EF-landene. De foreløbige tal for 1982 tyder på, at denne kraftige stigning vil standse.

Undersøges ændringerne mellem 1980 og 1981 for de enkelte formål, kan man fordele formålene omkring stigningen i F&U-priserne (20,0%) på følgende måde:

	Nominel ændring (1980-1981)
(i %)	
a) <i>Kapitler, hvor den nominelle vækst er større end eller lig med stigningen i F&U-priserne</i>	
9— Forsvar	303
4— Produktion, distribution samt rationel anvendelse af energi	80
6— Industriel produktivitet og teknologi	80
I alt for kapitlerne	68
8— Udforskning og udnyttelse af rummet	57
10— Almen videnskabelig udvikling	53
1— Udforskning og udnyttelse af jorden og atmosfæren	51
3— Beskyttelse og fremme af den menneskelige sundhed	41
2— Udformning af de menneskelige omgivelser	24
5— Landbrugets produktivitet og teknologi	21
b) <i>Kapitler, hvor den nominelle vækst er lavere end stigningen i F&U-priserne</i>	
7— Samfundsforhold	4

De vigtigste ændringer vedrører følgende kapitler:

Kapitel 4 (Produktion, distribution samt rationel anvendelse af energi)

Forøgelsen var i 1981 på 284 mia LIT i forhold til 1980. Denne forøgelse kan hovedsagelig føres tilbage til det forhold, at CNEN (den nationale Kommission for nuklearenergi) har øget sin indsats på områderne brændsel og nuklear fusion.

Kapitel 6 (Industriel produktivitet og teknologi)

Den samlede finansiering til dette formål voksede i 1981 med 215 mia LIT. Det vigtigste bidrag er ydet af INI (Istituto Mobiliare Italiano), som fremmer industriel F&U med tilskud og lån.

Selv om alle brancher berøres af denne ordning, går langt størstedelen af disse midler til elektroniksektoren.

Det skal også nævnes, at der anvendes betydelige midler til oprettelse af nye servicevirksomheder på informatikområdet i landets sydlige del til støtte for små og mellemstore virksomheder.

Kapitel 9 (Forsvar)

Midlerne til dette formål voksede i 1981 med 126 mia LIT i forhold til 1980.

Det skal understreges, at en ikke ubetydelig del af denne forøgelse snarere skyldes forbedrede statistiske opgørelsesmetoder end en gennemgribende ændring i finansieringen til dette formål.

Virkingen af disse ændringer på strukturen i den offentlige F&U-finansiering fremgår af følgende:

	Andel af F&U-bevillingerne		
	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Menneskelige og sociale formål (NABS, kapitel 2, 3, 7)	8,8	6,9	6,9
Teknologi (NABS, kapitel 1, 4, 6, 8)	48,6	51,0	42,8
Landbrug (NABS, kapitel 5)	4,1	3,0	3,0
Forsvar (NABS, kapitel 9)	2,7	6,5	6,7
Almen videnskabelig udvikling (NABS, kapitel 10)	35,7	32,4	40,3
Ikke klassificeret	—	—	—
I alt	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Foreløbige tal (initialbudget).

Det fremgår, at der i 1981 fandt betydelige ændringer sted for alle disse hovedgrupper.

De teknologiske formål udgør for første gang over 50% af F&U-bevillingerne, hvilket viser, at de prioriteres meget højt; det bemærkes, at denne andel er

4.4. Nederlandene

De offentlige bevillinger til F&U androg i 1981 næsten 3,3 mia HFL, svarende til en forøgelse på 0,17 mia i forhold til 1980 eller en nominel vækst på 5%. I samme periode voksede F&U-prisindekset med 4,9%, hvilket indebærer, at de offentlige forskningsbevillinger i faste priser var næsten uændrede i 1981 i forhold til 1980. For 1982 forventes et fald i disse bevillinger i faste priser.

Sammenlignes ændringerne mellem 1980 og 1981 for de enkelte formål, kan man opstille dem i to grupper omkring stigningen i F&U-priserne (4,9%):

(i %)

	Nominel ændring (1980-1981)
a) <i>Kapitler, hvor den nominelle vækst er større end eller lig med stigningen i F&U-priserne</i>	
6— Industriel produktivitet og teknologi	36
7— Samfundsforhold	22
8— Udforskning og udnyttelse af rummet	13
4— Produktion, distribution samt rationel anvendelse af energi	12
2— Udformning af de menneskelige omgivelser	9
1— Udforskning og udnyttelse af jorden og atmosfæren	7
I alt for kapitlerne	5
b) <i>Kapitler, hvor den nominelle vækst er lavere end stigningen i F&U-priserne</i>	
10— Almen videnskabelig udvikling	2
9— Forsvar	1
5— Landbrugets produktivitet og teknologi	-7
3— Beskyttelse og fremme af den menneskelige sundhed	-13

Disse forskelle medfører følgende ændringer i strukturen i den offentlige F&U-finansiering af de enkelte formål:

(i %)

	Andel af F&U-bevillingerne		
	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Menneskelige og sociale formål (NABS, kapitel 2, 3, 7)	17,4	17,5	16,7
Teknologi (NABS, kapitel 1, 4, 6, 8)	14,7	16,9	19,2
Landbrug (NABS, kapitel 5)	8,4	7,5	6,9
Forsvar (NABS, kapitel 9)	3,2	3,0	3,0
Almen videnskabelig udvikling (NABS, kapitel 10)	55,8	54,2	53,1
Ikke klassificeret	0,6	0,8	1,0
I alt	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Foreløbige tal (initialbudget).

Det fremgår, at der generelt har fundet en stigning sted til formål af teknologisk art, hovedsagelig på bekostning af landbrug og almen videnskabelig udvik-

ling samt i mindre omfang menneskelige og sociale formål. Denne tendens skulle ifølge tallene fra initialbudgettet fortsætte i 1982.

4.5. Belgien

Den offentlige F&U-finansiering, der var opført på statsbudgettet, androg i 1981 22,4 mia BFR, hvilket er 1,3 mia mere end i 1980 eller en stigning i løbende priser på 6%. Da F&U-prisindekset i mellemtiden steg med 8,1%, faldt de offentlige F&U-bevillinger med næsten 2% i faste priser i det pågældende år. For 1982 forventes en forøgelse af de offentlige F&U-bevillinger, men dette er iøvrigt usikkert, idet bevillingerne ikke er vedtaget i Parlamentet.

Undersøges forskellene for enkelte formål mellem 1980 og 1981, kan man opstille formålene i to grupper omkring stigningen i F&U-priserne (8,1%):

(i %)

	Nominel ændring (1980-1981)
a) <i>Kapitler, hvor den nominelle vækst er større end eller lig med stigningen i F&U-priserne</i>	
3— Beskyttelse og fremme af den menneskelige sundhed	19
1— Udforskning og udnyttelse af jorden og atmosfæren	17
7— Samfundsforhold	12
9— Forsvar	10
2— Udformning af de menneskelige omgivelser	10
b) <i>Kapitler, hvor den nominelle vækst er lavere end stigningen i F&U-priserne</i>	
I alt for kapitlerne	6
4— Produktion, distribution samt rationel anvendelse af energi	6
5— Landbrugets produktivitet og teknologi	6
6— Industriens produktivitet og teknologi	4
10— Almen videnskabelig udvikling	-1
8— Udforskning og udnyttelse af rummet	-6

Disse forskelle medfører følgende ændringer i strukturen i den offentlige F&U-finansiering af de enkelte formål:

(i %)

	Andel af F&U-bevillingerne		
	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Menneskelige og sociale formål (NABS, kapitel 2, 3, 7)	30,4	33,0	31,6
Teknologi (NABS, kapitel 1, 4, 6, 8)	32,9	32,4	34,3
Landbrug (NABS, kapitel 5)	4,8	4,7	4,4
Forsvar (NABS, kapitel 9)	0,3	0,3	0,3
Almen videnskabelig udvikling (NABS, kapitel 10)	31,8	39,7	29,4
Ikke klassificeret	—	—	—
I alt	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Foreløbige tal (initialbudget).

Andelen for menneskelige og sociale formål udgjorde for første gang i 1981 mere end en tredjedel af de offentlige F&U-bevillinger, hvilket er langt den største andel for dette formål i EF-landene. Denne stigning har hovedsagelig fundet sted på bekostning af almen videnskabelig udvikling.

Da de opgivne tal for 1982 endnu ikke er vedtaget, kan der vanskeligt drages nogen konklusion om udviklingstendensen i indværende år.

4.6. Det forenede Kongerige

Den offentlige finansiering af F&U androg i 1981 3 316 mio UKL, dvs. 838 mio mere end det tilsvarende skøn i 1980, hvilket svarer til en nominel vækst på 34%. Denne nominelle vækst er klart større end stigningen i F&U-budget i løbet af året steg med mere end 18% målt i faste priser. Dette er væsentligt højere end den gennemsnitlige årlige vækstrate fra 1975 til 1981, som lå i nærheden af 2%. Det skal imidlertid understreges, at hvis man henholder sig til de foreløbige korrigerede resultater for de endelige budgetter, der først vil være definitivt kendt i 1983, ser udviklingen en smule anderledes ud. Selv om det endelige F&U-budget for 1981 voksede med 34% i løbende priser i forhold til det endelige F&U-budget for 1980, voksede det kun med 10% i forhold til de foreløbige korrigerede resultater for det endelige budget for 1980, idet skønnet over sidstnævnte blev opjusteret betydeligt fra 2 477 mio UKL til 3 010 mio UKL. Ud fra dette nye grundlag vil der ikke være tale om nogen forøgelse i faste priser af de britiske offentlige F&U-bevillinger, men om en nedgang på 2,6% i forhold til året før.

Under disse forhold er det vanskeligt at foretage en sammenligning med de endelige budgetter for 1980 og 1981, dels fordi tallene for 1980 tydeligt er undervurderet, dels fordi man endnu ikke råder over foreløbige resultater for 1981. Da det derfor ikke giver nogen mening at anføre den nominelle ændring mellem 1980 og 1981 for de enkelte NABS-kapitler, angives blot strukturen i de offentlige F&U-bevillinger til hovedformålene.

(i %)

	Andel af F&U-bevillingerne			
	1980 Endeligt budget	1980 Foreløbige resultater	1981 Endeligt budget	1982 Initialbudget
Menneskeligt og sociale formål (NABS, kapitel 2, 3, 7)	5,3	(4,3)	4,7	4,6
Teknologi (NABS, kapitel 1, 4, 6, 8)	15,9	(15,3)	16,9	15,5
Landbrug (NABS, kapitel 5)	4,1	(3,8)	3,9	3,9
Forsvar (NABS, kapitel 9)	54,2	(54,1)	52,1	52,2
Almen videnskabelig ud- vikling (NABS, kapitel 10)	20,5	(22,5)	22,4	23,7
Ikke klassificeret	—	—	—	—
I alt	100,0	(100,0)	100,0	100,0

Det fremgår, at der er tale om en tilbagegang for forsvar, som for 1982 forventes at holde sig på omkring 52%. Derimod konstateres der ifølge de endelige budgetter for 1980 og 1981 en øget andel for almen videnskabelig udvikling.

Menneskelige og sociale formål, landbrug og forsvar forventes i 1982 at ligge på samme niveau som i 1981.

4.7. Irland

Siden indførelsen af det videnskabelige budget i 1979 er definitionerne på alle de videnskabelige og tekniske aktiviteter uafbrudt blevet ændret. Det skyldes, at man hvert år har defineret F&U i de statslige programmer på en mere og mere restriktiv måde, hvilket således begrænser rækkevidden af de konklusioner, der kan drages ved at sammenligne den offentlige F&U-finansiering i 1980 og 1981.

De vigtigste områder, hvor der har fundet ændringer sted i definitionerne mellem 1980 og 1981, findes under kapitel 1, 3 og 7. Dette har medført, at nogle programmer, som var medtaget under disse kapitler i 1980, er blevet trukket ud af disse kapitler, eller at man har ansat bevillingerne til nogle programmer lavere på grundlag af de senest foreliggende oplysninger om deres F&U-indhold.

Følgelig bør man være forsigtig med at fortolke de fremlagte oplysninger.

I 1981 udgjorde budgetbevillingerne til F&U 43,9 mio IRL, svarende til en stigning på 2,7 mio IRL i forhold til 1980 eller en nominel vækst på ca. 7%. Da F&U-prisindekset i samme periode steg med 18,3%, svarede denne nominelle stigning til et fald i faste priser på omkring 10% i 1981. Men ud af disse 10% svarer kun 4% til et reelt fald i de offentlige F&U-bevillinger, idet de resterende 6% kan føres tilbage til, at der ved opgørelsen af tallene for 1981 er benyttet en mere restriktiv definition på F&U end ved opgørelsen for 1980. Der skal endvidere peges på, at udsigterne for 1982 ikke tyder på, at den tendens til et realfald i bevillingerne, som indtrådte i 1980, vil vende.

Da det er meget problematisk at fortolke den procentvise ændring i de offentlige bevillinger til F&U for de enkelte kapitler mellem 1980 og 1981 (idet pålideligheden af oplysningerne varierer fra kapitel til kapitel), foretages der kun en sammenligning af selve strukturen i de offentlige F&U-bevillinger for hovedformalsgrupperne:

(i %)

	Andel af F&U-bevillingerne		
	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Menneskelige og sociale formål (NABS, kapitel 2, 3, 7)	28,0	16,8	17,8
Teknologi (NABS, kapitel 1, 4, 6, 8)	8,9	24,5	26,3
Landbrug (NABS, kapitel 5)	25,7	31,0	33,1
Forsvar (NABS, kapitel 9)	0,0	0,0	0,0
Almen videnskabelig udvikling (NABS, kapitel 10)	37,3	27,8	22,7
Ikke klassificeret	—	—	—
I alt	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Foreløbige tal (initialbudget).

De vigtigste ændringer består i, at der er sket en betydelig styrkelse af de teknologiske formål (industri og landbrug) på bekostning af menneskelige og sociale formål og almen videnskabelig udvikling.

4.8. Danmark

De offentlige bevillinger til F&U udgjorde i 1981 1 982 mio DKR, dvs. 284 mio mere end i 1980 eller en nominel vækst på næsten 17%. Da F&U-prisindekset i løbet af 1981 steg med 11%, voksede de offentlige bevillinger til F&U med 5,2% i faste priser, mens de i perioden 1975-1981 i gennemsnit faldt med omkring 2% i faste priser. På grundlag af de foreløbige tal for 1982 forventes en stabilisering i F&U-bevillingerne, målt i faste priser, i forhold til 1981.

Undersøges ændringerne mellem 1980 og 1981 for de enkelte formål, kan man placere formålene omkring stigningen i F&U-priserne (11,0%) på følgende måde:

(i %)

	Nominel ændring (1980-1981)
a) Kapitler, hvor den nominelle vækst er større end eller lig med stigningen i F&U-priserne	
4— Produktion, distribution samt rationel anvendelse af energi	53
6— Industriel produktivitet og teknologi	39
5— Landbrugets produktivitet og teknologi	26
2— Udformning af de menneskelige omgivelser	23
I alt for kapitlerne	17
7— Samfundsforhold	14
b) Kapitler, hvor den nominelle vækst er lavere end stigningen i F&U-priserne	
9— Forsvar	10
1— Udforskning og udnyttelse af jorden og atmosfæren	8
10— Almen videnskabelig udvikling	6
8— Udforskning og udnyttelse af rummet	4
3— Beskyttelse og fremme af den menneskelige sundhed	2

Virkningen af disse ændringer på strukturen i den offentlige F&U-finansiering for de enkelte hovedformålsgrupper er følgende:

(i %)

	Andel af F&U-bevillingerne		
	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Menneskelige og sociale formål (NABS, kapitel 2, 3, 7)	24,4	22,2	21,8
Teknologi (NABS, kapitel 1, 4, 6, 8)	28,0	32,3	34,4
Landbrug (NABS, kapitel 5)	8,8	9,5	9,0
Forsvar (NABS, kapitel 9)	0,3	0,3	0,3
Almen videnskabelig udvikling (NABS, kapitel 10)	39,1	35,6	34,6
Ikke klassificeret	—	—	—
I alt	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Foreløbige tal (initialbudget).

Det fremgår, at der er sket en klar stigning i andelen for teknologiske formål, fortrinsvis på bekostning af almen videnskabelig udvikling. På grundlag af de foreløbige tal for 1982 forventes denne tendens at blive yderligere forstærket i 1982.

4.9. Grækenland

Den offentlige finansiering af F&U androg i 1981 4,25 mia DR, hvilket svarer til en forøgelse på 1,27 mia i forhold til 1980 eller en nominel vækst på 38%. Da F&U-prisindekset i denne periode steg med 22,2%, voksede de offentlige bevillinger til F&U med 18% målt i faste priser.

Undersøges ændringerne i de offentlige forskningsbevillinger mellem 1980 og 1981 for de enkelte formål, kan man placere formålene omkring stigningen i F&U-priserne (22,2%) således:

(i %)

	Nominel ændring (1980-1981)
a) Kapitler, hvor den nominelle vækst er større end eller lig med stigningen i F&U-priserne	
5— Landbrugets produktivitet og teknologi	76
I alt for kapitlerne	38
10— Almen videnskabelig udvikling	34
2— Udformning af de menneskelige omgivelser	33
3— Beskyttelse og fremme af den menneskelige sundhed	28
4— Produktivitet, distribution samt rationel anvendelse af energi	27
7— Samfundsforhold	25
b) Kapitler, hvor den nominelle vækst er lavere end stigningen i F&U-priserne	
1— Udforskning og udnyttelse af jorden og atmosfæren	14
9— Forsvar	14
8— Udforskning og udnyttelse af rummet	11
6— Industriel produktivitet og teknologi	5

Følgerne for strukturen i den offentlige F&U-finansiering er følgende:

	(i %)	
	Andel af F&U-bevillingerne	
	1980	1981
Menneskelige og sociale formål (NABS, kapitel 2, 3, 7)	18,1	16,8
Teknologi (NABS, kapitel 1, 4, 6, 8)	21,5	18,4
Landbrug (NABS, kapitel 5)	23,5	30,0
Forsvar (NABS, kapitel 9)	6,3	5,2
Almen videnskabelig udvikling (NABS, kapitel 10)	30,8	29,9
Ikke klassificeret	—	—
I alt	100,0	100,0

(¹) Foreløbige tal (initialbudget).

Landbrugets andel, der i Grækenland næsten udgør en tredjedel af bevillingerne, voksede betydeligt fra 1980 til 1981 hovedsagelig på bekostning af teknologiske samt menneskelige og sociale formål.

5. EF-SAMARBEJDE OG MULTILATERALT SAMARBEJDE

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

5.1. Samarbejde inden for rammerne af Fællesskabets institutioner

EF-institutionernes deltagelse i forskningsprojekter udgjorde i 1980 1,4% af samtlige offentlige bevillinger til F&U i Fællesskabet og 1,7% af de offentlige bevillinger til civil F&U.

EF-institutionernes forskningsbevillinger steg fra 1975 til 1981 i gennemsnit med 18,5% om året målt i faste priser, hvilket er mere end gennemsnittet for alle EF-lande, som lå på omkring 12,5%. I 1981 voksede EF-institutionernes F&U-bevillinger med 24% i forhold til året før, dvs. at væksten var højere end den gennemsnitlige vækst for perioden 1975-1981.

Det fremgår af tabel VII, at de formål, hvor den største forøgelse af forskningsbevillingerne er sket, er energi (kapitel 4), som tegner sig for næsten 72% af De europæiske Fællesskabers forskningsbevillinger, og sundhed (kapitel 3) samt industriel produktivitet og teknologi (kapitel 6). Bevillingsandelen for de øvrige kapitler har været faldende, undtagen for udforskning og udnyttelse af rummet (kapitel 8), som udgør mindre end 2% af EF-institutionernes bevillinger til F&U.

5.2. Multilateralt samarbejde

5.2.1. De offentlige bevillinger til multilateralt samarbejde om F&U udgjorde omkring 8% af den samlede offentlige finansiering af F&U i 1981.

Hvis man for samtlige EF-lande og for de enkelte NABS-kapitler sammenstiller de offentlige bevillinger til multilateralt F&U-samarbejde med de samlede offentlige forskningsbevillinger, får man følgende tabel, der viser samarbejdets betydning for de enkelte formål:

TABEL VIII
EUR 10(¹): Bevillinger til multilateralt samarbejde i % af de samlede bevillinger til F&U

Kapitel	1975	1981
1— Udforskning og udnyttelse af jorden og atmosfæren	6,3	6,5
2— Udformning af de menneskelige omgivelser	0,5	1,1
3— Beskyttelse og fremme af den menneskelige sundhed	2,0	1,8
4— Produktion, distribution samt rationel anvendelse af energi	5,3	5,2
5— Landbrugets produktivitet og teknologi	4,8	8,1
6— Industriel produktivitet og teknologi	17,9	9,4
7— Samfundsforhold	1,1	3,6
8— Udforskning og udnyttelse af rummet	62,4	59,9
9— Forsvar	12,0	8,5
10— Almen videnskabelig udvikling	5,4	4,2
I alt	10,2	8,0

(¹) Undtagen Danmark og Grækenland.

Det fremgår umiddelbart, at den generelle tendens til fald i samarbejdsandelen i den samlede offentlige finansiering af F&U ikke gælder alle kapitlerne. Rumforskning, som har tegnet sig for op til $\frac{2}{3}$ af de offentlige bevillinger til multilateralt samarbejde, udgjorde stadig 60% af disse bevillinger i 1981, selv om visse programmer, herunder navnlig ARIANE, befinder sig i deres afsluttende fase. De vigtigste samarbejdsprogrammer på rumforskningsområdet, som er i gang i Den europæiske Rumorganisation (ESA), er følgende:

- Telekommunikationssatellitter
- Forskningssatellitter til forsøg
- Vejr-satellitter (METEOSAT)
- Europæisk rumlaboratorium (SPACE LAB)
- Europæisk løfteraket (ARIANE)

Næst efter rumforskning, som er det helt dominerende samarbejdsområde, kommer industri og landbrug.

For de andre formål indtager samarbejdet ikke nogen væsentlig plads, men for visse organisationer har det en ikke ringe betydning. Dette gælder navnlig for almen videnskabelig udvikling, hvor samarbejdsbevillingerne kun andrager 4% af de offentlige F&U-bevillinger, men hvor bevillingerne spiller en ikke ubetydelig rolle for følgende organisationer:

- Den europæiske organisation for astronomisk forskning vedrørende den sydlige Stjernehimmel (ESO)
- Det europæiske Råd for Atomkerneforskning (CERN)
- Den nordatlantiske Traktats Organisation (NATO): til budgettets civile del.

Det bemærkes, at den tilbagegang, der noteres for samarbejdet inden for forsvarsområdet siden 1975, af to grunde ikke afspejler den reelle udvikling:

I nogle lande er det ikke muligt at skelne samarbejdsbevillingerne på forsvarsområdet fra de samlede forsvarsbevillinger. Desuden afhænger samarbejdets art på dette forskningsområde af landets størrelse, idet de mindre lande almindeligvis søger multilateralt samarbejde, mens de større lande snarere indgår bilaterale aftaler.

Analysen af fordelingen efter formål af de offentlige bevillinger til multilateralt samarbejde vedrører derfor kun de bevillinger, der er beregnet til samarbejde om 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 ud-talt 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 samarbejdsprojekterne er indarbejdet i nationale projekter, og at finanslovsforslagene ikke altid indeholder nøjagtige oplysninger herom.

I sidstnævnte tilfælde bliver det nødvendigt, hvis det er muligt, at ty til andre kilder, der kan vise modtagerne af de offentlige midler, og som gør det muligt

at afgøre, hvor store beløb af forskningsbevillingerne der er beregnet til udlandet, og dermed til samarbejdet. Denne fremgangsmåde er anvendt for de lande, hvor oplysningerne om samarbejdsbevillingerne til F&U er ufuldstændige. Tabel IX viser fordelingen af samarbejdsbevillingerne til civil F&U.

Samarbejdet om civil F&U er i alle lande hovedsagelig koncentreret om to formål, nemlig rumforskning og almen videnskabelig udvikling (idet dog Irland danner en undtagelse for sidstnævnte formål). Disse to formål tegner sig for mellem 40% og 90% af samarbejdsbevillingerne i de enkelte lande.

Herefter kommer energiforskning, som indtager en betydelig plads i samarbejdsbevillingerne i Forbundsrepublikken Tyskland, Nederlandene, Belgien og Det forenede Kongerige. Dette forskningsformål udgør mellem 10 og 20% af samarbejdsbevillingerne i de enkelte lande.

Følgende formål spiller desuden en ikke ubetydelig rolle i samarbejdsbevillingerne til F&U:

- landbrug i Frankrig og Irland (henholdsvis 12% og 29% af samarbejdsbevillingerne)
- industri i Forbundsrepublikken Tyskland og Frankrig (henholdsvis 27% og 20% af samarbejdsbevillingerne)
- sundhed i Irland (11% af samarbejdsbevillingerne)
- samfundsforhold i Belgien (10% af samarbejdsbevillingerne).

Det konstateres, at nogle af de formål, der på nationalt plan prioriteres højt, ikke altid spiller nogen særlig rolle i det multilaterale samarbejde. Således forholder det sig med energi for Italiens vedkommende og industriel produktivitet og teknologi for Belgiens vedkommende (jf. tabel V).

TABEL IX

Bevillinger til multilateralt samarbejde om civil F&U fordelt efter formål og efter land i 1981

NABS-kapitler	D	F	I	NL	B	UK	IRL
1 – Udforskning og udnyttelse af jorden og atmosfæren	0,2	5,9	0,1	—	5,0	0,2	0,4
2 – Udformning af de menneskelige omgivelser	0,6	0,8	—	—	2,2	0,1	3,8
3 – Beskyttelse og fremme af den menneskelige sundhed	1,2	2,0	1,1	2,4	5,5	0,7	11,4
4 – Produktion, distribution samt rationel anvendelse af energi	11,7	2,0	5,4	18,7	20,0	19,5	2,7
5 – Landbrugets produktivitet og teknologi	1,6	12,4	2,1	—	—	2,3	29,3
6 – Industriel produktivitet og teknologi	27,4	19,5	0,7	0,4	1,0	—	2,1
7 – Samfundsforhold	2,1	0,9	1,1	0,8	10,3	0,3	8,8
8 – Udforskning og udnyttelse af rummet	33,9	26,7	53,5	21,1	40,1	49,3	41,3
10 – Almen videnskabelig udvikling	20,6	10,6	36,0	56,6	16,1	27,6	—
Ikke fordelt	—	1,3	—	—	—	—	—
Samarbejdsbevillinger til civil F&U i alt	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
(i %)	769,5	438,1	103,5	34,3	54,0	513,7	2,6
(i mio ERE)							
Bevillingerne til civilt multilateralt F&U-samarbejde i % af de samlede offentlige bevillinger til civil F&U	8,0	10,5	5,4	3,0	10,0	7,9	4,1

6. SÆRLIG ANALYSE AF ALMEN VIDENSKABELIG UDVIKLING

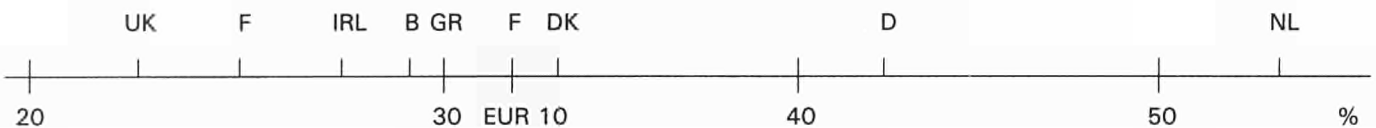
Dette kapitel omfatter alle de forskningsområder, der bidrager til at fremme den almene videnskabelige udvikling, hvilket vil sige forskning uden specielt sigte (grundforskning). Forskningen klassificeres efter videnskabelige discipliner (eksakt videnskab, landbrugsvidenskab, lægevidenskab, ingeniørvidenskab, samfundsvidenskab, humanistisk videnskab osv.....)

Dette kapitel omfatter principielt samtlige de forskningsområder, der finansieres over universiteter-

nes almindelige budgetter, selv om nogle af forskningsområderne kunne henføres til bestemte formål i visse lande; denne fremgangsmåde anvendes for at opnå den bedst mulige sammenlignelighed mellem landene. For så vidt forskningsbevillingerne ikke udtrykkeligt fremgår af universitetsbevillingerne, fastsættes de ved hjælp af en fordelingsnøgle og kontrolleres med jævne mellemrum.

Dette kapitels kvantitative betydning, der blev belyst ovenfor under analysen af strukturen i den offentlige F&U-finansiering, fremgår af følgende to figurer:

Almen videnskabelig udvikling i % af samtlige offentlige bevillinger til F&U i 1981



Almen videnskabelig udvikling i % af samtlige offentlige bevillinger til civil F&U i 1981



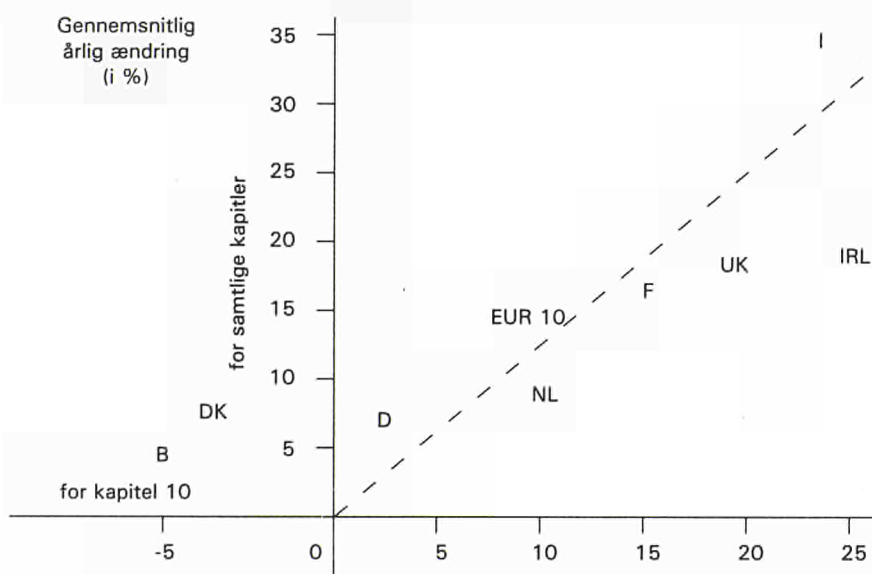
Det ses af figurerne, at andelen for almen videnskabelig udvikling især varierer i de tre store europæiske lande som følge af forsvarets forholdsvis store betydning i disse lande.

Foruden Nederlandene, hvor almen videnskabelig udvikling indtager en privilegeret plads (med 54% af de offentlige bevillinger til F&U), er de tre EF-lande, som

har de største offentlige forskningsbevillinger, også de lande, hvor almen videnskabelig udvikling er fremherskende blandt samtlige civile F&U-formål.

Hvis man sammenligner udviklingen i bevillingerne til almen videnskabelig udvikling med udviklingen i samtlige forskningsbevillinger, som vist i nedenstående diagram.

Udviklingen i bevillingerne til almen videnskabelig udvikling sammenlignet med udviklingen i samtlige offentlige bevillinger til F&U i perioden 1975-1981



konstaterer man, at bevillingerne til almen videnskabelig udvikling alt i alt steg mindre end de samlede offentlige bevillinger til F&U.

- Den nominelle nedgang i to lande (Belgien og Danmark) er mere tilsyneladende end reel, idet den hovedsagelig skyldes, at bevillingerne til almen videnskabelig udvikling delvis er blevet omfordelt på de øvrige ni NABS-kapitler.

- I Forbundsrepublikken Tyskland og Italien voksede de langsommere end de samlede bevillinger.

- I Nederlandene og Frankrig udviste de samme gennemsnitlige stigning som de samlede bevillinger.

- I Det forenede Kongerige og navnlig Irland steg de mere end de samlede bevillinger; det bemærkes, at Irlands rate for kapitel 10 er højere end Italiens, til trods for at den samlede udvikling i hver af de to lande er meget forskellig (jf. diagram 1).

Hvis man opdeler almen videnskabelig udvikling på de forskellige underdiscipliner, får man følgende tabel for 1981:

	D	F	I	NL	B	UK	IRL
Forskning af generel karakter	2,2	56,6	0,0	4,3	7,8	46,3	78,
Naturvidenskabelig forskning	41,1	38,6	45,0	34,2	69,3	27,4	12,
Jordbrugs- og veterinærvidenskabelig forskning	5,4	0,4	7,5	3,8	8,4	5,6	6,
Lægevidenskabelig forskning	21,6	0,0	17,6	22,9	0,0	13,7	0,
Teknisk-videnskabelig forskning	14,3	0,0	12,1	14,0	8,2	5,2	1,
Samfundsvidenskabelig og humanistisk forskning	15,0	4,4	17,8	20,8	5,0	1,6	0,
Andre discipliner	0,0	—	—	—	0,6	0,3	0,
I alt {	i %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,
	mio ERE	2 988,2	1 628,3	668,1	637,4	160,9	1 344,7

Det forhold, at Frankrig, Irland og Det forenede Kongerige har forholdsvis høje procenter til forskning af generel karakter, forklares af, at disse af vedtægtsmæssige eller andre årsager ikke kan foretage en opdeling på discipliner af forskningsbevillingerne til universiteterne. I den nye udgave af NABS, der påregnes udsendt i nær fremtid, vil der derfor blive indført et særligt kapitel for forskning på grundlag af univer-

sitetsmidler, og denne forskning vil blive udskilt fra ikke-formålsbestemt forskning, der kan fordeles på discipliner.

Det bemærkes i øvrigt, at strukturen er relativ ensartet for Belgien, Forbundsrepublikken Tyskland, Italien og Nederlandene.

BILAG 1

BEREGNING AF PRISINDEKSET FOR F&U

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

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

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

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

ω_i (i = 1,2,3) vægtene

$P_i(t)$ (i = 1,2,3) 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 prisindekset for F&U

(i %)

	D	F	I	NL	B	UK	IRL	DK	GR
1976/1975	6,2	12,6	19,6	10,2	12,5	15,9	19,3	9,8	20,6
1977/1976	5,3	10,8	19,6	7,5	8,4	12,3	15,3	10,4	19,1
1978/1977	4,5	10,8	14,7	6,5	6,0	11,2	13,7	9,3	19,4
1979/1978	5,5	12,3	16,7	5,6	5,2	14,9	13,8	9,4	20,4
1980/1979	6,6	13,9	21,1	6,1	7,1	19,0	21,2	10,2	19,3
1981/1980 ⁽¹⁾	5,4	13,9	20,0	4,9	8,1	13,1	18,3	11,0	22,2
1982/1981 ⁽¹⁾	4,7	14,0	17,0	5,9	7,4	9,3	16,8	11,4	25,3

⁽¹⁾ Skøn.

BEMÆRKNINGER TIL OPGØRELSESMETODEN

Forsknings- og udviklingsformål

Den anvendte klassifikation er Nomenklatur til analyse og sammenligning af videnskabelige programmer og budgetter (NABS), 1975-udgaven (EUROSTAT/200/75/1).

Offentlig finansiering

Det drejer sig om centraladministrationens bevillinger. Centraladministrationen er defineret ligesom i Europæisk Nationalregnskabssystem (ENS). ENS-definitionen omfatter de elleve tyske Länders administrationer, men ikke offentlige virksomheder.

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 andel af forskning og udvikling, hovedsagelig inden for sundhed og landbrug, gradvis overført fra centraladministrationens budget til budgetterne for de autonome regioner, som ikke længere falder ind under undersøgelsesområdet. Virkningerne af denne overførsel kan ikke opgøres præcist, men er sandsynligvis af størrelsesordenen 1 til 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 1979, hvor man 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 budgetbevillingerne for 1979/1980 afsat en reserve til dækning af de prisstigninger, der måtte finde sted i perioden mellem finanslovens vedtagelse og dens gennemførelse. Denne reserve udgør i gennemsnit 8-9% af de samlede bevillinger.

Endvidere har den danske forskningsadministration for nylig ændret den anvendte F&U-koefficient og beregnet bevillingerne for 1978 retroaktivt på dette grundlag, men ikke bevillingerne for de foregående år.

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 1975-1981 drejer det sig om de samlede bevillinger til F&U i medlemsstaternes endelige budgetter inklusive de ændringer, der er sket i finansåret. For 1982 drejer det sig om de bevillinger, der er afsat i initialbudgetterne.

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

- spørgsmålet vedrørende 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 1981 og 1982 er pålidelige indikatorer for de ændringer, der vil finde sted i udviklingen og i strukturen.

- spørgsmålet vedrørende 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 afvigelsesernes 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 afviger 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 Kommissio-

nens 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 et år; tallene er udarbejdet af Eurostat.

Data for De europæiske Fællesskabers udgifter

Tallene er baseret på Kommissionens budgetmateriale. De omfatter Kul- og Stålfællesskabets 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 »budgetregningsenheder«, der var lig med 1 USD eller 40 BFR efter valutakursen i 1970. De blev derefter omregnet til EUR. Da budgettet siden 1978 udtrykkes i ERE, er de foregående budgetter ligeledes blevet omregnet til denne regningsenhed.

Sammenligning mellem EUR 10 og USA

Tallene er hentet fra følgende publikationer: »Analysis of Federal R&D Funding by Function« NSF81-

306 fra National Science Foundation, »Survey of Current Business« fra USA's handelsministerium samt »Økonomiske Prognoser 1982-1983« fra GD II.

Bruttonationalproduktet (BNP)

Tallene for bruttonationalproduktet er udarbejdet i henhold til Europæisk Nationalregnskabssystem (ENS) (jf. »Økonomiske Prognoser 1982-1983«).

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 enten til centralkurserne eller til 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 1981 og marts 1982 er blevet benyttet (jf. tabel 16.2 i det statistiske bilag).

Tal i faste priser

Tallene i løbende nationale priser er blevet deflateret for perioden 1975-1980 ved hjælp af prisindekset for F&U. Med hensyn til sammenligningen mellem 1981 og 1982 er deflateringen sket på grundlag af et skøn over udviklingen i prisindekset for F&U.

Analyse nach Zielsetzungen Ausführlicher Bericht 1975–1982

Bericht des Unterausschusses „Statistik“
an den „Ausschuß für wissenschaftliche und technische Forschung“ (CREST)
Der vorliegende Bericht wurde vom CREST in seiner Sitzung vom 3. März 1983 genehmigt

	<i>Seite</i>
1. EINLEITUNG	33
1.1. Allgemeine Bemerkungen	33
1.2. Allgemeine Aspekte der FuE-Gesamtausgaben und der öffentlichen FuE-Finanzierung	34
2. ENTWICKLUNG DER HÖHE DER FuE-AUSGABEN	34
2.1. Entwicklung auf Gemeinschaftsebene	34
2.2. Vergleich mit den Vereinigten Staaten	35
2.3. Entwicklung in den Mitgliedstaaten	35
Tabelle I – Allgemeine Merkmale der FuE-Ausgaben im Jahre 1981	36
Schaubild 1 – Entwicklung der öffentlichen FuE-Finanzierung (Preise und Wechselkurse von 1975)	37
Schaubild 2 – Anteil der öffentlichen FuE-Mittel am Haushaltsvolumen	38
Schaubild 3 – Anteil der öffentlichen FuE-Mittel am Bruttoinlandsprodukt (zu Marktpreisen)	38
3. ENTWICKLUNG DER STRUKTUR DER FuE-AUSGABEN NACH ZIELEN	39
3.1. Entwicklung der Struktur der FuE-Gesamtausgaben	39
3.2. Entwicklung der Struktur der zivilen FuE-Ausgaben	39
3.3. Entwicklung der Struktur der FuE-Ausgaben im Verteidigungsbereich	40
Tabelle II – Öffentliche FuE-Ausgaben EUR 10 nach Gruppen von Zielen (in %)	40
Tabelle III – Öffentliche Ausgaben EUR 10 für zivile FuE nach Zielen (in %)	40
Tabelle IV – Verteidigungsausgaben der Gesamtausgaben (in %)	40
Tabelle V – Vergleich der Aufteilung der endgültigen FuE-Mittel nach Zielen in den Jahren 1975 und 1981 (in %)	41
Tabelle VI – Vergleich der Aufteilung der vorläufigen FuE-Mittel nach Zielen in den Jahren 1981 und 1982 (in %)	41
Tabelle VII – Aufteilung der endgültigen zivilen FuE-Mittel nach Zielen in den Jahren 1980 und 1981 (in % der gesamten zivilen FuE)	42
4. BESONDERHEITEN DER FuE-AUSGABEN IN DEN EINZELNEN MITGLIEDSTAATEN	42
4.1. Bundesrepublik Deutschland	42
4.2. Frankreich	43
4.3. Italien	44
4.4. Niederlande	45
4.5. Belgien	46
4.6. Vereinigtes Königreich	46
4.7. Irland	47
4.8. Dänemark	47
4.9. Griechenland	48

	<i>Seite</i>
5. GEMEINSCHAFTLICHE UND MULTILATERALE ZUSAMMENARBEIT	49
5.1. Zusammenarbeit im Rahmen der Gemeinschaftsorgane	49
5.2. Multilaterale Zusammenarbeit	49
Tabelle VIII — Ausgaben EUR 10 für die multilaterale Zusammenarbeit in % der FuE-Gesamtausgaben	49
Tabelle IX — Zivile FuE-Ausgaben für multilaterale Zusammenarbeit nach Zielen und Ländern 1981	50
6. SPEZIFISCHE ANALYSE DES ZIELES ALLGEMEINE FORSCHUNGS- FÖRDERUNG	51
ANLAGEN	53
1. Berechnung des FuE-Preisindex	53
2. Anmerkungen zur Methodik	54

Entwicklung 1975–1982

FuE-Ausgaben

Endgültige Haushalte 1975–1981

Vorläufige Haushalte 1981–1982

Tabelle 1 – in nationaler Währung zu jeweiligen Preisen	200
Tabelle 2 – in Mio ERE zu jeweiligen Preisen und Wechselkursen	201
Tabelle 3 – in Mio ERE zu Preisen und Wechselkursen von 1975	202
Tabelle 4 – im Vergleich zu anderen volkswirtschaftlichen Gesamtgrößen	203

Analyse nach NABS-Zielen

FuE-Ausgaben nach NABS-Kapiteln

Endgültige Haushalte 1980–1981

Vorläufige Haushalte 1982 (jeweilige Preise und Wechselkurse)

Tabelle 5 – in nationaler Währung	204
Tabelle 6 – in 1 000 ERE	206
Tabelle 7 – in % der Gesamtausgaben	208
Tabelle 8 – in % der Ausgaben für zivile FuE	210
Tabelle 9 – in ERE pro Kopf	212
Tabelle 10 – je 10 000 Einheiten des BIP	214

FuE-Ausgaben nach Kapiteln, Positionen und Unterpositionen der NABS

Endgültige Haushalte 1981 (jeweilige Preise und Wechselkurse)

Tabelle 11 – in nationaler Währung	216
Tabelle 12 – in 1 000 ERE	220
Tabelle 13 – in % für jedes NABS-Kapitel	224

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

Endgültige Haushalte 1980–1981

Vorläufige Haushalte 1982 (jeweilige Preise und Wechselkurse)

Tabelle 14 – in nationaler Währung	228
Tabelle 15 – in 1 000 ERE	230

Sonstige Basisdaten

Tabelle 16 – Gesamte Haushalte in nationaler Währung zu jeweiligen Preisen (EUR 10 zu jeweiligen Wechselkursen)	232
Bruttoinlandsprodukt in nationaler Währung zu jeweiligen Preisen (EUR 10 zu jeweiligen Wechselkursen)	
Bevölkerung	
FuE-Preisindex	
Wechselkurse	
Angaben für die USA – 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.

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. Da die Forschungsausgaben der Gemeinschaftsorgane im Vergleich zu den Gesamtausgaben der Mitgliedstaaten nur gering sind und eine völlig andere Struktur aufweisen, wurden sie nicht in die Gesamtzahlen der Hauptanalyse einbezogen, sondern getrennt aufgeführt und erläutert (Ziff. 5.1).

1.1.2. Der vorliegende Bericht enthält die Daten der endgültigen Haushalte des Jahres 1981, soweit sie im Mai 1982 zur Verfügung standen, und der vorläufigen Haushalte 1982 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 Teil 2 und Tabelle 3 des statistischen Anhangs)⁽³⁾ wurden die FuE-Gesamtausgaben mit Hilfe eines spezifischen FuE-Preisindex deflationiert, dem für die Jahre vor 1981 Daten der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnung und für 1981 und 1982 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 bis 1981 und dem Vergleich der Daten für 1981 und 1982, 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. In diesem Bericht wird — wie bereits im Vorjahr — 1975 als Basisjahr benutzt und nicht 1970⁽⁴⁾. Für die Wahl dieses Referenzjahres gibt es mehrere Gründe. Abgesehen davon, daß es eine jüngere Vergleichsbasis bietet, ist 1975 das erste Jahr der Verwendung der NABS-Systematik, die im vorliegenden Bericht für die Aufgliederung der öffentlichen FuE-Ausgaben nach Zielen herangezogen wird. Außerdem stellt es das gemeinsame Basisjahr für die Statistiken der Volkswirtschaftlichen Gesamtrechnungen und insbesondere der Wirtschaftsdaten dar, auf die sich die Forschungsmittel beziehen. Am Ende des Berichts findet sich eine eingehendere Analyse der für die multilaterale Zusammenarbeit (Ziff. 5.2) und der für die allgemeine Forschungsförderung (Ziff. 6) bestimmten Haushaltsmittel.

⁽¹⁾ „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⁾ Eine graphische Darstellung der wesentlichsten Merkmale der öffentlichen FuE-Finanzierung von 1970–1981 mit 1970 als Basisjahr wird auf Wunsch vom Sekretariat des Unterausschusses zugeschickt.

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 die Daten der OECD herangezogen, obgleich diese anderen Konzepten entstammen als den für die Einholung der Gemeinschaftsdaten verwendeten. Während sich nämlich die im Gemeinschaftsrahmen aufbereiteten Daten auf die Haushaltsansätze beziehen, es sich also um eine Ex-ante-Sicht handelt, beziehen sich die der OECD auf die ex post festgestellten tatsächlichen Ausgaben⁽¹⁾. Nichtsdestoweniger liefern diese Vergleichselemente aussagekräftige Größenordnungen für das Jahr 1979⁽²⁾.

1.2.1. Die FuE-Gesamtmittel der Vereinigten Staaten und Japan hatten 1979 1,30- bzw. 0,48mal den Umfang der entsprechenden Gesamtmittel sämtlicher Gemeinschaftsländer. Diese Vergleiche werden jedoch stark durch die Inzidenz der militärischen Forschungsausgaben beeinflusst, deren Bedeutung von einem Land zum anderen beträchtlich schwankt. Beschränkt man sich auf die zivilen FuE-Mittel, stellt man fest, daß die vorgenannten Relationen auf 1,1 bzw. 0,5 im Jahre 1979 sinken.

Auf der Ebene der Mitgliedstaaten ist zu beachten, daß 3 Länder mehr als 80% der Forschungsausgaben der Gemeinschaft auf sich vereinigen (Bundesrepublik Deutschland, Frankreich, Vereinigtes Königreich), während die restlichen 20% im wesentlichen auf Italien und die Niederlande entfallen, deren Forschungsausgaben die gleiche Größenordnung haben.

1.2.2. Setzt man die FuE-Gesamtmittel zu dem Aggregat des Bruttoinlandsprodukts in Beziehung, um sich eine Vorstellung von der Auswirkung der Forschungsausgaben auf die Volkswirtschaft zu machen, betragen die Quotienten für die Gemeinschaft, die Vereinigten Staaten und Japan im Jahre 1979 1,9%, 2,4% bzw. 2,1%.

Unter den Gemeinschaftsländern haben 4 Länder eine Relation FuE-Gesamtmittel/Bruttoinlandsprodukt, die über oder nahe bei dem entsprechenden Gemein-

schaftsquotienten liegt: Bundesrepublik Deutschland, Niederlande, Vereinigtes Königreich und Frankreich.

Von diesen Ländern erreichte nur die Bundesrepublik Deutschland 1979 eine Relation, die sich mit der der Vereinigten Staaten messen läßt. Ausschlaggebend hierfür war die erstmalige Einbeziehung eines erweiterten Bereichs kleiner und mittlerer Unternehmen (+2,8 Mio DM) in die FuE-Daten des Wirtschaftssektors.

1.2.3. Hinsichtlich der Entwicklung des Anteils der öffentlichen Finanzierung an den FuE-Gesamtmitteln lag dieser für die Gemeinschaft bei 50% und betrug für die Vereinigten Staaten 54% und für Japan 41%.

Bei drei Mitgliedstaaten übersteigt der Anteil der öffentlichen Finanzierung 50% der FuE-Gesamtausgaben: Griechenland (72%), Irland (57%), Dänemark (52%).

Von den anderen Ländern hat Belgien mit 33% den niedrigsten Staatsanteil an der FuE-Finanzierung.

1.2.4. Eine Prüfung der Aufteilung nach von der öffentlichen FuE-Finanzierung begünstigten Sektoren zeigt, daß in den Vereinigten Staaten ungefähr 45% dieser Mittel an Unternehmen gehen und dieser Anteil zwischen 38% im Vereinigten Königreich, 30% in der Bundesrepublik Deutschland und 26% in Frankreich schwankt, während er in den übrigen Ländern unter 10% beträgt. In den Letztgenannten kommen vor allem die öffentlichen Verwaltungen und die Hochschulen in ausgewogener Weise in den Genuß dieser Mittel, mit Ausnahme Irlands, wo die Verwaltung der eigentliche Nutznießer ist.

2. ENTWICKLUNG DER HÖHE DER FuE-AUSGABEN

2.1. Entwicklung auf Gemeinschaftsebene

2.1.1. Die Haushaltsansätze für FuE erreichten in der Gemeinschaft 1981 zu jeweiligen Preisen und Wechselkursen insgesamt 23,8 Milliarden ERE, das waren fast 20% mehr als 1980. Die nominale Zuwachsrate lag damit weit über dem Durchschnitt der Jahre 1975–1981, als die FuE-Mittel im Jahresdurchschnitt um 12,9% gestiegen waren.

Wenn man

- zum einen die Wechselkursschwankungen mit Hilfe der Kurse von 1975 und die Auswirkungen der Preissteigerungen durch Verwendung des FuE-Preisindex ausschaltet,

- zum anderen die erneute Aktualisierung der französischen FuE-Daten im Jahre 1981 (Ziff. 4.2) und die letzte Berichtigung der britischen Daten über die

⁽¹⁾ Außerdem lassen die OECD-Statistiken die aus nationalen Mitteln finanzierten und außerhalb des nationalen Hoheitsgebiets durchgeführten Forschungsarbeiten außer Betracht, enthalten jedoch die auf dem nationalen Hoheitsgebiet durchgeführten, vom Ausland finanzierten Forschungsarbeiten.

⁽²⁾ Nähere Einzelheiten sind dem Vermerk des Unterausschusses Statistik an den CREST über die allgemeine Entwicklung der Ausgaben und der Personalbestände seit 1975 (OS/32/81 rev.) zu entnehmen.

öffentliche Forschungsfinanzierung im Jahre 1980 (Ziff. 4.6) berücksichtigt,

stellt man fest, daß die FuE-Haushaltsmittel im Laufe des gleichen Jahres einen Anstieg von real mindestens 2,7% verzeichneten. Diese Rate liegt über der jahresdurchschnittlichen Veränderungsrate der realen öffentlichen FuE-Mittel des Zeitraums 1975—1981 von 1,7% (Tabelle I).

Auf Gemeinschaftsebene läßt ein Vergleich der vorläufigen Haushaltspläne 1981 und 1982 eine leichte Abschwächung der Zuwachsraten erwarten; real nehmen aber die FuE-Mittel auch 1982 wieder zu, wie dies seit 1978 regelmäßig der Fall ist.

2.1.2. Tabelle I zeigt aber auch, daß in der Gemeinschaft die Haushaltsansätze für die zivile FuE in den Jahren 1975—1981 real langsamer zugenommen haben als die FuE-Haushaltsansätze insgesamt. Eine niedrigere Zuwachsrate für 1982 läßt auch ein Vergleich der vorläufigen Haushaltsansätze für 1981 und 1982 erwarten.

2.1.3. Der Anteil der öffentlichen FuE-Mittel am gesamten Haushaltsvolumen der Mitgliedstaaten zeigt für die Gemeinschaft 1981 eine leichte Erhöhung, ohne daß der Anteil von 1975 — damals waren es 3,6% — wieder erreicht worden wäre (Tabelle I).

2.1.4. Der Anteil der öffentlichen FuE-Mittel am Bruttoinlandsprodukt (zu Marktpreisen) erhöhte sich ab 1978 im Anschluß an den seit 1975 beobachteten unablässigen Rückgang (Ziff. 4) deutlich, um 1981 1,06% zu erreichen und damit über den Stand von 1975 hinauszugehen (Tabelle I).

Mit anderen Worten wächst die öffentliche FuE-Finanzierung seit 1978 schneller als die allgemeine Wirtschaftstätigkeit auf Ebene der Gemeinschaft insgesamt.

2.2. Vergleich mit den Vereinigten Staaten

Da bis heute keine ausreichenden statistischen Informationen über die öffentliche Forschungsfinanzierung in Japan zur Verfügung stehen, die einen Vergleich mit der Gemeinschaft ermöglichen würden, beschränkt sich die Gegenüberstellung der Haushaltsmittel auf einen Vergleich EWG/USA.

2.2.1. Die FuE-Ausgaben der amerikanischen Bundesregierung erreichten 1981 rund 35,5 Milliarden Dollar, das waren 11,6% mehr als 1980. Sie lagen damit leicht über dem Jahresdurchschnitt von 11% seit 1975. Nach einer Inflationsbereinigung mit dem impliziten Index, der auch für die Berechnung des realen Bruttoinlandsprodukts Verwendung findet (Tabelle 16.2), stiegen die Ausgaben des Bundes für die Forschung 1981 um real 2,2%; sie lagen damit unter dem Durchschnitt der Jahre 1975—1981, als sie real um 3,2% pro Jahr gestiegen waren.

2.2.2. In den Jahren 1975—1981 stiegen die Mittelansätze des Bundeshaushalts für die zivile FuE praktisch im gleichen Umfang wie der gesamte FuE-Etat des Bundes. Im Laufe des Jahres 1981 nahmen die Bundesmittel für die zivile FuE jedoch nominal wesentlich langsamer zu als die Bundesmittel insgesamt (3,1% und 11,6%), waren also real niedriger als im Vorjahr (Tabelle 16.2).

2.2.3. Aus der gleichen Tabelle 16.2 geht auch hervor, daß das Gewicht der Forschungsfinanzierung durch den Bund, gemessen am BIP, sich seit 1975 auf etwa der gleichen Höhe von 1,2% hält (die wiederum höher ist als in der Gemeinschaft, wo sie bei 1,1% liegt).

2.3. Entwicklung in den Mitgliedstaaten

2.3.1. Die unter dieser Ziffer genannten Daten sind Schätzungen, die eine Vorstellung von der effektiven Entwicklung der realen FuE-Mittel in den Ländern der Gemeinschaft vermitteln sollen. Sie berücksichtigen die Veränderungen, die bei den Daten des Vereinigten Königreichs im Jahr 1980 (Ziff. 4.6) und bei denen Frankreichs im Jahre 1981 (Ziff. 4.2) eingetreten sind.

Hinter dem realen Anstieg der FuE-Haushaltsmittel in den Ländern der Gemeinschaft im Jahre 1981 von mindestens 2,7% verbergen sich auf Ebene der Länder recht unterschiedliche Entwicklungen:

- In einem Land, Italien, sind die realen öffentlichen Forschungsmittel 1981 sehr stark gestiegen (40%).

- In zwei Ländern stiegen die realen öffentlichen FuE-Mittel 1981 effektiv mit einer Rate, die über oder in der Nähe der Zuwachsrate der gesamten öffentlichen FuE-Mittel der Gemeinschaft insgesamt lag; dies sind Dänemark (5,2%) und Frankreich (3,7%).

- In den anderen Ländern haben sich 1981 lediglich die realen Haushaltsmittel stabilisiert — Niederlande (0,3%) — oder sind effektiv geschrumpft — Bundesrepublik Deutschland (−1,1%), Belgien (−1,8%), Vereinigtes Königreich (−2,6%) und Irland (−10%). Es sei jedoch darauf hingewiesen, daß in Irland der Rückgang der realen öffentlichen FuE-Finanzierung um 10% eher auf eine strengere Anwendung der Definitionen der FuE auf staatliche Wissenschafts- und Technologieprogramme (Ziff. 4.7) zurückzuführen ist als auf eine Abnahme der FuE-Finanzierung und daß der effektive reale Rückgang angenähert 4% beträgt.

Nach der in Schaubild 1 dargestellten realen Entwicklung der Haushaltsansätze für FuE seit 1975 ergeben die Zahlen für das Jahr 1981 in Verbindung mit den Aussichten für 1982 anhand eines Vergleichs der vorläufigen Soll-Werte für die einzelnen Länder folgendes Bild:

- Italien erlebt wieder eine Beruhigung der seit 1980 real sprunghaft gestiegenen öffentlichen Forschungsmittel.

- Frankreich und das Vereinigte Königreich wären zusammen mit Italien die einzigen Länder, in denen die öffentlichen FuE-Mittel real schneller als der Gemeinschaftsdurchschnitt zunehmen, wobei in Frankreich allerdings die Zuwachsraten wesentlich höher sind als im Vereinigten Königreich.

- Die Bundesrepublik Deutschland und die Niederlande stellen sich auf eine reale Stabilisierung der öffentlichen Forschungsmittel ein, die Bundesrepublik Deutschland auf dem Stand von 1975 und die Niederlande 5–10% unter dem Stand von 1975.

- Der reale Rückgang der öffentlichen FuE-Mittel, der in Irland seit 1980 und in Dänemark seit 1978 zu beobachten ist, wird wohl nach einem Vergleich der vorläufigen Soll-Werte auch 1982 anhalten.

- In Belgien werden die öffentlichen Forschungsmittel real unter Umständen kräftig steigen; aber hierzu ist zu bemerken, daß die vorläufigen Zahlen für 1982 nur Näherungswerte darstellen.

2.3.2. Wie bereits vorher für die Gemeinschaft festgestellt, sind die Haushaltsansätze für die zivile FuE real nicht so stark gestiegen wie die öffentlichen Forschungsmittel insgesamt. Diese Tendenz besteht mehr oder weniger ausgeprägt in allen Ländern außer der Bundesrepublik Deutschland (Tabelle I). Mit ei-

nem Umschwung ist hier auch 1982 nicht zu rechnen, sieht man einmal von Frankreich ab, dessen Haushaltsansätze für die zivile FuE voraussichtlich wesentlich stärker steigen werden als die Forschungsansätze insgesamt.

2.3.3. Mißt man die FuE-Ansätze am Haushaltsvolumen, wie in Diagramm 2 geschehen, dann zeigt sich, daß nur zwei Länder, Italien und das Vereinigte Königreich, 1981 einen höheren Prozentsatz der öffentlichen Mittel als 1975 für Forschungszwecke bereitstellten. Der wachsende Anteil der Forschung an den Staatshaushalten ist in beiden Ländern und in Belgien sehr stark ausgeprägt.

2.3.4. Aus Schaubild 3 ist zu erkennen, daß der deutlich steigende Anteil der öffentlichen Forschungsmittel am Bruttoinlandsprodukt (zu Marktpreisen), wie er für die Gemeinschaft seit 1981 zu beobachten ist, auch die beiden oben genannten Länder – Italien und das Vereinigte Königreich – betrifft. In beiden Ländern war der Anteil der öffentlichen FuE-Mittel am Bruttoinlandsprodukt 1981 höher als 1975 – in Italien erreichte er 0,67% gegenüber 0,36% und im Vereinigten Königreich 1,33% gegenüber 1,27%. In allen anderen Ländern war der Anteil 1981 entweder annähernd gleichhoch wie 1975 oder niedriger. Nur das Vereinigte Königreich, Frankreich und die Bundesrepublik Deutschland erreichten einen Anteil, der sich mit dem der Vereinigten Staaten messen läßt, der bekanntlich bei über 1,2% liegt.

TABELLE I
Allgemeine Merkmale der FuE-Ausgaben im Jahre 1981

	Endgültige FuE-Ausgaben 1981, zu jeweiligen Preisen und Wechselkursen in Mio ERE		Jahresdurchschnittliche Veränderungsrate der FuE-Ausgaben zu Preisen und Wechselkursen von 1975 %				Verhältnis öffentliche FuE-Ausgaben/Gesamthaushalt %		Verhältnis öffentliche FuE-Ausgaben/Bruttoinlandsprodukt %	
	insgesamt	zivil	insgesamt		zivil		1975	1981	1975	1981
			1975-1981	1981-1982(!)	1975-1981	1981-1982(!)				
BR Deutschland	7 070	448	0,1	0,3	0,5	0,2	4,37	4,08	1,23	1,15
Frankreich	6 628 (6 080)	4 161 (3 909)	2,7 (1,2)	21,8 (11,7)	0,8 (-0,2)	22,8 (15,3)	5,50	5,64 (5,17)	1,17	1,29 (1,18)
Italien	2 061	1 928	12,9	0,8	12,2	-4,0	1,40	1,65	0,36	0,67
Niederlande	1 177	1 141	1,5	-2,2	1,6	-2,2	3,15	2,79	0,96	0,93
Belgien	542	541	-2,5	9,3	-2,4	9,3	2,23	1,81	0,73	0,62
Vereinigtes Königreich	5 995	2 875	1,9	0,2	0,0	0,2	2,86	3,14	1,27	1,33
Irland	64	64	1,2	-12,9	1,2	-12,9	0,94	0,70	0,44	0,42
Dänemark	237	236	-2,1	-6,5	-3,0	6,5	1,76	1,28	0,58	0,46
Griechenland	69	65	..	..	..	..	..	0,72	..	0,21
EUR 10	23 842	17 458	2,1 (1,7)	6,0 (3,3)	1,4 (1,2)	4,9 (3,2)	3,59	3,35 (3,27)	1,03	1,08 (1,06)
Europ. Gemeinschaft	(23 294)	(17 206)	..	..	..	..	-	-	-	-
EUR 10+ Europäische Gemeinschaft	352	352	..	..	..	..	-	-	-	-
	24 194 (23 646)	17 810 (17 558)	..	..	..	..	-	-	-	-

Anmerkung: Aufgrund einer in jüngster Zeit vorgenommenen erneuten Aktualisierung der französischen FuE-Daten (Ziff. 4.2) sind die Daten für 1981 mit denen der vorausgegangenen Jahre nicht unmittelbar vergleichbar. Jedoch werden in Klammern korrigierte Daten für das Jahr 1981 angegeben, die die Vergleichbarkeit gewährleisten.

(!) Vergleich der vorläufigen Haushalte.

SCHAUBILD 1

Entwicklung der öffentlichen FuE-Finanzierung (Preise und Wechselkurse von 1975)

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

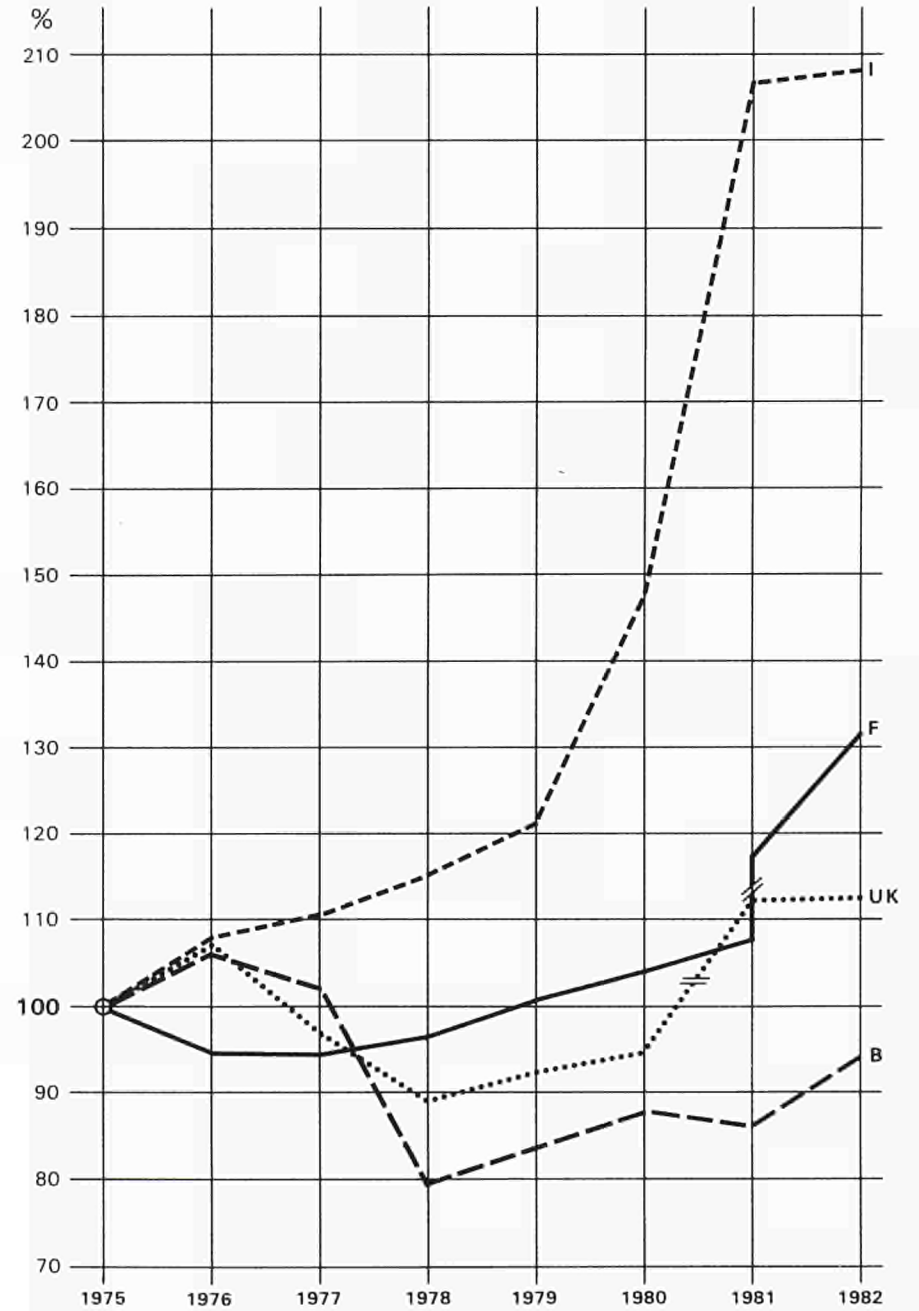
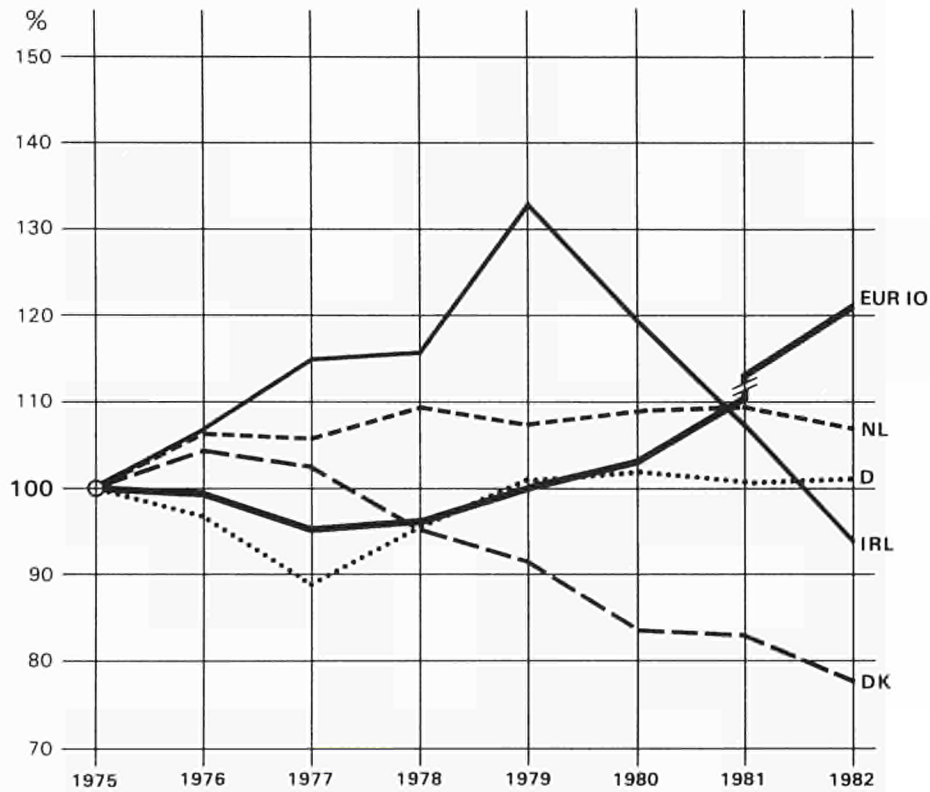
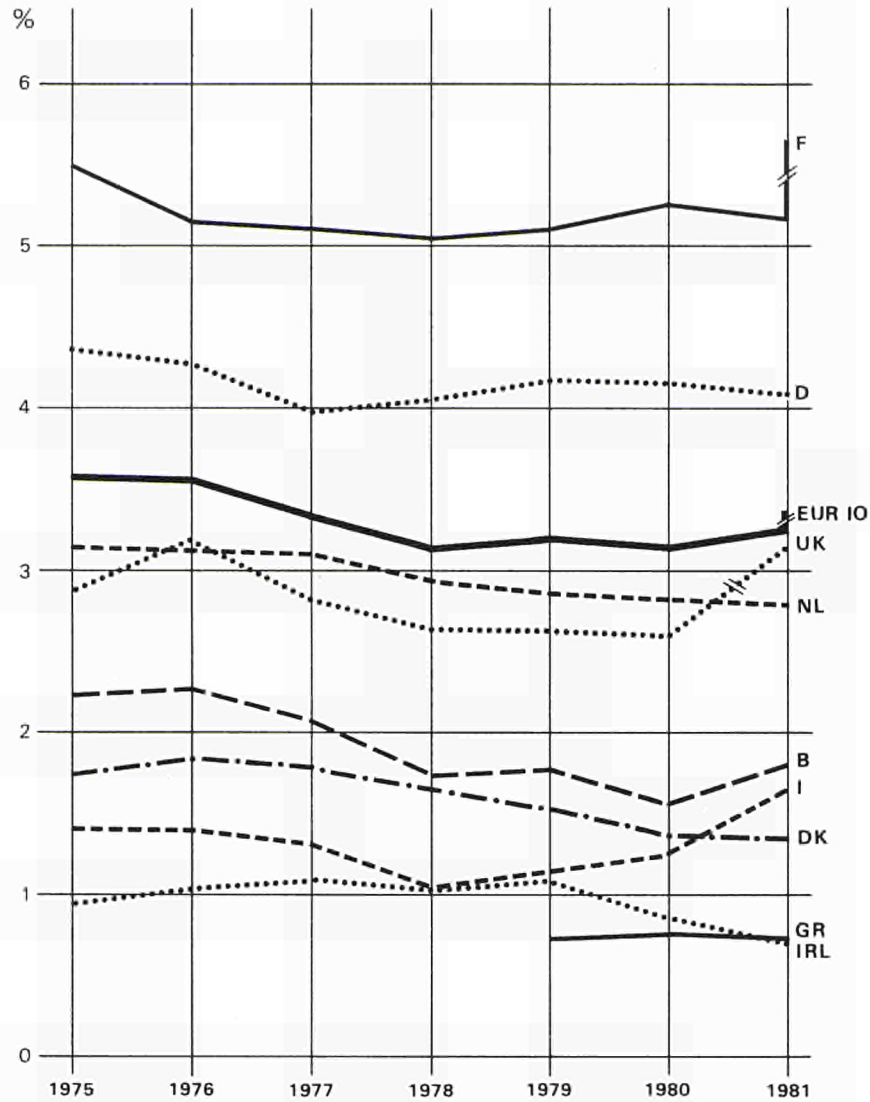
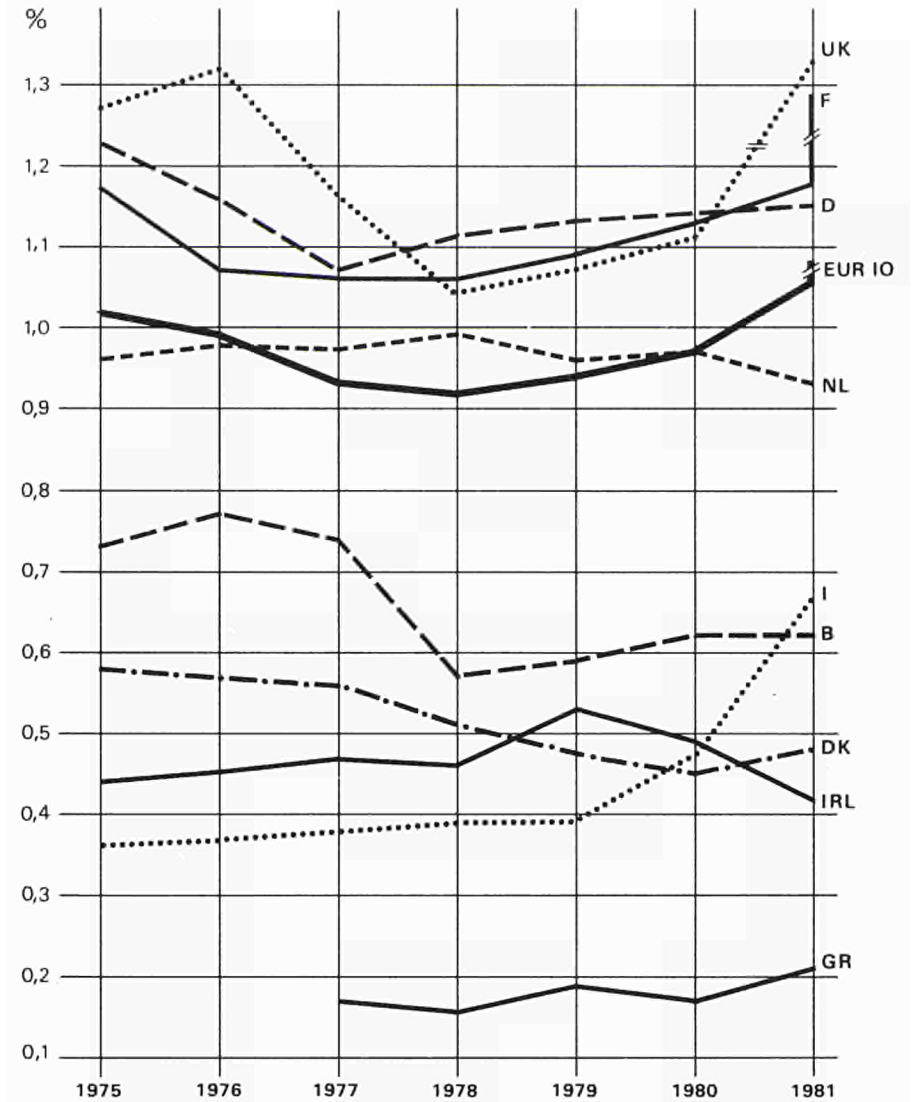


SCHAUBILD 2
Anteil der öffentlichen FuE-Mittel am Haushaltsvolumen



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

SCHAUBILD 3
Anteil der öffentlichen FuE-Mittel am Bruttoinlandsprodukt (zu Marktpreisen)



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

3. ENTWICKLUNG DER STRUKTUR DER FuE-AUSGABEN NACH ZIELEN

3.1. Entwicklung der Struktur der FuE-Gesamtausgaben

Obgleich die Unterschiede in der Zusammensetzung der FuE-Mittel der einzelnen Länder groß sind, hat die „Allgemeine Forschungsförderung“ — im wesentlichen die staatlich finanzierte Hochschulforschung — ein überragendes Gewicht. Hierauf entfällt fast ein Drittel der öffentlichen FuE-Mittel in der Gemeinschaft; in den Niederlanden sind es 50% der Forschungsmittel und in der Bundesrepublik Deutschland 40%, um 30% in Irland, Italien, Dänemark, Belgien und Griechenland und zwischen 20 und 25% in Frankreich und im Vereinigten Königreich (Tabelle V).

Da sich die öffentlichen Forschungsausgaben auf nur eines der zehn Kapitel der NABS-Systematik konzentrieren, vermindert sich die Aussagekraft der Schlußfolgerungen über die Ausgaben der anderen Kapitel. Durch die Zusammenfassung von Kapiteln mit gleicher Zielrichtung können jedoch die wichtigen Veränderungen in der Struktur der öffentlichen FuE-Finanzierung deutlich gemacht werden. Tabelle II gibt einen Überblick über die öffentlichen FuE-Mittel in der Gemeinschaft, in der jeweils mehrere Zielbereiche zusammengefaßt wurden, um die Entwicklungstendenzen in der europäischen Forschungsfinanzierung sichtbar zu machen.

TABELLE II

Öffentliche FuE-Ausgaben EUR 10 nach Gruppen von Zielen

(in %)

Zielgruppen	1975	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Ziele im humanitären und soz. Bereich (NABS-Kapitel 2, 3, 7)	10,4	11,6	8,7	10,4
Ziele im technischen Bereich (NABS-Kapitel 1, 4, 6, 8)	26,0	26,7	27,6	27,5
Landwirtschaft (NABS-Kapitel 5)	3,6	3,7	3,7	3,6
Verteidigung (NABS-Kapitel 9)	22,2	25,4	27,4	26,6
Allgemeine Forschungsförderung (NABS-Kapitel 10)	37,5	32,4	32,4	31,5
Sonstiges	0,3	0,2	0,2	0,4
Insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0

(¹) Vorläufige Angaben (vorläufige Haushalte).

Wie aus der Tabelle zu ersehen ist, war der Anteil des sozialen und humanitären Bereichs (Kapitel 2, 3, 7) 1981 niedriger als 1980, der des technischen Bereichs (Kapitel 1, 4, 6, 8) und der Verteidigung (Kapitel 9) aber höher. Die gleiche Tendenz herrschte auch schon in den Jahren 1975—1981, nur mit dem Unterschied, daß der Anteil der allgemeinen Forschungsförderung zwischen 1975 und 1981 stark zurückging. Die Ursache hierfür liegt jedoch teilweise

in der Methodik, in Wirklichkeit war der Rückgang wahrscheinlich nicht so stark.

Der Rückgang des Anteils der sozialen und humanitären Ziele 1981 gilt nach Tabelle 8 des statistischen Anhangs praktisch für alle Gemeinschaftsländer außer den Niederlanden, wo der Anteil unverändert blieb, und Belgien, das 1981 ein Drittel der öffentlichen FuE-Mittel für diesen Forschungsbereich einsetzte und so mit Abstand den höchsten Anteil unter allen Gemeinschaftsländern erreichte.

Die gleiche Tabelle zeigt, daß die leichte Zunahme des Anteils der technischen Ziele, der für die Gemeinschaft 1981 zu erkennen war, mehr oder weniger in verstärktem Umfang für alle Länder außer Griechenland gilt⁽¹⁾. Besonders deutlich wird dies für Irland (8,9% 1980 und 24,5% 1981), selbst wenn man berücksichtigt, daß die Zahlen für 1980 nur auf Schätzungen beruhen. Eine beträchtliche Zunahme gab es auch in Dänemark (28% 1980 und 32,3% 1981) und Italien (48,6% 1980 und 51% 1981), dort entfällt über die Hälfte der öffentlichen FuE-Mittel auf diesen Forschungsbereich; das ist mit Abstand der höchste Anteil innerhalb der Gemeinschaft.

Der Bereich Landwirtschaftliche Produktivität und Technologie (Kapitel 5) konnte in der Gemeinschaft seinen Anteil halten. Bei zwei Ländern wurde der Anteil dieses Bereichs erheblich verstärkt und liegt jetzt bei 30%: Irland (25,7% 1980 und 30,1% 1981) und Griechenland 23,5% 1980 und 30% 1981).

Die Allgemeine Forschungsförderung wird noch an anderer Stelle ausführlich behandelt (Ziff. 6); Näheres über den Verteidigungsbereich findet sich unter Ziffer 3.3.

Es sei jedoch auf einen sehr deutlichen Rückgang des Anteils des Kapitels Allgemeine Forschungsförderung an den öffentlichen FuE-Gesamtmitteln von 1975 bis 1981 auf Ebene von drei Ländern hingewiesen: Italien, Belgien und Dänemark (Tabelle V). Für Italien handelt es sich um eine mit einer Neuorientierung der öffentlichen Forschungsmittel zusammenhängende echte Verschiebung. Was die beiden übrigen Länder angeht, verstärkt eine partielle Verteilung des Kapitels 10 über die 9 übrigen NABS-Kapitel eine ähnliche Verschiebung in der Lenkung der öffentlichen FuE-Mittel.

3.2. Entwicklung der Struktur der zivilen FuE-Ausgaben

Drei Viertel der öffentlichen FuE-Mittel entfielen 1981 in der Gemeinschaft auf den zivilen Bereich. Im

(¹) Für Frankreich fällt die Veränderung des Anteils der technischen Ziele 1981 weitaus niedriger aus, als es ein Vergleich der Bruttoangaben vermuten läßt (Ziff. 4.2).

Vereinigten Königreich waren es 48%, in Frankreich 63%, in der Bundesrepublik Deutschland 91%, in Italien 94% und in den anderen Ländern über 95%.

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

TABELLE III
Öffentliche Ausgaben EUR 10 für zivile FuE nach Zielen

NABS-Kapitel	1975	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
1— Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt	2,4	3,1	3,0	2,9
2— Gestaltung der menschlichen Umwelt	4,1	4,4	4,2	4,0
3— Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit	5,5	7,3	7,0	6,9
4— Erzeugung, Verteilung und ration. Nutzung d. Energie	11,9	14,2	14,9	14,4
5— Landwirtschaftl. Produktivität und Technologie	4,7	4,9	5,0	4,8
6— Industrielle Produktivität und Technologie	13,6	12,7	13,9	15,2
7— Probleme des Zusammenlebens in der Gesellschaft	3,8	3,8	3,6	3,4
8— Weltraumforschung und -nutzung	5,5	5,9	5,1	3,7
9— Allgemeine Forschungsförderung	48,3	43,4	43,2	43,0
Sonstiges	0,2	0,3	0,4	0,4
Insgesamt	100,0	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Vorläufige Angaben (vorläufige Haushalte).

Eine Prüfung dieser Tabelle zeigt, daß gegenwärtig — außer der Allgemeinen Forschungsförderung — die Energieforschung und die Industrielle Produktivität und Technologie die bedeutendsten zivilen Ziele sind. Dabei darf man jedoch nicht aus den Augen verlieren, daß die öffentlichen Unternehmen, die in diesem Bereich Forschungen durchführen, bei der öffentlichen FuE-Finanzierung außer Betracht bleiben und es demzufolge schwierig ist, aus den entsprechenden Daten Schlußfolgerungen zu ziehen. Interessant ist jedoch, daß der Anteil dieses Sektors seit 1975 deutlich zugenommen hat und sich für die Gemeinschaft insgesamt ungefähr auf einem gegenwärtigen Niveau zu stabilisieren scheint.

Der Anteil der Energieforschung an den zivilen FuE-Mitteln ist allerdings während der beiden letzten Jahre laut Tabelle VII im Vereinigten Königreich und in Griechenland nicht gestiegen. In Italien hingegen, das innerhalb der Gemeinschaft den höchsten Anteil der Energieforschung an den zivilen FuE-Mitteln hat, stieg der Anteil 1980 auf 23,6% und 1981 auf 26,3%. Auch in Dänemark war eine starke Zunahme zu verzeichnen.

Das Kapitel, das der Energieforschung an Bedeutung kaum nachsteht, ist die Industrielle Produktivität und Technologie (Kapitel 6). Hier gab es den stärksten Zuwachs, mit einem Anstieg von 12,7% 1980 auf 13,9% 1981 (Tabelle III). Der Anteil steigt nach Tabelle VII in allen Ländern außer Griechenland (in Belgien läßt sich wegen des Systems der Haushaltsübertragungen nicht mit Sicherheit sagen, daß die Tendenz rückläufig ist)⁽¹⁾, besonders stark aber in Irland (6,1% 1980 und 18,7% 1981) und recht kräftig auch in den anderen Ländern.

Die übrigen zivilen Bereiche lassen keine wesentlichen Veränderungen in den Anteilen für die Gemeinschaft erkennen.

3.3. Entwicklung der Struktur der FuE-Ausgaben im Verteidigungsbereich

Der Anteil des Verteidigungsbereichs lag für die Gemeinschaft 1981 bei 26% der FuE-Mittel. Den Hauptanteil haben die drei in der Tabelle aufgeführten Länder:

TABELLE IV
Verteidigungsausgaben der Gesamtausgaben

Land	1975	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Vereinigtes Königreich	46,4	54,2	52,1	52,2
Frankreich	29,8	36,5	37,2	35,1
Bundesrepublik Deutschland	11,0	10,1	8,8	8,9
EUR 10	22,2	25,4	27,4	26,6

⁽¹⁾ Vorläufige Angaben (vorläufige Haushalte).

Die Verteidigung hatte in der britischen Forschung immer ein sehr starkes Gewicht; 1981 entfielen auf sie 52% der öffentlichen Forschungsmittel, ein Anteil, der sich mit den Vereinigten Staaten durchaus messen kann. Der Anteil ist jedoch niedriger als 1980 und dürfte auch 1982 nicht höher ausfallen. In Frankreich geht der Anteil der Verteidigungsmittel wahrscheinlich ab 1981 leicht zurück, wenn man bei Vergleichen berücksichtigt, daß in dem gleichen Jahr Änderungen in der Methodik eintraten. In der Bundesrepublik Deutschland liegt der Anteil des Verteidigungsbereichs an den öffentlichen FuE-Mitteln gegenwärtig bei 9%.

⁽¹⁾ Für Frankreich hat sich der Anteil des technischen Bereichs längst nicht so stark verändert, wie ein Vergleich der Bruttoausgaben vermuten läßt (Ziff. 4.2).

TABELLE V

Vergleich der Aufteilung der endgültigen FuE-Mittel nach Zielen in den Jahren 1975 und 1981⁽¹⁾

(in %)

NABS-Kapitel	D		F		I		NL		B		UK		IRL		DK		GR		EUR 10 ⁽²⁾	
	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981
1— Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt	1,8	2,8	3,0	2,8	1,1	1,9	1,0	0,9	2,5	4,1	0,7	0,7	2,9	0,9	1,7	2,9	..	4,9	1,8	2,2
2— Gestaltung der menschlichen Umwelt	2,6	3,9	4,5	3,7	1,3	0,9	5,8	6,0	1,4	3,5	2,5	1,4	7,6	5,8	1,5	3,2	..	1,9	3,1	3,0
3— Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit	4,3	5,9	4,9	5,5	2,6	4,6	6,5	5,1	3,8	17,9	3,2	2,2	7,0	3,8	7,6	11,4	..	6,4	4,3	3,0
4— Erzeugung, Verteilung und rationelle Nutzung der Energie	10,5	15,2	8,6	7,4	17,6	24,6	4,5	4,6	13,2	8,6	7,3	6,5	0,7	3,2	2,8	10,0	..	9,2	9,3	11,2
5— Landwirtschaftl. Produktivität und Technologie	1,9	2,0	3,8	3,9	3,0	3,0	7,6	7,5	4,4	4,7	4,4	3,9	40,8	31,0	9,7	9,5	..	30,0	3,6	3,7
6— Industrielle Produktivität und Technologie	7,4	10,9	14,3	8,8	10,3	18,6	4,7	8,0	13,3	14,7	12,4	7,7	21,9	18,7	9,5	16,2	..	4,0	10,6	10,4
7— Probleme des Zusammenlebens in der Gesellschaft	4,9	4,0	1,1	1,2	1,4	1,4	7,2	6,4	4,9	11,6	1,0	1,1	6,7	7,2	4,2	7,6	..	8,3	3,0	2,7
8— Weltraumforschung u. -nutzung	4,2	4,1	5,6	4,2	8,5	5,9	2,4	3,4	3,6	5,0	2,3	2,0	0,0	1,7	3,7	3,2	..	0,3	4,3	3,8
9— Verteidigung	11,0	8,8	29,8	37,2	3,4	6,5	3,5	3,0	0,7	0,3	46,4	52,1	0,0	0,0	0,7	0,3	..	5,2	22,2	27,4
10— Allgemeine Forschungsförderung	51,5	42,2	24,1	24,6	50,8	32,4	54,3	54,2	52,2	29,7	19,9	22,4	12,5	27,8	58,7	35,6	..	29,9	37,5	32,4
Gesamtausgaben	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	100,0	100,0	100,0
davon zivile FuE-Ausgaben	89,0	91,2	70,2	62,8	96,6	93,5	96,5	97,0	99,3	99,7	53,6	47,9	100,0	100,0	99,3	99,7	..	94,8	77,8	72,6

⁽¹⁾ Die Anteile summieren sich möglicherweise aufgrund von Auf- und Abrundungen und einer kleinen Zahl sonstiger, nicht einzuordnender Ausgaben nicht auf 100%.⁽²⁾ EUR 9.

TABELLE VI

Vergleich der Aufteilung der vorläufigen FuE-Mittel nach Zielen in den Jahren 1981 und 1982⁽¹⁾

(in %)

NABS-Kapitel	D		F		I		NL		B		UK		IRL		DK		GR		EUR 10	
	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982
1— Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt	2,9	2,7	3,2	2,9	1,9	1,8	0,9	0,9	4,0	3,7	0,8	0,6	1,1	1,3	2,9	2,9	..	..	2,3	2,1
2— Gestaltung der menschlichen Umwelt	3,6	3,5	4,0	3,5	0,9	0,7	6,0	6,0	3,4	3,9	1,6	1,3	7,9	6,8	2,8	3,1	..	..	3,1	2,9
3— Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit	6,0	6,0	6,1	5,4	5,4	4,8	6,0	5,1	16,1	16,6	2,2	2,2	10,0	4,3	11,2	11,3	..	..	5,3	5,0
4— Erzeugung, Verteilung und rationelle Nutzung der Energie	15,2	16,1	7,6	7,1	25,9	21,7	4,6	4,7	7,9	9,3	6,6	6,2	2,8	4,8	11,0	11,3	..	..	10,9	10,6
5— Landwirtschaftliche Produktivität und Technologie	1,9	2,0	4,3	3,9	3,3	3,0	8,0	6,9	4,6	4,4	4,1	3,9	26,6	33,1	9,4	9,0	..	..	3,8	3,6
6— Industrielle Produktivität und Technologie	10,2	12,0	10,3	12,5	11,0	13,5	8,0	10,3	14,6	16,4	7,7	7,0	9,6	18,9	16,3	16,8	..	..	9,7	11,1
7— Probleme des Zusammenlebens in der Gesellschaft	3,7	4,0	1,4	1,2	2,1	1,4	6,0	5,6	11,3	11,1	1,2	1,1	7,9	6,7	7,2	7,4	..	..	2,6	2,5
8— Weltraumforschung u. -nutzung	4,1	4,1	4,5	4,2	5,4	5,8	3,4	3,3	5,5	4,7	1,8	1,7	1,5	1,3	3,2	3,4	..	..	3,7	3,7
9— Verteidigung	8,8	8,9	35,6	35,1	2,0	6,7	3,0	3,0	0,3	0,3	52,2	52,2	0,0	0,0	0,3	0,3	..	..	26,6	26,6
10— Allgemeine Forschungsförderung	43,6	40,7	22,5	23,5	41,7	40,3	53,4	53,1	32,2	29,4	21,8	23,7	32,5	22,7	35,7	34,6	..	..	32,3	31,5
Gesamtausgaben	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..	100,0	100,0
davon zivile FuE-Ausgaben	91,2	91,1	64,4	64,9	98,0	93,3	97,0	97,0	99,7	99,7	47,8	47,8	100,0	100,0	99,7	99,7	..	..	73,8	73,4

⁽¹⁾ Siehe Fußnote⁽¹⁾ zu Tabelle V.

TABELLE VII

**Aufteilung der endgültigen zivilen FuE-Mittel nach Zielen in den Jahren
1980 und 1981⁽¹⁾ (in % der gesamten zivilen FuE)**

NABS-Kapitel	D		F		I		NL		B		UK		IRL		DK		GR		EUR 10	
	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981
1— Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt	3,1	3,1	4,7	4,5	2,2	2,0	0,9	0,9	3,7	4,1	1,9	1,5	0,9	0,9	3,1	2,9	6,3	5,1	1,0	0,7
2— Gestaltung der menschlichen Umwelt	4,0	4,3	6,4	5,9	1,2	0,9	5,9	6,1	3,4	3,5	3,7	2,8	7,3	5,7	3,0	3,2	2,1	2,0	0,3	0,0
3— Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit	6,7	6,5	8,7	8,8	5,6	4,9	6,4	5,3	16,0	17,9	5,4	4,7	10,5	3,8	13,0	11,4	7,3	6,7	13,8	12,9
4— Erzeugung, Verteilung und rationelle Nutzung der Energie	16,0	16,7	11,8	11,7	23,6	26,3	4,5	4,8	8,7	8,7	14,7	13,6	1,0	3,2	7,7	10,0	10,6	9,7	69,9	71,8
5— Landwirtschaftl. Produktivität und Technologie	2,1	2,2	6,1	6,2	4,3	3,2	8,7	7,7	4,8	4,8	9,0	8,1	25,7	31,0	8,8	9,5	25,0	31,6	0,8	1,0
6— Industrielle Produktivität und Technologie	11,1	11,9	14,7	14,0	17,9	19,9	6,4	8,3	15,0	14,7	13,6	16,1	6,1	18,7	13,6	16,2	5,6	4,2	8,8	10,2
7— Probleme des Zusammenlebens in der Gesellschaft	4,3	4,5	2,0	2,0	2,3	1,5	5,7	6,6	11,1	11,7	2,3	2,2	10,2	7,2	7,9	7,7	9,8	8,8	4,1	1,5
8— Weltraumforschung u. -nutzung	4,8	4,5	9,8	6,7	6,4	6,3	3,3	3,5	5,6	5,0	4,6	4,3	0,9	1,7	3,6	3,2	0,4	0,3	1,1	1,8
10— Allgemeine Forschungsförderung	47,9	46,3	35,0	39,1	36,7	34,7	57,6	55,9	31,8	29,8	44,8	46,8	37,3	27,8	39,2	35,7	32,8	31,6	0,2	0,1
Gesamtausgaben	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Siehe Fußnote ⁽¹⁾ zu Tabelle V.
Für EUR 10 vgl. Tabelle III.

4. BESONDERHEITEN DER FuE-AUSGABEN IN DEN EINZELNEN MITGLIEDSTAATEN
4.1. Bundesrepublik Deutschland

Die staatlich finanzierten FuE-Ausgaben der Bundesrepublik Deutschland betragen 1981 nach den endgültigen Haushaltsplänen des Bundes und der Länder 17,7 Milliarden DM. Gegenüber den vergleichbaren Ausgaben für das Rechnungsjahr 1980 bedeutet dies eine Zunahme um 4,0%. Gegenüber dem vorläufigen Haushaltssoll 1981 hat sich für die Gesamtausgaben eine geringfügige Verminderung um 1,1% ergeben, die auch zu einer gewissen Strukturverschiebung innerhalb der einzelnen Kapitel geführt hat. So ist z. B. der Anteil des Kapitels 10 von 43,6% auf 42,2% zurückgegangen, während der Anteil des Kapitels 6 von 10,2 auf 10,9%, der des Kapitels 7 von 3,7 auf 4,1% und der des Kapitels 2 von 3,6 auf 3,9% angestiegen ist.

Die FuE-Ausgaben für 1982, die aufgrund der vorläufigen Haushaltspläne von Bund und Ländern — teilweise durch Schätzungen ergänzt — erstellt wurden, weisen eine Höhe von 18,8 Milliarden DM auf und liegen somit um 5,8% über den vorläufigen Angaben für 1981.

Bei der Betrachtung von Forschungsziel-Gruppen zeigt sich, daß der Anteil des technischen Bereichs (Kapitel 1, 4, 6, 8) weiter gestiegen ist und über den Forschungsausgaben im Hochschulbereich liegt. Der Anteil des humanitären und sozialen Bereichs (Kapitel 2, 3, 7) hält sich in den letzten Jahren ziemlich konstant zwischen 13,5 und 14%. Der Anteil der Verteidigung ist weiter rückläufig und liegt gegenwärtig bei unter 9%.

Staatlich finanzierte FuE-Ausgaben der Bundesrepublik Deutschland nach Gruppen von Forschungszielen

(in %)

Forschungsziel-Gruppe	Endgültiger Haushalt		Vorläufiger Haushalt
	1980	1981	1982
Humanitärer und sozialer Bereich (NABS-Kapitel 2, 3, 7)	13,5	13,9	13,5
Technischer Bereich (NABS-Kapitel 1, 4, 6, 8)	31,4	33,1	35,0
Landwirtschaft (NABS-Kapitel 5)	1,9	2,0	2,0
Verteidigung (NABS-Kapitel 9)	10,1	8,8	8,9
Allgemeine Forschungsförderung (NABS-Kapitel 10)			
a) Hochschulforschung	33,6	33,0	31,7
b) Sonstige	9,5	9,2	8,9
Insgesamt	100,0	100,0	100,0

Der relativ geringen Zunahme der staatlich finanzierten FuE-Ausgaben insgesamt sowohl für das endgültige Soll 1981 gegenüber den entsprechenden Ausgaben 1980 (+4,0%) als auch der nach dem vorläufigen Soll ermittelten Ausgaben 1982 gegenüber den vorläufigen Daten für 1981 (+4,8%) stehen in den einzelnen NABS-Kapiteln recht unterschiedliche Entwicklungen gegenüber. Ausschlaggebend für die Gesamtentwicklung ist das Kapitel 10 — Allgemeine Forschungsförderung —, dessen Volumen 1981/80 nur um 1,8% zugenommen hat und bei einem Vergleich 1982/81 (vorläufiges Soll) ein Absinken um 2,5% zu verzeichnen hat.

Die hauptsächlichen Veränderungen beziehen sich auf die folgenden Kapitel:

Kapitel 2

Die Zunahme des endgültigen Haushalts-Solls 1981 gegenüber 1980 beträgt rd. 14% (88,0 Mio DM). Insbesondere bezieht sich diese Steigerung auf Forschungen, die der Weiterentwicklung und der Verbesserung der Wohnverhältnisse im Rahmen der Stadt- und Dorferneuerung sowie der Anwendung der Ergebnisse aus der wissenschaftlichen Bauforschung und der städtebaulichen Grundlagenforschung dienen (Ziff. 2.1).

Weitere beträchtliche Erhöhungen sind bei Ziffer 2.3 zu verzeichnen, die sich insbesondere auf den Straßenbau beziehen.

Kapitel 4

Die Zunahme 1981 gegenüber 1980 (endgültiges Soll) beträgt rd. 253,0 Millionen DM = 10,3%. Die Zunahme 1982 gegenüber 1981 (vorläufiges Soll) liegt bei knapp 310 Millionen DM = 11,4%. An dieser Entwicklung sind die Mittel für die Entwicklung von Anlagen zur Kohleveredlung (Vergasung und Verflüssigung), Verstärkung der Mittel für die Brennelemente-Entwicklung und -Entsorgung (hervorzuheben sind hier die Forschungs- und Entwicklungsarbeiten zu neueren Entsorgungstechniken und zum Abbruch von Nuklearanlagen). Die Mittel zur Förderung der nichtnuklearen Energieforschung und -technologie wurden ebenso wie die zur Forschung und Entwicklung über rationelle Energieverwendung weiter verstärkt.

Kapitel 5

Dieses Kapitel, das in der Bundesrepublik Deutschland nur etwa 2% der gesamten staatlich finanzierten FuE-Ausgaben ausmacht, liegt mit seiner Steigerungsrate in den beiden betrachteten Zeiträumen mit 10,8 bzw. 7,3% über der jeweiligen durchschnittlichen Zuwachsrate. Der Schwerpunkt liegt hier bei der Verstärkung der Mittel für die staatlichen Forschungsanstalten.

Kapitel 6

Die Zunahme beträgt für den Berichts-Zeitraum 1981/80 (endgültiges Soll) 13,4% (228,6 Mio DM) und für den Zeitraum 1982/81 (vorläufiges Soll) 23,4% (426,4 Mio DM). Hervorzuheben ist hier das 1982 ins Leben gerufene Sonderprogramm zur Eisen- und Stahlforschung in Höhe von 150 Millionen DM sowie die Sonderprogramme für die Förderung von Produkt- und Verfahrensentwicklungen mit Hilfe der Mikroelektronik (100,0 Mio DM) und zur Förderung von Entwicklung und Bau von Komponenten der optischen Nachrichtentechnik (30,0 Mio DM).

Für die Zunahme im Berichtszeitraum 1981/80 ist von entscheidender Bedeutung die weitere Verstärkung der Mittel zur Entwicklung moderner Zivilflugzeuge einschließlich ziviler Triebwerke.

Kapitel 9

Die Mittel für die Verteidigungsforschung sind 1981 gegenüber 1980 (endgültiges Soll) um 9,5% gesunken. Diese Abnahme ergibt sich aus recht unterschiedlichen Entwicklungen der einzelnen Positionen. Dem erneuten Anstieg der Mittel für die deutsch-britisch-italienische Gemeinschaftsentwicklung des MRCA stehen verminderte Ausgaben für die wehrtechnische Forschung und Entwicklung gegenüber. Für das vorläufige Soll 1982 ergibt sich gegenüber den entsprechenden Ausgaben 1981 ein geringfügiger Anstieg, der ebenfalls durch eine Verstärkung der Mittel für die Entwicklung des MRCA bedingt ist.

Kapitel 10

Die Zunahme dieses Kapitels mit 1,8% für den Zeitraum 1981/80 (endgültiges Soll) liegt erheblich unter der durchschnittlichen Zunahme. Ausschlaggebend hierfür ist die in diesem Kapitel nachgewiesene Hochschulforschung, die im Gegensatz zu früheren Jahren nur einen Anstieg um 2,4% zu verzeichnen hat.

Der Vergleich 1982/81 (vorläufige Daten) weist für Kapitel 10 ein Absinken um 2,5% auf. Auch hierfür liegt der Grund bei der Hochschulforschung, für die 1982 ein geringerer Betrag als für die entsprechenden Angaben 1981 ausgewiesen ist. Hierbei ist zu beachten, daß die vorläufigen Daten des jeweiligen Rechnungsjahres nur auf sehr groben Schätzungen beruhen, für die noch nicht alle Informationen vorliegen. Die Schätzung für das vorläufige Soll 1981 ist, wie auch im Vergleich zum endgültigen Soll 1981 ersichtlich, etwas zu optimistisch gewesen. Hinzu kommt, daß der FuE-Koeffizient für die Medizin aufgrund neuerer Untersuchungen gesenkt worden ist.

4.2. Frankreich

Im Jahre 1981 erreichte die öffentliche FuE-Finanzierung 40 Milliarden Francs und war somit um 8,9 Milliarden höher als 1980, wenn man die erneute Aktualisierung der Daten im Jahre 1981 berücksichtigt, andernfalls um 3,6 Milliarden, was einem nominalen Zuwachs von ungefähr 18% im Jahre 1981 gegenüber 1980 entspricht. Diese erneute Aktualisierung hat dazu geführt, die öffentlichen Forschungsmittel auf Ebene von zwei Kapiteln neu zu bewerten: zum einen die Verteidigung, bei der eine gründlichere Untersuchung der Mittel gewisse Auslassungen zutage treten ließ; zum anderen die Hochschulforschung, die mit Hilfe von aufwärtsrevidierten Koeffizienten bewertet wurde. Der nominale Anstieg der öffentlichen FuE-Mittel für 1981 um 18% ist stärker als der Anstieg der FuE-Preise um 13,9% im gleichen Jahr; somit haben die öffentlichen FuE-Mittel 1981 gegenüber 1980 einen realen Zuwachs um 3,9% verzeichnet. Diese Steigerung liegt deutlich über der im Zeit-

raum 1975–1981 registrierten realen jahresdurchschnittlichen Veränderungsrate von 1,2%. Die Perspektiven für 1982 deuten darauf hin, daß sich diese reale Ausweitung des FuE-Haushalts nicht nur fortsetzen, sondern einen deutlichen Aufschwung nehmen dürfte (Tabelle I).

Die Untersuchung der jahresdurchschnittlichen Veränderungen der öffentlichen Forschungsausgaben von 1980 bis 1981 auf Ebene der Ziele ergibt unter Zugrundelegung des Anstiegs der FuE-Preise (13,9%) die beiden nachstehenden Gruppen:

	(in %)
	Nominale Veränderungsrate 1981/1980
a) Kapitel, deren nominales Wachstum gleich dem Anstieg der FuE-Preise ist oder darüber liegt	
5– Landwirtschaftliche Produktivität und Technologie	29
3– Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit	28
4– Erzeugung, Verteilung und rationelle Nutzung der Energie	26
7– Probleme des Zusammenlebens in der Gesellschaft	23
1– Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt	22
6– Industrielle Produktivität und Technologie	21
10– Allgemeine Forschungsförderung	(19)
Sämtliche Kapitel	(18)
2– Gestaltung der menschlichen Umwelt	18
9– Verteidigung	(15)
b) Kapitel, deren nominales Wachstum unter dem Anstieg der FuE-Preise liegt	
8– Weltraumforschung und -nutzung	-13

Die Zahlen in Klammern sind nach dem alten Verfahren vor den methodologischen Umstellungen des vergangenen Jahres berechnet worden; betroffen sind die Bereiche Verteidigung (Kapitel 9) und allgemeine Forschungsförderung (Kapitel 10). Die berichtigten Veränderungen in der Entwicklung der Bereichsanteile führen zu folgenden Veränderungen in der Mittelverteilung:

	(in %)	
	Anteil a. d. FuE-Ausgaben	
	1980	1981
1– Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt	3,0	(3,1)
2– Gestaltung der menschlichen Umwelt	4,1	(4,1)
3– Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit	5,5	(6,0)
4– Erzeugung, Verteilung und rationelle Nutzung der Energie	7,5	(8,1)
5– Landwirtschaftliche Produktivität und Technologie	3,9	(4,3)
6– Industrielle Produktivität und Technologie	9,3	(9,6)
7– Probleme des Zusammenlebens in der Gesellschaft	1,3	(1,4)
8– Weltraumforschung und -nutzung	6,2	(4,6)
9– Verteidigung	36,5	(35,7)
10– Allgemeine Forschungsförderung	22,2	(22,5)
Sonstiges	0,4	(0,7)
Insgesamt	100,0	100,0

Die größten Anteilsveränderungen gab es durch Abstriche in der Raumforschung nach Abschluß der Versuchsreihe mit der Trägerrakete Ariane und im Bereich der Verteidigung.

Für die Gruppen von Zielen ergibt sich folgendes Bild:

	1980	1981	
		(Basisjahr 1980)	(Basisjahr 1981)
Humanitärer und sozialer Bereich (NABS-Kapitel 2, 3, 7)	10,9	(11,5)	10,4
Technischer Bereich (NABS-Kapitel 1, 4, 6, 8)	26,0	(25,4)	23,2
Landwirtschaft (NABS-Kapitel 5)	3,9	(4,3)	3,9
Verteidigung (NABS-Kapitel 9)	36,5	(35,7)	37,2
Allgemeine Forschungsförderung (NABS-Kapitel 10)	22,2	(22,5)	24,6
Sonstiges	0,4	(0,7)	0,6
Insgesamt	100,0	100,0	100,0

4.3. Italien

Die öffentlichen FuE-Mittel beliefen sich 1981 auf rund 2 600 Milliarden Lire, 1 053 Milliarden mehr als 1980 und nominal ein Zuwachs von 68%. Real waren es 40%, denn der FuE-Preisindex war im gleichen Jahr um 20% gestiegen. Im Durchschnitt der Jahre 1975–1981 erreichte Italien damit eine jährliche Zuwachsrate von real 13%, mit Abstand die höchste aller Gemeinschaftsländer. Nach den vorläufigen Angaben für 1982 ist allerdings mit einem wesentlich geringeren Anstieg zu rechnen.

Eine stärker ins einzelne gehende Analyse der jährlichen Veränderungen von 1980 bis 1981 auf Ebene der Zielsetzungen führt bei Zugrundelegung des Anstiegs der FuE-Preise (20,0%) zu der nachstehenden Aufgliederung:

	(in %)
	Nominale Veränderungsrate 1981/1980
a) Kapitel, deren nominales Wachstum gleich dem Anstieg der FuE-Preise ist oder darüber liegt	
9– Verteidigung	303
4– Erzeugung, Verteilung und rationelle Nutzung der Energie	80
6– Industrielle Produktivität und Technologie	80
Sämtliche Kapitel	68
8– Weltraumforschung und -nutzung	57
10– Allgemeine Forschungsförderung	53
1– Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt	51
3– Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit	41
2– Gestaltung der menschlichen Umwelt	24
5– Landwirtschaftliche Produktivität und Technologie	21
b) Kapitel, deren nominales Wachstum unter dem Anstieg der FuE-Preise liegt	
7– Probleme des Zusammenlebens in der Gesellschaft	4

Die wichtigsten Änderungen betreffen die folgenden Kapitel:

Kapitel 4 (Erzeugung, Verteilung und rationelle Nutzung der Energie)

Im Jahre 1981 betrug der Zuwachs für dieses Ziel gegenüber 1980 284 Milliarden Lire. Diese Erhöhung ist hauptsächlich dem CNEN (Nationaler Ausschuß für die Kernenergie) zuzuschreiben, der seine Anstrengungen auf den Gebieten der Kernbrennstoffe und der Kernfusion verstärkt hat.

Kapitel 6 (Industrielle Produktivität und Technologie)

Die Gesamtfinanzierung dieses Ziels hat sich 1981 um 215 Milliarden Lire erhöht. Der bedeutendste Beitrag kommt von dem IMI (Istituto Mobiliare Italiano), das die industrielle FuE über Subventionen und Darlehen fördert.

Obgleich sämtliche Produktionsbereiche von dieser Regelung erfaßt werden, geht der größte Teil dieser Mittel an den Elektroniksektor.

Es sei ebenfalls auf die Mittel für die Gründung neuer Unternehmen im Bereich der Informatik hingewiesen, die im Süden des Landes angesiedelt werden und den kleinen und mittleren Unternehmen helfen sollen.

Kapitel 9 (Verteidigung)

Dieses Ziel konnte 1981 seine Mittel gegenüber 1980 um 126 Milliarden Lire aufstocken.

Es sei hervorgehoben, daß ein nicht zu vernachlässigender Anteil dieser Erhöhung eher auf eine Verbesserung des statistischen Apparates als auf eine radikale Veränderung in der Finanzierung dieses Zieles zurückzuführen ist.

Die Auswirkungen dieser Schwankungen auf die Struktur der öffentlichen FuE-Ausgaben auf Ebene der Gruppen von Forschungszielen stellen sich wie folgt dar:

	Anteil an den FuE-Ausgaben		
	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Humanitärer und sozialer Bereich (NABS-Kapitel 2, 3, 7)	8,8	6,9	6,9
Technischer Bereich (NABS-Kapitel 1, 4, 6, 8)	48,6	51,0	42,8
Landwirtschaft (NABS-Kapitel 5)	4,1	3,0	3,0
Verteidigung (NABS-Kapitel 9)	2,7	6,5	6,7
Allgemeine Forschungsförderung (NABS-Kapitel 10)	35,7	32,4	40,3
Sonstiges	—	—	—
Insgesamt	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Vorläufige Angaben (vorläufiger Haushalt).

Danach gab es 1981 in allen Gruppen von Zielen starke Veränderungen.

Auch der technische Bereich kommt zum erstenmal auf über 50% und verstärkt damit sein Gewicht in einer Weise, wie sonst in keinem Land in Europa zu beobachten. Geht man nur nach den vorläufigen Ansätzen des Haushaltsplans 1982, dann müßte der Trend um die Jahresmitte zugunsten der allgemeinen Forschungsförderung umschlagen.

4.4. Niederlande

1981 erreichten die öffentlichen FuE-Mittel an die 3,3 Milliarden Gulden; sie lagen damit um 0,17 Milliarden über den entsprechenden Vorjahreszahlen, was einem nominalen Anstieg von 5% entsprach. Da der FuE-Preisindex in dem gleichen Zeitraum um 4,9% stieg, blieben die öffentlichen Forschungsmittel damit 1981 gegenüber dem Vorjahr real unverändert. Für 1982 wird ein realer Rückgang erwartet.

Der Vergleich der Veränderungsrate für den Zeitraum 1980—1981 auf Ebene der Ziele erlaubt es, diese unter Zugrundelegung des FuE-Preisanstiegs (4,9%) in zwei Gruppen zu unterteilen:

	Norminale Veränderungsrate 1981/1980
a) Kapitel, deren nominales Wachstum gleich dem Anstieg der FuE-Preise ist oder darüber liegt	
6— Industrielle Produktivität und Technologie	36
7— Probleme des Zusammenlebens in der Gesellschaft	22
8— Weltraumforschung und -nutzung	13
4— Erzeugung, Verteilung und rationelle Nutzung der Energie	12
2— Gestaltung der menschlichen Umwelt	9
1— Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt	7
Sämtliche Kapitel	5
b) Kapitel, deren nominales Wachstum unter dem Anstieg der FuE-Preise liegt	
10— Allgemeine Forschungsförderung	2
9— Verteidigung	1
5— Landwirtschaftliche Produktivität und Technologie	-7
3— Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit	-13

Für die einzelnen Gruppen von Zielen ergeben sich hiermit folgende Veränderungen in den Anteilen an der öffentlichen FuE-Finanzierung:

(in %)

	Anteil an den FuE-Ausgaben		
	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Humanitärer und sozialer Bereich (NABS-Kapitel 2, 3, 7)	17,4	17,5	16,7
Technischer Bereich (NABS-Kapitel 1, 4, 6, 8)	14,7	16,9	19,2
Landwirtschaft (NABS-Kapitel 5)	8,4	7,5	6,9
Verteidigung (NABS-Kapitel 9)	3,2	3,0	3,0
Allgemeine Forschungsförderung (NABS-Kapitel 10)	55,8	54,2	53,1
Sonstiges	0,6	0,8	1,0
Insgesamt	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Vorläufige Angaben (vorläufiger Haushalt).

Der technische Bereich konnte seinen Anteil auf Kosten der Landwirtschaft und der allgemeinen Forschungsförderung sowie in geringerem Umfang auch des humanitären und sozialen Bereichs erweitern. Nach dem vorläufigen Soll für 1982 wird diese Tendenz voraussichtlich auch in diesem Jahr anhalten.

4.5. Belgien

Für 1981 waren im belgischen Staatshaushalt 22,4 Milliarden BFR für Forschung und Entwicklung angesetzt, 1,3 Milliarden mehr als im Vorjahr, was nominal eine Steigerung von 6% ergibt. Da der FuE-Preisindex in dieser Zeit aber um 8,1% gestiegen ist, war real ein Rückgang um 2% zu verzeichnen. Für 1982 ist real wieder ein Plus zu erwarten; da der Haushalt aber vom Parlament noch nicht angenommen ist, haben die Zahlen keine feste Grundlage.

Die Untersuchung der Veränderungen auf Ebene der Ziele im Zeitraum 1980 bis 1981 ergibt unter Zugrundelegung des Anstiegs der FuE-Preise (8,1%) die beiden nachstehenden Gruppen:

(in %)

	Nominale Veränderungsrate 1981/1980
a) Kapitel, deren nominales Wachstum gleich dem Anstieg der FuE-Preise ist oder darüber liegt	
3 – Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit	19
1 – Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt	17
7 – Probleme des Zusammenlebens in der Gesellschaft	12
9 – Verteidigung	10
2 – Gestaltung der menschlichen Umwelt	10
b) Kapitel, deren nominales Wachstum unter dem Anstieg der FuE-Preise liegt	
Sämtliche Kapitel	6
4 – Erzeugung, Verteilung und rationelle Nutzung der Energie	6
5 – Landwirtschaftliche Produktivität und Technologie	6
6 – Industrielle Produktivität und Technologie	4
10 – Allgemeine Forschungsförderung	-1
8 – Weltraumforschung und -nutzung	-6

Damit ergeben sich für die einzelnen Gruppen von Zielen folgende Veränderungen:

(in %)

	Anteil an den FuE-Ausgaben		
	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Humanitärer und sozialer Bereich (NABS-Kapitel 2, 3, 7)	30,4	33,0	31,6
Technischer Bereich (NABS-Kapitel 1, 4, 6, 8)	32,9	32,4	34,3
Landwirtschaft (NABS-Kapitel 5)	4,8	4,7	4,4
Verteidigung (NABS-Kapitel 9)	0,3	0,3	0,3
Allgemeine Forschungsförderung (NABS-Kapitel 10)	31,8	29,7	29,4
Sonstiges	–	–	–
Insgesamt	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Vorläufige Angaben (vorläufiger Haushalt).

Zum erstenmal erhält der humanitäre und soziale Bereich 1981 ein Drittel der öffentlichen FuE-Mittel – mit Abstand der höchste Anteil, der in einem Land der Gemeinschaft erreicht wurde. Der Anstieg geht im wesentlichen auf Kosten der allgemeinen Forschungsförderung.

Da der Haushalt für 1982 vom Parlament noch nicht verabschiedet ist, läßt sich nicht viel über das laufende Jahr sagen.

4.6. Vereinigtes Königreich

Die öffentliche FuE-Finanzierung belief sich 1981 auf 3,316 Milliarden UKL, d. h. 838 Millionen mehr, als 1980 geschätzt worden war, was einem nominalen Wachstum um 34% entspricht. Dieses nominale Wachstum liegt deutlich über dem Anstieg der FuE-Preise im Jahr 1981 um 13,1%, so daß sich der endgültige FuE-Haushalt im Laufe des genannten Jahres um 18% vergrößert hat. Diese Rate liegt weit über der jahresdurchschnittlichen Wachstumsrate des Zeitraums 1975–1981 von angenähert 2%. Es sei jedoch darauf hingewiesen, daß die Entwicklung etwas anders aussieht, wenn man die vorläufigen Ergebnisse einer Revision der endgültigen Haushalte heranzieht, für die die definitiven Ergebnisse nicht vor 1983 vorliegen werden. Wenn der endgültige FuE-Haushalt für 1981 im Vergleich zum endgültigen FuE-Haushalt von 1980 nominal um 34% gestiegen ist, so hat er im Verhältnis zu den vorläufigen Ergebnissen der Revision des endgültigen Haushalts für 1980 nur um 10% zugenommen, da die Schätzung des letzteren mit 3,010 Milliarden UKL anstelle von 2,477 Milliarden UKL beträchtlich höher angesetzt wurde. Auf dieser neuen Grundlage hätten die öffentlichen FuE-Mittel des Vereinigten Königreichs, statt 1981 ihr Volumen auszuweiten, gegenüber dem Vorjahr um 2,6% abgenommen.

Unter diesen Bedingungen ist es schwierig, einen Vergleich zwischen den endgültigen Haushalten von 1980 und 1981 durchzuführen, da zum einen die Daten für 1980 deutlich unterschätzt sind und man zum anderen noch nicht über die vorläufigen Ergebnisse für 1981 verfügt. Daher werden wir uns auf den Vergleich der Struktur der öffentlichen FuE-Mittel auf Ebene der Zielsetzungen beschränken, ohne die Veränderungsrate 1981/1980 für jedes NABS-Ziel anzugeben.

(in %)

	Anteil an den FuE-Ausgaben			
	1980 Endgültiger Haushalt	1980 Vorläufige Ergebnisse	1981 Endgültiger Haushalt	1982 Vorläufiger Haushalt
Humanitärer und sozialer Bereich (NABS-Kapitel 2, 3, 7)	5,3	(4,3)	4,7	4,6
Technischer Bereich (NABS-Kapitel 1, 4, 6, 8)	15,9	(15,3)	16,9	15,5
Landwirtschaft (NABS-Kapitel 5)	4,1	(3,8)	3,9	3,9
Verteidigung (NABS-Kapitel 9)	54,2	(54,1)	52,1	52,2
Allgemeine Forschungsförderung (NABS-Kapitel 10)	20,5	(22,5)	22,4	23,7
Sonstiges	—	—	—	—
Insgesamt	100,0	(100,0)	100,0	100,0

Wie ersichtlich, ist der Anteil der Verteidigung zurückgegangen, der sich gemäß den Perspektiven für 1982 in der Nähe von 52% halten dürfte — was im wesentlichen der allgemeinen Forschungsförderung zuzuschreiben wäre —, wenn man den Vergleich der endgültigen Haushalte für 1980 und 1981 zugrunde legt.

Was die sozialen und humanitären Zielsetzungen sowie Landwirtschaft und Verteidigung angeht, so werden sich deren Anteile 1982 in den 1981 erreichten Relationen stabilisieren.

4.7. Irland

Seit der Einführung des Wissenschaftshaushalts im Jahre 1979 sind die Definitionen sämtlicher wissenschaftlicher und technischer Aktivitäten ständig überarbeitet worden. Dies ist das Ergebnis der Anwendung einer von Jahr zu Jahr restriktiveren Definition der FuE auf die staatlichen Programme und schränkt folglich die Stichhaltigkeit der Schlußfolgerungen aus dem Vergleich der öffentlichen FuE-Finanzierung von 1980 bis 1981 ein.

Die wichtigsten Bereiche, wo im Zeitraum 1980—1981 Änderungen der Definitionen vorgekommen sind, entfallen auf die Kapitel 1, 3 und 7. Programme, die 1980 in diesen Kapiteln enthalten waren, sind herausgenommen oder aufgrund von früher nicht verfügbaren Informationen hinsichtlich ihres FuE-Gehalts mit einem niedrigeren Beitrag angesetzt worden.

Infolgedessen sind die übermittelten Daten mit Vorsicht zu interpretieren.

Im Jahre 1981 beliefen sich die Haushaltsmittel für FuE auf 43,9 Millionen IRL, was einem Anstieg gegenüber 1980 um 2,7 Millionen oder einem nominalen Zuwachs um fast 7% entspricht. Da der FuE-Preisindex aber inzwischen auf 18,3% geklettert war, würde dieser nominale Anstieg 1981 real einem Rückgang von 10% gleichkommen. Von diesen 10% entfallen jedoch nur 4% auf eine effektive Abnahme der öffentlichen FuE-Mittel, während die restlichen 6% darauf zurückzuführen sind, daß auf die Daten von 1981 eine strengere FuE-Definition angewandt wurde als auf die Daten von 1980. Außerdem sei darauf hingewiesen, daß die Perspektiven für 1982 nicht erwarten lassen, daß sich die seit 1980 zu beobachtende Abnahmetendenz umkehrt.

Da es sehr schwierig ist, die Veränderungsrate der öffentlichen FuE-Mittel auf Ebene der Kapitel im Zeitraum 1980—1981 zu interpretieren (die Zuverlässigkeit der Ergebnisse schwankt von einem Kapitel zum anderen), beschränken wir uns hier auf den nachstehenden Vergleich der Struktur der öffentlichen FuE-Mittel auf Ebene der Zielsetzungen:

(in %)

	Anteile an den FuE-Ausgaben		
	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Humanitärer und sozialer Bereich (NABS-Kapitel 2, 3, 7)	28,0	16,8	17,8
Technischer Bereich (NABS-Kapitel 1, 4, 6, 8)	8,9	24,5	26,3
Landwirtschaft (NABS-Kapitel 5)	25,7	31,0	33,1
Verteidigung (NABS-Kapitel 9)	0,0	0,0	0,0
Allgemeine Forschungsförderung (NABS-Kapitel 10)	37,3	27,8	22,7
Sonstiges	—	—	—
Insgesamt	100,0	100,0	100,0

(¹) Vorläufige Angaben (vorläufiger Haushalt).

Die wesentlichsten Folgen scheinen in einer gründlichen Aufwertung der technologischen Ziele (industrieller und landwirtschaftlicher Bereich) unter den FuE-Zielen zu bestehen, und zwar auf Kosten der sozialen und humanitären Ziele sowie der allgemeinen Forschungsförderung.

4.8. Dänemark

Im Jahre 1981 beliefen sich die öffentlichen FuE-Mittel auf insgesamt 1,982 Milliarden DKR, das sind 284 Millionen oder nominal ungefähr 17% mehr als 1980. Da der FuE-Preisindex im gleichen Jahr um 11% geklettert war, haben sich die öffentlichen FuE-Mittel 1981 real um 5,2% erhöht, während sie im

Zeitraum 1975–1981 eine jahresdurchschnittliche Abnahme von real 2% verzeichneten. Die Perspektiven für 1982 deuten darauf hin, daß sich die in die FuE fließenden Mittel im Verhältnis zu 1981 stabilisieren.

Eine Untersuchung der Veränderungen von 1981 gegenüber 1980 auf Ebene der Zielsetzungen führt zu der nachstehenden Verteilung um den Anstieg der FuE-Preise (11,0%):

	(in %)
	Nominale Veränderungsrate 1981/1980
a) Kapitel, deren nominales Wachstum gleich dem Anstieg der FuE-Preise ist oder darüber liegt	
4– Erzeugung, Verteilung und rationelle Nutzung der Energie	53
6– Industrielle Produktivität und Technologie	39
5– Landwirtschaftliche Produktivität und Technologie	26
2– Gestaltung der menschlichen Umwelt	23
Sämtliche Kapitel	17
7– Probleme des Zusammenlebens in der Gesellschaft	14
b) Kapitel, deren nominales Wachstum unter dem Anstieg der FuE-Preise liegt	
9– Verteidigung	10
1– Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt	8
10– Allgemeine Forschungsförderung	6
8– Weltraumforschung und -nutzung	4
3– Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit	2

Die Rückwirkungen dieser Entwicklungen auf die Struktur der öffentlichen FuE-Finanzierung auf Ebene der Zielsetzungen lassen sich wie folgt zusammenfassen:

	(in %)		
	Anteil an den FuE-Ausgaben		
	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Humanitärer und sozialer Bereich (NABS-Kapitel 2, 3, 7)	24,4	22,2	21,8
Technischer Bereich (NABS-Kapitel 1, 4, 6, 8)	28,0	32,3	34,4
Landwirtschaft (NABS-Kapitel 5)	8,8	9,5	9,0
Verteidigung (NABS-Kapitel 9)	0,3	0,3	0,3
Allgemeine Forschungsförderung (NABS-Kapitel 10)	39,1	35,6	34,6
Sonstiges	–	–	–
Insgesamt	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Vorläufige Angaben (vorläufiger Haushalt).

Der Anteil der technologischen Ziele hat sich im wesentlichen auf Kosten der allgemeinen Forschungsförderung stark vergrößert. Diese Tendenz dürfte sich 1982 noch verstärken, wenn man den vorläufigen Angaben folgt.

4.9. Griechenland

4,25 Milliarden DR wurden 1981 an öffentlichen Mitteln für Forschung und Entwicklung bereitgestellt, 1,27 Milliarden mehr als 1980; dies entspricht nominal einem Zuwachs um 38%. Da der FuE-Preisindex in der gleichen Zeit um 22,2% gestiegen war, ergab sich real eine Zuwachsrate von 18%.

Die Prüfung der jahresdurchschnittlichen Veränderungen der öffentlichen Forschungsmittel im Zeitraum 1980–1981 auf Ebene der Ziele ergibt unter Zugrundelegung des Anstiegs der FuE-Preise (22,2%) die beiden nachstehenden Gruppen:

	(in %)
	Nominale Veränderungsrate 1981/1980
a) Kapitel, deren nominales Wachstum gleich dem Anstieg der FuE-Preise ist oder darüber liegt	
5– Landwirtschaftliche Produktivität und Technologie	76
Sämtliche Kapitel	38
10– Allgemeine Forschungsförderung	34
2– Gestaltung der menschlichen Umwelt	33
3– Schutz und Förderung der menschlichen Umwelt	28
4– Erzeugung, Verteilung und rationelle Nutzung der Energie	27
7– Probleme des Zusammenlebens in der Gesellschaft	25
b) Kapitel, deren nominales Wachstum unter dem Anstieg der FuE-Preise liegt	
1– Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt	14
9– Verteidigung	14
8– Weltraumforschung und -nutzung	11
6– Industrielle Produktivität und Technologie	5

Die Folgen dieser Entwicklung auf Ebene der Struktur der öffentlichen FuE-Finanzierung stellen sich wie folgt dar:

	(in %)	
	Anteile an den FuE-Ausgaben	
	1980	1981
Humanitärer und sozialer Bereich (NABS-Kapitel 2, 3, 7)	18,1	16,8
Technischer Bereich (NABS-Kapitel 1, 4, 6, 8)	21,5	18,4
Landwirtschaft (NABS-Kapitel 5)	23,5	30,0
Verteidigung (NABS-Kapitel 9)	6,3	5,2
Allgemeine Forschungsförderung (NABS-Kapitel 10)	30,8	29,9
Sonstiges	–	–
Insgesamt	100,0	100,0

Die Landwirtschaft, die in Griechenland fast ein Drittel der Mittel erhielt, konnte zwischen 1980 und 1981 ihren Anteil weiter erhöhen, im wesentlichen auf Kosten des technischen und sozial-humanitären Bereichs.

5. GEMEINSCHAFTLICHE UND MULTILATERALE ZUSAMMENARBEIT

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

5.1. Zusammenarbeit im Rahmen der Gemeinschaftsorgane

Die Beteiligung der europäischen Institutionen an Forschungsvorhaben machte 1980 nur 1,4% der öffentlichen FuE-Mittel in der Gemeinschaft und 1,7% der zivilen FuE-Mittel aus.

Die Forschungsmittel der Gemeinschaftsorgane stiegen in den Jahren 1975–1981 im Jahresdurchschnitt nominal um 18,5%, also um wesentlich mehr als der Gemeinschaftsdurchschnitt von 12,5%. 1981 waren die FuE-Mittel der Gemeinschaftsorgane 24% höher als im Vorjahr und lagen damit über der durchschnittlichen Zuwachsrate der Jahre 1975–1981.

Ein Blick auf Tabelle VII zeigt, daß von der Aufstockung der Forschungsmittel am stärksten die Energieforschung (Kapitel 4) profitierte, die allein 72% der Forschungsmittel der Europäischen Gemeinschaften erhält, gefolgt von den Bereichen Gesundheit (Kapitel 3) sowie industrielle Produktivität und Technologie (Kapitel 6). Die Anteile der übrigen Kapitel, ausgenommen Weltraumforschung und -nutzung (Kapitel 8), auf die weniger als 2% der FuE-Mittel der Gemeinschaftsorgane entfielen, gingen demgegenüber zurück.

5.2. Multilaterale Zusammenarbeit

5.2.1. Auf die multilaterale Zusammenarbeit in Forschung und Entwicklung entfielen 1981 rund 8% der öffentlichen FuE-Mittel.

Sehen wir nun, wie hoch der Anteil der internationalen Zusammenarbeit an den öffentlichen Forschungsmitteln in der Gemeinschaft für die einzelnen NABS-Kapitel war, dann können wir uns eine Vorstellung von dem Gewicht der Zusammenarbeit in den einzelnen Zielbereichen machen:

TABELLE VIII

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

Kapitel	1975	1981
1— Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt	6,3	6,5
2— Gestaltung der menschlichen Umwelt		
3— Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit	0,5	1,1
	2,0	1,8
4— Erzeugung, Verteilung und rationelle Nutzung der Energie	5,3	5,2
5— Landwirtschaftliche Produktivität und Technologie	4,8	8,1
6— Industrielle Produktivität u. Technologie	17,9	9,4
7— Probleme des Zusammenlebens in der Gesellschaft	1,1	3,6
8— Weltraumforschung und -nutzung	62,4	59,9
9— Verteidigung	12,0	8,5
10— Allgemeine Forschungsförderung	5,4	4,2
Insgesamt	10,2	8,0

(¹) Ohne Dänemark und Griechenland.

Hier zeigt sich sofort, daß die allgemein rückläufige Tendenz des Anteils der internationalen Zusammenarbeit an den öffentlichen FuE-Mitteln insgesamt nicht alle Kapitel berührt. Obgleich einige Programme, vor allem Ariane, allmählich auslaufen, konnte die Weltraumforschung 1981 noch einen Anteil von 60% halten, während vorher bis zu zwei Dritteln aller öffentlichen Raumforschungsmittel der multilateralen Zusammenarbeit zugute kamen. In diesem Zusammenhang seien noch kurz die wichtigsten Programme der Raumforschungs Kooperation erwähnt, die zur Zeit im Rahmen der Europäischen Raumfahrtbehörde ESA laufen:

- Nachrichten-Satelliten
- Forschungssatelliten mit Versuchscharakter
- Wettersatelliten (Meteosat)
- Europäische Weltraumstation (Space Lab)
- Europäische Trägerrakete Ariane.

In weitem Abstand folgt dann hinter der Raumforschung die Technologie in Industrie und Landwirtschaft.

Auf Ebene der übrigen Ziele schlägt die Zusammenarbeit zahlenmäßig nicht nennenswert zu Buche, spielt aber in einzelnen Organisationen eine erhebliche Rolle. Dies gilt vor allem für die allgemeine Forschungsförderung: Hier gehen nur 4% der öffentlichen FuE-Mittel in die internationale Zusammenarbeit, aber mit folgenden Schwerpunkten:

- Internationale Organisation für astronomische Forschung in der südlichen Hemisphäre (ESO),
- Europäische Organisation für Kernforschung (CERN),
- Nato: Beitrag zum zivilen Teil des Haushalts.

Wenn der Anteil der internationalen Zusammenarbeit im Bereich der Verteidigung seit 1975 stark zurückgegangen zu sein scheint, so entspricht dies nicht ganz der Wirklichkeit, und zwar aus zwei Gründen:

Einzelne Länder weisen die Mittel der internationalen Zusammenarbeit in ihren Verteidigungsetats nicht getrennt aus. Die Art der Zusammenarbeit hängt auch von der Größe des Landes ab; kleine Länder pflegen die multilaterale Zusammenarbeit, große sind mehr für bilaterale Abkommen.

Wir beschränken uns daher in der Aufgliederung der für die multilaterale Zusammenarbeit bestimmten öffentlichen Mittel auf den zivilen Bereich.

5.2.2. Die gleichen Schwierigkeiten wie im militärischen Bereich bereitet auch, wenn auch in geringerem Maße, die Erfassung der Kooperationsmittel im zivilen Sektor. Die Zahlen für die FuE-Kooperationsmittel lassen sich aus den Haushalten der Mitgliedstaaten entnehmen, wenn der Verwendungszweck eindeutig auszumachen ist. Meist handelt es sich dabei um Zuschüsse für internationale Organisationen im wissenschaftlichen Bereich oder für große wissenschaftliche Programme. Kooperationsvorhaben sind aber auch mitunter Bestandteil nationaler Vorhaben, und nicht immer geben die Haushaltsvorlagen hierüber Aufschluß.

In diesem Fall ist man darauf angewiesen, soweit dies möglich ist, die Ergebnisse anderer Erhebungen heranzuziehen, denen die Empfänger der öffentlichen Mittel zu entnehmen sind, so daß sich feststellen läßt, welche Forschungsmittel für das Ausland und mithin für Kooperationsvorhaben bestimmt sind. Diese Arbeit wurde für Länder durchgeführt, deren An-

gaben über die FuE-Mittel für die Zusammenarbeit unvollständig waren. Tabelle IX ist die Aufgliederung der Kooperationsmittel im Bereich der zivilen FuE zu entnehmen.

Die Zusammenarbeit in der zivilen FuE konzentriert sich in allen Ländern auf zwei Bereiche: die Weltraumforschung und die allgemeine Forschungsförderung (außer Irland, was den zweiten Bereich betrifft). Auf beide Bereiche zusammen entfallen je nach Land 40–90% der Kooperationsmittel.

Als nächstes folgt die Energieforschung, die einen wichtigen Rang in den Kooperationsmitteln der Bundesrepublik Deutschland, der Niederlande, Belgiens und des Vereinigten Königreichs einnimmt. Je nach Land sind es 10–20% der Kooperationsmittel.

Eine nicht geringe Rolle spielen auch in den FuE-Kooperationsmitteln:

- die Landwirtschaft in Frankreich und Irland (12% und 29% der Kooperationsmittel),
- die Industrie in der Bundesrepublik Deutschland und in Frankreich (27% und 20% der Kooperationsmittel),
- das Gesundheitswesen in Irland (11% der Kooperationsmittel),
- die Probleme des Zusammenlebens in der Gesellschaft in Belgien (10% der Kooperationsmittel).

Für Kooperationsziele gelten nicht immer die gleichen Prioritäten wie im Inland. Dies gilt beispielsweise für die Energieforschung im Falle Italiens und den Bereich der industriellen Produktivität und Technologie im Falle Belgiens (Tabelle V).

TABELLE IX
Zivile FuE-Ausgaben für multilaterale Zusammenarbeit nach Zielen und Ländern 1981

NABS-Kapitel	D	F	I	NL	B	UK	IRL
1— Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt	0,2	5,9	0,1	—	5,0	0,2	0,4
2— Gestaltung der menschlichen Umwelt	0,6	0,8	—	—	2,2	0,1	3,8
3— Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit	1,2	2,0	1,1	2,4	5,5	0,7	11,4
4— Erzeugung, Verteilung und rationelle Nutzung der Energie	11,7	2,0	5,4	18,7	20,0	19,5	2,7
5— Landwirtschaftliche Produktivität und Technologie	1,6	12,4	2,1	—	—	2,3	29,3
6— Industrielle Produktivität und Technologie	27,4	19,5	0,7	0,4	1,0	—	2,1
7— Probleme des Zusammenlebens in der Gesellschaft	2,1	0,9	1,1	0,8	10,3	0,3	8,8
8— Weltraumforschung und -nutzung	33,9	36,7	53,5	21,1	40,1	49,3	41,3
10— Allgemeine Forschungsförderung	20,6	10,6	36,0	56,6	16,1	27,6	—
Sonstiges	—	1,3	—	—	—	—	—
Zivile FuE-Kooperationsmittel (in %) insgesamt (in Mio ECU)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
Anteil der zivilen FuE-Kooperationsmittel an den öffentlichen zivilen FuE-Mitteln insgesamt, in %	8,0	10,5	5,4	3,0	10,0	7,9	4,1

6. SPEZIFISCHE ANALYSE DES ZIELES
ALLGEMEINE FORSCHUNGSFÖRDERUNG

Hierzu rechnet alles, was zur Vermehrung des Wissens beiträgt, also jede nicht auf ein bestimmtes Ziel ausgerichtete Forschung. Die Mittel werden nach Wissenschaftsbereichen zusammengefaßt: Naturwissenschaften, Agrarwissenschaften, Medizin, Ingenieurwissenschaften, Sozial- und Geisteswissenschaften usw.

Grundsätzlich erscheinen jedoch in diesem Kapitel alle Forschungsvorhaben, die aus Hochschul-Etats fi-

nanziert werden, auch wenn sich einige in manchen Ländern einem bestimmten sozio-ökonomischen Ziel zuordnen lassen, um nicht die Ländervergleiche zu verfälschen. Soweit Forschungsmittel in den Hochschul-Etats nicht erkennbar sind, werden sie mit Hilfe eines Verteilerschlüssels ermittelt, der regelmäßig überprüft wird.

Das quantitative Gewicht dieses Kapitels, von dem bereits im strukturellen Teil des Berichts die Rede war, geht aus den beiden folgenden graphischen Darstellungen hervor:

Anteil der allgemeinen Forschungsförderung an den öffentlichen FuE-Gesamtmitteln 1981



Anteil der allgemeinen Forschungsförderung an den zivilen FuE-Mitteln 1981



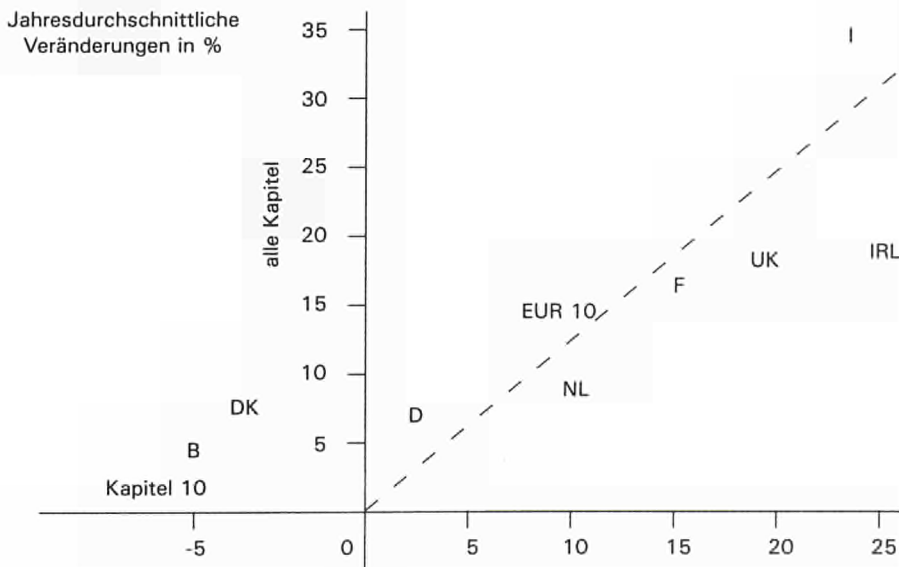
Der stärkere Anteil der allgemeinen Forschungsförderung bei den zivilen FuE-Mitteln in den drei großen europäischen Ländern hängt natürlich mit dem Gewicht der Verteidigungsforschung dieser Länder zusammen.

Sieht man einmal von den Niederlanden ab, in denen die allgemeine Forschungsförderung eine privilegierte Stellung einnimmt (54% der öffentlichen FuE-Mittel), so steht in den drei Gemeinschaftsländern mit dem

höchsten Forschungsanteil an den öffentlichen Mitteln auch die allgemeine Forschungsförderung unter den zivilen Bereichen der FuE-Förderung an der Spitze.

Vergleicht man die Entwicklung der Mittel, die für die allgemeine Forschungsförderung bereitgestellt wurden, mit der Entwicklung der Forschungsmittel insgesamt, dann ergibt sich für die jahresdurchschnittlichen Veränderungen des Zeitraums 1975–1981 folgendes Bild:

Vergleich der Entwicklung der Mittel für die allgemeine Forschungsförderung mit der Entwicklung der öffentlichen FuE-Gesamtmittel im Zeitraum 1975–1981



Die Mittel der allgemeinen Forschungsförderung sind allgemein nicht so stark gestiegen wie die öffentlichen FuE-Mittel insgesamt:

- Der absolute Rückgang in zwei Ländern (Belgien und Dänemark) ist mehr sichtbar als wirklich und liegt an einer partiellen Neueinordnung der in die allgemeine Forschungsförderung fließenden Mittel in das eine oder andere der neun NABS-Kapitel.

- In der Bundesrepublik Deutschland und in Italien stiegen sie nicht so schnell wie die Forschungsmittel insgesamt.

- In den Niederlanden und in Frankreich stiegen sie parallel zu den Forschungsmitteln insgesamt.

- Im Vereinigten Königreich und vor allem in Irland stiegen sie schneller als die Mittel insgesamt. Die Steigerungsrate des Kapitels 10 war höher als in Italien, obwohl in der gesamtwirtschaftlichen Entwicklung der beiden Länder sehr große Unterschiede bestehen (siehe Diagramm 1).

Auf die einzelnen Fachbereiche entfielen 1981 folgende prozentuale Anteile:

	D	F	I	NL	B	UK	IRL
Allgemeine Forschung	2,2	56,6	0,0	0,4	5,8	46,3	78,6
Forschung im Bereich der Naturwissenschaften	41,1	38,6	45,0	15,9	69,3	27,4	12,1
Forschung im Bereich der Agronomie	5,4	0,4	7,5	0,0	8,4	5,6	6,6
Forschung im Bereich der medizinischen Wissenschaften	21,6	0,0	17,6	0,0	0,0	13,7	0,3
Forschung im Bereich der Ingenieurwissenschaften	14,3	0,0	12,1	0,0	8,2	5,2	1,5
Forschung im Bereich der Sozial- und Humanwissenschaften	15,0	4,4	17,8	1,5	5,0	1,6	0,9
Sonstige Fachrichtungen	0,0	—	—	82,2	0,6	0,3	0,0
Insgesamt	in %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	in Mio ERE	2 988,2	1 628,3	668,1	637,4	160,9	1 344,7

Länder wie Frankreich, das Vereinigte Königreich und Irland, in denen die allgemeine Forschung einen hohen Anteil hat, können aber aus rechtlichen und anderen Gründen die Forschungsmittel der Hochschulen nicht nach Fachbereichen aufgliedern. Aus diesem Grund erhält auch die Hochschulforschung in der demnächst erscheinenden neuen Fassung der

NABS ein eigenes Kapitel, in dem die nicht nach Fachbereichen aufgliederbaren Mittel für nicht zielgerichtete Forschung erscheinen.

Von den anderen Ländern haben die Bundesrepublik Deutschland, Italien und Belgien eine recht ähnliche Struktur.

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

$P_i(t)$ (i = 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.

Anstieg des FuE-Preisindex

(in %)

	D	F	I	NL	B	UK	IRL	DK	GR
1976/1975	6,2	12,6	19,6	10,2	12,5	15,9	19,3	9,8	20,6
1977/1976	5,3	10,8	19,6	7,5	8,4	12,3	15,3	10,4	19,1
1978/1977	4,5	10,8	14,7	6,5	6,0	11,2	13,7	9,3	19,4
1979/1978	5,5	12,3	16,7	5,6	5,2	14,9	13,8	9,4	20,4
1980/1979	6,6	13,9	21,1	6,1	7,1	19,0	21,2	10,2	19,3
1981/1980 ⁽¹⁾	5,4	13,9	20,0	4,9	8,1	13,1	18,3	11,0	22,2
1982/1981 ⁽¹⁾	4,7	14,0	17,0	5,9	7,4	9,3	16,8	11,4	25,3

⁽¹⁾ Schätzung.

ANMERKUNGEN ZUR METHODIK

Forschungsziele

Grundlage der Gliederung der Daten ist die Systematik zur Analyse zum Vergleich der wissenschaftlichen Programme und Haushalte (NABS) in der Fassung von 1975 (Eurostat/200/75/1).

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. Die FuE-Finanzierung durch öffentliche Unternehmen bleibt unberücksichtigt.

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 1–2% 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 ab 1978.

Außerdem enthält der Gesamtbetrag der entsprechenden Haushaltsmittel des Vereinigten Königreichs für das Jahr 1979/80 im Gegensatz zu früheren Jah-

ren 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.

Ferner hat die dänische Forschungsverwaltung in jüngster Zeit ihren FuE-Koeffizienten modifiziert und die Ausgaben von 1978 rückwirkend auf dieser Basis berechnet, jedoch nicht die der Vorjahre.

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 1975–1981 werden die gesamten in den endgültigen Haushalten der Mitgliedstaaten veranschlagten Mittel für FuE einschließlich der im Laufe des Haushaltsjahres erfolgten Änderungen verwendet; für 1982 werden die vorläufigen Haushalte berücksichtigt.

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

- 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 1981 und 1982 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 eini-

ges 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 zum Haushalt von 1978 wurden die Zahlen in

„Haushaltsrechnungseinheiten“ ausgedrückt, die einem USD oder 50 BFR zum Kurs von 1970 entsprechen und in EUR umgerechnet wurden. Seit 1978 wird der Haushalt in ERE aufgestellt und werden die früheren Haushalte in ERE umgerechnet.

Vergleich EUR 10 und USA

Die Daten wurden der Veröffentlichung „An Analysis of Federal R&D Funding by Function“ NSF 80-308 der National Science Foundation, dem „Survey of Current Business“ des amerikanischen Handelsministeriums und „Economic Forecasts 1982–1983“ der GD II entnommen.

Bruttoinlandsprodukt (BIP)

Die Angaben über das Bruttoinlandsprodukt sind nach dem Europäischen System Volkswirtschaftlicher Gesamtrechnungen (ESVG) erstellt worden (siehe „Economic Forecasts 1982–1983“).

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 benutzt, für den Vergleich der letzten beiden Jahre die Kurse von März 1981 und 1982 (siehe Tabelle 16.2 des statistischen Anhangs).

Beträge in realen Werten

Die Zahlen in nationalen Währungen wurden für den Zeitraum 1975–1980 mit Hilfe des FuE-Preisindex deflationiert. Für den Vergleich der Jahre 1981 und 1982 wurde für die Deflationierung eine Schätzung der Entwicklung des FuE-Preisindex herangezogen.



Άνάλυση κατά στόχους Λεπτομερής έκθεση 1975—1982

Έκθεση της υποεπιτροπής «Στατιστικές» στην
«Επιτροπή Έπιστημονικής και Τεχνικής Έρευνας» (CREST)
Η έκθεση αυτή εγκρίθηκε από την CREST κατά τη συνεδρίασή της της 3ης Μαρτίου 1983

1.	ΕΙΣΑΓΩΓΗ	61
1.1.	Γενικές παρατηρήσεις	61
1.2.	Γενικά χαρακτηριστικά του συνόλου των πιστώσεων και της δημόσιας χρηματοδότησης της E&A	62
2.	ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΠΟΣΟΥ ΤΩΝ ΠΙΣΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΓΙΑ E&A	62
2.1.	Κοινοτική εξέλιξη	62
2.2.	Συγκριτική εξέλιξη στις ΗΠΑ	62
2.3.	Εξέλιξη στα Κράτη μέλη	62
	Πίνακας I — Γενικά χαρακτηριστικά των πιστώσεων του προϋπολογισμού για E&A τό 1981	65
	Διάγραμμα 1 — Εξέλιξη της δημόσιας χρηματοδότησης της E&A (σέ τιμές και ίσοτιμίες 1975)	66
	Διάγραμμα 2 — Λόγος μεταξύ της δημόσιας χρηματοδότησης της E&A και της συνολικής χρηματοδότησης του προϋπολογισμού	67
	Διάγραμμα 3 — Λόγος μεταξύ της δημόσιας χρηματοδότησης της E&A και του ακαθάριστου εθνικού προϊόντος (σέ τιμές της αγοράς)	67
3.	ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΗΣ ΔΟΜΗΣ ΤΩΝ ΠΙΣΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΓΙΑ E&A ΑΝΑ ΣΤΟΧΟ	65
3.1.	Εξέλιξη της δομής των συνολικών πιστώσεων για E&A	65
3.2.	Εξέλιξη της δομής των πιστώσεων για πολιτική E&A	68
3.3.	Εξέλιξη της δομής των πιστώσεων για άμυνα	69
	Πίνακας II — EUR 10: δημόσιες πιστώσεις για E&A μέ ανάλυση ανά στόχο (σέ %)	65
	Πίνακας III — EUR 10: δημόσιες πιστώσεις για πολιτική E&A μέ ανάλυση ανά στόχο (σέ %)	68
	Πίνακας IV — Δημόσιες πιστώσεις για άμυνα των συνολικών πιστώσεων (σέ %)	69
	Πίνακας V — Σύγκριση της κατανομής των τελικών πιστώσεων για E&A ανά στόχο τό 1975 και τό 1981 (σέ %)	69
	Πίνακας VI — Σύγκριση της κατανομής των αρχικών πιστώσεων για E&A ανά στόχο τό 1981 και τό 1982 (σέ %)	70
	Πίνακας VII— Κατανομή των πιστώσεων για πολιτική E&A ανά στόχο τό 1980 και τό 1981 (σέ % της συνολικής πολιτικής E&A)	70
4.	ΙΔΙΟΜΟΡΦΙΕΣ ΤΩΝ ΠΙΣΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΓΙΑ E&A ΣΕ ΚΑΘΕ ΚΡΑΤΟΣ ΜΕΛΟΣ	71
4.1.	Όμοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας	71
4.2.	Γαλλία	72
4.3.	Ιταλία	73
4.4.	Κάτω Χώρες	74
4.5.	Βέλγιο	75
4.6.	Ηνωμένο Βασίλειο	75

4.7. Ίρλανδία	76
4.8. Δανία	76
4.9. Έλλάδα	77
5. ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΟΛΥΜΕΡΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ	77
5.1. Συνεργασία μέσα στο πλαίσιο τών κοινοτικών οργάνων	78
5.2. Πολυμερής συνεργασία	78
Πίνακας VIII — EUR 10: πιστώσεις πολυμεροῦς συνεργασίας σέ % τών συνολικῶν πιστώσεων Ε&Α	78
Πίνακας IX — Πιστώσεις πολυμεροῦς συνεργασίας γιά πολιτική Ε&Α μέ ἀνάλυση ἀνά στόχο καί ἀνά χώρα τό 1981	79
6. ΕΙΔΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΣΤΟΧΟΥ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΡΟΩΘΗΣΕΩΣ ΤΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ	80
ΠΑΡΑΡΤΗΜΑΤΑ	
1. Ὑπολογισμός τοῦ δείκτη τών τιμῶν Ε&Α	83
2. Μεθοδολογικές σημειώσεις	84

Ἐξέλιξη 1975—1982

Πιστώσεις E&A

Τελικοί προϋπολογισμοί 1975—1981

Ἄρχικοί προϋπολογισμοί 1981—1982

Πίνακας 1	— σέ ἔθνικά νομίσματα σέ τρέχουσες τιμές	200
Πίνακας 2	— σέ ἑκατ. ΕΛΜ σέ τρέχουσες τιμές καί ἰσοτιμίες	201
Πίνακας 3	— σέ ἑκατ. ΕΛΜ σέ τιμές καί ἰσοτιμίες τοῦ 1975	202
Πίνακας 4	— σέ σχέση μέ ἄλλα οἰκονομικά σύνολα	203

Ἀνάλυση ἀνά στόχο NABS

Πιστώσεις E&A ἀνά κεφάλαιο NABS

Τελικοί προϋπολογισμοί 1980—1981

Ἄρχικοί προϋπολογισμοί 1982 (τρέχουσες τιμές καί ἰσοτιμίες)

Πίνακας 5	— σέ ἔθνικά νομίσματα	204
Πίνακας 6	— σέ 1 000 ΕΛΜ	206
Πίνακας 7	— σέ % τῶν συνολικῶν πιστώσεων	208
Πίνακας 8	— σέ % τῶν πιστώσεων γιά πολιτική E&A	210
Πίνακας 9	— σέ ΕΛΜ ἀνά κάτοικο	212
Πίνακας 10	— ἀνά 10 000 μονάδες ΑΕΠ	214

Πιστώσεις γιά E&A ἀνά κεφάλαιο, τμήμα καί τίτλο τῆς NABS

Τελικοί προϋπολογισμοί 1981 (σέ τρέχουσες τιμές καί ἰσοτιμίες)

Πίνακας 11	— σέ ἔθνικά νομίσματα	216
Πίνακας 12	— σέ 1 000 ΕΛΜ	220
Πίνακας 13	— σέ % τοῦ κεφαλαίου τῆς NABS	224

Πιστώσεις τῆς E&A πού συμβάλλουν σέ διμερεῖς καί πολυμερεῖς ἐνέργειες ἀνά κεφάλαιο τῆς NABS

Τελικοί προϋπολογισμοί 1980—1981

Ἄρχικοί προϋπολογισμοί 1982 (σέ τρέχουσες τιμές καί ἰσοτιμίες)

Πίνακας 14	— σέ ἔθνικά νομίσματα	228
Πίνακας 15	— σέ 1 000 ΕΛΜ	230

Ἄλλα στοιχεῖα ἀναφορᾶς

Πίνακας 16	— Σύνολο τοῦ προϋπολογισμοῦ σέ ἔθνικά νομίσματα σέ τρέχουσες τιμές (γιά EUR 10 ὑπολογισμός σέ τρέχουσες ἰσοτιμίες)	232
	Ἄκαθάριστο ἔθνικό προϊόν σέ ἔθνικά νομίσματα σέ τρέχουσες τιμές (γιά EUR 10 ὑπολογισμός σέ τρέχουσες ἰσοτιμίες)	
	Πληθυσμός	
	Δείκτης τῶν τιμῶν E&A	
	Ἴσοτιμία	
	Στοιχεῖα γιά τίς ΗΠΑ — Πιστώσεις E&A	
	Ἄκαθάριστο ἔθνικό προϊόν	
	Ἐξοικονομούμενος δείκτης τοῦ ἀκαθάριστου ἔθνικοῦ προϊόντος	
	Ἴσοτιμία	

1. ΕΙΣΑΓΩΓΗ

1.1. Γενικές παρατηρήσεις

Τό παρόν έγγραφο αποτελεί μέρος μιᾶς σειράς ἐτήσιων ἐκθέσεων πού παρέχουν τακτικά ἐνημερωμένες πληροφορίες γιά τήν ἐξέλιξη τῆς δημόσιας χρηματοδοτήσεως τῆς Ε&Α στά Κράτη μέλη τῆς Κοινοτήτας.

Οἱ οὐσιαστικές πληροφορίες σχετικά μέ τή συλλογή, τήν ἐπεξεργασία καί τήν ἐρμηνεία τῶν βασικῶν στοιχείων προσδιορίζονται παρακάτω (καί σέ παράρτημα). Γιά περισσότερες διευκρινίσεις, πρέπει νά ἀναφερθεῖ κανεῖς στό ἐγχειρίδιο πού ἐτοίμασε ἡ ὑποεπιτροπή⁽¹⁾.

1.1.1. Τό πεδίο τῆς ἔρευνας παραμένει τό ἴδιο ὅπως στίς προηγούμενες ἐκθέσεις καί καλύπτει τίς πιστώσεις πού προβλέπονται γιά Ε&Α στούς προϋπολογισμούς τῶν δημόσιων κεντρικῶν διοικήσεων ὅπως στίς προηγούμενες ἐκθέσεις καί καλύπτει τίς πιστώσεις πού προβλέπονται γιά Ε&Α στούς προϋπολογισμούς τῶν δημόσιων κεντρικῶν διοικήσεων ὅπως αὐτές καθορίζονται στό Εὐρωπαϊκό σύστημα Ὀλοκληρωμένων Οἰκονομικῶν Λογαριασμῶν (SEC). Αὐτό περιλαμβάνει τίς διοικήσεις τῶν Länder τῆς Ὁμοσπονδιακῆς Δημοκρατίας τῆς Γερμανίας, ἀλλ' ἀποκλείει τίς ἄλλες περιφερειακές διοικήσεις, ὅπως ἐπίσης καί τίς δημόσιες ἐπιχειρήσεις τῶν ὁποίων μόνο ἡ χρηματοδότηση ἀπό τόν προϋπολογισμό περιλαμβάνεται στόν προϋπολογισμό τῆς Ε&Α. Ἡ ἐκθεση περιλαμβάνει ἐπίσης μιά ἀνάλυση τῆς Ε&Α πού χρηματοδοτεῖται ἀπό τίς Κοινότητες. Ἐπειδή ὁ ὄγκος τῶν ἐρευνῶν πού πραγματοποιήθηκαν γιά λογαριασμό τῶν κοινοτικῶν ὀργάνων αὐτῶν καθαιτῶν εἶναι πολύ μικρός σέ σχέση μέ τά ἔθνικά σύνολα καί ἡ δομή τους εἶναι πολύ ἰδιαίτερη, τά σχετικά ἀριθμητικά στοιχεία δέν περιλήφθηκαν στό σύνολο τῆς κύριας ἀναλύσεως. Τά στοιχεία αὐτά παρουσιάζονται ξεχωριστά καί ἀποτελοῦν ἀντικείμενο ξεχωριστῆς ἐξετάσεως (βλ. παράγραφο 5.1).

(¹) Βλ. Μέθοδοι καί ὁρισμοί οἱ ὁποῖοι χρησιμοποιήθηκαν γιά τήν ἐκπόνηση τῆς ἐτήσιας ἐκθέσεως γιά τήν δημόσια χρηματοδότηση τῆς Ε&Α (CREST/1217/81). Τό έγγραφο αὐτό θά σταλεῖ σ' ὅλα τά ἄτομα πού θά τό ζητήσουν στή γραμματεία τῆς ὑποεπιτροπῆς.

1.1.2. Ἡ παρούσα ἐκθεση παρέχει τά διαθέσιμα στοιχεία τό Μάιο 1982 σχετικά μέ τούς τελικούς προϋπολογισμούς τοῦ 1981 καί τούς ἀρχικούς προϋπολογισμούς τοῦ 1982, ὅπως καί ὀρισμένες χρονολογικές σειρές πού ἀνέρχονται ὡς τό 1975. Τά βασικά στοιχεία παρουσιάζονται μέ τρέχουσες τιμές καί ἰσοτιμίες⁽²⁾, ἀλλά οἱ πιό σημαντικοί πίνακες εἶναι αὐτοί πού δίνουν μιά ἰδέα τῆς ἐξελίξεως τῆς χρηματοδοτήσεως Ε&Α σέ πραγματικούς ἀριθμούς. Στούς πίνακες αὐτούς (πίνακας 1 τῆς παραγράφου 2 καί πίνακας 3 τοῦ στατιστικοῦ παραρτήματος)⁽³⁾, τά γενικά σύνολα ἀποπληθωρίσθηκαν βάσει ἐνός δείκτη τῶν ἐιδικῶν τιμῶν τῆς Ε&Α, πού ὑπολογίσθηκαν μέ τή βοήθεια στοιχείων — πού ἀντλήθηκαν ἀπό τούς ἐθνικούς λογαριασμούς γιά τά ἔτη τά προγενέστερα τοῦ 1981 — καί ἐκτιμήσεων τῶν προηγούμενων βασικῶν στοιχείων γιά τά ἔτη 1981 καί 1982.

1.1.3. Στό σῶμα τῆς ἐκθέσεως αὐτῆς καθαυτῆς, καταβλήθηκε προσπάθεια γιά νά γίνει διάκριση μεταξύ τῆς ἀναδρομικῆς ἀναλύσεως τῆς ἐξελίξεως ἀπό τό 1975 ὡς τό 1981, ἡ ὁποία βασίζεται στίς πιστώσεις γιά Ε&Α πού προέρχονται ἀπό τούς τελικούς προϋπολογισμούς, καί τῆς συγκρίσεως τῶν προσωρινῶν στοιχείων ἀπό τά οἰκονομικά ἔτη 1981 καί 1982, πού στηρίζονται σέ στοιχεία ἀπό τούς ἀρχικούς προϋπολογισμούς πού ἐνδέχεται ὅμως νά μεταβληθοῦν σημαντικά κατά τή διάρκεια τοῦ ἔτους. Δέν πρέπει ὅμως τά στοιχεία τῶν προϋπολογισμῶν, τόσο ἀρχικῶν ὅσο καί τελικῶν, νά θεωρηθοῦν σάν ἀντιπροσωπευτικά τῆς πραγματικῆς δαπάνης, ἐφόσον οἱ πιστώσεις τοῦ προϋπολογισμοῦ σέ ὀρισμένες περιπτώσεις καί σέ ὀρισμένες χῶρες εἶναι μόνο ἐκτιμήσεις τοῦ προϋπολογισμοῦ.

1.1.4. Σχετικά μέ τίς προηγούμενες ἐκθέσεις, αὐτή θεωρεῖ σάν ἔτος βάση τό ἔτος 1975 ἀντί τοῦ 1970⁽⁴⁾. Ἡ ἐπιλογή αὐτοῦ τοῦ ἔτους ἀναφορᾶς ὀφείλεται σέ πολλούς λόγους. Ἐκτός τοῦ ὅτι προσφέρει μιά πιό πρόσφατη βάση συγκρίσεως, τό

(²) Ὡς πρὸς τόν τρόπο ἐφαρμογῆς τῆς ἀρχῆς αὐτῆς, βλ. παράρτημα 2.

(³) Γενικά, οἱ πίνακες πού περιλαμβάνονται στό κείμενο εἶναι ἀριθμημένοι μέ ρωμαϊκοὺς ἀριθμούς, ἐνῶ αὐτοί τοῦ στατιστικοῦ παραρτήματος εἶναι ἀριθμημένοι μέ ἀραβικοὺς ἀριθμούς.

(⁴) Ἐνα διάγραμμα μέ τά βασικά χαρακτηριστικά τῆς δημόσιας χρηματοδοτήσεως τῆς Ε&Α ἀπό τό 1970 ὡς τό 1981 μέ τό 1970 σάν ἔτος-βάση θά σταλεῖ σέ κάθε ἄτομο πού θά τό ζητήσει ἀπό τή γραμματεία τῆς ὑποεπιτροπῆς.

1975 είναι τό πρώτο έτος χρησιμοποίησεως τής όνοματολογίας NABS για τήν άνάλυση τών πιστώσεων του προϋπολογισμού για E&A ανά στόχο στήν παρούσα έκθεση. Έπιπλέον, αυτό αποτελεί τό έτος βάσεως πού λαμβάνεται γενικά ύπόψη για τίς στατιστικές τών έθνικών λογαριασμών καί, ειδικότερα, για τά οικονομικά στοιχεία στα όποια αναφέρονται οί πιστώσεις έρευνας. Τέλος, ύπάρχει στό τέλος τής έκθέσεως μία πίο ειδική άνάλυση τών δημόσιων πιστώσεων πολυμερούς συνεργασίας (παράγραφος 5.2) καί τών πιστώσεων του προϋπολογισμού για τή γενική προώθηση τών γνώσεων (παράγραφος 6).

1.2. Γενικά χαρακτηριστικά του συνόλου τών πιστώσεων καί τής δημόσιας χρηματοδότησεως τής E&A

Γιά νά τοποθετηθούν καλύτερα οί δημόσιες πιστώσεις μέσα στό σύνολο τών πιστώσεων για E&A, είναι χρήσιμο νά πραγματοποιηθεί μία σύγκριση όχι μόνο μεταξύ τών ίδιων τών Κρατών μελών αλλά καί μεταξύ τής Κοινότητας καί τών πίο σημαντικών χωρών του ΟΟΣΑ από άποψews έρευνας (ΗΠΑ, Ίαπωνία). Γιά τό σκοπό αυτόν, θά χρησιμοποιηθούν τά στοιχεία του ΟΟΣΑ παρόλο πού προέρχονται από άντιλήψεις διαφορετικές από αυτές πού χρησιμοποιούνται για τή συλλογή κοινοτικών στοιχείων. Πράγματι, ενώ τά κοινοτικά στοιχεία αναφέρονται στή χρηματοδότηση του προϋπολογισμού, είναι δηλαδή ex-ante, αυτά του ΟΟΣΑ αναφέρονται στίς πραγματικές δαπάνες πού καθορίζονται ex-post⁽¹⁾. Παρόλα αυτά, αυτά τά στοιχεία συγκρίσεως παρέχουν σημαντικές τάξεις μεγέθους σχετικά μέ τό έτος 1979⁽²⁾.

1.2.1. Οί συνολικές πιστώσεις για E&A τών ΗΠΑ καί τής Ίαπωνίας αντιπροσώπευσαν αντίστοιχα 1,30 φορές καί 0,48 φορές αυτές του συνόλου τών χωρών τής Κοινότητας τό 1979. Πάντως, οί συγκρίσεις αυτές έπηρεάζονται έντονα από τίς έπιπτώσεις τών δαπανών στρατιωτικής έρευνας τών όποιων ή σημασία καί ή εξέλιξη ποικίλλουν σημαντικά από τή μία χώρα στήν άλλη. Άν περιορισθούμε μόνο στίς πιστώσεις για πολιτική E&A, διαπιστώνουμε ότι σέ σχέση μέ τήν Κοινότητα οί πιστώσεις αυτές τών ΗΠΑ καί τής Ίαπωνίας ήταν αντίστοιχα 1,1 καί 0,5 τό 1979.

Στό επίπεδο τών Κρατών μελών, παρατηρούμε ότι τρείς χώρες αντιπροσωπεύουν πάνω από 80% τών δαπανών έρευνας τής Κοινότητας (Όμοσπονδιακή Δημοκρατία τής Γερμανίας, Γαλλία, Ήνωμένο Βασί-

λειο), ενώ τό υπόλοιπο 20% καλύπτεται ουσιαστικά από τήν Ίταλία καί τίς Κάτω Χώρες τών όποιων οί δαπάνες έρευνας είναι τής ίδιας τάξεως μεγέθους.

1.2.2. Άν συγκριθεί τό σύνολο τών πιστώσεων για E&A μέ τό ακαθάριστο έθνικό προϊόν για νά έχουμε μία ιδέα τών έπιπτώσεων τών δαπανών έρευνας πάνω στήν οικονομία, τά ποσοστά για τήν Κοινότητα, τίς ΗΠΑ καί τήν Ίαπωνία είναι αντίστοιχα 1,9%, 2,9% καί 2,1% τό 1979.

Μεταξύ τών Κρατών μελών, τέσσερις χώρες παρουσιάζουν λόγο μεταξύ συνολικών πιστώσεων για E&A/έθνικου ακαθάριστου προϊόντος άνωτερο ή περίξ του αντίστοιχου κοινοτικού ποσοστού: Όμοσπονδιακή Δημοκρατία τής Γερμανίας, Ήνωμένο Βασίλειο, Κάτω Χώρες καί Γαλλία.

Σημειώνουμε ότι μεταξύ τών χωρών αυτών, μόνο ή Όμοσπονδιακή Δημοκρατία τής Γερμανίας έφθασε τό 1979 ένα επίπεδο συγκρίσιμο μέ αυτό τών ΗΠΑ. Πρέπει όμως νά αναφέρουμε ότι ή Όμοσπονδιακή Δημοκρατία τής Γερμανίας έλαβε ύπόψη για πρώτη φορά τό 1979 τήν επέκταση του πεδίου έρευνας στίς μικρές καί μεσαίες επιχειρήσεις (+2,8 εκατ. γερμανικά μάρκα) στα στοιχεία τής E&A του τομέα τών επιχειρήσεων.

1.2.3. Ός προς τήν εξέλιξη του ποσοστού τής δημόσιας χρηματοδότησεως αυτής καθαυτής στίς συνολικές πιστώσεις, αυτό κυμαινόταν γύρω στό 50% για τήν Κοινότητα καί ήταν τής τάξεως του 52% στίς ΗΠΑ καί 30% στήν Ίαπωνία.

Τρία Κράτη μέλη έχουν ποσοστό τής δημόσιας χρηματοδότησεως σέ σχέση μέ τίς συνολικές πιστώσεις για E&A άνωτερο του 50%: Έλλάδα (72%), Ίρλανδία (57%), Δανία (52%).

Μεταξύ τών άλλων Κρατών, τό Βέλγιο είναι ή χώρα στήν όποία ή συνεισφορά του κράτους στή χρηματοδότηση τής E&A είναι ή χαμηλότερη μέ 31%.

1.2.4. Τέλος, ή εξέταση τής κατανομής, άνάλογα μέ τούς δικαιούχους τομείς τής δημόσιας χρηματοδότησεως τής E&A, δείχνει ότι ενώ 40% τών κονδυλίων αυτών χορηγούνται σέ επιχειρήσεις στίς ΗΠΑ, τό ποσοστό αυτό ποικίλλει από 38% στό Ήνωμένο Βασίλειο σέ 30% στήν Όμοσπονδιακή Δημοκρατία τής Γερμανίας καί 26% στή Γαλλία, ενώ κυμαίνεται γύρω στό 10% ή είναι κατώτερο του 10% στίς άλλες χώρες. Σ' αυτές, οί μεγάλοι δικαιούχοι είναι οί δημόσιες διοικήσεις καί ή άνώτερη εκπαίδευση σέ ισόρροπες αναλογίες μέ τήν εξαίρεση τής Ίρλανδίας όπου ό μεγάλος δικαιούχος είναι ή διοίκηση.

2. ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΠΟΣΟΥ ΤΩΝ ΠΙΣΤΩΣΕΩΝ ΤΟΥ ΠΡΟΫΠΟΛΟΓΙΣΜΟΥ ΓΙΑ E&A

2.1. Κοινοτική εξέλιξη

2.1.1. Οί πιστώσεις του προϋπολογισμού για E&A για τό σύνολο τών χωρών τής Κοινότητας άνήλθαν,

(1) Έπιπλέον, οί στατιστικές του ΟΟΣΑ δέν λαμβάνουν ύπόψη τίς έρευνες πού χρηματοδοτούνται από έθνικά ταμεία καί έκτελούνται εκτός του έθνικου έδάφους αλλά περιλαμβάνουν τίς έρευνες πού έκτελούνται σέ έδαφος καί χρηματοδοτούνται από τό έξωτερικό.

(2) Για περισσότερες λεπτομέρειες, βλ. τό σημείωμα πού διαβίβασε ή ύποεπιτροπή τών στατιστικών τής CREST σχετικά μέ τή γενική εξέλιξη τών δαπανών καί του προσωπικού για E&A από τό 1975 (έγγρ. OS/32/81 άναθ.).

σέ τρέχουσες τιμές και ίσοτιμίες, σέ περίπου 23,8 δισεκατ. ΕΛΜ τό 1981, παρουσίασαν δηλαδή αύξηση περίπου 20% σέ σχέση μέ τό 1980. Αύτή ή όνομαστική αύξηση είναι σαφώς ανώτερη του μέσου έτήσιου ποσοστού αύξήσεως τώ δημόσιων πιστώσεων για Ε&Α τής περιόδου 1975—1981, πού άνέρχεται σέ 12,9%.

“Αν,

- άφενός, έξαλειφθούν οί μεταβολές τών ίσοτιμιών μέ τή χρησιμοποίηση τών ίσοτιμιών 1975 και οί έπιπτώσεις τής αύξήσεως τών τιμών μέ τή χρησιμοποίηση του δείκτη τών τιμών Ε&Α,
- και, άφετέρου, ληφθούν ύπόψη ή έπανενημέρωση τών στοιχείων Ε&Α τό 1981 (βλ. παράγραφο 4.2) και ή τελευταία διόρθωση στά βρετανικά στοιχεία δημόσιας χρηματοδοτήσεως τής έρευνας τό 1980 (βλ. παράγραφο 4.6),

παρατηρούμε ότι οί πιστώσεις του προϋπολογισμού για Ε&Α παρουσίασαν κατά τή διάρκεια του ίδιου έτους μία πρόοδο 2,7% τουλάχιστον σέ πραγματική άξία. Τό ποσοστό αυτό είναι ανώτερο του μέσου έτήσιου ποσοστού μεταβολής τών δημόσιων πιστώσεων τής Ε&Α, σέ πραγματική άξία, κατά τήν περίοδο 1975—1981, πού είναι τής τάξεως του 1,7% (βλ. πίνακα Ι).

“Αν ή σύγκριση, σέ κοινοτικό επίπεδο, τών άρχικών προϋπολογισμών του 1981 και 1982 προοιωνίζει μία έλαφρά έπιβράδυνση τής προόδου αύτης, ή έξέλιξη τών πιστώσεων για Ε&Α, έκφρασμένων σέ πραγματική άξία, έξακολουθεί νά παρουσιάζει τό 1982 τήν τάση κανονικής άνόδου πού άρχισε από τό 1978.

2.1.2. ‘Ο πίνακας Ι δείχνει επίσης ότι, στο κοινοτικό επίπεδο, οί πιστώσεις του προϋπολογισμού για πολιτική Ε&Α αύξήθηκαν λιγότερο σέ πραγματική άξία από τό σύνολο τών δημόσιων πιστώσεων Ε&Α για τήν περίοδο 1975—1981. Αύτή ή μικρότερη αύξηση θά έπρεπε νά διατηρηθεί τό 1982 άν κρίνουμε από τίς τάσεις πού διαφαίνονται από τή σύγκριση τών άρχικών προϋπολογισμών του 1981 και του 1982.

2.1.3. Συγκρίνοντας τή δημόσια χρηματοδότηση για Ε&Α στην Κοινότητα μέ τό σύνολο τής χρηματοδοτήσεως από τόν προϋπολογισμό στα Κράτη μέλη, παρατηρούμε τό 1981 ότι ή Ε&Α άρχίζει νά αποκτά μεγαλύτερη σημασία στους προϋπολογισμούς χωρίς όμως νά έχει έπιτευχθεί τό 1981 τό επίπεδο του 1975, πού ήταν 3,6% (βλ. πίνακα Ι).

2.1.4. Συγκρίνοντάς την μέ τό έθνικό ακαθάριστο προϊόν (στις τιμές τής αγοράς) ή δημόσια χρηματοδότηση τής Ε&Α στο σύνολο τής Κοινότητας παρουσιάζει καθαρή άνοδο από τό 1978, μετά από τή συνεχή πτώση πού παρατηρήθηκε από τό 1975 (βλ. πίνακα 4), για νά φθάσει 1,06% τό 1981, επίπεδο ανώτερο αυτού 1975 (βλ. πίνακα Ι).

Μέ άλλα λόγια, από τό 1978, ή δημόσια χρηματοδότηση τής Ε&Α προοδεύει ταχύτερα από τή γενική οικονομική δραστηριότητα στο επίπεδο του συνόλου τής Κοινότητας.

2.2. Συγκριτική έξέλιξη στις ΗΠΑ

‘Επειδή δέν διαθέτουμε για τήν ώρα έπαρκείς στατιστικές πληροφορίες σχετικά μέ τή δημόσια χρηματοδότηση τής έρευνας στην ‘Ιαπωνία για νά κάνουμε μία σύγκριση μέ τήν Κοινότητα, θά περιορισθούμε στην συγκριτική άνάλυση τής έξελίξεως τών πιστώσεων του προϋπολογισμού τών ΗΠΑ και τής Κοινότητας.

2.2.1. Τό σύνολο τών όμοσπονδιακών δαπανών για Ε&Α άντιπροσώπευσε περίπου 35,5 δισεκατ. USD τό 1981, ήτοι μία πρόοδο 11,6% σέ σχέση μέ τό 1980, ποσοστό πού είναι έλαφρά ανώτερο από τό μέσο έτήσιο ποσοστό αύξήσεως 11% πού σημειώθηκε από τό 1975. ‘Αποπληθωρισμένες μέ βάση τόν ύπολογισμό του ακαθάριστου έθνικού προϊόντος σέ πραγματική άξία (βλ. πίνακα 16.2), οί όμοσπονδιακές δαπάνες έρευνας αύξήθηκαν κατά 2,2% σέ όγκο τό 1981, ποσοστό κατώτερο από τό μέσο έτήσιο ποσοστό άναπτύξεως σέ πραγματική άξία πού σημειώθηκε τήν περίοδο 1975—1981, πού ήταν 3,2%.

2.2.2. Στο σύνολο τής περιόδου 1975—1981, οί όμοσπονδιακές πιστώσεις πού διατέθηκαν για πολιτική Ε&Α αύξήθηκαν ουσιαστικά μέ τόν ίδιο ρυθμό όπως τό σύνολο του όμοσπονδιακού προϋπολογισμού για Ε&Α. ‘Εντούτοις, τό 1981, οί όμοσπονδιακές πιστώσεις για πολιτική Ε&Α παρουσίασαν μία όνομαστική πρόοδο σαφώς κατώτερη από τό σύνολο τών όμοσπονδιακών πιστώσεων (άντίστοιχα 3,1% και 11,6%) μέχρι του σημείου πού μειώθηκαν σέ πραγματική άξία σέ σχέση μέ τό προηγούμενο έτος (βλ. πίνακα 16.2).

2.2.3. ‘Ο ίδιος αυτός πίνακας 16.2 δείχνει ότι ή έκταση τής όμοσπονδιακής χρηματοδοτήσεως τής άμερικανικής Ε&Α πού ύπολογίζεται βάσει του λόγου μεταξύ τών όμοσπονδιακών πιστώσεων έρευνας και του ακαθάριστου έθνικού προϊόντος κυμαίνεται έλαφρά από τό 1975 πάνω από τό επίπεδο του 1,2%, ποσοστό ανώτερο απ’ αυτό πού παρατηρείται στην Κοινότητα (περίπου 1,1%).

2.3. Έξέλιξη στα Κράτη μέλη

2.3.1. Τά άρθμητικά στοιχεία στην παράγραφο αύτή είναι έκτιμήσεις πού προσπαθούν νά παρουσιάσουν τήν έξέλιξη σέ πραγματική άξία τών πιστώσεων για Ε&Α στις χώρες τής Κοινότητας. Αύτές λαμβάνουν ύπόψη τίς μεταβολές πού έπήλθαν στα στοιχεία του ‘Ηνωμένου Βασιλείου τό 1980 (βλ. παράγραφο 4.6) και σ’ αυτά τής Γαλλίας τό 1981 (βλ. παράγραφο 4.2).

Ἡ ἐλάχιστη πρόοδος τῶν 2,7% σέ πραγματική ἀξία τῶν πιστώσεων τοῦ προϋπολογισμοῦ γιά E&A στίς χῶρες τῆς Κοινότητος τό 1981 καλύπτει στό ἐπίπεδο τῶν Κρατῶν διάφορες ἐξελίξεις.

- Μιά χῶρα, ἡ Ἰταλία, γνώρισε πολύ ὑψηλή αὔξηση τῶν δημόσιων πιστώσεων τῆς ἐκφρασμένων σέ πραγματική ἀξία τό 1981 (40%).
- Οἱ δημόσιες πιστώσεις γιά E&A σέ πραγματική ἀξία σέ δύο χῶρες αὐξήθηκαν πραγματικά τό 1981 μέ ρυθμό ἀνώτερο ἢ ἴδιο περίπου μέ αὐτόν τοῦ συνόλου τῶν δημόσιων πιστώσεων γιά E&A τῆς Κοινότητος στό σύνολό τῆς: πρόκειται γιά τή Δανία (5,2%) καί τή Γαλλία (3,7%).
- Οἱ ἄλλες χῶρες παρουσίασαν τό 1981 μόνο μιά σταθεροποίηση τῶν πιστώσεων τοῦ προϋπολογισμοῦ σέ πραγματική ἀξία (Κάτω Χῶρες 0,3%) ἢ μιά πραγματική μείωση αὐτῶν τῶν πιστώσεων (Ὁμοσπονδιακή Δημοκρατία τῆς Γερμανίας -1,8%, Ἡνωμένο Βασίλειο -2,6% καί Ἰρλανδία -10%). Παρατηροῦμε ὅμως ὅτι ἐπειδή ἡ κατά 10% μείωση σέ πραγματική ἀξία τῆς δημόσιας χρηματοδοτήσεως στήν Ἰρλανδία ὀφείλεται περισσότερο σέ μιά αὐστηρότερη ἐφαρμογή τῶν ὁρισμῶν τῆς E&A στά κυβερνητικά προγράμματα ἐπιστήμης καί τεχνολογίας (βλ. παράγραφο 4.7) παρά σέ μιά μείωση τῆς χρηματοδοτήσεως τῆς E&A, ἡ πραγματική μείωση σέ πραγματική ἀξία εἶναι κατά προσέγγιση 4%.

Ἄν ἀναφερθοῦμε στό διάγραμμα 1 πού παρουσιάζει τήν ἐξέλιξη τῶν πιστώσεων τοῦ προϋπολογισμοῦ γιά E&A, σέ πραγματική ἀξία ἀπό τό 1975, θά διαπιστώσουμε ὅτι τό ἔτος 1981, σέ συσχέτιση μέ τίς προοπτικές τοῦ 1982, ὅπως αὐτές προκύπτουν ἀπό τή σύγκριση τῶν ἀρχικῶν προϋπολογισμῶν, ἐπιτρέπει τήν ἐξαγωγή τῶν ἀκόλουθων προϋπολογισμῶν στό ἐπίπεδο τῶν χωρῶν:

- Στήν Ἰταλία, προβλέπεται μιά ἐπιβράδυνση τῆς πολύ ἔντονης αὔξεσως τῶν δημόσιων πιστώσεων τῆς ἔρευνας, σέ πραγματική ἀξία, πού παρατηρεῖται ἀπό τό 1980.
- Ἡ Γαλλία καί τό Ἡνωμένο Βασίλειο θά εἶναι, μέ τήν Ἰταλία, οἱ μόνες χῶρες τῶν ὁποίων ἡ αὔξηση σέ πραγματική ἀξία τῶν δημόσιων πιστώσεων γιά E&A θά ὑπερβεῖ τόν κοινοτικό μέσο ὄρο, ἐνῶ ἡ Γαλλία θά ἔχει πάντως αὔξηση σαφῶς ἀνώτερη αὐτῆς τοῦ Ἡνωμένου Βασιλείου.
- Ἡ Ὁμοσπονδιακή Δημοκρατία τῆς Γερμανίας καί οἱ Κάτω Χῶρες θά προσανατολισθοῦν πρός μιά σταθεροποίηση τοῦ πραγματικοῦ ποσοῦ τῶν δημόσιων πιστώσεων τους γιά ἔρευνα, ἡ πρώτη χῶρα γύρω στό ἐπίπεδο τῆς τοῦ 1975 καί ἡ δεύ-

τερη σέ ἐπίπεδο κατά 5 ὡς 10% ἀνώτερο αὐτοῦ τοῦ 1975.

- Ἡ πτώση σέ ὄγκο τῶν δημόσιων πιστώσεων γιά E&A πού παρατηρεῖται στήν Ἰρλανδία ἀπό τό 1980 καί στή Δανία ἀπό τό 1978 θά ἔπρεπε νά συνεχισθεῖ ἂν λάβουμε ὑπόψη τή σύγκριση τῶν ἀρχικῶν προϋπολογισμῶν.
- Τό Βέλγιο θά μπορούσε νά γνωρίσει μιά ἀρκετά σαφή πρόοδο τῶν δημόσιων πιστώσεων του γιά ἔρευνα σέ ὄγκο, ἀλλά πρέπει νά ἀναφερθεῖ ὅτι οἱ ἀρχικές πιστώσεις γιά τό 1982 εἶναι σταθερά ἐνδεικτικές.

2.3.2. Ὅπως σημειώθηκε προηγουμένα στό κοινοτικό ἐπίπεδο, ὁ ὄγκος τῶν πιστώσεων τοῦ προϋπολογισμοῦ γιά πολιτική E&A αὐξήθηκε λιγότερο ἀπ' αὐτόν τοῦ συνόλου τῶν δημόσιων πιστώσεων γιά ἔρευνα. Αὐτή ἡ γενική τάση διαπιστώνεται σέ βαθμό μικρότερο ἢ μεγαλύτερο στό ἐπίπεδο τῶν χωρῶν, μέ τήν ἐξαίρεση τῆς Ὁμοσπονδιακῆς Δημοκρατίας τῆς Γερμανίας (βλ. πίνακα I). Ἡ τάση αὐτή δέν θά ἔπρεπε νά ἀνατραπεῖ τό 1982, μέ τήν ἐξαίρεση τῆς Γαλλίας τῆς ὁποίας οἱ δημόσιες πιστώσεις πού χορηγοῦνται γιά πολιτική E&A θά ἔπρεπε νά αὐξηθοῦν αἰσθητά περισσότερο ἀπό τό σύνολο τῶν πιστώσεων τοῦ προϋπολογισμοῦ γιά ἔρευνα.

2.3.3. Συγκρίνοντας τή χρηματοδότηση τοῦ προϋπολογισμοῦ γιά E&A μέ τό σύνολο τῆς χρηματοδοτήσεως τοῦ προϋπολογισμοῦ ὅπως στό διάγραμμα 2, διαπιστώνουμε ὅτι δύο χῶρες μόνο, ἡ Ἰταλία καί τό Ἡνωμένο Βασίλειο, διαθέτουν γιά τήν ἔρευνα μιά ἀναλογία τῶν δημόσιων κονδυλίων ἀνώτερη τό 1981 ἀπό τό 1975. Παρατηροῦμε ὅτι ἡ τάση αὐτή ἐπαναξιοποιήσεως τῆς ἔρευνας στόν προϋπολογισμό τοῦ κράτους εἶναι πολύ σαφῆς σέ καθεμιά ἀπό τίς δύο αὐτές χῶρες καί στό Βέλγιο.

2.3.4. Τό διάγραμμα 3 μᾶς δείχνει ὅτι ἡ σαφῆς ἀνόρθωση τῆς ἀναλογίας τῶν δημόσιων πιστώσεων ἔρευνας σέ σχέση μέ τό ἀκαθάριστο ἐθνικό προϊόν (στίς τιμές τῆς ἀγορᾶς), πού παρατηρήθηκε στό κοινοτικό ἐπίπεδο τό 1981, διαπιστώνεται καί στίς δύο προηγουμένες χῶρες: Ἰταλία καί Ἡνωμένο Βασίλειο. Σέ καθεμιά ἀπό τίς δύο αὐτές χῶρες, ἡ ἀναλογία τῶν δημόσιων πιστώσεων γιά E&A σέ σχέση μέ τό ἀκαθάριστο ἐθνικό προϊόν ἔφθασε τό 1981 σέ ἐπίπεδο ἀνώτερο αὐτοῦ τοῦ 1975: Ἰταλία 0,67% ἐναντι 0,36% καί Ἡνωμένο Βασίλειο 1,33% ἐναντι 1,27%. Σέ ὅλες τίς ἄλλες χῶρες, ἡ ἀναλογία αὐτή εἶναι περίπου ἴση ἢ κατώτερη τό 1981 ἀπό τό 1975. Τό Ἡνωμένο Βασίλειο, ἡ Γαλλία καί ἡ Ὁμοσπονδιακή Δημοκρατία τῆς Γερμανίας εἶναι οἱ μόνες χῶρες πού παρουσιάζουν μιά ἀναλογία συγκρίσιμη μέ αὐτήν τῶν ΗΠΑ, στίς ὁποῖες, ἄς τό ὑπενθυμίσουμε, ἡ ἀναλογία αὐτή εἶναι λίγο ἀνώτερη τοῦ 1,2%.

ΠΙΝΑΚΑΣ Ι

Γενικά χαρακτηριστικά των πιστώσεων του προϋπολογισμού για Ε&Α τό 1981

	Ποσά των τελικών πιστώσεων για Ε&Α τό 1981 σε τρέχουσες τιμές και ίσοτιμες (έκατ. ΕΛΜ)		Μέσος ετήσιος ρυθμός μεταβολής των πιστώσεων για Ε&Α σε τιμές και ίσοτιμες 1975 (%)				Αναλογία δημόσιων πιστώσεων για Ε&Α / Συνολικός προϋπολογισμός (%)		Αναλογία δημόσιων πιστώσεων για Ε&Α / Ακαθάριστο έθνικό προϊόν (%)	
	σύνολο	πολιτική	σύνολο		πολιτική		1975	1981	1975	1981
			1975-1981	1981-1982(1)	1975-1981	1981-1982(1)				
ΟΔ τής Γερμανίας	7 070	6 448	0,1	0,3	0,5	0,2	4,37	4,08	1,23	1,15
Γαλλία	6 628 (6 080)	4 161 (3 909)	2,7 (1,2)	21,8 (11,7)	0,8 (-0,2)	22,8 (15,3)	5,50	5,64 (5,17)	1,17	1,29 (1,18)
Ίταλία	2 061	1 928	12,9	0,8	12,2	-4,0	1,40	1,65	0,36	0,67
Κάτω Χώρες	1 177	1 141	1,5	-2,2	1,6	-2,2	3,15	2,79	0,96	0,93
Βέλγιο	542	541	-2,5	9,3	-2,4	9,3	2,23	1,81	0,73	0,62
Ήνωμένο Βασίλειο	5 995	2 875	1,9	0,2	0,0	0,2	2,86	3,14	1,27	1,33
Ίρλανδία	64	64	1,2	-12,9	1,2	-12,9	0,94	0,70	0,44	0,42
Δανία	250	250	-2,1	-0,4	-2,1	-0,4	1,76	1,35	0,58	0,48
Έλλάδα	69	65	..	..	..	..	..	0,72	..	0,21
EUR 10	23 856	17 472	2,1 (1,7)	6,1 (3,3)	1,5 (1,2)	5,0 (3,2)	3,59	3,35 (3,27)	1,03	1,08 (1,06)
Ευρωπαϊκές Κοινότητες	(23 307)	(17 220)	..	..	..	..	..	..	..	..
EUR 10+ Ευρωπαϊκές Κοινότητες	352	352	..	..	..	..	-	-	-	-
	24 207 (23 659)	17 823 (17 571)	..	..	..	..	-	-	-	-

Σημείωση: Λόγω μίας πρόσφατης ενημερώσεως των γαλλικών στοιχείων τής Ε&Α (βλ. παράγραφο 4.2), τα στοιχεία του 1981 δεν είναι άμεσα συγκρίσιμα με αυτά των προγενεστέρων ετών. Έντούτες, διορθωμένα στοιχεία για τό έτος 1981 πού εξασφαλίζουν τή συγκρισιμότητα αναφέρονται έντός παρενθέσεων. (1) Σύγκριση των άρχικων προϋπολογισμών.

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

3.1. Έξέλιξη τής δομής των συνολικών πιστώσεων για Ε&Α

Παρόλο πού οι διαφορές στή διάρθρωση των πιστώσεων του προϋπολογισμού για Ε&Α είναι σημαντικές από τή μιά χώρα στήν άλλη, αυτές χαρακτηρίζονται όλες από τήν καθοριστική θέση του στόχου «γενική προώθηση των γνώσεων» πού συγκεντρώνει ουσιαστικά τίς έρευνες τής ανώτερης εκπαιδεύσεως πού χρηματοδοτούνται από τό κράτος. Ό στόχος αυτός, ό όποιος απορροφά περίπου ένα τρίτο των δημόσιων πιστώσεων για Ε&Α στό κοινοτικό επίπεδο, αντιπροσωπεύει πάνω από 50% των πιστώσεων έρευνας στίς Κάτω Χώρες καί 40% στήν Όμοσπονδιακή Δημοκρατία τής Γερμανίας, περίπου 30% των ίδιων πιστώσεων στήν Ίρλανδία, στήν Ίταλία, στή Δανία, στό Βέλγιο καί στήν Έλλάδα καί μεταξύ 20 καί 25% στή Γαλλία καί στό Ήνωμένο Βασίλειο (βλ. πίνακα V).

Ή συγκέντρωση των δημόσιων δαπανών έρευνας σε ένα από τά δέκα κεφάλαια τής κατατάξεως NABS μειώνει τή σημασία των πορισμάτων πού μπορούν νά εξαχθούν σχετικά μέ τίς δαπάνες για τά άλλα κεφάλαια. Παρόλα αυτά, μπορούμε πάντοτε νά ομαδοποιούμε τούς στόχους του ίδιου είδους ούτως ώστε νά φανούν καλύτερα οι βασικές μεταβολές στή δομή τής δημόσιας χρηματοδοτήσεως για Ε&Α. Ό πίνακας II παρουσιάζει τήν ανάλυση του συνόλου των δημόσιων πιστώσεων για Ε&Α τής Κοινότητας

ανάλογα μέ τίς ομαδοποιήσεις στόχων πού αποβλέπουν στό νά δώσουν μιά σφαιρική άποψη των βασικών προσανατολισμών τής δημόσιας χρηματοδοτήσεως τής ευρωπαϊκής έρευνας.

ΠΙΝΑΚΑΣ II

EUR 10: δημόσιες πιστώσεις για Ε&Α ανά ομάδα στόχου (%)

Όμάδα στόχου	1975	1980	1981	1982(1)
Άνθρώπινοι καί κοινωνικοί στόχοι (NABS, κεφάλαιο 2,3,7)	10,4	11,6	8,7	10,4
Τεχνολογικοί στόχοι (NABS, κεφάλαια 1,4,6,8)	26,0	26,7	27,6	27,5
Γεωργία (NABS, κεφάλαιο 5)	3,6	3,7	3,7	3,6
Άμυνα (NABS, κεφάλαιο 9)	22,2	25,4	27,4	26,6
Γενική προώθηση των γνώσεων (NABS, κεφάλαιο 10)	37,5	32,4	32,4	31,5
Μή ταξινομημένοι	0,3	0,2	0,2	0,4
Σύνολο	100,0	100,0	100,0	100,0

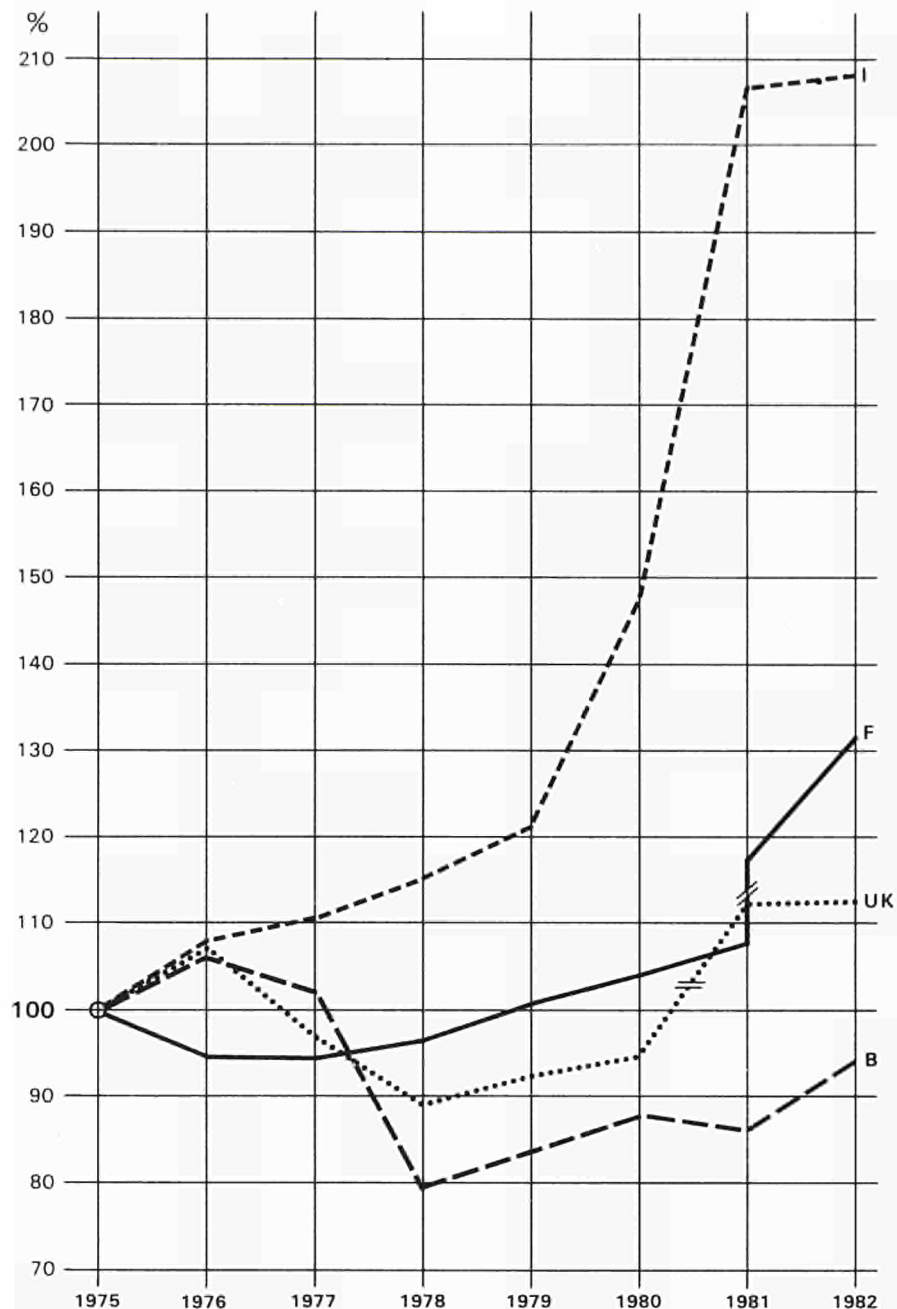
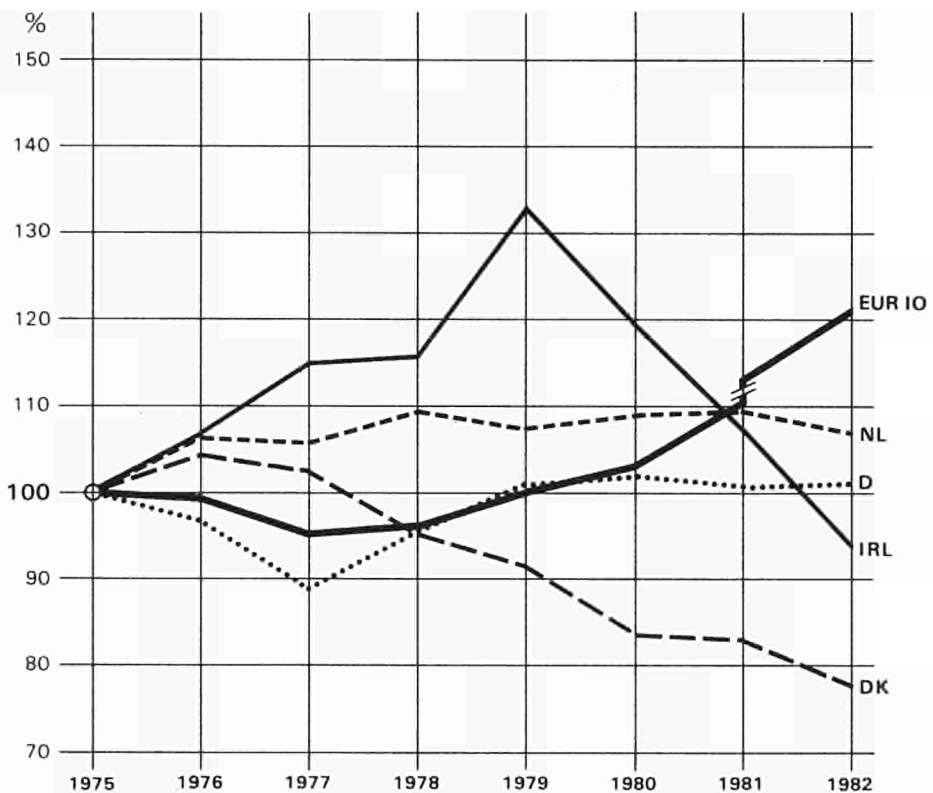
(1) Προσωρινά στοιχεία (άρχικος προϋπολογισμός).

Ό πίνακας αυτός δείχνει ότι τό 1981 παρατηρείται σε σχέση μέ τό 1980 μιά μείωση του σχετικού ποσοστού των κοινωνικών καί ανθρώπινων στόχων (κεφάλαια 2, 3, 7) πρós όφελος των τεχνολογικών στόχων (κεφάλαια 1, 4, 6, 8) καί τής άμυνας (κεφάλαιο 9). Ή ίδια αυτή τάση παρατηρείται όταν

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 1

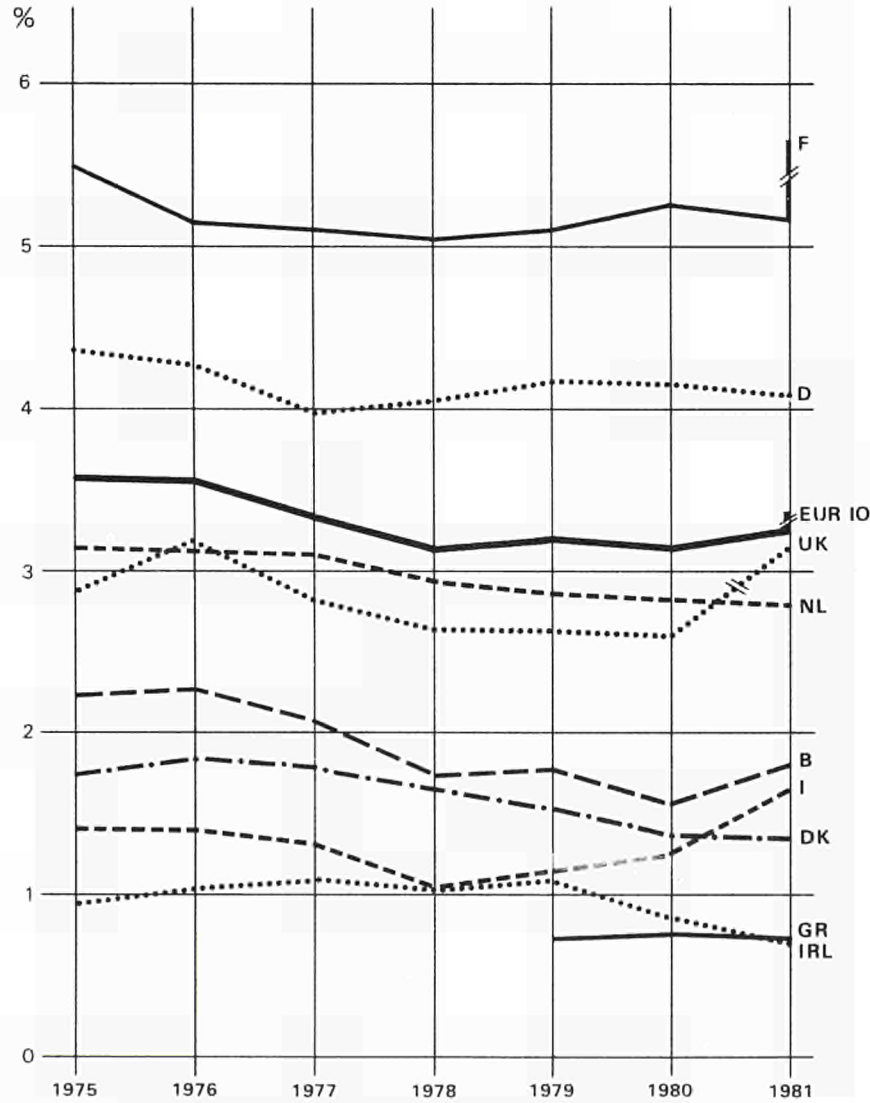
Έξελιξη της δημόσιας χρηματοδότησης της Ε&Α (σέ τιμές και ίσοτιμίες 1975)

Σημείωση: Τά διαγράμματα έπαναλαμβάνουν τά στοιχεία πού παρέχονται στό στατιστικό παράρτημα δείχνοντας τίς διακοπές τών σειρών μέ διπλή κάθετη γραμμή (//).



ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 2

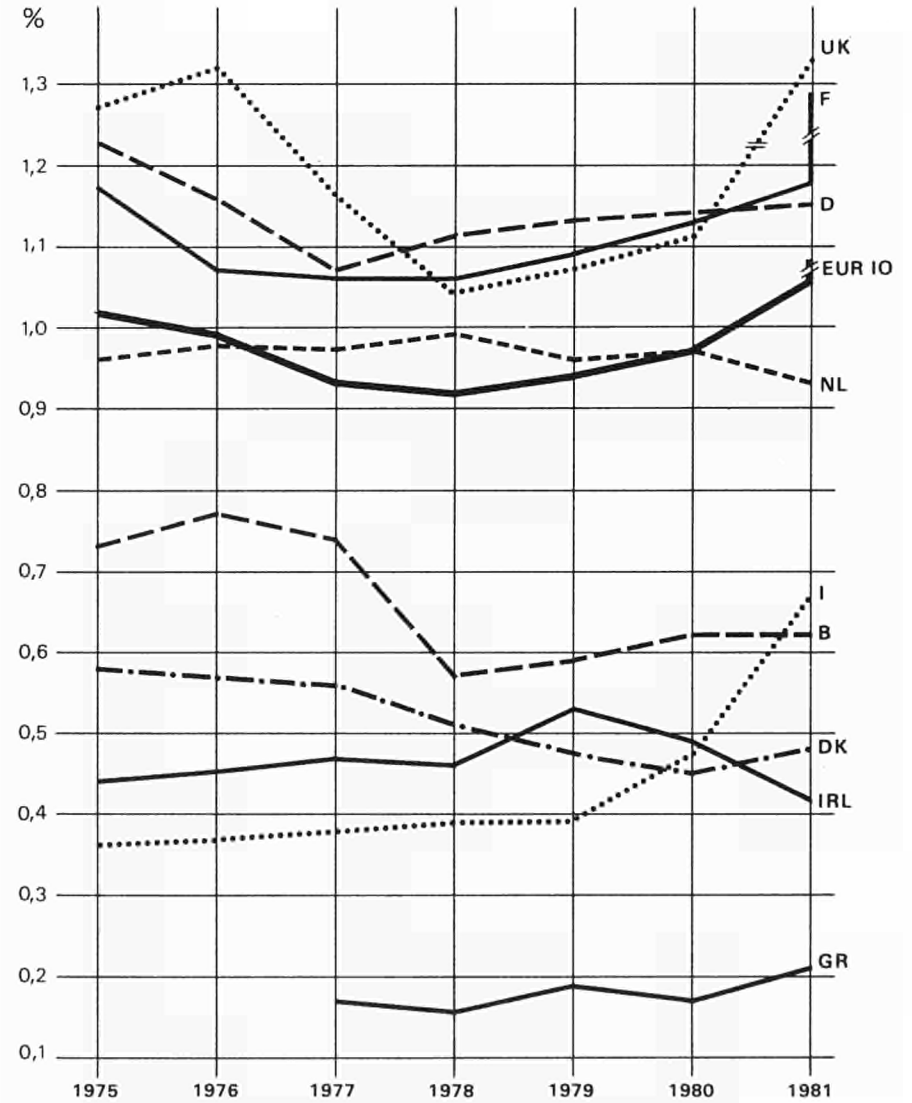
Άναλογία της δημόσιας χρηματοδότησης της E&A σε σχέση με τη συνολική χρηματοδότηση του προϋπολογισμού



Σημείωση: Τά διαγράμματα επαναλαμβάνουν τά στοιχεία πού παρέχονται στό στατιστικό παράρτημα δείχνοντας τίς διακοπές τών σειρών με διπλή κάθετη γραμμή (//).

ΔΙΑΓΡΑΜΜΑ 3

Άναλογία της δημόσιας χρηματοδότησης της E&A σε σχέση με τό άκαθάριστο έθνικό προϊόν (σε τίμές τής αγοράς)



Σημείωση: Τά διαγράμματα επαναλαμβάνουν τά στοιχεία πού παρέχονται στό στατιστικό παράρτημα δείχνοντας τίς διακοπές τών σειρών με διπλή κάθετη γραμμή (//).

ξετάζουμε την εξέλιξη στο σύνολο της περιόδου 1975—1981 με τη μόνη διαφορά ότι το ποσοστό για τη γενική προώθηση των γνώσεων μειώθηκε αισθητά τό 1975 και τό 1981. Πάντως, η πτώση αυτή πού οφείλεται εν μέρει σε λόγους μεθοδολογίας δέν είναι πιθανώς τόσο σημαντική όσο τη δείχνουν τά στοιχεία.

Η εξέταση του πίνακα 8 του στατιστικού παραρτήματος δείχνει ότι η πτώση του ποσοστού για κοινωνικούς και ανθρώπινους στόχους τό 1981 επηρεάζει ουσιαστικά όλες τις χώρες με την εξαίρεση των Κάτω Χωρών των οποίων η αναλογία παραμένει αναλλοίωτη και του Βελγίου πού, τό 1981, διέθεσε 1/3 των δημόσιων πιστώσεων του για Ε&Α σ' αυτόν τον τομέα έρευνας, ποσοστό κατά πολύ ανώτερο αυτού του συνόλου των χωρών της Κοινότητας.

Ο ίδιος πίνακας δείχνει ότι η ελαφρά άνοδος του ποσοστού για τεχνολογικούς, στόχους πού παρατηρείται στο κοινοτικό επίπεδο τό 1981, διαπιστώνεται επίσης κατά τό μάλλον ή ήττον ενισχυμένη στο επίπεδο των χωρών έκτός από την Ελλάδα(1). Η άνοδος αυτή είναι ιδιαίτερα σημαντική στην Ίρλανδία (8,9% τό 1980, 24,5% τό 1981), ακόμη και αν ληφθεί υπόψη τό γεγονός ότι τά στοιχεία του 1980 είχαν παρασχεθεί βάσει εκτιμήσεων. Αυτή είναι επίσης αισθητή στη Δανία (28% τό 1980, 32,3% τό 1981) και στην Ίταλία (48,6% τό 1980, 51% τό 1981) εφόσον η χώρα αυτή διαθέτει πάνω από τις μισές της δημόσιες πιστώσεις για Ε&Α σ' αυτόν τον τομέα έρευνας, ποσοστό πού είναι κατά πολύ σημαντικότερο μεταξύ αυτών των χωρών της Κοινότητας.

Ός προς τη σταθερότητα στο κοινοτικό επίπεδο του ποσοστού για τό στόχο της γεωργικής παραγωγικότητας και τεχνολογίας (κεφάλαιο 5), αυτή δέν διαπιστώνεται στις δύο χώρες πού διαθέτουν 30% των δημόσιων πιστώσεων τους για Ε&Α στο στόχο αυτόν: Ίρλανδία (25,7% τό 1980, 30,1% τό 1981) και Ελλάδα (23,5% τό 1980, 30% τό 1981).

Όσον άφορᾶ τη γενική προώθηση των γνώσεων, αυτή άποτελεί αντικείμενο μιᾶς ειδικής αναλύσεως (βλ. παράγραφο 6) και όσον άφορᾶ την άμυνα, αυτή παρουσιάζεται στην παράγραφο 3.3.

Παρατηρείται πάντως μία σαφής μείωση του ποσοστού του κεφαλαίου για τη γενική προώθηση των γνώσεων στο σύνολο των δημόσιων πιστώσεων για Ε&Α, μεταξύ του 1975 και 1981, στο επίπεδο τριών χωρών: Ίταλία, Βέλγιο και Δανία (βλ. πίνακα V). Για την Ίταλία, πρόκειται για μία πραγματική όλίσθηση συνδεδεμένη με έναν αναπροσανατολι-

σμό των δημόσιων πιστώσεων έρευνας. Όσον άφορᾶ τις δύο άλλες χώρες, μία μερική ανακάταταξη του κεφαλαίου 10 στα 9 άλλα κεφάλαια της NABS ένισχύει μία παρόμοια όλίσθηση στον προσανατολισμό των δημόσιων πιστώσεων της Ε&Α.

3.2. Έξέλιξη της δομής των πιστώσεων για πολιτική Ε&Α

Οι δημόσιες πιστώσεις για πολιτική Ε&Α αντιπροσώπευσαν περίπου 3/4 των δημόσιων πιστώσεων της Κοινότητας τό 1981. Όσον άφορᾶ τό ποσοστό της πολιτικής Ε&Α στις διάφορες χώρες, αυτό άνέρχεται σε 48% στο Ήνωμένο Βασίλειο, 63% στη Γαλλία, 91% στην Όμοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας, 94% στην Ίταλία και είναι ανώτερο του 95% στις άλλες χώρες.

Ο πίνακας III παρουσιάζει την κατανομή των δημόσιων πιστώσεων για πολιτική Ε&Α ανά στόχο και για τό σύνολο της Κοινότητας.

ΠΙΝΑΚΑΣ III
EUR 10: δημόσιες πιστώσεις για πολιτική Ε&Α κατανεμημένες ανά στόχο (%)

Κεφάλαια NABS	1975	1980	1981	1982(1)
1— Διερεύνηση και έκμετάλλευση του γήινου περιβάλλοντος	2,4	3,1	3,0	2,9
2— Διαρρύθμιση του ανθρώπινου περιβάλλοντος	4,1	4,4	4,2	4,0
3— Προστασία και προώθηση της ανθρώπινης υγείας	5,5	7,3	7,0	6,9
4— Παραγωγή, κατανομή και όρθολογιστική χρησιμοποίηση της ενέργειας	11,9	14,2	14,9	14,4
5— Γεωργική παραγωγικότητα και τεχνολογία	4,7	4,9	5,0	4,8
6— Βιομηχανική παραγωγικότητα και τεχνολογία	13,6	12,7	13,9	15,2
7— Προβλήματα ζωής μέσα στην κοινωνία	3,8	3,8	3,6	3,4
8— Διερεύνηση και έκμετάλλευση του διαστήματος	5,5	5,9	5,1	3,7
10— Γενική προώθηση των γνώσεων	48,3	43,4	43,2	43,0
Μή καταταγμένα	0,2	0,3	0,4	0,4
Σύνολο	100,0	100,0	100,0	100,0

(1) Προσωρινά στοιχεία (άρχικός προϋπολογισμός).

Η εξέταση του πίνακα αυτού δείχνει ότι, προς τό παρόν, οι σημαντικότεροι πολιτικοί στόχοι, έκτός από τη γενική προώθηση των γνώσεων, είναι αυτοί πού άφορούν την ένεργειακή έρευνα και τη βιομηχανική παραγωγικότητα και τεχνολογία. Πάντως, δέν πρέπει να ξεχνᾶμε ότι οι δημόσιες επιχειρήσεις πού πραγματοποιούν έρευνες στον τομέα αυτόν δέν λαμβάνονται υπόψη στη δημόσια χρηματοδότηση της Ε&Α και ότι συνεπώς είναι δύσκολο να συναχθούν συμπεράσματα βάσει των αντίστοιχων στοιχείων. Έντούτοις, είναι ενδιαφέρον να σημειωθεί ότι τό ποσοστό του τομέα αυτού προόδευσε αισθητά από τό 1975 και ότι φαίνεται ότι σταθερο-

(1) Όσον άφορᾶ τη Γαλλία, η μεταβολή του ποσοστού για στόχους τεχνολογικούς τό 1981 είναι λιγότερο σημαντική απ'ό,τι θα πίστευε κανείς βάσει της άπλης συγκρίσεως των άκαθαρτων στοιχείων (βλ. παράγραφο 4.2).

ποιείται γύρω στο σημερινό του επίπεδο για το σύνολο της Κοινότητας.

Η εξέταση του πίνακα VII δείχνει ότι η αύξηση του ποσοστού της ενεργειακής E&A στις δημόσιες πιστώσεις που χορηγούνται για πολιτική E&A δεν διαπιστώνεται, κατά τα τελευταία έτη, στο Ήνωμένο Βασίλειο και στην Ελλάδα. Αντίθετα, η Ιταλία, η χώρα της Κοινότητας που διαθέτει το μεγαλύτερο ποσοστό των δημόσιων πιστώσεων της που χορηγούνται στην πολιτική E&A για ενεργειακή έρευνα, παρουσιάζει μία αύξηση του ποσοστού αυτού από 23,6% το 1980 σε 26,3% το 1981. Το ποσοστό αυτό προοδεύει επίσης αισθητά στη Δανία.

Τό άμέσως επόμενο σημαντικό κεφάλαιο μετά την ενεργειακή έρευνα, ήτοι η βιομηχανική παραγωγικότητα και τεχνολογία (κεφάλαιο 6), είναι αυτό που παρουσιάζει τη μεγαλύτερη άνοδο εφόσον το ποσοστό του πέρασε από 12,7% το 1980 σε 13,9% το 1981 (βλ. πίνακα III). Ο πίνακας VII δείχνει ότι η άνοδος αυτή του ποσοστού του στόχου βιομηχανικής τεχνολογίας διαπιστώνεται σ' όλες τις χώρες εκτός από την Ελλάδα (στο Βέλγιο, η εφαρμογή του συστήματος των αποθεματικών δεν μās επιτρέπει να συμπεράνουμε ότι υπάρχει μείωση)⁽¹⁾ και ότι είναι ιδιαίτερα σημαντική στην Ίρλανδία (6,1% το 1980, 18,7% το 1981) και αισθητή στο επίπεδο των άλλων χωρών.

Οί άλλοι πολιτικοί στόχοι δεν παρουσιάζουν αισθητές διαρθρωτικές μεταβολές στο κοινοτικό επίπεδο.

⁽¹⁾ Όσον αφορά τη Γαλλία, η μεταβολή του ποσοστού του στόχου βιομηχανικής τεχνολογίας είναι πολύ λιγότερο σημαντική απ' ό,τι θα πίστευε κανείς βάσει μίας απλής συγκρίσεως των ακαθάριστων στοιχείων (βλ. παράγραφο 4.2).

3.3. Έξελιξη της δομής των πιστώσεων για άμυνα

Οί πιστώσεις για την άμυνα, που αντιπροσώπευαν 26% των συνολικών πιστώσεων για E&A στο κοινοτικό επίπεδο το 1981, είναι ουσιαστικά συγκεντρωμένες στις τρεις χώρες που αναφέρονται στον ακόλουθο πίνακα.

ΠΙΝΑΚΑΣ IV

Δημόσιες πιστώσεις άμυνας σε % των συνολικών πιστώσεων (%)

Χώρες	1975	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Ήνωμένο Βασίλειο	46,4	54,2	52,1	52,2
Γαλλία	29,8	36,5	37,2	35,1
ΟΔ της Γερμανίας	11,0	10,1	8,8	8,9
EUR 10	22,2	25,4	27,4	26,6

⁽¹⁾ Προσωρινά στοιχεία (άρχικος προϋπολογισμός).

Η άμυνα αποτελεί πάντοτε το βασικότερο στόχο στο Ήνωμένο Βασίλειο όπου απορροφά το 1981 52% των δημόσιων πιστώσεων για έρευνα, επίπεδο συγκρίσιμο με αυτό των Ήνωμένων Πολιτειών. Το ποσοστό όμως αυτό οπισθοχωρεί σε σχέση με το 1980 και θα έπρεπε να διατηρηθεί στο επίπεδο αυτό το 1982. Όσον αφορά τη Γαλλία, το ποσοστό των πιστώσεων της για άμυνα θα έπρεπε να πέσει ελαφρά από το 1981, αν ληφθούν υπόψη στις συγκρίσεις οί τροποποιήσεις μεθοδολογικής φύσεως που πραγματοποιήθηκαν κατά τη διάρκεια του ίδιου έτους. Τέλος, οί δημόσιες πιστώσεις για E&A που χρησιμοποιούνται για την άμυνα στην Όμοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας κυμαίνονται επί του παρόντος γύρω στο 9%.

ΠΙΝΑΚΑΣ V

Σύγκριση της κατανομής των τελικών πιστώσεων για E&A ανά στόχο το 1975 και 1981⁽¹⁾

Κεφάλαια NABS	D		FR		I		NL		B		UK		IRL		DK		GR		EUR 10 ⁽²⁾	
	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981
1— Διερεύνηση και έκμετάλλευση του γήινου περιβάλλοντος	1,8	2,8	3,0	2,8	1,1	1,9	1,0	0,9	2,5	4,1	0,7	0,7	2,9	0,9	1,7	2,9	..	4,9	1,8	2,2
2— Διαρρύθμιση του ανθρώπινου περιβάλλοντος	2,6	3,9	4,5	3,7	1,3	0,9	5,8	6,0	1,4	3,5	2,5	1,4	7,6	5,8	1,5	3,2	..	1,9	3,1	3,0
3— Προστασία και πρόωθηση της ανθρώπινης υγείας	4,3	5,9	4,9	5,5	2,6	4,6	6,5	5,1	3,8	17,9	3,2	2,2	7,0	3,8	7,6	11,4	..	6,4	4,3	3,0
4— Παραγωγή, κατανομή και όρθολογιστική χρησιμοποίηση της ενέργειας	10,5	15,2	8,6	7,4	17,6	24,6	4,5	4,6	13,2	8,6	7,3	6,5	0,7	3,2	2,8	10,0	..	9,2	9,3	11,2
5— Γεωργική παραγωγικότητα και τεχνολογία	1,9	2,0	3,8	3,9	3,0	3,0	7,6	7,5	4,4	4,7	4,4	3,9	40,8	31,0	9,7	9,5	..	30,0	3,6	3,7
6— Βιομηχανική παραγωγικότητα και τεχνολογία	7,4	10,9	14,3	8,8	10,3	18,6	4,7	8,0	13,3	14,7	12,4	7,7	21,9	18,7	9,5	16,2	..	4,0	10,6	10,4
7— Προβλήματα ζωής μέσα στην κοινωνία	4,9	4,0	1,1	1,2	1,4	1,4	7,2	6,4	4,9	11,6	1,0	1,1	6,7	7,2	4,2	7,6	..	8,3	3,0	2,7
8— Διερεύνηση και έκμετάλλευση του διαστήματος	4,2	4,1	5,6	4,2	8,5	5,9	2,4	3,4	3,6	5,0	2,3	2,0	0,0	1,7	3,7	3,2	..	0,3	4,3	3,8
9— Άμυνα	11,0	8,8	29,8	37,2	3,4	6,5	3,5	3,0	0,7	0,3	46,4	52,1	0,0	0,0	0,7	0,3	..	5,2	22,2	27,4
10— Γενική πρόωθηση των γνώσεων	51,5	42,2	24,1	24,6	50,8	32,4	54,3	54,2	52,2	29,7	19,9	22,4	12,5	27,8	58,7	35,6	..	29,9	37,5	32,4
Σύνολο των πιστώσεων	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	100,0	100,0	100,0
εκ των οποίων πολιτικές πιστώσεις	89,0	91,2	70,2	62,8	96,6	93,5	96,5	97,0	99,3	99,7	53,6	47,9	100,0	100,0	99,3	99,7	..	94,8	77,8	72,6

⁽¹⁾ Τά σύνολο των ποσοστών μπορεί να μην ίσούται με 100% λόγω των στρογγυλεύσεων ή πολύ περιορισμένων κατηγοριών δαπανών που δεν ήταν δυνατόν να ταξινομηθούν.
⁽²⁾ EUR 9.

ΠΙΝΑΚΑΣ VI

Σύγκριση τῆς κατανομῆς τῶν τελικῶν πιστώσεων γιὰ Ε&Α ἀνά στόχο τό 1981 καί 1982⁽¹⁾

(%)

Κεφάλαια NABS	D		FR		I		NL		B		UK		IRL		DK		GR		EUR 10	
	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982
1— Διερεύνηση καί ἐκμετάλλευση τοῦ γήινου περιβάλλοντος	2,9	2,7	3,2	2,9	1,9	1,8	0,9	0,9	4,0	3,7	0,8	0,6	1,1	1,3	2,9	2,9	..	..	2,3	2,1
2— Διαρρύθμιση τοῦ ἀνθρώπινου περιβάλλοντος	3,6	3,5	4,0	3,5	0,9	0,7	6,0	6,0	3,4	3,9	1,6	1,3	7,9	6,8	2,8	3,1	..	..	3,1	2,9
3— Προστασία καί προώθηση τῆς ἀνθρώπινης υγείας	6,0	6,0	6,1	5,4	5,4	4,8	6,0	5,1	16,1	16,6	2,2	2,2	10,0	4,3	11,2	11,3	..	..	5,3	5,0
4— Παραγωγή, κατανομή καί ὀρθολογιστική χρησιμοποίηση τῆς ἐνέργειας	15,2	16,1	7,6	7,1	25,9	21,7	4,6	4,7	7,9	9,3	6,6	6,2	2,8	4,8	11,0	11,3	..	..	10,9	10,6
5— Γεωργική παραγωγικότητα καί τεχνολογία	1,9	2,0	4,3	3,9	3,3	3,0	8,0	6,9	4,6	4,4	4,1	3,9	26,6	33,1	9,4	9,0	..	..	3,8	3,6
6— Βιομηχανική παραγωγικότητα καί τεχνολογία	10,2	12,0	10,3	12,5	11,0	13,5	8,0	10,3	14,6	16,4	7,7	7,0	9,6	18,9	16,3	16,8	..	..	9,7	11,1
7— Προβλήματα ζωῆς μέσα στήν κοινωνία	3,7	4,0	1,4	1,2	2,1	1,4	6,0	5,6	11,3	11,1	1,2	1,1	7,9	6,7	7,2	7,4	..	..	2,6	2,5
8— Διερεύνηση καί ἐκμετάλλευση τοῦ διαστήματος	4,1	4,1	4,5	4,2	5,4	5,8	3,4	3,3	5,5	4,7	1,8	1,7	1,5	1,3	3,2	3,4	..	..	3,7	3,7
9— Ἄμυνα	8,8	8,9	35,6	35,1	2,0	6,7	3,0	3,0	0,3	0,3	52,2	52,2	0,0	0,0	0,3	0,3	..	..	26,6	26,6
10— Γενική προώθηση τῶν γνῶσεων	43,6	40,7	22,5	23,5	41,7	40,3	53,4	53,1	32,2	29,4	21,8	23,7	32,5	22,7	35,7	34,6	..	..	32,3	31,5
Σύνολο τῶν πιστώσεων	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..	100,0	100,0
ἐκ τῶν ὁποίων πολιτικές πιστώσεις	91,2	91,1	64,4	64,9	98,0	93,3	97,0	97,0	99,7	99,7	47,8	47,8	100,0	100,0	99,7	99,7	..	..	73,8	73,4

(¹) Βλ. σημείωση (1), πίνακα V.

ΠΙΝΑΚΑΣ VII

Κατανομή τῶν τελικῶν πιστώσεων γιὰ πολιτική Ε&Α ἀνά στόχο τό 1980 καί τό 1981⁽¹⁾ (σέ % τῆς συνολικῆς πολιτικῆς Ε&Α)

Κεφάλαια NABS	D		FR		I		NL		B		UK		IRL		DK		GR		EUR 10	
	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981
1— Διερεύνηση καί ἐκμετάλλευση τοῦ γήινου περιβάλλοντος	3,1	3,1	4,7	4,5	2,2	2,0	0,9	0,9	3,7	4,1	1,9	1,5	0,9	0,9	3,1	2,9	6,3	5,1	1,0	0,7
2— Διαρρύθμιση τοῦ ἀνθρώπινου περιβάλλοντος	4,0	4,3	6,4	5,9	1,2	0,9	5,9	6,1	3,4	3,5	3,7	2,8	7,3	5,7	3,0	3,2	2,1	2,0	0,3	0,0
3— Προστασία καί προώθηση τῆς ἀνθρώπινης υγείας	6,7	6,5	8,7	8,8	5,6	4,9	6,4	5,3	16,0	17,9	5,4	4,7	10,5	3,8	13,0	11,4	7,3	6,7	13,8	12,9
4— Παραγωγή, κατανομή καί ὀρθολογιστική χρησιμοποίηση τῆς ἐνέργειας	16,0	16,7	11,8	11,7	23,6	26,3	4,5	4,8	8,7	8,7	14,7	13,6	1,0	3,2	7,7	10,0	10,6	9,7	69,9	71,8
5— Γεωργική παραγωγικότητα καί τεχνολογία	2,1	2,2	6,1	6,2	4,3	3,2	8,7	7,7	4,8	4,8	9,0	8,1	25,7	31,0	8,8	9,5	25,0	31,6	0,8	1,0
6— Βιομηχανική παραγωγικότητα καί τεχνολογία	11,1	11,9	14,7	14,0	17,9	19,9	6,4	8,3	15,0	14,7	13,6	16,1	6,1	18,7	13,6	16,2	5,6	4,2	8,8	10,2
7— Προβλήματα ζωῆς μέσα στήν κοινωνία	4,3	4,5	2,0	2,0	2,3	1,5	5,7	6,6	11,1	11,7	2,3	2,2	10,2	7,2	7,9	7,7	9,8	8,8	4,1	1,5
8— Διερεύνηση καί ἐκμετάλλευση τοῦ διαστήματος	4,8	4,5	9,8	6,7	6,4	6,3	3,3	3,5	5,6	5,0	4,6	4,3	0,9	1,7	3,6	3,2	0,4	0,3	1,1	1,8
10— Γενική προώθηση τῶν γνῶσεων	47,9	46,3	35,0	39,1	36,7	34,7	57,6	55,9	31,8	29,8	44,8	46,8	37,3	27,8	39,2	35,7	32,8	31,6	0,2	0,1
Σύνολο τῶν πιστώσεων	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(¹) Βλ. σημείωση (1), πίνακα V. Γιὰ EUR 10, βλ. πίνακα III.

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

4.1. Όμοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας

Βάσει των όριστικών προϋπολογισμών με προβλέψεις του όμοσπονδιακού κράτους και των Länder, οι δαπάνες Ε&Α που χρηματοδοτούνται από το κράτος στη Γερμανία ανέρχονται για το 1981 σε 17,7 δισεκατ. DM, ποσό που αντιπροσωπεύει μία αύξηση 4,0% σε σχέση με το οικονομικό έτος 1980. Με σχέση με τον προσωρινό προϋπολογισμό για το 1981 υπήρξε μία ελαφρά μείωση της τάξεως του 1,1% των συνολικών δαπανών, πράγμα που προκάλεσε όρισμένες διαρθρωτικές μετατοπίσεις εντός των κεφαλαίων. Με τον τρόπο αυτό πχ., το ποσοστό του κεφαλαίου 10 έπεσε από 43,6% σε 42,2%, ενώ αυτό του κεφαλαίου 6 πέρασε από 10,2 σε 10,9%, αυτό του κεφαλαίου 7 από 3,7% σε 4,1% και αυτό του κεφαλαίου 2 από 3,6 σε 3,9%.

Οι δαπάνες για Ε&Α για το 1982, που αναλήφθηκαν βάσει των προϋπολογισμών προβλέψεων του όμοσπονδιακού κράτους και των Länder (και εν μέρει συμπληρώνονται με εκτιμήσεις), ανέρχονται συνολικά σε 18,8 δισεκατ. DM, παρουσιάζουν δηλαδή μία άνοδο 5,8% σε σχέση με τα προσωρινά στοιχεία για το 1981.

Έξετάζοντας τις ομάδες-στόχους, διαπιστώνουμε ότι το ποσοστό του τεχνικού τομέα (κεφάλαια 1, 4, 6, 8) αυξήθηκε και πάλι και υπερβαίνει το επίπεδο των δαπανών έρευνας στον πανεπιστημιακό τομέα. Το ποσοστό του ανθρώπινου και κοινωνικού τομέα (κεφάλαια 2, 3, 7) παρέμεινε σχετικά σταθερό τα τελευταία έτη μεταξύ 13,5% και 14%. Το ποσοστό για την άμυνα παρουσιάζει και πάλι πτώση, και είναι επί του παρόντος κατώτερο του 9%.

Δαπάνες για Ε&Α που χρηματοδοτούνται από το κράτος στη Γερμανία, ανά ομάδα-στόχο (%)

Όμοσπονδιακοί στόχοι έρευνας	Όριστικοί αριθμοί		Αριθμοί προβλέψεων
	1980	1981	1982
Ανθρώπινος και κοινωνικός τομέας (NABS-κεφάλαια 2, 3, 7)	13,5	13,9	13,5
Τεχνολογικός τομέας (NABS-κεφάλαια 1, 4, 6, 8)	31,4	33,1	35,0
Γεωργία (NABS-κεφάλαιο 5)	1,9	2,0	2,0
Άμυνα (NABS-κεφάλαιο 9)	10,1	8,8	8,9
Γενική βοήθεια για την έρευνα (NABS-κεφάλαιο 10)			
α) πανεπιστημιακή έρευνα	33,6	33,0	31,7
β) διάφορα	9,5	9,2	8,9
Σύνολο	100,0	100,0	100,0

Διαπιστώνουμε μία σχετικά ελαφρά αύξηση των συνολικών για Ε&Α που χρηματοδοτούνται από το κράτος, τόσο στους όριστικούς αριθμούς για το

1981 σε σχέση με τις δαπάνες του 1980 (+4,0%) και, παράλληλα, εξελίξεις εξαιρετικά άνομοιες στα διάφορα κεφάλαια NABS. Το άποφασιστικό στοιχείο της γενικής εξελίξεως είναι το κεφάλαιο 10 — γενική προώθηση της έρευνας — του οποίου το μέγεθος αυξήθηκε μόνο κατά 1,8% με έτησια μετατόπιση για το 1980/81 και παρουσιάζει μία πτώση 2,5% με έτησια μετατόπιση για το 1981/82 (προσωρινά στοιχεία).

Οι βασικές αλλαγές αναφέρονται στα ακόλουθα κεφάλαια.

Κεφάλαιο 2

Ο όριστικός προϋπολογισμός προβλέψεων για το 1981 παρουσιάζει μία αύξηση περίπου 14% σε σχέση με το 1980 (88,0 εκατ. DM). Αυτή η αύξηση συνδέεται ουσιαστικά με την έρευνα για την ανάπτυξη και τη βελτίωση των συνθηκών στεγάσεως σε αστικό ή υπαίθριο περιβάλλον, όπως και για τις εφαρμογές των αποτελεσμάτων της επιστημονικής έρευνας στον τομέα των κατασκευών και της βασικής πολεοδομικής έρευνας (θέση 2.1).

Η θέση 2.3 εμφανίζει επίσης ουσιαστικές αυξήσεις, κυρίως όσον αφορά την οδοποιία.

Κεφάλαιο 4

Η αύξηση των θέσεων αυτών για το 1981 σε σχέση με το 1980 (όριστικά στοιχεία) ανέρχεται σε 253,0 εκατ. DM περίπου, ήτοι 10,3%. Σε σχέση με το 1981 (προσωρινά στοιχεία), η αύξηση του προϋπολογισμού για το 1982 αντιπροσωπεύει περίπου 310 εκατ. DM, ήτοι 11,4%. Η πρόοδος αυτή οφείλεται ουσιαστικά στις πιστώσεις για την ανάπτυξη εγκαταστάσεων αξιοποίησης του άνθρακα (αεριοποίηση και υγροποίηση), στην αύξηση των πιστώσεων για την ανάπτυξη στοιχείων καυσίμων και την εξάλειψη των στοιχείων των καυσίμων που έχουν υποστεί ακτινοβολίες (κυρίως, η Ε&Α που αναφέρεται στις νέες τεχνολογίες εξαλείψεως στοιχείων των καυσίμων και διαλύσεως πυρηνικών εγκαταστάσεων). Οι πιστώσεις προωθήσεως της έρευνας και των τεχνολογιών που αναφέρονται σε μη πυρηνικές πηγές ενέργειας, όπως και οι πιστώσεις για την έρευνα και ανάπτυξη της ορθολογιστικής χρησιμοποιήσεως της ενέργειας αυξήθηκαν και πάλι.

Κεφάλαιο 5

Το κεφάλαιο αυτό, που στη Γερμανία αντιπροσωπεύει μόνο 2% περίπου του συνόλου των δαπανών για Ε&Α που χρηματοδοτούνται από το κράτος, χαρακτηρίζεται από ποσοστό αύξησης ανώτερο του μέσου ποσοστού για τις δύο εξεταζόμενες περιόδους (10,8 και 7,3% αντίστοιχα). Η άνοδος οφείλεται ουσιαστικά στην αύξηση των πιστώσεων στα κρατικά ιδρύματα έρευνών.

Κεφάλαιο 6

Τό κεφάλαιο αυτό παρουσιάζει αύξηση 13,4% για την περίοδο 1980/81 (όριστικά στοιχεία) (228,6 εκατ. DM) και 23,4% για την περίοδο 1981/82 (προσωρινοί αριθμοί) (426,4 εκατ. DM). Σημειώνουμε ιδιαίτερα τη δημιουργία τό 1982 ενός ειδικού προγράμματος έρευνών στον τομέα του άνθρακα και του χάλυβα με μία χορήγηση 15 εκατ. DM όπως επίσης και ειδικών προγραμμάτων ανάπτυξης προϊόντων και τεχνικών με βάση τη μικροηλεκτρονική (100,0 εκατ. DM) και ένθαρρύνσεως της ανάπτυξης και κατασκευής στοιχείων για τις τεχνολογίες των όπτικων στηριγμάτων στις τηλεπικοινωνίες (30,0 εκατ. DM).

Η αύξηση που παρατηρήθηκε για την περίοδο 1980/81 καθορίζεται κυρίως από την αύξηση των πιστώσεων που προορίζονται για την ανάπτυξη της πολιτικής αεροναυτικής, κυρίως των συστημάτων προωθήσεως.

Κεφάλαιο 9

Οι πιστώσεις για έρευνες στον τομέα της άμυνας μειώθηκαν κατά 9,5% τό 1981 σε σχέση με τό προηγούμενο έτος (όριστικά στοιχεία). Η μείωση αυτή προκύπτει από εξαιρετικά άνόμοιες εξελίξεις των διαφόρων θέσεων. Διαπιστώνουμε, από τις πιστώσεις για την ανάπτυξη του MRCA που αναλήφθηκε από κοινού από τη Γερμανία, τό Ηνωμένο Βασίλειο και την Ίταλία, μία μείωση των δαπανών για στρατιωτική E&A. Τά προσωρινά στοιχεία για τό 1982 παρουσιάζουν σε σχέση με αυτά του 1981 μία έλαφρά αύξηση που οφείλεται επίσης στην αύξηση των προβλεπόμενων πιστώσεων για την ανάπτυξη του MRCA.

Κεφάλαιο 10

Η αύξηση των έγγεγραμμένων πιστώσεων στο κεφάλαιο αυτό που ανέρχεται σε 1,8% για την περίοδο 1981/80 (όριστικά στοιχεία) είναι πολύ κατώτερη από τη μέση αύξηση των δαπανών. Τό αποφασιστικό στοιχείο είναι αναμφισβήτητο ή πανεπιστημιακή έρευνα, που περιλαμβάνεται στο κεφάλαιο αυτό και της οποίας πιστώσεις αυξήθηκαν μόνο κατά 2,4% αντίθετα με τά όσα συνέβησαν τά προηγούμενα έτη.

Η σύγκριση 1981—1982 (προσωρινά στοιχεία) άποκαλύπτει μία πτώση κατά 2,5% για τό κεφάλαιο 10. Αυτό οφείλεται άκόμη μία φορά στην πανεπιστημιακή έρευνα, της οποίας ή χορήγηση για τό 1982 είναι κατώτερη από αυτήν των αντίστοιχων δαπανών για τό 1981. Σημειώνουμε ότι τά προσωρινά στοιχεία κάθε οικονομικού έτους προκύπτουν από πρόχειρες εκτιμήσεις που βασίζονται σε έλλιπη στοιχεία. Η εκτίμηση του προσωρινού προϋπολογισμού για τό 1981 ήταν λίγο πολύ αισιόδοξη, όπως τό δείχνει ή σύγκριση με τον όριστικό

προϋπολογισμό του 1981. Έπιπλέον, ό συντελεστής E&A για την ιατρική μειώθηκε λαμβάνοντας υπόψη μία πρόσφατη έρευνα.

4.2. Γαλλία

Η δημόσια χρηματοδότηση της E&A έφθασε τά 40 δισεκατ. φράγκα τό 1981, ήτοι 8,9 δισεκατ. περισσότερα από τό 1980, αν ληφθεί υπόψη ή επανενημέρωση των στοιχείων τό 1981, και 3,6 δισεκατ. αν αυτή δέν ληφθεί υπόψη, πράγμα που αντιπροσωπεύει μία πραγματική αύξηση 18% περίπου σε όνομαστική άξία τό 1981 σε σχέση με τό 1980. Αυτή ή επανενημέρωση όδήγησε στην επανεκτίμηση των δημόσιων πιστώσεων έρευνας στο επίπεδο δύο κεφαλαίων: άφενός, ή άμυνα της οποίας μία λεπτομερέστερη εξέταση των πιστώσεων άποκάλυψε όρισμένες παραλείψεις και, άφετέρου, ή πανεπιστημιακή έρευνα που άξιολογείται με τη βοήθεια συντελεστών που αναθεωρήθηκαν άνοδικά. Έπειδή ή κατά 18% όνομαστική αύξηση των δημόσιων πιστώσεων για E&A για τό 1981 είναι άνώτερη από την αύξηση των τιμών E&A που ήταν 13,9% τό ίδιο έτος, οι δημόσιες πιστώσεις της E&A γνώρισαν μία πραγματική αύξηση 3,9% τό 1981 σε σχέση με τό 1980. Η άνοδος αυτή είναι αισθητά άνώτερη από τό μέσο έτήσιο ποσοστό μεταβολής σε όγκο που σημειώθηκε κατά την περίοδο 1975—1981, που είναι της τάξεως του 1,2%. Οι προοπτικές του 1982 δείχνουν ότι ή αύξηση αυτή του όγκου του προϋπολογισμού E&A θά έπρεπε όχι μόνο νά συνεχισθεί, αλλά και νά άποκτήσει μία καθαρή ώθηση (βλ. πίνακα I).

Η μελέτη των έτήσιων μεταβολών των δημόσιων πιστώσεων έρευνας μεταξύ του 1980 και του 1981 στο επίπεδο των στόχων δίνει την άκόλουθη κατανομή εκατέρωθεν της αύξήσεως των τιμών E&A (13,9%):

	(%)
	Όνομαστικό ποσό μεταβολής (1981/80)
α) Κεφάλαια των όποιων ή όνομαστική αύξηση υπερβαίνει ή ίσούται με την αύξηση των τιμών E&A	
5— Γεωργική παραγωγικότητα και τεχνολογία	29
3— Προστασία και προώθηση της ανθρώπινης ύγείας	28
4— Παραγωγή, διανομή και όρθολογιστική χρησιμοποίηση της ενέργειας	26
7— Προβλήματα της ζωής στην κοινωνία	23
1— Διερεύνηση και εκμετάλλευση του γήινου περιβάλλοντος	22
6— Βιομηχανική παραγωγικότητα και τεχνολογία	21
10— Γενική προώθηση των γνώσεων	(19)
Σύνολο των κεφαλαίων	(18)
2— Διαρρύθμιση του ανθρώπινου περιβάλλοντος	18
9— Άμυνα	(15)
β) Κεφάλαια των όποιων ή όνομαστική αύξηση είναι κατώτερη της αύξήσεως των τιμών E&A	
8— Διερεύνηση και εκμετάλλευση του διαστήματος	-13

Οι μεταβολές που παρέχονται εντός παρενθέσεων διορθώνονται με τροποποιήσεις μεθοδολογικής φύσεως που πραγματοποιήθηκαν τό 1981 και που άφοροῦσαν τήν άμυνα (κεφάλαιο 9) και τή γενική προώθηση τών γνώσεων (κεφάλαιο 10). Οι διορθωμένες αυτές μεταβολές στην εξέλιξη τών στόχων προκαλοῦν τίσ ακόλουθες τροποποιήσεις στο επίπεδο τής δομής τών πιστώσεων:

	Ποσοστό τών πιστώσεων γιό E&A (%)	
	1980	1981
1— Διερεύνηση και έκμετάλλευση τοῦ γήινου περιβάλλοντος	3,0	(3,1)
2— Διαρρύθμιση τοῦ ανθρώπινου περιβάλλοντος	4,1	(4,1)
3— Προστασία και προώθηση τής ανθρώπινης υγείας	5,5	(6,0)
4— Παραγωγή, διανομή και ὀρθολογιστική χρησιμοποίηση τής ενέργειας	7,5	(8,1)
5— Γεωργική παραγωγικότητα και τεχνολογία	3,9	(4,3)
6— Βιομηχανική παραγωγικότητα και τεχνολογία	9,3	(9,6)
7— Προβλήματα τής ζωής στην κοινωνία	1,3	(1,4)
8— Διερεύνηση και έκμετάλλευση τοῦ διαστήματος	6,2	(4,6)
9— Άμυνα	36,5	(35,7)
10— Γενική προώθηση τών γνώσεων	22,2	(22,5)
Μή καταταγμένοι	0,4	(0,7)
Σύνολο	100,0	100,0

Οι πιό αισθητές διαρθρωτικές τροποποιήσεις αναφέρονται στη μείωση τών πιστώσεων που χρησιμοποιούνται για τό στόχο τοῦ διαστήματος με τήν κατάληξη τών δοκιμών τοῦ έκτοξευτή Αγίανη και στη σχετική μείωση τοῦ στόχου τής άμυνας.

Προσαρμόζοντας τή δομή στο επίπεδο τών στόχων, επιτυγχάνεται ἡ ακόλουθη κατανομή:

	1980	1981	
		(Βάση 1980)	(Βάση 1981)
*Ανθρώπινος και κοινωνικός τομέας (NABS, κεφάλαια 2, 3, 7)	10,9	(11,5)	10,4
Τεχνολογικός τομέας (NABS, κεφάλαια 1, 4, 6, 8)	26,0	(25,4)	23,2
Γεωργία (NABS, κεφάλαιο 5)	3,9	(4,3)	3,9
*Άμυνα (NABS, κεφάλαιο 9)	36,5	(35,7)	37,2
Γενική προώθηση τών γνώσεων (NABS, κεφάλαιο 10)	22,2	(22,5)	24,6
Μή καταταγμένοι	0,4	(0,7)	0,6
Σύνολο	100,0	100,0	100,0

4.3. Ἰταλία

Οι δημόσιες πιστώσεις τής E&A ἔφθασαν τό 1981 σέ 2 600 δισεκατ. λιρέτες περίπου, ἤτοι σέ 1 053 δισεκατ. περισσότερα από τό 1980 ἢ μέ μιά ὄνο-

μαστική αύξηση 68%. Αὐτή ἡ ὑψηλή ὀνομαστική αύξηση σέ σχέση μέ τήν αύξηση 40% περίπου για τό ἴδιο ἔτος, πράγμα που ἐπιτρέπει στην Ἰταλία νά φθάσει σ' ἓνα μέσο ἐτήσιο ποσοστό πραγματικῆς ἀναπτύξεως 13% περίπου για τήν περίοδο 1975—1981, που εἶναι κατά πολύ τό ἀνώτερο ὄλων τών χωρῶν τής Κοινότητας. Τά προσωρινά στοιχεία τοῦ 1982 δείχνουν ὅτι αὐτή ἡ σημαντική ἀνοδος θά ἔπρεπε σαφῶς νά ἐπιβραδυνθεῖ.

Μιά λεπτομερέστερη ἀνάλυση τών μεταβολῶν που πραγματοποιήθηκαν μεταξύ τοῦ 1980 και τοῦ 1981 στο επίπεδο τών στόχων δίνει τήν ακόλουθη κατανομή αὐτῶν ἐκατέρωθεν τής αύξήσεως τών τιμῶν E&A (20,0%):

	Όνομαστικό ποσοστό μεταβολῆς (1981/80) (%)
α) Κεφάλαια τών ὁποίων ἡ ὀνομαστική αύξηση ὑπερβαίνει ἡ ἴσοῦται μέ τήν αύξηση τών τιμῶν E&A	
9— Άμυνα	303
4— Παραγωγή, διανομή και ὀρθολογιστική χρησιμοποίηση τής ενέργειας	80
6— Βιομηχανική παραγωγικότητα και τεχνολογία	80
Σύνολο τών κεφαλαίων	68
8— Διερεύνηση και έκμετάλλευση τοῦ διαστήματος	57
10— Γενική προώθηση τών γνώσεων	53
1— Διερεύνηση και έκμετάλλευση τοῦ γήινου περιβάλλοντος	51
3— Προστασία και προώθηση τής ανθρώπινης υγείας	41
2— Διαρρύθμιση τοῦ ανθρώπινου περιβάλλοντος	24
5— Γεωργική παραγωγικότητα και τεχνολογία	21
β) Κεφάλαια τών ὁποίων ἡ ὀνομαστική αύξηση εἶναι κατώτερη τής αύξήσεως τών τιμῶν E&A	
7— Προβλήματα τής ζωής στην κοινωνία	4

Οι βασικές τροποποιήσεις αναφέρονται στα ακόλουθα κεφάλαια:

Κεφάλαιο 4 (Παραγωγή, διανομή και ὀρθολογιστική χρησιμοποίηση τής ενέργειας)

Ἡ αύξηση για τό στόχο αὐτόν ἦταν 284 δισεκατ. λιρέτες τό 1981 σέ σχέση μέ τό 1980. Ἡ αύξηση αὐτή προέρχεται κυρίως ἀπό τό γεγονός ὅτι CNEN (Ἑθνική Ἐπιτροπή Πυρηνικῆς Ἐνέργειας) ἐνέτεινε τίσ προσπάθειές τής στους τομείς τών καυσίμων και τής πυρηνικῆς συντήξεως.

Κεφάλαιο 6 (Βιομηχανική παραγωγικότητα και τεχνολογία)

Ἡ συνολική χρηματοδότηση τοῦ στόχου αὐτοῦ αύξήθηκε κατά 215 δισεκατ. λιρέτες τό 1981. Αὐτό ὀφείλεται κυρίως στο INI (Institute Mobiliare Italiano) που εἰς τή βιομηχανική E&A διαμέσου τών ἐπιδοτήσεων και τών δανείων.

Παρόλο που ὄλοι αὐτοί οι κλάδοι ἐνδιαφέρονται για τό σύστημα αὐτό, τό μεγαλύτερο μέρος τών πόρων αὐτῶν διατίθενται στον τομέα τής ἠλεκτρονικῆς.

Πρέπει επίσης να έπισυρθεί ή προσοχή πάνω στους πόρους που προορίζονται για τη δημιουργία νέων μονάδων στον τομέα της πληροφορικής στο νότιο μέρος της χώρας για να ενισχυθούν οι μικρές και μεσαίες επιχειρήσεις.

Κεφάλαιο 9 (Άμυνα)

Οι πόροι για το στόχο αυτόν αυξήθηκαν κατά 126 δισεκατ. λιρές το 1981 σε σχέση με το 1980.

Πρέπει να υπογραμμισθεί ότι ένα μη άμελητέο μέρος αυτής της αύξησης οφείλεται περισσότερο σε μία βελτίωση του μηχανισμού στατιστικών παρά σε μία ριζική αλλαγή στη χρηματοδότηση αυτού του στόχου.

Οι έπιπτώσεις των μεταβολών αυτών πάνω στη δομή της δημόσιας χρηματοδότησης της E&A στο επίπεδο των στόχων αναφέρονται παρακάτω:

	Ποσοστό στις έπιπτώσεις για E&A (%)		
	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Άνθρώπινος και κοινωνικός τομέας (NABS, κεφάλαια 2, 3, 7)	8,8	6,9	6,9
Τεχνολογικός τομέας (NABS, κεφάλαια 1, 4, 6, 8)	48,6	51,0	42,8
Γεωργία (NABS, κεφάλαιο 5)	4,1	3,0	3,0
Άμυνα (NABS, κεφάλαιο 9)	2,7	6,5	6,7
Γενική προώθηση των γνώσεων (NABS, κεφάλαιο 10)	35,7	32,4	40,3
Μή καταταγμένοι	—	—	—
Σύνολο	100,0	100,0	100,0

(¹) Προσωρινά στοιχεία (άρχιος προϋπολογισμός).

Διαπιστώνεται ότι το 1981, οι μεταβολές είναι αισθητές στο επίπεδο όλων των ομάδων.

Έπίσης για πρώτη φορά, οι στόχοι τεχνολογικής φύσεως ξεπέρασαν το φράγμα του 50%, πράγμα που ενισχύει ακόμη την προτεραιότητα που δίνεται στους στόχους αυτούς και που δέν παρατηρείται σε καμία από τις άλλες ευρωπαϊκές χώρες με τρόπο τόσο έντονο. Άν λάβει κανείς υπόψη μόνο τις ένδειξεις του άρχιου προϋπολογισμού του 1982, ή τάση αυτή θα έπρεπε να ανατραπεί κατά τη διάρκεια αυτού του έτους κυρίως προς όφελος της γενικής προώθησης των γνώσεων.

4.4. Κάτω Χώρες

Οι δημόσιες πιστώσεις για E&A έφθασαν το 1981 σε 3,3 δισεκατ. φιορίνια περίπου, με αύξηση 0,17 δισεκατ. σε σχέση με το 1980 ή μία όνομαστική αύξηση 5%. Έφόσον ο δείκτης των τιμών της E&A αυξήθηκε κατά 4,9% κατά την ίδια περίοδο, οι

δημόσιες πιστώσεις έρευνας έμειναν όυσιαστικά σταθερές σε όγκο τό 1981 σε σχέση με τό 1980. Οι προοπτικές του 1982 δείχνουν ότι οι πιστώσεις αυτές θα έπρεπε να μειωθούν σε πραγματική αξία κατά τη διάρκεια αυτού του έτους.

Η σύγκριση των ποσοστών μεταβολής μεταξύ 1980 και 1981 στο επίπεδο των στόχων έπιτρέπει την κατανομή αυτών σε δύο ομάδες σε σχέση με την αύξηση των τιμών E&A (4,9%):

	Όνομαστικό ποσοστό μεταβολής (1981/80) (%)
α) Κεφάλαια των οποίων ή όνομαστική αύξηση υπερβαίνει ή ίσούται με την αύξηση των τιμών E&A	
6— Βιομηχανική παραγωγικότητα και τεχνολογία	36
7— Προβλήματα της ζωής στην κοινωνία	22
8— Διερεύνηση και έκμετάλλευση του διαστήματος	13
4— Παραγωγή, διανομή και όρθολογιστική χρησιμοποίηση της ένέργειας	12
2— Διαρρύθμιση του ανθρώπινου περιβάλλοντος	9
1— Διερεύνηση και έκμετάλλευση του γήινου περιβάλλοντος	7
Σύνολο των κεφαλαίων	5
β) Κεφάλαια των οποίων ή όνομαστική αύξηση είναι κατώτερη της αύξησης των τιμών E&A	
10— Γενική προώθηση των γνώσεων	2
9— Άμυνα	1
5— Γεωργική παραγωγικότητα και τεχνολογία	-7
3— Προστασία και προώθηση της ανθρώπινης ύγείας	-13

Οι μεταβολές αυτές συνεπάγονται τις ακόλουθες τροποποιήσεις στη δομή της δημόσιας χρηματοδότησης E&A στο επίπεδο των στόχων:

	Ποσοστό στις πιστώσεις για E&A (%)		
	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Άνθρώπινος και κοινωνικός τομέας (NABS, κεφάλαια 2, 3, 7)	17,4	17,5	16,7
Τεχνολογικός τομέας (NABS, κεφάλαια 1, 4, 6, 8)	14,7	16,9	19,2
Γεωργία (NABS, κεφάλαιο 5)	8,4	7,5	6,9
Άμυνα (NABS, κεφάλαιο 9)	3,2	3,0	3,0
Γενική προώθηση των γνώσεων (NABS, κεφάλαιο 10)	55,8	54,2	53,1
Μή καταταγμένοι	0,6	0,8	1,0
Σύνολο	100,0	100,0	100,0

(¹) Προσωρινά στοιχεία (άρχιος προϋπολογισμός).

Παρατηρείται μία γενική πρόοδος του μέρους των στόχων τεχνολογικής φύσεως σε βάρος κυρίως της γεωργίας και της γενικής προώθησης των γνώσεων και, σε μικρότερο βαθμό, των στόχων κοινωνικής και ανθρώπινης φύσεως. Η τάση αυτή θα έπρεπε να συνεχισθεί τό 1982 αν ληφθούν υπόψη τά στοιχεία του άρχιου προϋπολογισμού.

4.5. Βέλγιο

Ἡ δημόσια χρηματοδότηση τῆς Ε&Α, ἡ ἐγγεγραμμένη στὸν ἐθνικὸ προϋπολογισμό ἀνερχόταν σέ 22,4 δισεκατ. βελγικά φράγκα τὸ 1981, μέ ἀύξηση 1,3 δισεκατ. σέ σχέση μέ τὸ 1980 ἢ 6% ὀνομαστικὴ ἀξία. Ἐφόσον ὁ δείκτης τιμῶν Ε&Α αὐξήθηκε κατὰ 8,1% ἐν τῷ μεταξύ, οἱ δημόσιες πιστώσεις γιὰ Ε&Α μειώθηκαν κατὰ 2% περίπου σέ πραγματικὴ ἀξία μέσα στοῦ ἴδιου ἔτους. Οἱ προοπτικὲς τοῦ 1982 ἔδειχναν ὅτι θὰ ὑπῆρχε μιὰ ἀνόρθωση στὴν ἐξέλιξη σέ ὄγκο τῶν δημόσιων πιστώσεων γιὰ Ε&Α, ἀλλὰ τὰ παρασχεθέντα στοιχεῖα δέν ἀποτέλεσαν ἀντικείμενο κοινοβουλευτικῆς ψηφοφορίας καί εἶναι μόνο ἐνδεικτικά.

Ἡ ἐξέταση τῶν μεταβολῶν πού διαπιστώθηκαν στοὺς στόχους μεταξύ 1980 καί 1981, ἐπιτρέπει τὴν κατάταξη αὐτῶν σέ δύο ὁμάδες ἀνάλογα μέ θέση τους σέ σχέση μέ τὴν αὐξηση τῶν τιμῶν Ε&Α (8,1%):

(%)

	Ὀνομαστικὸ ποσοστὸ μεταβολῆς (1981/80)
α) Κεφάλαια τῶν ὁποίων ἡ ὀνομαστικὴ αὐξηση ὑπερβαίνει ἢ ἰσοῦται μέ τὴν αὐξηση τῶν τιμῶν Ε&Α	
3— Προστασία καί προώθηση τῆς ἀνθρώπινης υἰείας	19
1— Διερεύνηση καί ἐκμετάλλευση τοῦ γῆινου περιβάλλοντος	17
7— Προβλήματα τῆς ζωῆς στὴν κοινωνία	12
9— Ἄμυνα	10
2— Διαρρύθμιση τοῦ ἀνθρώπινου περιβάλλοντος	10
β) Κεφάλαια τῶν ὁποίων ἡ ὀνομαστικὴ αὐξηση εἶναι κατώτερη τῆς αὐξήσεως τῶν τιμῶν Ε&Α	
Σύνολο κεφαλαίων	6
4— Παραγωγή, διανομὴ καί ὀρθολογιστικὴ χρησιμοποίηση τῆς ἐνέργειας	6
5— Γεωργικὴ παραγωγικότητα καί τεχνολογία	6
6— Βιομηχανικὴ παραγωγικότητα καί τεχνολογία	4
10— Γενικὴ προώθηση τῶν γνώσεων	-1
8— Διερεύνηση καί ἐκμετάλλευση τοῦ διαστήματος	-6

Οἱ μεταβολὲς αὐτὲς τροποποιοῦν τὴ δομὴ τῆς δημόσιας χρηματοδότησεως Ε&Α γιὰ τοὺς στόχους μέ τὸν ἀκόλουθο τρόπο:

(%)

	Ποσοστὸ στὶς πιστώσεις γιὰ Ε&Α		
	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Ἀνθρώπινος καί κοινωνικὸς τομέας (NABS, κεφάλαια 2, 3, 7)	30,4	33,0	31,6
Τεχνολογικὸς τομέας (NABS, κεφάλαια 1, 4, 6, 8)	32,9	32,4	34,3
Γεωργία (NABS, κεφάλαιο 5)	4,8	4,7	4,4
Ἄμυνα (NABS, κεφάλαιο 9)	0,3	0,3	0,3
Γενικὴ προώθηση τῶν γνώσεων (NABS, κεφάλαιο 10)	31,8	39,7	29,4
Μὴ καταταγμένοι	—	—	—
Σύνολο	100,0	100,0	100,0

(¹) Προσωρινὰ στοιχεῖα (ἀρχικὸς προϋπολογισμός).

Γιὰ πρώτη φορά, ὁ κοινωνικὸς καί ἀνθρώπινος τομέας ἀπορροφᾷ $\frac{1}{3}$ τῶν δημόσιων πιστώσεων γιὰ Ε&Α τὸ 1981, ἀναλογία πού εἶναι κατὰ πολὺ ἀνώτερη τῶν χωρῶν τῆς Κοινότητος. Ἡ ἀνοδος αὐτῆ πραγματοποιήθηκε οὐσιαστικὰ σέ βάρος τῆς γενικῆς προωθήσεως τῶν γνώσεων.

Ἐπειδὴ τὰ στοιχεῖα πού παρασχέθηκαν γιὰ τὸ 1982 δέν ἀποτέλεσαν ἀντικείμενο κοινοβουλευτικῆς ψηφοφορίας, εἶναι δύσκολο νὰ ἐξαχθοῦν τὰς σεις γιὰ τὸ τρέχον ἔτος.

4.6. Ἡνωμένο Βασίλειο

Ἡ δημόσια χρηματοδότηση τῆς Ε&Α ἀνερχόταν τὸ 1981 σέ 3 316 ἑκατ. λίρες Ἀγγλίας, ἤτοι σέ 838 ἑκατ. περισσότερο ἀπὸ τὴ συγκρίσιμη ἐκτίμηση πού ἔγινε τὸ 1980, πράγμα πού ἀντιστοιχεῖ σέ μιὰ ὀνομαστικὴ αὐξηση 34%. Αὐτὴ ἡ ὀνομαστικὴ αὐξηση εἶναι σαφῶς ἀνώτερη ἀπὸ τὴν αὐξηση τῶν τιμῶν Ε&Α πού ἦταν 13,1% τὸ 1981, οὕτως ὥστε ὁ τελικὸς προϋπολογισμὸς Ε&Α αὐξήθηκε σέ ὄγκο κατὰ 18% καί πλέον κατὰ τὴ διάρκεια τοῦ ἴδιου ἔτους. Αὐτὸ τὸ ποσοστὸ εἶναι κατὰ πολὺ ἀνώτερο ἀπὸ τὸ μέσο ἐτήσιο ρυθμὸ αὐξήσεως γιὰ τὴν περίοδο 1975—1981 πού εἶναι περίπου 2%. Πρέπει ὅμως νὰ σημειωθεῖ ὅτι ἂν ἀναφερθοῦμε στὰ προσωρινὰ ἀποτελέσματα διορθώνοντας τοὺς τελικοὺς προϋπολογισμοὺς τῶν ὁποίων τὰ ὀριστικὰ ἀποτελέσματα δέν θὰ εἶναι διαθέσιμα πρὶν ἀπὸ τὸ 1983, ἡ ἐξέλιξη εἶναι κάπως διαφορετικὴ. Παρόλο πού ὁ τελικὸς προϋπολογισμὸς τῆς Ε&Α τοῦ 1982 αὐξήθηκε, κατὰ 34%, σέ ὀνομαστικὴ ἀξία, σέ σχέση μέ τὸν τελικὸ προϋπολογισμὸ πού διορθώνουν τὸν τελικὸ προϋπολογισμὸ τοῦ 1980, ὁπότε καί ἡ ἐκτίμηση αὐτοῦ ἀνατιμήθηκε αἰσθητὰ ἀπὸ 2 477 ἑκατ. λίρες Ἀγγλίας σέ 3 010 ἑκατ. λίρες. Πάνω στὴ νέα αὐτὴ βάση, οἱ δημόσιες πιστώσεις τῆς βρετανικῆς Ε&Α ὄχι μόνο δέν αὐξήθηκαν σέ ὄγκο τὸ 1981 ἀλλὰ μειώθηκαν κατὰ 2,6% σέ σχέση μέ τὸ προηγούμενο ἔτος.

Μέ τίς συνθήκες αὐτὲς, εἶναι δύσκολο νὰ γίνῃ σύγκριση μεταξύ τῶν τελικῶν προϋπολογισμῶν τοῦ 1980 καί 1981 διότι, ἀφενός, τὰ στοιχεῖα τοῦ 1980 εἶναι σαφῶς ὑποτιμημένα καί, ἀφετέρου, δέν ὑπάρχουν ἀκόμη διαθέσιμα τὰ ἀποτελέσματα τοῦ 1981. Θὰ περιορισθοῦμε συνεπῶς στὴ σύγκριση μόνο τῆς δομῆς τῶν δημόσιων πιστώσεων γιὰ Ε&Α στοῦ ἐπίπεδο τῶν στόχων χωρὶς νὰ δώσουμε τὰ ποσοστὰ μεταβολῆς τοῦ 1981 σέ σχέση μέ τὸ 1980 γιὰ κάθε στόχο τῆς NABS.

(%)

	Ποσοστό στις πιστώσεις για E&A			
	1980 τελικός προϋπο- λογισμός	1980 προσωρινά άποτε- λέσματα	1981 τελικός προϋπο- λογισμός	1982 άρχικός προϋπο- λογισμός
Άνθρώπινος και κοινωνικός τομέας (NABS, κεφάλαια 2, 3, 7)	5,3	(4,3)	4,7	4,6
Τεχνολογικός τομέας (NABS, κεφάλαια 1, 4, 6, 8)	15,9	(15,3)	16,9	15,5
Γεωργία (NABS, κεφάλαιο 5)	4,1	(3,8)	3,9	3,9
Άμυνα (NABS, κεφάλαιο 9)	54,2	(54,1)	52,1	52,2
Γενική προώθηση των γνώ- σεων (NABS, κεφάλαιο 10)	20,5	(22,5)	22,4	23,7
Μή καταταγμένοι	—	—	—	—
Σύνολο	100,0	(100,0)	100,0	100,0

Παρατηρείται μία πτώση του ποσοστού της άμυνας πού, σύμφωνα με τις προοπτικές του 1982, θά έπρεπε νά διατηρηθεί γύρω στό 52% ουσιαστικά πρós όφελος τής γενικής προωθήσεως τών γνώσεων άν περιορισθοῦμε στή σύγκριση τών τελικῶν προϋπολογισμῶν του 1980 καί 1981.

“Όσον άφορᾶ τούς κοινωνικούς καί ανθρώπινους στόχους, τούς γεωργικούς στόχους καί τούς στόχους άμυνας, τά ποσοστά τους θά έπρεπε νά σταθεροποιηθοῦν τό 1988 στίς αναλογίες του 1981.

4.7. Ίρλανδία

Άπό τήν είσαγωγή του έπιστημονικού προϋπολογισμού τό 1971, οί όρισμοί όλων τών έπιστημονικῶν καί τεχνικῶν δραστηριοτήτων αναθεωροῦνται συνεχῶς. Αυτό προκύπτει άπό τήν έφαρμογή ενός καί όλο καί πιά περιοριστικού όρισμού τής E&A άπό έτος σέ έτος στά κυβερνητικά προγράμματα καί περιορίζει συνεπῶς τή σημασία τών πορισμάτων άπό τή σύγκριση, μεταξύ 1980 καί 1981, τής δημόσιας χρηματοδοτήσεως τής E&A.

Οί σημαντικότεροι τομείς όπου τροποποιήθηκαν οί όρισμοί μεταξύ 1980 καί 1981 αναφέρονται στά κεφάλαια 1,3 καί 7. Προγράμματα πού είχαν περιληφθεῖ στά κεφάλαια αυτά τό 1980, άποσύρθηκαν ή περιορίσθηκαν σέ ποσό διότι τά στοιχεῖα σχετικά τό περιεχόμενό τους E&A έγιναν διαθέσιμα μόνο μεταγενέστερα.

Πρέπει συνεπῶς νά είναι κανείς προσεκτικός στήν έρμηνεία τών παρεχομένων στοιχείων.

Τό 1981, οί πιστώσεις του προϋπολογισμού για E&A άνέρχονταν σέ 43,9 έκατ. Ίρλανδικές λίρες, παρουσίασαν δηλ. άνοδο 2,7 έκατ. λιρῶν σέ σχέση με τό 1980 ή μιά όνομαστική αύξηση 7% περίπου. Έφόσον ό δείκτης τιμῶν E&A αύξήθηκε έν τῷ μεταξύ κατά 18,5%, αυτή ή όνομαστική αύξηση ίσοδυναμεί με μιά πραγματική πτώση τής τάξεως του 10% τό 1981. Άλλ' άπ' αυτό τό 10%, μόνο 4%

άντιστοιχεῖ σέ μιά πραγματική μείωση τών δημόσιων πιστώσεων τής E&A, ένῶ τό υπόλοιπο 6% προκύπτει άπό τήν έφαρμογή για τά στοιχεῖα του 1981 ενός όρισμού τής E&A πιά αύστηροῦ άπ'αυτόν πού ίσχύει για τά στοιχεῖα του 1980. Παρατηροῦμε επίσης ότι με τίς προοπτικές του 1982 δέν προβλέπεται μιά πραγματική άνατροπή τής πραγματικής πτωτικής τάσεως πού άρχισε άπό τό 1980.

Έπειδή είναι πολύ λεπτή ή έρμηνεία τών ποσοστῶν μεταβολής τών δημόσιων πιστώσεων για E&A στό επίπεδο τών κεφαλαίων μεταξύ 1980 καί 1981 (ένῶ ή άξιοπιστία τών άποτελεσμάτων ποικίλλει άνάλογα με τά κεφάλαια), θά περιορισθοῦμε μόνο στήν παρακάτω σύγκριση τής δομής τών δημόσιων πιστώσεων για E&A με τό επίπεδο τών στόχων.

(%)

	Ποσοστό στις πιστώσεις για E&A		
	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Άνθρώπινος και κοινωνικός τομέας (NABS, κεφάλαια 2, 3, 7)	28,0	16,8	17,8
Τεχνολογικός τομέας (NABS, κεφάλαια 1, 4, 6, 8)	8,9	24,5	26,3
Γεωργία (NABS, κεφάλαιο 5)	25,7	31,0	33,1
Άμυνα (NABS, κεφάλαιο 9)	0,0	0,0	0,0
Γενική προώθηση τών γνώσεων (NABS, κεφάλαιο 10)	37,3	27,8	22,7
Μή καταταγμένοι	—	—	—
Σύνολο	100,0	100,0	100,0

(¹) Προσωρινό στοιχεῖα (άρχικός προϋπολογισμός).

Οί κυριότερες συνέπειες φαίνονται ότι είναι μιά βαθιά αναβάθμιση τών τεχνολογικῶν στόχων (βιομηχανικός καί γεωργικός) μεταξύ τών στόχων τής E&A σέ βάρος τών κοινωνικῶν καί ανθρώπινων στόχων καί του στόχου τής γενικής προωθήσεως τών γνώσεων.

4.8. Δανία

Οί δημόσιες πιστώσεις για E&A κάλυψαν ποσό 1 982 δανικῶν κορόνων τό 1981, ήτοι 284 έκατ. περισσότερα άπό τό 1980 ή μιά όνομαστική αύξηση 17% περίπου. Έπειδή ό δείκτης τιμῶν E&A αύξήθηκε κατά 11% κατά τή διάρκεια του ίδιου έτους, οί δημόσιες πιστώσεις για E&A αύξήθηκαν κατά 5,2% τό 1981 σέ πραγματική άξία, ένῶ γνώρισαν μιά μέση μείωση τής τάξεως του 2% κατ' έτος σέ όγκο στήν περίοδο 1975—1981. Οί προοπτικές για 1982 προοιωνίζουν μιά σταθεροποίηση σέ όγκο τών πιστώσεων για E&A σέ σχέση με τό 1981.

Ή εξέταση τών μεταβολῶν τό 1981 σέ σχέση με τό 1980, όσον άφορᾶ τούς στόχους, δίνει τήν ακόλουθη κατανομή σέ σχέση με τήν αύξηση τών τιμῶν E&A (11,0%):

	(%)
	*Ονομαστικό ποσοστό τής μεταβολής (1981/80)
α) Κεφάλαια των οποίων ή ονομαστική αύξηση υπερβαίνει ή ισούται με τήν αύξηση των τιμών E&A	
4— Παραγωγή, διανομή και όρθολογιστική χρησιμοποίηση τής ενέργειας	53
6— Βιομηχανική παραγωγικότητα και τεχνολογία	39
5— Γεωργική παραγωγικότητα και τεχνολογία	26
2— Διαρρύθμιση του ανθρώπινου περιβάλλοντος	23
Σύνολο των κεφαλαίων	17
7— Προβλήματα τής ζωής μέσα στην κοινωνία	14
β) Κεφάλαια των οποίων ή ονομαστική αύξηση είναι κατώτερη τής αύξησης των τιμών E&A	
9— Άμυνα	10
1— Διερεύνηση και εκμετάλλευση του γήινου περιβάλλοντος	8
10— Γενική προώθηση των γνώσεων	6
8— Διερεύνηση και εκμετάλλευση του διαστήματος	4
3— Προστασία και προώθηση τής ανθρώπινης υγείας	2

Οί επιπτώσεις των εξελίξεων αυτών πάνω στη διάρθρωση τής δημόσιας χρηματοδότησης τής E&A στο επίπεδο των στόχων είναι οι ακόλουθες:

	Ποσοστό στις πιστώσεις τής E&A		
	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Άνθρώπινος και κοινωνικός τομέας (NABS, κεφάλαια 2, 3, 7)	24,4	22,2	21,8
Τεχνολογικός τομέας (NABS, κεφάλαια 1, 4, 6, 8)	28,0	32,3	34,4
Γεωργία (NABS, κεφάλαιο 5)	8,8	9,5	9,0
Άμυνα (NABS, κεφάλαιο 9)	0,3	0,3	0,3
Γενική προώθηση των γνώσεων (NABS, κεφάλαιο 10)	39,1	35,6	34,6
Μή καταταγμένοι	—	—	—
Σύνολο	100,0	100,0	100,0

(¹) Προσωρινά στοιχεία (άρχικος προϋπολογισμός).

Παρατηρείται μία σαφής αύξηση του ποσοστού των στόχων τεχνολογικού χαρακτήρα κυρίως σε βάρος τής γενικής προωθήσεως των γνώσεων. Η τάση αυτή θα έπρεπε να ενισχυθεί ακόμη περισσότερο αν βασισθεί κανείς μόνο στα προσωρινά στοιχεία.

4.9. Έλλάδα

Η δημόσια χρηματοδότηση τής E&A έφθασε τά 4,25 δισεκατ. δραχμές τό 1981, είχε δηλαδή μία αύξηση 1,27 δισεκατ. σε σχέση με τό 1980 ή μία ονομαστική αύξηση 38%. Έφόσον ο δείκτης των τιμών E&A αυξήθηκε εν τώ μεταξύ κατά 22,2%, οί δημόσιες πιστώσεις για E&A αυξήθηκαν σε όγκο κατά 18% κατά τή διάρκεια του ίδιου έτους.

Η εξέταση των έτήσιων μεταβολών των δημόσιων πιστώσεων για έρευνα μεταξύ 1980 και 1981 στο επίπεδο των στόχων δίνει τήν ακόλουθη κατανομή εκατέρωθεν τής αύξησης των τιμών E&A (22,2%):

	(in %)
	*Ονομαστικό ποσοστό μεταβολής (1981/80)
α) Κεφάλαια των οποίων ή ονομαστική αύξηση υπερβαίνει ή ισούται με τήν αύξηση των τιμών E&A	
5— Γεωργική παραγωγικότητα και τεχνολογία	76
Σύνολο των κεφαλαίων	38
10— Γενική προώθηση των γνώσεων	34
2— Διαρρύθμιση του ανθρώπινου περιβάλλοντος	33
3— Προστασία και προώθηση τής ανθρώπινης υγείας	28
4— Παραγωγή, διανομή και όρθολογιστική χρησιμοποίηση τής ενέργειας	27
7— Προβλήματα τής ζωής μέσα στην κοινωνία	25
β) Κεφάλαια των οποίων ή ονομαστική αύξηση είναι κατώτερη τής αύξησης των τιμών E&A	
1— Διερεύνηση και εκμετάλλευση του γήινου περιβάλλοντος	14
9— Άμυνα	14
8— Διερεύνηση και εκμετάλλευση του διαστήματος	11
6— Βιομηχανική παραγωγικότητα και τεχνολογία	5

Οί συνέπειες στο επίπεδο τής δομής τής δημόσιας χρηματοδότησης τής E&A είναι οι ακόλουθες:

	Ποσοστό στις πιστώσεις για E&A	
	1980	1981
Άνθρώπινος και κοινωνικός τομέας (NABS, κεφάλαια 2, 3, 7)	18,1	16,8
Τεχνολογικός τομέας (NABS, κεφάλαια 1, 4, 6, 8)	21,5	18,4
Γεωργία (NABS, κεφάλαιο 5)	23,5	30,0
Άμυνα (NABS, κεφάλαιο 9)	6,3	5,2
Γενική προώθηση των γνώσεων (NABS, κεφάλαιο 10)	30,8	29,9
Μή καταταγμένοι	—	—
Σύνολο	100,0	100,0

Η γεωργία, πού άπορροφά περίπου ένα τρίτο των πιστώσεων στην Έλλάδα, παρουσίασε αισθητή αύξηση μεταξύ του 1980 και του 1981 σε βάρος κυρίως των στόχων τεχνολογικής, κοινωνικής και ανθρώπινης φύσεως.

5. ΚΟΙΝΟΤΙΚΗ ΚΑΙ ΠΟΛΥΜΕΡΗΣ ΣΥΝΕΡΓΑΣΙΑ

Η δημόσια χρηματοδότηση τής διεθνούς συνεργασίας στον τομέα τής E&A, τόσο στο επίπεδο των διμερών και πολυμερών συμφωνιών όσο και στο κοινοτικό επίπεδο, παρουσιάζει τέτοιες ιδιομορφίες ώστε δικαιολογεί μία ξεχωριστή ανάλυση.

5.1. Συνεργασία μέσα στο πλαίσιο των κοινοτικών οργάνων

Η συμμετοχή των ευρωπαϊκών οργάνων σε προγράμματα έρευνών αντιπροσώπευσε τό 1980 1,4% του συνόλου των δημόσιων πιστώσεων για E&A στην Κοινότητα και 1,7% των δημόσιων πιστώσεων για πολιτική E&A.

Οι πιστώσεις για έρευνα των κοινοτικών οργάνων αυξήθηκαν όνομαστικά μέ μέσο έτήσιο ρυθμό 18,5% στην περίοδο 1975—1981, πού είναι άνωτερος του ρυθμού του συνόλου των χωρών τής Κοινότητας ό όποιος είναι τής τάξεως του 12,5%. Κατά τή διάρκεια του έτους 1981, οι πιστώσεις για E&A των κοινοτικών οργάνων αυξήθηκαν σε σχέση μέ τό προηγούμενο έτος μέ ρυθμό 24%, δηλαδή άνωτερο του μέσου ρυθμού τής περιόδου 1975—1981.

Στόν πίνακα VII, διαπιστώνουμε ότι οι στόχοι πού είχαν τή μεγαλύτερη αύξηση στις πιστώσεις έρευνών είναι ή ενέργεια (κεφάλαιο 4), πού άπορροφά περίπου 72% των πιστώσεων για έρευνα των Ευρωπαϊκών Κοινοτήτων, ή υγεία (κεφάλαιο 2) και ή βιομηχανική παραγωγικότητα και τεχνολογία (κεφάλαιο 6). Τά άλλα κεφάλαια, έκτός άπό τή διερεύνηση και έκμετάλλευση του διαστήματος (κεφάλαιο 8) πού άπορροφά λιγότερο άπό 2% των πιστώσεων για E&A των κοινοτικών οργάνων, παρουσίασαν πτώση του ποσοστού τους μέσα στο σύνολο των πιστώσεων αυτών.

5.2. Πολυμερής συνεργασία

5.2.1. Τό ποσό των δημόσιων πιστώσεων για πολυμερή συνεργασία στόν τομέα τής E&A αντιπροσώπευε περίπου 8% του συνόλου τής δημόσιας χρηματοδοτήσεως για E&A τό 1981.

Άν συγκρίνουμε τώρα, στο επίπεδο του συνόλου των χωρών τής Κοινότητας και για κάθε κεφάλαιο NABS, τις δημόσιες πιστώσεις για συνεργασία στόν τομέα τής E&A μέ τό σύνολο των δημόσιων πιστώσεων για έρευνα, θά έχουμε τόν άκόλουθο πίνακα πού μās δίνει μιά ιδέα τής σημασίας τής συνεργασίας ανά στόχο:

ΠΙΝΑΚΑΣ VIII

EUR 10⁽¹⁾: Πιστώσεις πολυμερούς συνεργασίας σε % των συνολικών πιστώσεων για E&A

Κεφάλαια	1975	1981
1— Διερεύνηση και έκμετάλλευση του γήινου περιβάλλοντος	6,3	6,5
2— Διαρρύθμιση του ανθρώπινου περιβάλλοντος	0,5	1,1
3— Προστασία και προώθηση τής ανθρώπινης υγείας	2,0	1,8
4— Παραγωγή, διανομή και όρθολογιστική χρησιμοποίηση τής ενέργειας	5,3	5,2
5— Γεωργική παραγωγικότητα και τεχνολογία	4,8	8,1
6— Βιομηχανική παραγωγικότητα και τεχνολογία	17,9	9,4
7— Προβλήματα τής ζωής μέσα στην κοινωνία	1,1	3,6
8— Διερεύνηση και έκμετάλλευση του διαστήματος	62,4	59,9
9— Άμυνα	12,0	8,5
10— Γενική προώθηση των γνώσεων	5,4	4,2
Σύνολο	10,2	8,0

(¹) Έκτός Δανίας και Ελλάδας.

Παρατηρούμε άμέσως ότι ή γενική πτωτική τάση του ποσοστού τής συνεργασίας στο σύνολο τής δημόσιας χρηματοδοτήσεως τής E&A δέν έπηρεάζει όλα τά κεφάλαια. Ίδιαίτερα τό διάστημα, για τό όποιο οι πιστώσεις συνεργασίας άπορρόφησαν μέχρι $\frac{2}{3}$ του συνόλου των δημόσιων πιστώσεων πού διοχετεύονται στόν τομέα αυτόν, αντιπροσωπεύει άκόμη 60% των ίδιων αυτών πιστώσεων τό 1981 παρόλο πού όρισμένα προγράμματα, κυρίως τό Ariane, βρίσκονται στην τελική τους φάση. Ύπενθυμίζουμε τά βασικά προγράμματα συνεργασίας στόν τομέα του διαστήματος πού αναπτύσσονται στο πλαίσιο τής Ευρωπαϊκής Όργανώσεως του Διαστήματος (ESA):

- τηλεπικοινωνιακοί δορυφόροι·
- δορυφόροι έρευνών πειραματικού χαρακτήρα·
- μετεωρολογικοί δορυφόροι (Meteostat)·
- ευρωπαϊκό διαστημικό εργαστήριο (Space Lab)·
- ευρωπαϊκός έκτοξευτής (Ariane).

Πολύ πίσω σχετικά μέ τό διάστημα, οι τομείς όπου ή συνεργασία είναι πιο έντονη, είναι ή τεχνολογία τόσο στο βιομηχανικό όσο και στο γεωργικό τομέα.

Στό επίπεδο των άλλων στόχων, ή συνεργασία δέν έχει ποσοστικά σημαντική θέση, αλλά έχει μιά μη άμελητέα επίδραση στο επίπεδο όρισμένων καλά προσδιορισμένων οργάνωσεων. Αυτή άσκειται ιδιαίτερα στο επίπεδο τής γενικής προωθήσεως των γνώσεων όπου οι πιστώσεις συνεργασίας άπορροφούν μόνο 4% του συνόλου των δημόσιων πιστώσεων για E&A αλλά προς πολλές κατευθύνσεις:

- Ευρωπαϊκή οργάνωση άστρονομικών έρευνών του μεσημβρινού ήμισφαιρίου (ESO),
- Ευρωπαϊκή οργάνωση για τήν πυρηνική ενέργεια (CERN),
- NATO: πολιτικό τμήμα του προϋπολογισμού.

Παρατηρούμε ότι η θέση της συνεργασίας στον τομέα της άμυνας, που φαίνεται ότι μειώθηκε κάπως από το 1975, δεν αντανακλά την πραγματική εξέλιξη για δύο λόγους:

Για όρισμένες χώρες, οι πιστώσεις για συνεργασία στον τομέα της άμυνας δεν μπορούν να διακριθούν μέσα στο σύνολο των πιστώσεων που διοχετεύονται στην άμυνα. Έξάλλου, η φύση της συνεργασίας στον τομέα αυτόν της έρευνας διαφέρει ανάλογα με το μέγεθος των χωρών: οι μικρές χώρες έχουν πολυμερή συνεργασία, ενώ οι μεγάλες χώρες συνάπτουν μάλλον διμερείς συμφωνίες.

Συνεπώς, θα περιορίσουμε την ανάλυση της κατανομής ανά στόχο των δημόσιων πόρων που προορίζονται για την πολυμερή συνεργασία μόνο στους πόρους που προορίζονται για τη συνεργασία στον τομέα της πολιτικής E&A.

5.2.2. Οι δυσκολίες που παρουσιάζονται στον προσδιορισμό των πιστώσεων για τη συνεργασία στον τομέα της στρατιωτικής έρευνας, παρουσιάζονται επίσης και για τους στόχους της πολιτικής E&A αλλά λιγότερο έντονες. Πράγματι, τα στοιχεία σχετικά με τη συνεργασία στον τομέα της E&A είναι δυνατόν να εξαχθούν από τους εθνικούς προϋπολογισμούς όταν εμφανίζονται καθαρά και χωρίς δυνατή σύγχυση στις θέσεις του προϋπολογισμού. Στην περίπτωση αυτή, πρόκειται κυρίως για ενισχύσεις σε διεθνείς επιστημονικές οργανώσεις ή σε μεγάλα επιστημονικά προγράμματα. Υπάρχουν όμως περιπτώσεις όπου σχέδια συνεργασίας είναι ενσωματωμένα σε εθνικά σχέδια για τα οποία τα νομοσχέδια οικονομικών δεν παρέχουν πάντοτε ακριβή στοιχεία.

Αυτό το τελευταίο ενδεχόμενο μας υποχρεώνει να καταφεύγουμε όταν αυτό είναι δυνατόν, στα αποτελέσματα άλλων έρευνών που κατονομάζουν τους δικαιούχους των δημόσιων πόρων και επιτρέπουν συνεπώς τον προσδιορισμό των ποσών των πιστώσεων έρευνας που προορίζονται για το εξωτερικό και συνεπώς για τη συνεργασία. Η εργασία αυτή πραγ-

ματοποιήθηκε για τις χώρες των οποίων οι πιστώσεις για συνεργασία στον τομέα της E&A εμφάνιζαν κενά στα στοιχεία. Ο πίνακ IX παρουσιάζει την ανάλυση των πιστώσεων για συνεργασία στον τομέα της πολιτικής E&A.

Η συνεργασία στον τομέα της πολιτικής E&A σ' όλες τις χώρες είναι ουσιαστικά συγκεντρωμένη σε δύο στόχους: διάστημα και γενική προώθηση των γνώσεων. Οι δύο αυτοί στόχοι μόνοι τους απορροφούν μεταξύ 40% και 90% των πιστώσεων για συνεργασία ανάλογα με τις χώρες.

Έρχεται κατόπιν η έρευνα στον ενεργειακό τομέα που κατέχει σημαντική θέση στις πιστώσεις για συνεργασία στην Όμοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας, στις Κάτω Χώρες, στο Βέλγιο και στο Ήνωμένο Βασίλειο. Η έρευνα αυτή απορροφά μεταξύ 10 και 20% των πιστώσεων για συνεργασία ανάλογα με τις χώρες.

Κατέχουν επίσης μία μη άμελητέα θέση μέσα στο σύνολο των πιστώσεων για συνεργασία στον τομέα της E&A:

- η γεωργία στη Γαλλία και στην Ίρλανδία (αντίστοιχα 12% και 29% των πιστώσεων για συνεργασία),
- η βιομηχανία στην Όμοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας και στη Γαλλία (αντίστοιχα 27% και 20% των πιστώσεων συνεργασίας),
- η υγεία στην Ίρλανδία (11% των πιστώσεων για συνεργασία),
- τα προβλήματα της ζωής μέσα στην κοινωνία στο Βέλγιο (10% των πιστώσεων για συνεργασία).

Παρατηρούμε ότι δεν διαπιστώνονται πάντοτε στο επίπεδο της συνεργασίας όρισμένες από τις προτεραιότητες που αποδίδονται σε όρισμένους στόχους σε εθνική κλίμακα. Αυτό ισχύει για την ενέργεια στην Ίταλία και στη βιομηχανική παραγωγικότητα και τεχνολογία στο Βέλγιο (βλ. πίνακα V).

ΠΙΝΑΚΑΣ ΙΧ

Πιστώσεις για πολυμερή συνεργασία στην πολιτική E&A με ανάλυση ανά στόχο και ανά χώρα τό 1981

Κεφάλαια NABS	D	F	I	NL	B	UK	IRL
1— Διερεύνηση και έκμετάλλευση του γήινου περιβάλλοντος	0,2	5,9	0,1	—	5,0	0,2	0,4
2— Διαρρύθμιση του ανθρώπινου περιβάλλοντος	0,6	0,8	—	—	2,2	0,1	3,8
3— Προστασία και προώθηση της ανθρώπινης υγείας	1,2	2,0	1,1	2,4	5,5	0,7	11,4
4— Παραγωγή, διανομή και όρθολογιστική χρησιμοποίηση της ενέργειας	11,7	2,0	5,4	18,7	20,0	19,5	2,7
5— Γεωργική παραγωγικότητα και τεχνολογία	1,6	12,4	2,1	—	—	2,3	29,3
6— Βιομηχανική παραγωγικότητα και τεχνολογία	27,4	19,5	0,7	0,4	1,0	—	2,1
7— Προβλήματα της ζωής μέσα στην κοινωνία	2,1	0,9	1,1	0,8	10,3	0,3	8,8
8— Διερεύνηση και έκμετάλλευση του διαστήματος	33,9	26,7	53,5	21,1	40,1	49,3	41,3
10— Γενική προώθηση των γνώσεων Μή κατανεμημένοι	20,6	10,6	36,0	56,6	16,1	27,6	—
Σύνολο των πιστώσεων για συνεργασία στην πολιτική E&A	—	1,3	—	—	—	—	—
(σε %)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
(σε εκατ. EΛΜ)	769,5	438,1	103,5	34,3	54,0	513,7	2,6
Ποσοστό των πιστώσεων για συνεργασία στην πολιτική E&A μέσα στο σύνολο των δημόσιων πιστώσεων για πολιτική E&A (σε %)	8,0	10,5	5,4	3,0	10,0	7,9	4,1

6. ΕΙΔΙΚΗ ΑΝΑΛΥΣΗ ΤΟΥ ΣΤΟΧΟΥ ΤΗΣ ΓΕΝΙΚΗΣ ΠΡΟΩΘΗΣΕΩΣ ΤΩΝ ΓΝΩΣΕΩΝ

Τό κεφάλαιο αυτό περιλαμβάνει τό σύνολο των έρευνών πού συμβάλλουν στή γενική πρόοδο των γνώσεων, δηλαδή των έρευνών πού δέν έπιδιώκουν έναν ιδιαίτερο στόχο. Κατατάσσονται ανάλογα μέ τόν έπιστημονικό κλάδο (μαθηματικές και φυσικές έπιστήμες, γεωπονική έπιστήμη, ίατρική έπιστήμη, μηχανικές έπιστήμες, κοινωνικές και ανθρώπινες έπιστήμες . . .).

Περιλαμβάνεται όμως κατ'άρχήν στό κεφάλαιο αυτό τό σύνολο των έρευνών πού χρηματοδοτούνται από

τούς γενικούς πόρους των πανεπιστημίων, ακόμη και άν μερικές απ' αυτές μπορούν νά συσχετισθούν μέ άκριβείς στόχους σε όρισμένες χώρες, και αυτό για νά μή νοθευθούν οί συγκρίσεις μεταξύ χωρών. "Όταν οί πιστώσεις για έρευνες δέν ξεχωρίζουν καθαρά στις πιστώσεις πού χορηγούνται στά πανεπιστήμια, αυτές αξιολογούνται a posteriori μέ τή βοήθεια κλειδών κατανομής πού έλέγχονται τακτικά.

Ή ποσοτική σημασία του κεφαλαίου αυτού ήδη αναφέρεται στην άνάλυση τής διαρθρώσεως τής δημόσιας χρηματοδοτήσεως τής E&A παρουσιάζεται στα δύο ακόλουθα διαγράμματα:

Ποσοστό τής γενικής προωθήσεως των γνώσεων μέσα στό σύνολο των δημόσιων πιστώσεων για E&A τό 1981



Ποσοστό τής γενικής προωθήσεως των γνώσεων μέσα στό σύνολο των δημόσιων πιστώσεων για πολιτική E&A τό 1981



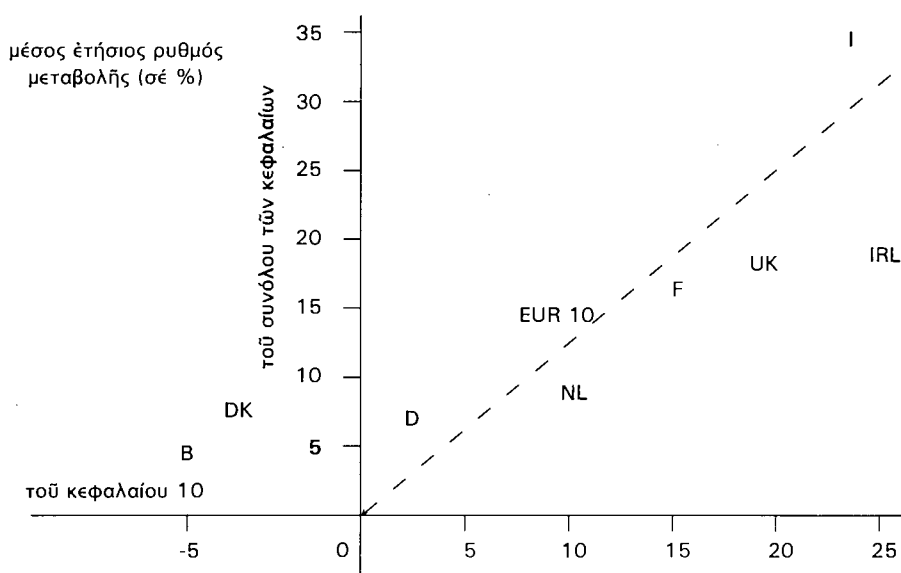
Ἡ ἀξιοποίηση τοῦ στόχου τῆς γενικῆς προώθησως τῶν γνώσεων στίς τρεῖς μεγάλες εὐρωπαϊκῆς χώρες ἀπό ἀπόψεως ἔρευνας ὀφείλεται βεβαίως στή σχετική σημασία τῆς ἄμυνας σέ καθεμιά ἀπό τίς χώρες αὐτές.

Ἐκτός ἀπό τίς Κάτω Χώρες ὅπου ἡ γενική προώθηση τῶν γνώσεων κατέχει προνομιακή θέση (54% τῶν δημόσιων πιστώσεων γιά E&A), οἱ τρεῖς σημαντικότερες χώρες τῆς Κοινότητας ἀπό τήν ἄποψη τῆς δημό-

σιας χρηματοδοτήσεως τῆς ἔρευνας εἶναι ἐπίσης αὐτές ὅπου ἡ γενική προώθηση τῶν γνώσεων ὑπερέχει μέσα στό σύνολο τῶν πολιτικῶν στόχων τῆς E&A.

Συγκρίνοντας τήν ἐξέλιξη τῶν πιστώσεων πού χορηγοῦνται στή γενική προώθηση τῶν γνώσεων μέ τήν ἐξέλιξη τοῦ συνόλου τῶν πιστώσεων γιά ἔρευνα τῶν ὁποίων οἱ μέσοι ἐτήσιοι ρυθμοί μεταβολῆς γιά τήν περίοδο 1975—1981 παρουσιάζονται πάνω στοῦς ἄξονες τοῦ παρακάτω διαγράμματος:

Συγκριτική ἐξέλιξη τῶν πιστώσεων πού χορηγοῦνται γιά τή γενική προώθηση τῶν γνώσεων καί τοῦ συνόλου τῶν δημόσιων πιστώσεων γιά E&A στήν περίοδο 1975—1981



Διαπιστώνουμε ὅτι οἱ πιστώσεις πού χορηγοῦνται γιά τή γενική προώθηση τῶν γνώσεων ἔχουν ἀυξηθεῖ στό σύνολο λιγότερο ἀπό τό σύνολο τῶν δημόσιων πιστώσεων γιά E&A. Συγκεκριμένα:

- ἡ μείωση σέ ἀπόλυτη ἀξία σέ δύο χώρες (Βέλγιο, Δανία) εἶναι περισσότερο φαινομενική παρά πραγματική καί ὀφείλεται κυρίως σέ μιά μερική μετάταξη τῶν πιστώσεων πού χορηγοῦνται γιά τή γενική προώθηση τῶν γνώσεων στό ἓνα ἢ τό ἄλλο ἀπό τά ἔννεα ἄλλα κεφάλαια τῆς NABS,
- ἀυξήθηκαν λιγότερο γρήγορα ἀπό τό σύνολο τῶν πιστώσεων στήν Ὁμοσπονδιακή Δημοκρατία τῆς Γερμανίας καί στήν Ἰταλία,

- ἀυξήθηκαν μέ τόν ἴδιο μέσο ρυθμό ὅπως οἱ συνολικές πιστώσεις στίς Κάτω Χώρες καί στή Γαλλία,
- ἀυξήθηκαν σέ μέσο ρυθμό πολύ ἀνώτερο ἀπό τίς συνολικές πιστώσεις στό Ἡνωμένο Βασίλειο καί κυρίως στήν Ἰρλανδία ὅπου τό ποσοστό ἀνόδου τοῦ κεφαλαίου 10 εἶναι ἀνώτερο ἀπό τό ἀντίστοιχο ποσοστό τῆς Ἰταλίας, ἐνῶ οἱ δύο χώρες γνώρισαν πολύ διαφορετικές σφαιρικές ἐξελίξεις (βλ. διάγραμμα 1).

Ἡ ἀνάλυση τῆς δομῆς τοῦ στόχου τῆς γενικῆς προώθησως τῶν γνώσεων σέ σχέση μέ τοῦς διάφορους σχετικούς κλάδους δίνει τόν ἀκόλουθο πίνακα γιά τό ἔτος 1981:

Κλάδος	D	FR	I	NL	B	UK	IRL
Ἐρευνες γενικοῦ χαρακτήρα	2,2	56,6	0,0	4,3	5,8	46,3	78,6
Ἐρευνες σέ θετικές καί φυσικές ἐπιστήμες	41,1	38,6	45,0	34,2	69,3	27,4	12,1
Ἐρευνες σέ ἀγρονομικές ἐπιστήμες	5,4	0,4	7,5	3,8	8,4	5,6	6,6
Ἐρευνες σέ ἰατρικές ἐπιστήμες	21,6	0,0	17,6	22,9	0,0	13,7	0,3
Ἐρευνες σέ μηχανικές ἐπιστήμες	14,3	0,0	12,1	14,0	8,2	5,2	1,5
Ἐρευνες σέ κοινωνικές καί ἀνθρώπινες ἐπιστήμες	15,0	4,4	17,8	20,8	5,0	1,6	0,9
Ἄλλοι κλάδοι	0,0	—	—	—	0,6	0,3	0,0
Σύνολο	σέ %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	σέ ἑκατ. EΛΜ	2 988,2	1 628,3	668,1	637,4	160,9	1 344,7

Οι χώρες όπου τα ποσοστά σχετικά με τις έρευνες γενικού χαρακτήρα είναι ύψηλά (Γαλλία, Ήνωμένο Βασίλειο, Ίρλανδία) είναι χώρες όπου, για λόγους καταστατικών ή άλλους, δεν μπορούν να αναλύσουν τις πιστώσεις για έρευνες που χορηγούνται στα πανεπιστήμια ανά κλάδο. Για τó λόγο αυτόν, ή έρευνα με πανεπιστημιακούς πόρους θά αποτελέσει αντικείμενο ενός ειδικού κεφαλαίου στη νέα έκδοχή

της NABS που θά είναι προσεχώς διαθέσιμη και θά διακρίθει από τις μή οριστικοποιημένες έρευνες που ενδέχεται να αναλυθούν ανά κλάδο.

Μεταξύ των άλλων χωρών, ή Όμοσπονδιακή Δημοκρατία της Γερμανίας, ή Ίταλία, οί Κάτω Χώρες και τό Βέλγιο έχουν αρκετά παρόμοιες δομές.

ΥΠΟΛΟΓΙΣΜΟΣ ΤΟΥ ΔΕΙΚΤΗ ΤΩΝ ΤΙΜΩΝ ΤΗΣ Ε&Α

Ο δείκτης των τιμών που έκπονήθηκε για τον αποπληθωρισμό των πιστώσεων για Ε&Α καθορίζεται από το λόγο:

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

$$\text{μέ } \sum_i \omega_i = 1$$

καί όπου t και $t+n$ είναι δύο εξεταζόμενα έτη,

ω_i ($i=1,2,3$) οί σταθμίσεις,

$P_i(t)$ ($i=1,2,3$) οί αντίστοιχες τιμές οί σχετικές μέ τό έτος t .

1. Οί σταθμίσεις αντιστοιχούν στά τμήματα τής δημόσιας χρηματοδοτήσεως που καταλογίζονται στις τρείς ακόλουθες κατηγορίες δαπανών:

- α) μισθοί,
- β) άλλες τρέχουσες δαπάνες,
- γ) κεφαλαιουχικές δαπάνες.

Τά στοιχεία για τήν αξιολόγηση των καταλογισμών άντλοούνται από τή διεθνή στατιστική έρευνα του ΟΟΣΑ.

2. Τά στοιχεία για τίς τιμές άντλοούνται από τό ευρωπαϊκό σύστημα έθνικης λογιστικής και καθορίζονται ως έξης:

$P_1(t)$ μισθός ανά κεφαλή,

$P_2(t)$ γενικός δείκτης τιμών καταναλώσεως,

$P_3(t)$ δείκτης του άκαθάριστου σχηματισμού παγίου κεφαλαίου.

Αύξηση του δείκτη των τιμών Ε&Α

(%)

	D	FR	I	NL	B	UK	IRL	DK	GR
1976/1975	6,2	12,6	19,6	10,2	12,5	15,9	19,3	9,8	20,6
1977/1976	5,3	10,8	19,6	7,5	8,4	12,3	15,3	10,4	19,1
1978/1977	4,5	10,8	14,7	6,5	6,0	11,2	13,7	9,3	19,4
1979/1978	5,5	12,3	16,7	5,6	5,2	14,9	13,8	9,4	20,4
1980/1979	6,6	13,9	21,1	6,1	7,1	19,0	21,2	10,2	19,3
1981/1980 ⁽¹⁾	5,4	13,9	20,0	4,9	8,1	13,1	18,3	11,0	22,2
1982/1981 ⁽¹⁾	4,7	14,0	17,0	5,9	7,4	9,3	16,8	11,4	25,3

⁽¹⁾ Έκτίμηση.

ΜΕΘΟΔΟΛΟΓΙΚΕΣ ΣΗΜΕΙΩΣΕΙΣ

Στόχοι τής E&A

Ἡ βάση πού χρησιμοποιεῖται γιά τήν ἀνάλυση τῶν στοιχείων εἶναι ἡ Ὀνοματολογία γιά τήν ἀνάλυση καί τή σύγκριση τῶν προϋπολογισμῶν καί ἐπιστημονικῶν προγραμμάτων (NABS) στήν ἐκδοχή τῆς τοῦ 1975 (Eurostat/200/75/1).

Δημόσια χρηματοδότηση

Πρόκειται γιά τίς πιστώσεις τῆς κεντρικῆς διοικήσεως, ὅπως προσδιορίζεται στό Εὐρωπαϊκό Σύστημα Ὁλοκληρωμένων Λογαριασμῶν (SEC). Ὁ ὀρισμός αὐτός περιλαμβάνει στήν Ὁμοσπονδιακή Δημοκρατία τῆς Γερμανίας τά 11 Länder ἀλλά ὄχι τίς δημόσιες ἐπιχειρήσεις.

Πρέπει νά σημειωθοῦν οἱ ρήξεις στή συνέχεια στούς ἀριθμούς πέντε χωρῶν.

Μιά μικρή ρήξη στή συνέχεια ὑπάρχει στίς ἰταλικές σειρές ἀπό τό 1973. Ἀπό τό ἔτος αὐτό, ἕνα μικρό μέρος τῆς E&A πού ἀφορᾷ κυρίως τήν ἀνθρώπινη ὑγεία καί τή γεωργία μεταφέρθηκε προοδευτικά ἀπό τόν προϋπολογισμό τῆς κεντρικῆς διοικήσεως σ' αὐτόν τῶν περιφερειῶν πού ἀποκλείονται τώρα ἀπό τό πεδίο τῆς ἔρευνας. Οἱ συνέπειες τῆς μεταφορᾶς αὐτῆς δέν μποροῦν νά ἀξιολογηθοῦν μέ ἀκρίβεια, ἀλλά πιστεύεται ὅτι εἶναι τῆς τάξεως τοῦ 1 ὡς 2%. Ἡ ἀνωμαλία στούς ἰταλικούς ἀριθμούς στήν περίοδο αὐτή ὀφείλεται ἀσφαλῶς καί σ' αὐτό. Οἱ ἀλλαγές στή μεθοδολογία, στό χρονοδιάγραμμα τῶν ἐρευνῶν καί στόν ὀρισμό τῶν συντελεστῶν E&A εὐθύνονται γιά τήν ἀσυνέχεια στούς ἀριθμούς τοῦ Ἠνωμένου Βασιλείου στήν περίοδο 1974—1976, τῆς Ὁμοσπονδιακῆς Δημοκρατίας τῆς Γερμανίας μεταξύ 1976 καί 1977 καί τῆς Ἰρλανδίας μεταξύ 1977 καί 1979 ὅπου θεσπίσθηκε μιά συνεχῆς διαδικασία γιά τήν ἐκλέπτυνση τῶν ὀρισμῶν. Ἡ υἱοθέτηση ἀπό τό Βέλγιο μιᾶς νέας μεθοδολογίας γιά τήν κατανομή τοῦ προϋπολογισμοῦ τῆς ἐπιστημονικῆς πολιτικῆς ἐπέφερε μιά ρήξη στίς σειρές τῶν στοιχείων ἀπό τό 1978.

Ἐπίσης, ἀντίθετα μέ τά προηγούμενα ἔτη, τό Ἠνωμένο Βασίλειο ἐνσωμάτωσε στό ποσό τῶν πιστώσεων τοῦ προϋπολογισμοῦ γιά τό ἔτος

1979—1980 μιά πρόβλεψη γιά τήν κάλυψη τῆς αὐξήσεως τῶν τιμῶν στήν περίοδο μεταξύ τῆς ψηφίσεως τοῦ προϋπολογισμοῦ καί τῆς ἐκτελέσεως τοῦ νόμου γιά τόν προϋπολογισμό. Ἡ πρόβλεψη αὐτή ἀντιπροσωπεύει κατά μέσο ὄρο 8 ὡς 9% τοῦ συνόλου τῶν πιστώσεων.

Ἐκτός αὐτοῦ, ἡ δανικὴ διοίκηση τῆς ἔρευνας τροποποίησε πρόσφατα τό χρησιμοποιούμενο συντελεστή τῆς E&A καί ὑπολόγισε ἀναδρομικά τίς πιστώσεις τοῦ 1978 πάνω στή βάση αὐτή, ἀλλά ὄχι αὐτές τῶν προηγούμενων ἐτῶν.

Τέλος, ἡ Γαλλία ἐπανενημέρωσε τά στοιχεῖα τῆς δημόσιας χρηματοδοτήσεως τῆς E&A τό 1981, οὕτως ὥστε τά ἀντίστοιχα στοιχεῖα νά πρέπει νά διορθωθοῦν γιά νά εἶναι τελείως συγκρίσιμα μέ αὐτά τῶν προγενεστέρων ἐτῶν.

Συνολικές πιστώσεις γιά E&A

Ἀπό τό 1975 ὡς τό 1981, πρόκειται γιά τίς συνολικές πιστώσεις γιά E&A τῶν τελικῶν προϋπολογισμῶν τῶν Κρατῶν μελῶν. Τά ποσά αὐτά λαμβάνουν ὑπόψη τίς ἀλλαγές πού πραγματοποιήθηκαν στούς προϋπολογισμούς στή διάρκεια τοῦ οἰκονομικοῦ ἔτους τοῦ προϋπολογισμοῦ. Γιά τό 1982, πρόκειται γιά τίς πιστώσεις πού λαμβάνονται στούς ἀρχικούς προϋπολογισμούς.

Δύο διαφορετικὰ θέματα παρουσιάζονται σχετικὰ μέ τήν χρησιμοποίηση τῶν στοιχείων τῶν ἀρχικῶν προϋπολογισμῶν:

- τό θέμα τῆς ἀξίας τῶν στοιχείων αὐτῶν γιά τήν πρόβλεψη τῶν μικρῶν διαρθρωτικῶν τροποποιήσεων πού πραγματοποιοῦνται ἀπό τό ἕνα ἔτος στό ἄλλο. Αἰ ρισοί, οἱ ἐνδείξεις πού προκύπτουν μέ τόν τρόπο αὐτό θά ἔπρεπε νά εἶναι πολύτιμες ὅπως αὐτό ἐπιβεβαιώθηκε ἐξάλλου στό σύνολο ἀπό τήν ἀνάλυση τῶν τελικῶν προϋπολογισμῶν ὅταν αὐτοί εἶναι διαθέσιμοι. Ἡ παρούσα ἐκθεση ἐκπονήθηκε μέ βάση τήν ὑπόθεση ὅτι οἱ ἀρχικοί προϋπολογισμοί τοῦ 1982 παρέχουν ἀξιόπιστες προειδοποιήσεις γιά τίς τροποποιήσεις προσανατολισμοῦ καί δομῆς

- τό θέμα τῆς ἀξίας αὐτῶν τῶν ἴδιων στοιχείων γιά τήν πρόβλεψη τοῦ ὄγκου τῶν δαπανῶν. Οἱ

δυσκολίες είναι μεγαλύτερες εδώ, αλλά τό σημαντικό σημείο δέν είναι τόσo τό απόλυτο μέγεθος τοῦ χάσματος μεταξύ ἀρχικῶν προϋπολογισμῶν ὅσο τό σχετικό μέγεθος του καί οἱ τροποποιήσεις πού πραγματοποιοῦνται ἀπό τό ἕνα ἔτος στό ἄλλο στούς προϋπολογισμούς. Οἱ διαθέσιμοι δείκτες δέν ἐπιτρέπουν κανένα ξεκάθαρο συμπέρασμα ἀλλά δείχνουν ὅτι οἱ συσχετισμοί ποικίλλουν ἀπό τή μιά χώρα στήν ἄλλη.

Αὐτό δέν ἐκπλήσσει ἀπό μόνο του, διότι οἱ θεσμικοί δεσμοί μεταξύ τῶν δύο προϋπολογισμῶν διαφέρουν ἀνάλογα μέ τίς χώρες. Τό συνολικό ποσό τοῦ ἀρχικοῦ προϋπολογισμοῦ φαίνεται ὅτι εἶναι ἕνα πληροφοριακό στοιχεῖο μῖς κάποιας ἀξίας, πού εἶναι ἐπαρκῆς γιά νά δικαιολογηθεῖ ἡ χρησιμοποίησή του στόν πίνακα II, ἀλλά εἶναι ἀνεπαρκῆς γιά νά δικαιολογηθεῖ ἡ ἐγγραφή του στούς βασικούς πίνακες ἀκριβῶς ὅπως οἱ τελικοί προϋπολογισμοί.

Συνολικοί προϋπολογισμοί

Οἱ ἀριθμοί τῶν συνολικῶν προϋπολογισμῶν προέρχονται ἀπό τά ἑναρμονισμένα στοιχεῖα πού καταρτίσθηκαν ἀπό τή ΓΔ II «Οἰκονομικές καί δημοσιονομικές ὑποθέσεις» τῆς Ἐπιτροπῆς. Οἱ ὀρισμοί ἀντιστοιχοῦν σ' αὐτούς πού χρησιμοποιοῦνται συνήθως γιά τήν ἐξέταση τῆς δημόσιας χρηματοδοτήσεως τῆς E&A, ἀλλά δέν εἶναι πάντοτε ἴδιοι μέ αὐτούς πού χρησιμοποιοῦνται συχνότερα στά Κράτη μέλη.

Πληθυσμός

Οἱ χρησιμοποιούμενοι ἀριθμοί εἶναι οἱ ἑναρμονισμένες ἐκτιμήσεις τοῦ μέσου πληθυσμοῦ στό ἔτος, ὅπως καταρτίσθηκαν ἀπό τήν Eurostat.

Στοιχεῖα σχετικά μέ τίς δαπάνες τῶν Εὐρωπαϊκῶν Κοινοτήτων

Τά ἀριθμητικά στοιχεῖα βασίζονται στά ἔγγραφα προϋπολογισμοῦ τῆς Ἐπιτροπῆς. Περιλαμβάνουν τίς πιστώσεις γιά E&A τῆς Εὐρωπαϊκῆς Κοινότητος Ἐνθρακα καί Χάλυβα, ἀλλ' ὄχι αὐτές πού τό Εὐρωπαϊκό Ταμεῖο Ἀναπτύξεως χορηγεῖ γιά ἔρευνες τεχνολογικοῦ χαρακτήρα, ἐφόσον τό Ταμεῖο αὐτό χρηματοδοτεῖται ἀπευθείας ἀπό τά Κράτη μέλη. Μέχρι τό 1978, οἱ πιστώσεις τῆς Ἐπιτροπῆς ἐκφράζονταν ἀρ-

χικά σέ «λογιστικές μονάδες προϋπολογισμοῦ», ἴσες μέ ἕνα δολάριο ΗΠΑ ἢ 50 βελγικά φράγκα, μέ τίς ἰσοτιμίες τοῦ 1970. Μετά γινόταν ἡ μετατροπή σέ ΕΛΜ. Ἐφόσον ὁ προϋπολογισμός εἶναι ἐκφρασμένος σέ ΕΛΜ ἀπό τό 1978, οἱ προηγούμενοι προϋπολογισμοί μετατράπηκαν κι αὐτοί σ' αὐτήν τή μονάδα.

Σύγκριση μεταξύ EUR 10 καί τίς Ἡνωμένες Πολιτεῖς τῆς Ἀμερικῆς

Τά στοιχεῖα προέρχονται ἀπό τίς ἀκόλουθες ἐκδόσεις: «An Analysis of Federal R&D Funding by Function» NSF 81-306 τῆς National Science Foundation, «Survey of Current Business» τοῦ ὑπουργείου ἐμπορίου τῶν ΗΠΑ καί «Economic Forecasts 1982—1983» τῆς ΓΔ II.

Ἄκαθάριστο ἐθνικό προϊόν

Τά στοιχεῖα γιά τό ἀκαθάριστο ἐθνικό προϊόν καταρτίζονται σύμφωνα μέ τό Εὐρωπαϊκό Σύστημα Ὁλοκληρωμένων Οἰκονομικῶν Λογαριασμῶν (SEC) (βλ. «Economic Forecasts 1982—1983»).

Ποσά σέ ὀνομαστική ἀξία

Τά ποσά αὐτά ἐκφράζονται σέ ἐθνικό νόμισμα καί σέ ΕΛΜ, δηλαδή σέ λογιστικές μονάδες πού ὑπολογίζονται μετατρέποντας τά ἐθνικά νομίσματα εἴτε μέ τίς ρυθμιστικές τιμές εἴτε μέ τίς τιμές τῆς ἀγορᾶς ἀνάλογα μέ τίς χώρες (βλ. Eurostatistiques, στοιχεῖα γιά τήν ἀνάλυση τῆς συγκυρίας). Γιά τή μετατροπή σέ ΕΛΜ, χρησιμοποιήθηκαν οἱ μέσες ἰσοτιμίες κάθε ἔτους τῶν συγκρίσεων μεταξύ τῶν δύο τελευταίων ἐτῶν ὅπου λήφθηκαν σάν βάση οἱ ἰσοτιμίες τῶν μηνῶν Μαρτίου 1981 καί 1982 (βλ. πίνακα 16.2 τοῦ στατιστικοῦ παραρτήματος).

Ποσά σέ πραγματικές ἀξίες

Τά ποσά σέ τρέχον ἐθνικό νόμισμα ἀποπληθωρίσθηκαν γιά τήν περίοδο 1975—1980 μέ τή βοήθεια τοῦ δείκτη τῶν τιμῶν τῆς E&A. Γιά τή σύγκριση μέ τά ἔτη 1981 καί 1982, ἔγινε ὁ ἀποπληθωρισμός μέ βάση μιά ἐκτίμηση τῆς ἐξελίξεως τοῦ δείκτη τῶν τιμῶν τῆς E&A.



Analysis by objectives
Detailed report 1975-1982

Report from the Subcommittee 'Statistics'
to the Committee on Scientific and Technical Research (CREST)
This report was adopted by CREST at its session on 3 March 1983

Contents

	<i>Page</i>
1. INTRODUCTION	91
1.1. General comments	91
1.2. General characteristics of total and government R&D financing	91
2. TRENDS IN BUDGET APPROPRIATIONS FOR R&D	92
2.1. Community trends	92
2.2. Comparative trends in the United States	93
2.3. Trends in the Member States	93
Table I — General characteristics of budget appropriations for R&D in 1981	94
Graph 1 — Trends in government financing of R&D (at 1975 prices and exchange rates)	95
Graph 2 — Ratio of government financing of R&D to the total budget	96
Graph 3 — Ratio of government financing of R&D to the gross domestic product (at market prices)	96
3. CHANGES IN THE STRUCTURE OF R&D BUDGET APPROPRIATIONS BY OBJECTIVES	94
3.1. Change in the structure of total R&D appropriations	94
3.2. Change in the structure of civil R&D spending	97
3.3. Change in the structure of defence spending	98
Table II — EUR 10: total R&D financing classified by objectives (%)	97
Table III — EUR 10: civil R&D classified by objectives (%)	97
Table IV — Defence financing of total financing (%)	98
Table V — Comparison of the breakdown of final R&D budgets by objectives in 1975 and 1981 (%)	98
Table VI — Comparison of the breakdown of provisional R&D budgets by objectives in 1981 and 1982 (%)	99
Table VII — Breakdown of civil R&D financing by objectives in 1980 and 1981 (% of total civil R&D)	99
4. SPECIAL FEATURES OF GOVERNMENT R&D FINANCING IN EACH MEMBER STATE	100
4.1. Federal Republic of Germany	100
4.2. France	101
4.3. Italy	102
4.4. The Netherlands	103
4.5. Belgium	103
4.6. United Kingdom	104
4.7. Ireland	104
4.8. Denmark	105
4.9. Greece	105

	<i>Page</i>
5. COMMUNITY AND MULTILATERAL COOPERATION	106
5.1. Cooperation in the Community institutions	106
5.2. Multilateral cooperation	106
Table VIII — EUR 10: Multilateral cooperation financing as % of total R&D	106
Table IX — Multilateral cooperation appropriations for civil R&D classified by objective and by country for 1981	107
6. SPECIFIC ANALYSIS OF THE OBJECTIVE GENERAL PROMOTION OF KNOWLEDGE	108
ANNEXES	
1. Calculation of the R&D price index	110
2. Methodological notes	111

List of tables

Page

Trends 1975-1982

R&D financing

Final budgets 1975-1981

Initial budgets 1981-1982

Table 1 — in national currencies at current values	200
Table 2 — in million EUA at current values and exchange rates	201
Table 3 — in million EUA at 1975 values and exchange rates	202
Table 4 — in the context of other economic aggregates	203

Analysis by NABS objectives

R&D financing by chapters of NABS

Final budgets 1980-1981

Initial budgets 1982 (current values and exchange rates)

Table 5 — in national currencies	204
Table 6 — in 1 000 EUA	206
Table 7 — in % of total financing	208
Table 8 — in % of civil financing	210
Table 9 — in EUA per head	212
Table 10 — per 10 000 units of GDP	214

R&D financing by section and sub-section of NABS

Final budgets 1981 (current values and exchange rates)

Table 11 — in national currencies	216
Table 12 — in 1 000 EUA	220
Table 13 — in % within each chapter of NABS	224

R&D financing of multilateral and bilateral projects by chapters of NABS

Final budgets 1980-1981

Initial budgets 1982 (current values and exchange rates)

Table 14 — in national currencies	228
Table 15 — in 1 000 EUA	230

Other basic data

Table 16 — Total budgets in national currencies at current values (EUR 10 at current exchange rates)	232
Gross domestic product in national currencies at current values (EUR 10 at current exchange rates)	
Population	
Index of R&D prices	
Exchange rates	
Data on USA — R&D financing	
Gross domestic product	
Implicit index of gross domestic product	
Exchange rates	

Introduction

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 Member States of the Community.

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 Economic 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. Because the volume of research carried out for the Community institutions is small in relation to the totals for the Member States, and because its pattern is very different, the figures have not been included in the totals of the main analysis, but are given and discussed separately (see 5.1).

1.1.2. This report gives data available in May 1982 on final budgets for 1981 and provisional budgets for 1982 together with various time series going back to 1975. The basic data are given in terms of current prices and at current exchange rates,² 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 1 of paragraph 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 1981 and from estimates projected from earlier data for 1981 and 1982.

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 1981 based on actual R&D appropriations taken from final budgets and the comparison of provisional figures for 1981 and 1982, based on data from provisional budgets, likely to be substantially revised during the year. However, the figures taken from final and provisional budgets must not be regarded as actual expenditure since budget appropriations are in some cases no more than estimates.

1.1.4. This report takes 1975 as the reference year instead of 1970 as in earlier reports.⁴ 1975 was chosen for several reasons. Apart from the fact that it provides a more recent basis for comparison, 1975 was the first year in which budget appropriations for R&D were classified by objective according to the NABS nomenclature, also used for this report. It is also the reference year commonly taken for statistics on national accounts and in particular the economic data to which research spending is related. At the end of the report, there is a specific analysis of government funds for multilateral cooperation (5.2) and of the money budgeted for the general promotion of knowledge (Section 6).

1.2. General characteristics of total and government R&D financing

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 OECD data will be used, even though they are based on different concepts from those governing the compilation of Community figures. Community data relate to budget appropriations, i.e. they are compiled in advance of spending, while OECD figures reflect actual expendi-

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 Graphs showing the main features of government R&D financing from 1970 to 1981, with 1970 as the reference year, can be obtained from the Subcommittee's secretariat.

ture established after the event.¹ Nevertheless, these data provide orders of magnitude for 1979 that are significant for comparison purposes²

1.2.1. Total R&D spending in the United States and Japan in 1979 was equivalent to 1.30 and 0.48 times the expenditure of all Community countries taken together. However, military research expenditure, the scale and trend of which vary greatly from one country to another, has a significant incidence on these comparisons. On the basis of civil R&D expenditure alone, the figures for the United States and Japan are about 1.1 times and 0.5 times the Community expenditure in 1979.

Amongst the Member States, three countries account for more than 80% of total research expenditure in the Community (Federal Republic of Germany, France and the United Kingdom), with Italy and the Netherlands accounting more or less equally for most of the remaining 20%.

1.2.2. If total R&D appropriations are related to gross domestic product to give an idea of the impact of research spending on the economy, the figures obtained for the Community, the United States and Japan are around 1.9%, 2.4% and 2.1% for 1979.

Amongst the Member States, four countries have a ratio of total R&D expenditure to gross domestic product that is higher than or very close to the corresponding Community level: Federal Republic of Germany, United Kingdom, Netherlands and France.

Of these countries, only Germany reached a level comparable to that of the United States in 1979. It should be noted, however, that 1979 was the first year in which Germany took into consideration the extension of the survey to small and medium-sized firms (+DM 2.8 million) in the R&D data on companies.

1.2.3. The share of public financing proper in total R&D expenditure was about 50% for the Community and around 52% for the United States and 30% for Japan.

In three Member States (Greece 72%, Ireland 57%, Denmark 52%), government financing accounted for more than 50% of total R&D expenditure.

Of the other Member States, Belgium recorded the lowest government contribution to R&D financing at 31%.

¹ Also, OECD statistics do not include research financed from national funds but performed outside the country and do include research performed on national territory but financed from abroad.

² For further details, see the note sent to CREST by the Subcommittee 'Statistics' on the general trends in R&D expenditure and staffing since 1975 (OS/32/81 rev.).

1.2.4. If the breakdown of government R&D financing by receiving sectors is examined, it is found that in the United States about 40% of the money goes to companies compared with only 38% in the United Kingdom, 30% in the Federal Republic of Germany and 26% in France. The figure falls to 10% or less in the other countries, where the major beneficiaries are general government and higher education (in more or less equal amounts), except in Ireland, where the largest share of the money goes to general government.

2. TRENDS IN BUDGET APPROPRIATIONS FOR R&D

2.1. Community trends

2.1.1. In 1981, R&D budget appropriations for all Community countries together amounted to around 23 800 million EUA at current prices and exchange rates, an increase of almost 20% over 1980. This nominal increase is well above the annual average growth rate of 12.5% in government R&D appropriations over the period 1975-1981.

If:

- currency fluctuations are eliminated by using 1975 exchange rates and the effects of rising prices cancelled out by using the R&D price index, and
- account is taken of the renewed updating of French R&D data in 1981 (see 4.2) and the latest correction made to British figures on government research funding in 1980 (see 4.6),

budget appropriations for R&D show an increase of at least 2.7% in real terms for that year. This is higher than the annual average growth rate of around 1.7% in government R&D spending expressed in real terms over the period 1975-1981 (see Table I).

Although a comparison of provisional budgets for 1981 and 1982 in the Community indicates that this rate is likely to slacken somewhat, R&D appropriations expressed in real terms will nevertheless continue in 1982 the steady growth that started in 1978.

2.1.2. Table I also shows that in the Community civil R&D appropriations recorded a smaller increase in real terms than total government R&D appropriations over the period 1975-1981. This is likely to continue in 1982 to judge from a comparison of provisional budgets for 1981 and 1982.

2.1.3. If government R&D financing in the Community is related to total budgets in the Member States, it is clear that in 1981 R&D started to pick up again in the budget although it did not regain its 1975 level of 3.6% (see Table I).

2.1.4. The ratio of government R&D financing to gross domestic product (at market prices) in the

Community as a whole has picked up well from 1978, after the steady decline since 1975 (see Table 4) and in 1981 was 1.06%, which is above the 1975 level (see Table 1).

In other words, government financing of R&D has since 1978 been increasing faster than general economic activity in the Community as a whole.

2.2. Comparative trends in the United States

As there is not at present adequate statistical information available on government financing of research in Japan to allow comparison with the Community, the comparative analysis will be confined to trends in the United States and the Community.

2.2.1. In 1981, total federal expenditure on R&D in the United States was around USD 35 500 million, an increase of 11.6% over 1980, slightly above the annual average growth rate of 11% recorded since 1975. After deflation by the implicit index used to calculate the gross domestic product in real terms (see Table 16.2), federal research spending increased by 2.2% in volume in 1981, which is below the annual average growth rate in real terms of 3.2% recorded over the period 1975-1981.

2.2.2. Over the whole of that period, federal appropriations for civil R&D have increased at virtually the same rate as the total federal R&D budget. In 1981, however, they recorded a very much smaller increase in nominal terms than total federal appropriations (3.1% and 11.6% respectively), and this meant that in real terms they were down on the previous year (see Table 16.2).

2.2.3. Table 16.2 also shows that the intensity of federal R&D financing, measured by the ratio of federal research appropriations to gross domestic product, has fluctuated within narrow limits since 1975 but has always remained above the level of 1.2%, and is therefore higher than the Community figure of around 1.1%.

2.3. Trends in the Member States

2.3.1. The figures given in this section are estimates that endeavour to show the actual trends in real value of R&D budgeting in the Community countries. They make allowance for the changes in United Kingdom figures for 1980 (see 4.6) and in French figures for 1981 (see 4.2).

The minimum increase of 2.7% in government R&D appropriations in real terms in the Community countries in 1981 conceals very different trends in the individual Member States:

- One country, Italy, recorded a very high growth in its government research funding in real terms in 1981 (40%).

- In two countries government R&D funding in real terms rose in 1981 at a rate close to or higher than the rate for government R&D spending in the Community as a whole; these were Denmark (5.2%) and France (3.7%).

- In the other countries 1981 budget appropriations in real terms either remained steady (Netherlands 0.3%) or declined (Germany -1.1%, Belgium -1.8%, United Kingdom -2.6% and Ireland -10%). However, the real decrease of 10% in R&D funding in Ireland is largely explained by a more rigorous application of R&D definitions to government science and technology programmes (see 4.7) rather than a cutback in R&D funding. The actual decrease in real terms is approximately 4%.

Graph 1, showing trends in R&D budget appropriations in real terms since 1975, gives the following indications for individual countries if the figures for 1981 are compared with prospects for 1982 obtained from a comparison of provisional budgets.

- In Italy, the very high growth in government research funding in real terms recorded since 1980 will slacken off.

- Apart from Italy, France and the United Kingdom will be the only countries to record a growth in government R&D spending in real terms that will exceed the Community average, growth in France being higher than in the United Kingdom.

- The real level of government research appropriations in the Federal Republic of Germany and the Netherlands will remain more or less steady, in the former at around the 1975 level and in the latter about 5-10% above 1975.

- The decline in government R&D funding observed in Ireland since 1980 and Denmark since 1978 is likely to continue, to judge from a comparison of provisional budgets.

- Belgium could record a fairly marked increase in its government research appropriations by volume, but the provisional figures given for 1982 are no more than a guide.

2.3.2. As mentioned earlier in relation to the Community, the volume of budget appropriations allocated to civil R&D has increased less than total government research appropriations. This general trend is found to a greater or lesser degree in all countries except Germany (see Table I). It is unlikely to be reversed in 1982, except in France where government funds for civil R&D are likely to increase substantially more than the total research budget.

2.3.3. Graph 2, which relates the R&D budget to the total budget, shows that only two countries, Italy and the United Kingdom, allocated a higher proportion of their budget to research in 1981 than in

1975. The tendency for research to take a greater share of the State budget is very marked in those two countries and in Belgium.

2.3.4. Graph 3 shows that the marked improvement in the ratio of government research appropriations to the gross domestic product (at market prices) observed for the Community as a whole in 1981 is also found in the above two countries, Italy

and the United Kingdom. In each of them the ratio of government R&D appropriations to gross domestic product in 1981 was higher than in 1975: Italy 0.67% against 0.36% and the United Kingdom 1.33% against 1.27%. In all the other countries the ratio in 1981 is about the same as or lower than in 1975. The United Kingdom, France and Germany are the only countries to reach a percentage close to the United States figure of over 1.2%.

TABLE I
General characteristics of budget appropriations for R&D in 1981

	Final R&D appropriations in 1981 at current values and exchange rates (million EUA)		Annual average change in R&D appropriations at 1975 prices and exchange rates (%)				Ratio of government R&D appropriations to total budget (%)		Ratio of R&D appropriations to gross domestic product (%)	
	total	civil	total		civil		1975	1981	1975	1981
			1975-1981	1981-1982 ⁽¹⁾	1975-1981	1981-1982 ⁽¹⁾				
FR of Germany	7 070	448	0,1	0,3	0,5	0,2	4,37	4,08	1,23	1,15
France	6 628 (6 080)	4 161 (3 909)	2,7 (1,2)	21,8 (11,7)	0,8 (-0,2)	22,8 (15,3)	5,50	5,64 (5,17)	1,17	1,29 (1,18)
Italy	2 061	1 928	12,9	0,8	12,2	-4,0	1,40	1,65	0,36	0,67
The Netherlands	1 177	1 141	1,5	-2,2	1,6	-2,2	3,15	2,79	0,96	0,93
Belgium	542	541	-2,5	9,3	-2,4	9,3	2,23	1,81	0,73	0,62
United Kingdom	5 995	2 875	1,9	0,2	0,0	0,2	2,86	3,14	1,27	1,33
Ireland	64	64	1,2	-12,9	1,2	-12,9	0,94	0,70	0,44	0,42
Denmark	250	250	-2,1	-0,4	-2,1	0,4	1,76	1,35	0,58	0,48
Greece	69	65	..	..	..	..	..	0,72	..	0,21
EUR 10	23 856 (23 307)	17 472 (17 220)	2,1 (1,7)	6,1 (3,3)	1,5 (1,2)	5,0 (3,2)	3,59	3,35 (3,27)	1,03	1,08 (1,06)
European Communities	352	352	..	..	..	..	-	-	-	-
EUR 10+EC	24 207 (23 659)	17 823 (17 571)	..	..	..	..	-	-	-	-

Note: Following a further updating of French R&D data, the 1981 figures are not directly comparable with past years. However, corrected data for 1981 that are comparable are given in brackets.

¹ Comparison of provisional budgets.

3. CHANGES IN THE STRUCTURE OF R&D BUDGET APPROPRIATIONS BY OBJECTIVES

3.1. Change in the structure of total R&D appropriations

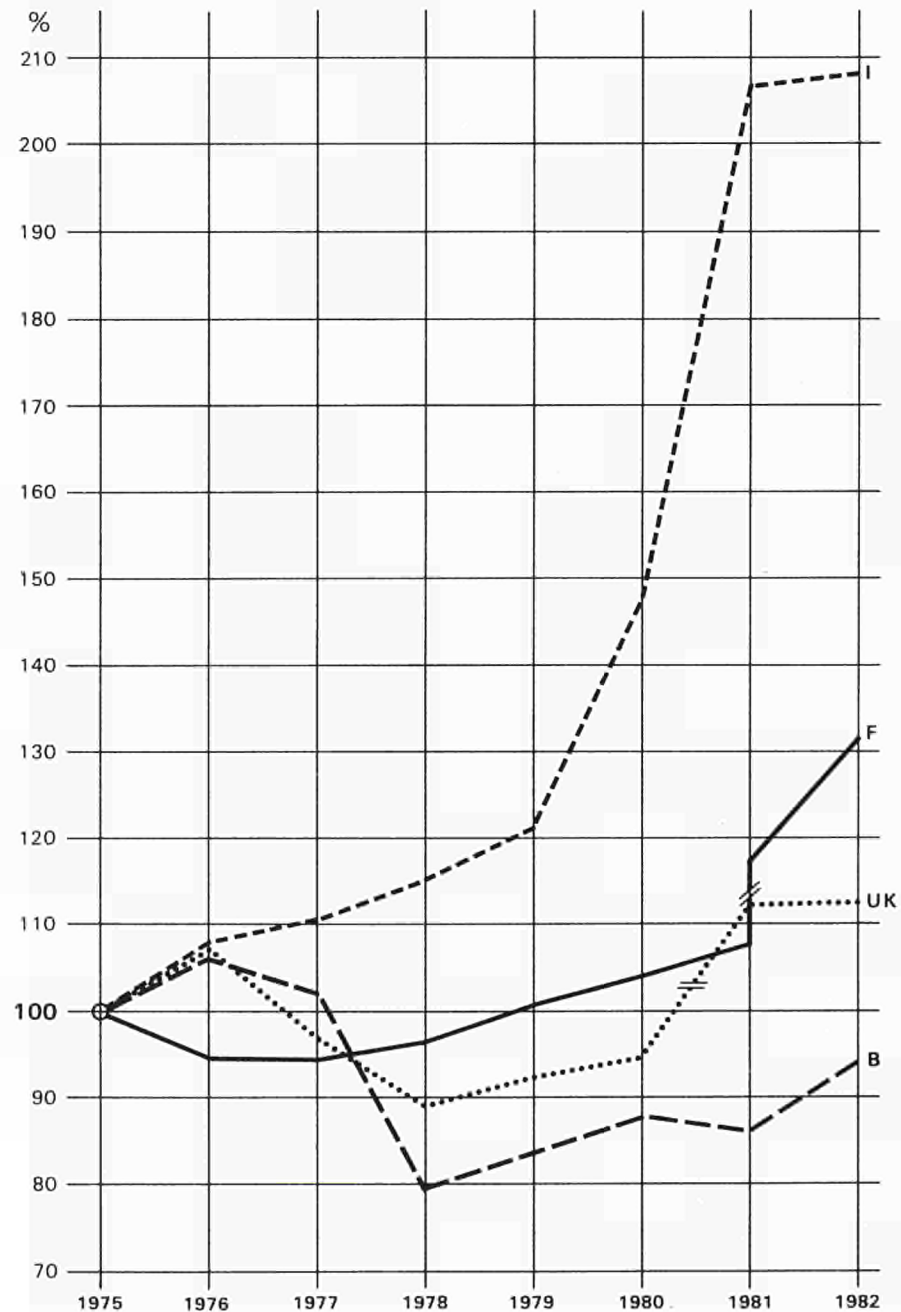
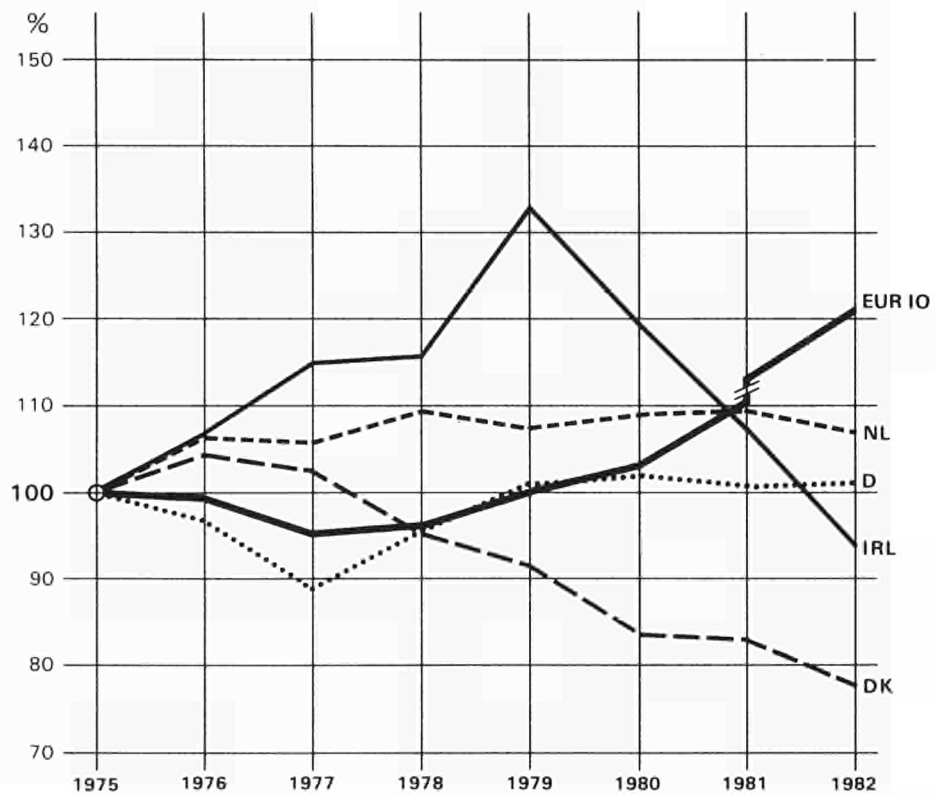
Although there are important differences in the structure of R&D appropriations from one country to another, there is one dominant objective in all countries: 'general promotion of knowledge', broadly corresponding to government-financed research in the higher education sector. This objective, which takes up almost one-third of government spending on R&D in the Community, accounts for more than 50% of research financing in the Netherlands, 40% in the Federal Republic of Germany, around 30% in Ireland, Italy, Denmark, Belgium and Greece and between 20 and 25% in France and the United Kingdom (see Table V).

This concentration of expenditure on one of the 10 chapters of the NABS classification reduces the scope of the conclusions that can be drawn on expenditure in the other chapters. It is nevertheless possible to group together objectives of the same kind so as to identify the main changes in the structure of government R&D funding. Table II contains a breakdown of all government R&D expenditure in the Community by groups of objectives intended to give a general picture of the main trends in the government financing of research in Europe.

GRAPH 1

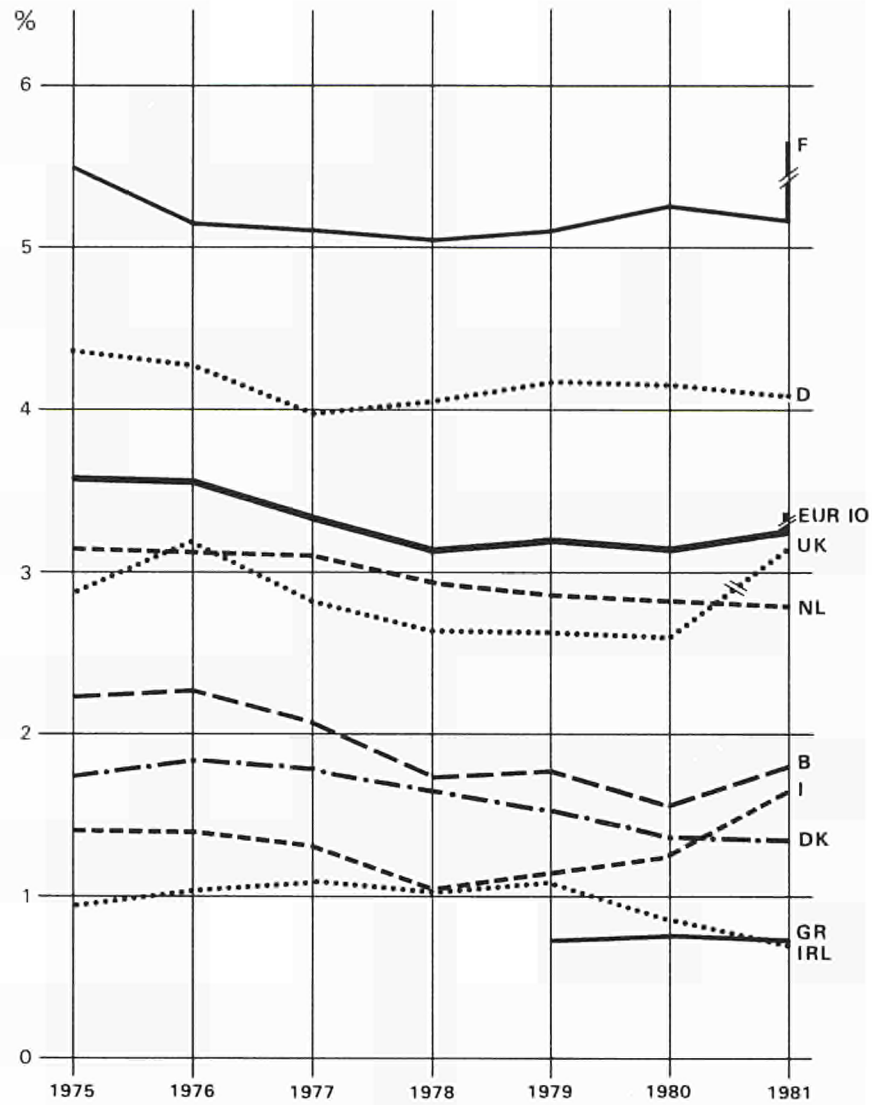
Trends in government financing of R&D (at 1975 prices and exchange rates)

Note: The graphs are based on figures given in the statistical annex and breaks are shown by a double slash (//)



GRAPH 2

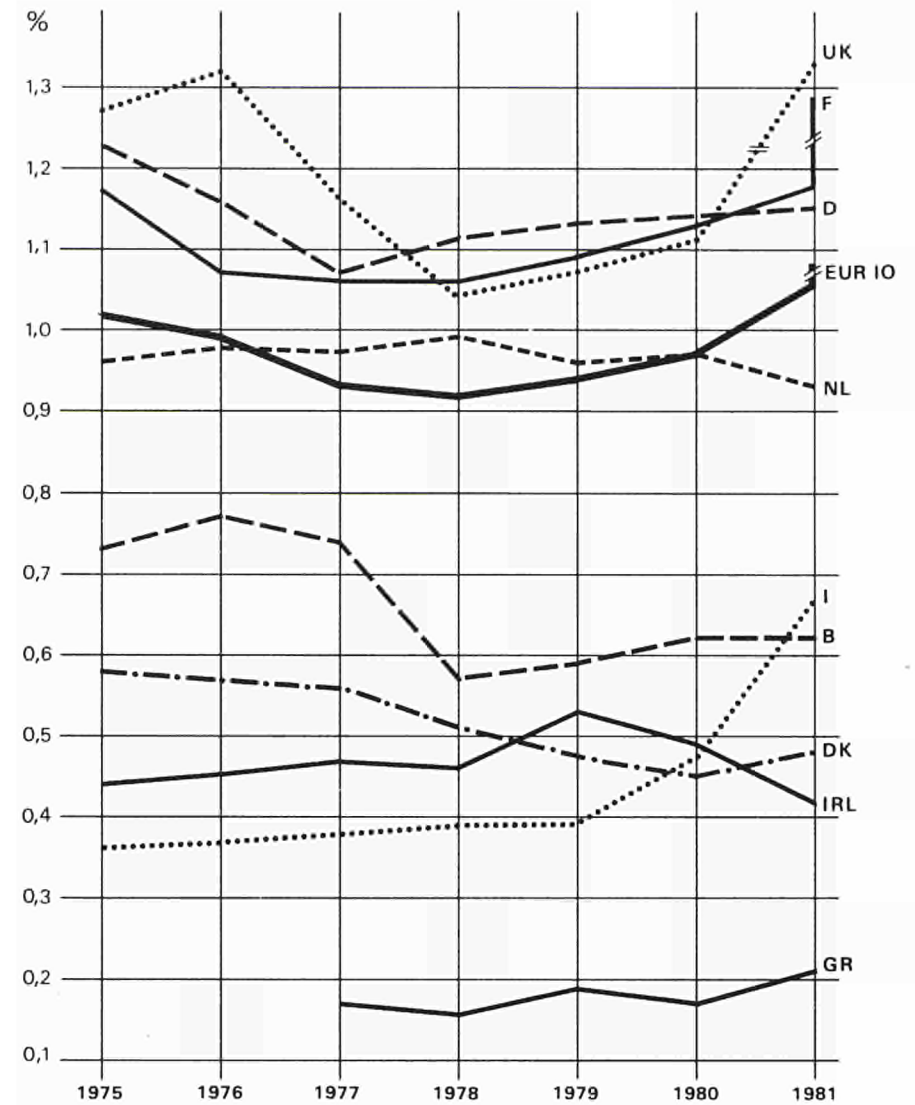
Ratio of government financing of R&D to the total budget



Note: The graphs are based on figures given in the statistical annex and breaks are shown by a double slash (//)

GRAPH 3

Ratio of government financing of R&D to the gross domestic product (at market prices)



Note: The graphs are based on figures given in the statistical annex and breaks are shown by a double slash (//)

TABLE II

EUR 10: total R&D financing classified by groups of objectives

Groups of objectives	1975	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Human and social objectives (NABS, Chapters 2, 3, 7)	10,4	11,6	8,7	10,4
Technological objectives (NABS, Chapters 1, 4, 6, 8)	26,0	26,7	27,6	27,5
Agriculture (NABS, Chapter 5)	3,6	3,7	3,7	3,6
Defence (NABS, Chapter 9)	22,2	25,4	27,4	26,6
General promotion of knowledge (NABS, Chapter 10)	37,5	32,4	32,4	31,5
Unclassified	0,3	0,2	0,2	0,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

¹ Provisional data (provisional budgets).

This table shows that between 1980 and 1981 there was a decline in the relative share of social and human objectives (Chapters 2, 3 and 7) in favour of technological objectives (Chapters 1, 4, 6 and 8) and defence (Chapter 9). The same trend is found over the whole period 1975-1981 with the sole difference that the share of the general promotion of knowledge declined substantially from 1975 to 1981. This fall was, however, partly due to methodological reasons and therefore is probably not as serious as the data appear to indicate.

An examination of Table 8 in the statistical annex shows that the fall in the share of social and human objectives in 1981 is found in almost all countries except the Netherlands, where the percentage remains unchanged, and Belgium, which in 1981 devoted a third of its government R&D funding to this group, by far the highest figure in the Community countries.

This table also shows that the small increase in the share of technological objectives recorded in the Community in 1981 has grown to some degree in all countries except Greece.¹ The growth is particularly marked in Italy (8.9% in 1980 and 24.5% in 1981), even allowing for the fact that 1980 data were based on estimates. It is also substantial in Denmark (28% in 1980 and 32.3% in 1981) and Italy (48.6% in 1980 and 51% in 1981), with the latter country devoting more than half of its government research funding to this group, by far the largest share of all the Community countries.

The share of agricultural productivity and technology (Chapter 5) has remained steady in the Community except in two countries spending 30% of their gov-

ernment R&D funding on that objective; these are Ireland (25.7% in 1980 and 30.1% in 1981) and Greece (23.5% in 1980 and 30% in 1981).

There is a specific analysis of the general promotion of knowledge in Section 6, while defence is covered in 3.3.

However, three countries show a very sharp reduction in the share of the general promotion of knowledge in total government R&D funding between 1975 and 1981 (Italy, Belgium and Denmark – see Table V). For Italy, this is a real change resulting from a shift in the emphasis of government research spending. In the other two countries, reclassification of some of the expenditure under Chapter 10 to the other nine chapters of NABS has amplified a similar shift in government research spending.

3.2. Change in the structure of civil R&D spending

Government financing of civil R&D accounted for almost three-quarters of the total in the Community in 1981. Taking the Member States individually, the share of civil R&D is 48% in the United Kingdom, 63% in France, 91% in the Federal Republic of Germany, 94% in Italy and over 95% in the other countries.

Table III shows a breakdown of government financing for civil R&D by objectives for the Community as a whole.

TABLE III

EUR 10: civil R&D financing classified by objectives

NABS chapters	1975	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
1 – Exploration and exploitation of the earth and its atmosphere	2,4	3,1	3,0	2,9
2 – Planning of the human environment	4,1	4,4	4,2	4,0
3 – Protection and improvement of human health	5,5	7,3	7,0	6,9
4 – Production, distribution and rational utilization of energy	11,9	14,2	14,9	14,4
5 – Agricultural productivity and technology	4,7	4,9	5,0	4,8
6 – Industrial productivity and technology	13,6	12,7	13,9	15,2
7 – Social and sociological problems	3,8	3,8	3,6	3,4
8 – Exploration and exploitation of space	5,5	5,9	5,1	3,7
10 – General promotion of knowledge	48,3	43,4	43,2	43,0
Unclassified	0,2	0,3	0,4	0,4
Total	100,0	100,0	100,0	100,0

¹ Provisional data (provisional budgets).

¹ In France, the variation in the share of technological objectives in 1981 is much less marked than a straight comparison of raw data would indicate (see 4.2).

This table shows that at the present time the most important civil objectives after the general promotion of knowledge are energy research and industrial productivity and technology. It must be remembered, however, that public undertakings carrying out research in this sector are not included in government R&D financing and consequently it is difficult to draw conclusions from the relevant data. It is in any case interesting to see that this research sector has recorded considerable growth since 1975 and now appears to be levelling off throughout the Community.

Table VII shows that in the last two years the United Kingdom and Greece have not recorded the increase in the share of energy R&D in government civil R&D funding that is found in the other countries. In contrast, Italy, the Community country spending the highest proportion of its government civil R&D funding on energy research, recorded an increase from 23.6% in 1980 to 26.3% in 1981. There was also a substantial increase in Denmark.

Industrial productivity and technology (Chapter 6), which follows on the heels of energy research, shows the largest increase, being up from 12.7% in 1980 to 13.9% in 1981 (see Table III). Table VII shows that this increase in the share of industrial technology is found in all countries other than Greece (in Belgium the practice of setting aside reserves does not make it possible to say whether there has really been a decline);¹ it is particularly marked in Ireland (6.1% in 1980 against 18.7% in 1981) and is substantial in the other countries.

The other civil objectives show no significant structural changes in the Community as a whole.

3.3. Change in the structure of defence spending

Defence appropriations, which accounted for 26% of total R&D financing at Community level in 1981, are mainly concentrated in the three countries shown in the following table.

TABLE IV
Defence financing as percentage of total financing (%)

Countries	1975	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
United Kingdom	46,4	54,2	52,1	52,2
France	29,8	36,5	37,2 (35,7)	35,1
Federal Republic of Germany	11,0	10,1	8,8	8,9
EUR 10	22,2	25,4	27,4 (26,2)	26,6

¹ Provisional data (provisional budgets).

Defence is still the main objective in the United Kingdom where in 1981 it swallowed up 52% of government research funding, a level comparable to the United States. However, this percentage is lower than in 1980 and is likely to remain steady in 1982. The share of defence spending in France will probably decline slightly as from 1981 if methodological changes made this year are taken into account in the comparisons. The share of public R&D spending going to defence in the Federal Republic of Germany remains at around 9% at present.

¹ In France, the variation in the share of industrial technology is much less marked than a straight comparison of raw data would indicate (see 4.2).

TABLE V
Comparison of the breakdown of final R&D budgets by objectives in 1975 and 1981¹ (%)

NABS chapters	D		F		I		NL		B		UK		IRL		DK		GR		EUR 10 ⁽²⁾	
	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981
1 - Exploration and exploitation of the earth and its atmosphere	1,8	2,8	3,0	2,8	1,1	1,9	1,0	0,9	2,5	4,1	0,7	0,7	2,9	0,9	1,7	2,9	..	4,9	1,8	2,2
2 - Planning of human environment	2,6	3,9	4,5	3,7	1,3	0,9	5,8	6,0	1,4	3,5	2,5	1,4	7,6	5,8	1,5	3,2	..	1,9	3,1	3,0
3 - Protection and improvement of human health	4,3	5,9	4,9	5,5	2,6	4,6	6,5	5,1	3,8	17,9	3,2	2,2	7,0	3,8	7,6	11,4	..	6,4	4,3	3,0
4 - Production, distribution and rational utilization of energy	10,5	15,2	8,6	7,4	17,6	24,6	4,5	4,6	13,2	8,6	7,3	6,5	0,7	3,2	2,8	10,0	..	9,2	9,3	11,2
5 - Agricultural productivity and technology	1,9	2,0	3,8	3,9	3,0	3,0	7,6	7,5	4,4	4,7	4,4	3,9	40,8	31,0	9,7	9,5	..	30,0	3,6	3,7
6 - Industrial productivity and technology	7,4	10,9	14,3	8,8	10,3	18,6	4,7	8,0	13,3	14,7	12,4	7,7	21,9	18,7	9,5	16,2	..	4,0	10,6	10,4
7 - Social and sociological problems	4,9	4,0	1,1	1,2	1,4	1,4	7,2	6,4	4,9	11,6	1,0	1,1	6,7	7,2	4,2	7,6	..	8,3	3,0	2,7
8 - Exploration and exploitation of space	4,2	4,1	5,6	4,2	8,5	5,9	2,4	3,4	3,6	5,0	2,3	2,0	0,0	1,7	3,7	3,2	..	0,3	4,3	3,8
9 - Defence	11,0	8,8	29,8	37,2	3,4	6,5	3,5	3,0	0,7	0,3	46,4	52,1	0,0	0,0	0,7	0,3	..	5,2	22,2	27,4
10 - General promotion of knowledge	51,5	42,2	24,1	24,6	50,8	32,4	54,3	54,2	52,2	29,7	19,9	22,4	12,5	27,8	58,7	35,6	..	29,9	37,5	32,4
Total financing	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	100,0	100,0	100,0
of which civil financing	89,0	91,2	70,2	62,8	96,6	93,5	96,5	97,0	99,3	99,7	53,6	47,9	100,0	100,0	99,3	99,7	..	94,8	77,8	72,6

¹ Percentages may not add up to 100% because of rounding and because of small categories of unclassified expenditure.

² EUR 9.

TABLE VI

Comparison of the breakdown of provisional R&D budgets by objectives in 1981 and 1982¹

(%)

NABS chapters	D		F		I		NL		B		UK		IRL		DK		GR		EUR 10	
	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982
1- Exploration and exploitation of the earth and its atmosphere	2,9	2,7	3,2	2,9	1,9	1,8	0,9	0,9	4,0	3,7	0,8	0,6	1,1	1,3	2,9	2,9	..	..	2,3	2,1
2- Planning of human environment	3,6	3,5	4,0	3,5	0,9	0,7	6,0	6,0	3,4	3,9	1,6	1,3	7,9	6,8	2,8	3,1	..	..	3,1	2,9
3- Protection and improvement of human health	6,0	6,0	6,1	5,4	5,4	4,8	6,0	5,1	16,1	16,6	2,2	2,2	10,0	4,3	11,2	11,3	..	..	5,3	5,0
4- Production, distribution and rational utilization of energy	15,2	16,1	7,6	7,1	25,9	21,7	4,6	4,7	7,9	9,3	6,6	6,2	2,8	4,8	11,0	11,3	..	..	10,9	10,6
5- Agricultural productivity and technology	1,9	2,0	4,3	3,9	3,3	3,0	8,0	6,9	4,6	4,4	4,1	3,9	26,6	33,1	9,4	9,0	..	..	3,8	3,6
Total financing	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
of which: civil financing	91,2	91,1	84,4	84,9	98,0	93,3	95,0	97,0	89,7	88,7	47,5	49,9	100,0	100,0	98,7	98,7	..	..	73,4	73,3

¹ See footnote 1, Table V.

TABLE VII

Breakdown of civil R&D financing by objectives in 1980 and 1981¹ (% of total civil R&D)

(%)

NABS chapters	D		F		I		NL		B		UK		IRL		DK		GR		EC	
	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981
1- Exploration and exploitation of the earth and its atmosphere	3,1	3,1	4,7	4,5	2,2	2,0	0,9	0,9	3,7	4,1	1,9	1,5	0,9	0,9	2,1	2,0	6,3	5,1	1,0	0,7
2- Planning of human environment	4,0	4,3	6,4	5,8	1,2	0,9	6,9	6,1	3,4	3,5	3,7	2,8	7,3	5,7	3,0	3,2	2,1	2,0	0,9	0,0
3- Protection and improvement of human health	6,7	6,8	6,7	6,8	6,6	4,9	6,4	5,3	16,0	17,3	5,4	4,7	10,5	3,8	13,0	11,4	7,3	6,7	13,8	12,9
4- Production, distribution and rational utilization of energy	16,9	16,7	11,8	11,7	23,6	21,3	4,5	4,8	8,7	8,7	14,7	13,4	1,0	3,2	7,7	10,0	14,6	9,7	69,6	71,9
5- Agricultural productivity and technology	2,1	2,2	3,1	3,2	4,3	3,3	6,7	7,7	4,8	4,9	3,0	3,1	25,7	31,0	8,3	9,5	25,0	31,8	0,8	1,0
6- Industrial productivity and technology	11,1	11,3	14,7	14,0	17,9	19,3	6,4	6,3	15,0	14,7	13,6	10,1	6,1	18,7	13,6	16,2	5,6	4,2	6,6	10,2
7- Social and sociological problems	4,3	4,5	2,0	2,0	2,3	1,8	6,7	6,8	11,1	11,7	2,3	2,2	10,2	7,2	7,9	7,7	3,9	3,8	4,1	1,5
8- Exploration and exploitation of space	4,5	4,5	3,3	3,7	6,4	6,3	3,3	3,5	5,3	5,0	4,8	4,5	0,9	1,7	3,8	3,2	0,4	0,3	1,1	1,8
9- General promotion of knowledge	47,9	48,9	35,0	33,1	33,7	34,7	57,6	55,6	31,2	29,8	44,8	43,8	37,3	27,8	39,2	35,7	32,8	31,8	0,2	0,1
Total financing	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

¹ See footnote 1, Table V. For E.A.R. 10, see Table III.

4. SPECIAL FEATURES OF GOVERNMENT R&D FINANCING IN EACH MEMBER STATE

4.1. Federal Republic of Germany

According to the final budget estimates of the Federal and *Länder* Governments, R&D expenditure financed by the public sector in Germany amounted to DM 17 700 million in 1981, an increase of 4% over 1980. Total funding is about 1.1% lower than the figures in the provisional budget for 1981, and this has caused minor structural changes within the chapters. For example, the share of Chapter 10 has dropped from 43.6% to 42.2% while that of Chapter 6 has risen from 10.2 to 10.9%, that of Chapter 7 from 3.7% to 4.1% and that of Chapter 2 from 3.6% to 3.9%.

R&D spending for 1982 entered in the provisional budget of the Federal and *Länder* Governments (to some extent supplemented by estimates) totals DM 18 800 million, an increase of 5.8% over the provisional 1981 figures.

As regards the groups to which the money goes, technological objectives (Chapters 1, 4, 6 and 8) have again increased their share and have exceeded the level of university research spending. The share of human and social objectives (Chapters 2, 3 and 7) has remained relatively steady in recent years at between 13.5% and 14%. The share of defence has again fallen and is now less than 9%.

Government-financed R&D expenditure in Germany, by target group (%)

Target group	Final figures		Provisional figures
	1980	1981	1982
Human and social objectives (NABS — Chapters 2, 3, 7)	13,5	13,9	13,5
Technological objectives (NABS — Chapters 1, 4, 6, 8)	31,4	33,1	35,0
Agriculture (NABS — Chapter 5)	1,9	2,0	2,0
Defence (NABS — Chapter 9)	10,1	8,8	8,9
General promotion of knowledge (NABS — Chapter 10)			
(a) university research	33,6	33,0	31,7
(b) other	9,5	9,2	8,9
Total	100,0	100,0	100,0

There is a relatively small increase in total government-financed R&D spending, measured both by the

knowledge — which recorded an increase of 1.8% between 1980 and 1981 and shows a fall of 2.5% between 1981 and 1982 (provisional data).

The main changes concern the following chapters:

Chapter 2

The final budget for 1981 is about 14% up on 1980 (DM 88.0 million). This is mainly due to research concerned with the development and improvement of housing conditions in towns and villages and to the application of the results of scientific building research and basic town planning research (Section 2.1).

Section 2.3 also shows substantial increases, especially for road construction.

Chapter 4

The increase in 1981 over 1980 (final data) is about DM 253 million or 10.3%. Compared to 1981 (provisional data), the 1982 budget is up by almost DM 310 million, or 11.4%. Most of the increase comes from the funds allocated for the development of plant for the more efficient use of coal (gasification and liquefaction), and the higher appropriations for fuel element development and spent fuel disposal (especially R&D on new technologies for spent fuel disposal and the decommissioning of nuclear plant). Funds for the promotion of non-nuclear energy research and technology and for research and development on the rational use of energy have also been increased.

Chapter 5

This chapter, which in Germany accounts for only about 2% of all government-financed R&D expenditure, has shown above-average growth of 10.8% and 7.3% respectively in the two periods under consideration. This is mainly due to an increase in funds for State research establishments.

Chapter 6

This chapter shows an increase of 13.4% for the period 1980/1981 (final figures) (DM 228.6 million) and of 23.4% for 1981/1982 (provisional estimates) (DM 426.4 million). Mention should be made here of a special programme of iron and steel research launched in 1982, to which DM 150 million were allocated, and the special programmes to develop micro-electronics-based products and processes

same time trends vary greatly from one NABS chapter to another. Of prime importance for the overall picture is Chapter 10 — General promotion of

The 1980-1981 increase was mainly due to the higher appropriations allocated to the development of civil aircraft, especially propulsion systems.

Chapter 9

In 1981 defence research appropriations were 9.5% down on the preceding year (final data). This is the outcome of very different trends in the various items. A renewed increase in the funds for the joint German-British-Italian development of the MRCA can be contrasted with the reduced expenditure on arms research and development. The provisional figures for 1982 are slightly up on those for 1981, again as a result of the increase in appropriations for the MRCA programme.

Chapter 10

The increase of 1.8% in this chapter for the 1980-1981 period (final figures) is well below the average. The decisive factor here is university research which comes under this chapter and in contrast to earlier years is up by only 2.4%.

The 1981-1982 comparison (provisional figures) shows a fall of 2.5% for Chapter 10. This is once again due to university research, for which the 1982 appropriation is lower than 1981 expenditure. The provisional figures for each year are based only on very rough estimates as all the necessary information is not yet available. The estimate for the 1981 provisional budget was rather too optimistic, as can be seen from a comparison with the final budget for 1981. Also the R&D coefficient for medicine has been reduced on the basis of a recent survey.

4.2. France

In 1981 government R&D financing amounted to FF 40 000 million, an increase of FF 8 900 million over 1980 if the further updating of figures in 1981 is not taken into account and FF 3 600 million if it is, equivalent to an effective growth rate of almost 18% in nominal terms over 1980. This updating led to the re-evaluation of government research spending in two chapters: defence, because a detailed review of the appropriations had revealed certain omissions, and university research, evaluated by means of coefficients that have been revised upwards. This 18% increase is higher than the 13.9% rise in the R&D price index for 1981 and reflects a growth in real terms of 3.9% from 1980 to 1981, well above the annual average rate of change in volume terms over the period 1975-1981, which was around 1.2%. Prospects for 1982 indicate that this increase in the volume of the R&D budget will not only continue but will also accelerate (see Table I).

A study by objectives of the variations in government research financing in 1980 and 1981 shows the following picture in relation to the increase in R&D prices (13.9%):

	(%)
	Nominal rate of change (1981/80)
a) <i>Chapters with a nominal growth equal to or greater than the rise in R&D prices</i>	
5— Agricultural productivity and technology	29
3— Protection and improvement of human health	28
4— Production, distribution and rational utilization of energy	26
7— Social and sociological problems	23
1— Exploration and exploitation of the earth and its atmosphere	22
6— Industrial productivity and technology	21
10— General promotion of knowledge	(19)
Total of chapters	(18)
2— Planning of the human environment	18
9— Defence	(15)
b) <i>Chapters with a nominal growth below the rise in R&D prices</i>	
8— Exploration and exploitation of space	-13

The variations in brackets are corrected to allow for methodological changes made in 1981 for defence (Chapter 9) and the general promotion of knowledge (Chapter 10). These corrected variations give the following changes in the pattern of appropriations:

	(%)	
	Share in R&D appropriations	
	1980	1981
1— Exploration and exploitation of the earth and its atmosphere	3,0	(3,1)
2— Planning of the human environment	4,1	(4,1)
3— Protection and improvement of human health	5,5	(6,0)
4— Production, distribution and rational utilization of energy	7,5	(8,1)
5— Agricultural productivity and technology	3,9	(4,3)
6— Industrial productivity and technology	9,3	(9,6)
7— Social and sociological problems	1,3	(1,4)
8— Exploration and exploitation of space	6,2	(4,6)
9— Defence	36,5	(35,7)
10— General promotion of knowledge	22,2	(22,5)
Unclassified	0,4	(0,7)
Total	100,0	100,0

The biggest structural changes are the fall in space appropriations now that the testing of the Ariane launcher is coming to an end and the comparative reduction in defence spending.

Taking target objectives, the following breakdown is obtained:

	1980	1981	
		(base 1980)	(base 1981)
Human and social field (NABS – Chapters 2, 3, 7)	10,9	(11,5)	10,4
Technological field (NABS – Chapters 1, 4, 6, 8)	26,0	(25,4)	23,2
Agriculture (NABS – Chapter 5)	3,9	(4,3)	3,9
Defence (NABS – Chapter 9)	36,5	(35,7)	37,2
General promotion of knowledge	22,2	(22,5)	24,6
Unclassified	0,4	(0,7)	0,6
Total	100,0	100,0	100,0

4.3. Italy

In 1981 government R&D financing totalled about LIT 2 600 000 million, an increase of 1 053 000 million over 1980, giving a nominal growth of 68%. This high nominal growth corrected by the 20% rise in the R&D price index reflects a real growth of almost 40% for the same year, giving Italy an average annual real growth rate of almost 13% over the period 1975-1981, by far the highest figure for all the Community countries. Provisional data for 1982 indicate that this high increase is likely to slow down abruptly.

A more detailed analysis by objectives of the variations between 1980 and 1981 gives the following breakdown either side of the increase in R&D prices (20.0%):

	(%)
	Nominal rate of change (1981/80)
a) Chapters with a nominal growth equal to or greater than the rise in R&D prices	
9 – Defence	303
4 – Production, distribution and rational utilization of energy	80
6 – Industrial productivity and technology	80
Total of chapters	68
8 – Exploration and exploitation of space	57
10 – General promotion of knowledge	53
1 – Exploration and exploitation of the earth and its atmosphere	51
3 – Production and improvement of human health	41
2 – Planning of the human environment	24
5 – Agricultural productivity and technology	21
b) Chapters with a nominal growth below the rise in R&D prices	
7 – Social and sociological problems	4

The main changes concern the following chapters:

Chapter 4 (Production, distribution and rational utilization of energy)

The increase in 1981 over 1980 is LIT 284 000 million. This growth is mainly due to CNEN (National Committee for Nuclear Energy) which increased its effort in the fields of nuclear fuels and nuclear fission.

Chapter 6 (Industrial productivity and technology)

The total funding for this Chapter increased by LIT 215 000 million. The largest contribution to this increase came from IMI (Istituto Mobiliare Italiano) which fosters industrial R&D by grants and loans.

Although all branches are interested in this scheme, the largest share of the funds goes to the electronics sector.

There are also funds for the setting up of new research establishments in the field of data processing in the south of the country, which are intended to provide support for small and medium-sized firms.

Chapter 9 (Defence)

Funds for this objective went up from 1980 to 1981 by LIT 126 000 million.

A substantial share of the increase for defence is due to an improvement in statistical procedures rather than to a radical upturn in financial resources.

The extensive variations have had a substantial impact on the pattern of government R&D spending analysed in terms of target groups:

	Share in R&D appropriations (%)		
	1980	1981	1982 ¹
Human and social field (NABS – Chapters 2, 3 and 7)	8,8	6,9	6,9
Technological field (NABS – Chapters 1, 4, 6 and 8)	48,6	51,0	42,8
Agriculture (NABS – Chapter 5)	4,1	3,0	3,0
Defence (NABS – Chapter 9)	2,7	6,5	6,7
General promotion of knowledge (NABS – Chapter 10)	35,7	32,4	40,3
Unclassified	–	–	–
Total	100,0	100,0	100,0

¹ Provisional data (budget estimates).

In 1981 there were substantial changes in all groups.

For the first time technological objectives broke the 50% barrier, further strengthening the priority given to these objectives, which is more marked than in any other European country. To judge from provisional budget estimates for 1982, this trend is likely to be reversed during the year, the general promotion of knowledge being the main beneficiary.

4.4. The Netherlands

In 1981, government R&D financing amounted to almost HFL 3 300 million, an increase of 170 million over 1980, giving a nominal growth of 5%. During this period the R&D price index rose by 4.9% so that in real terms government research appropriations remained more or less in 1981 as in 1980. Prospects for 1982 indicate that these appropriations are likely to decline in real terms during the year.

A comparison by objectives of the variations between 1980 and 1981 shows that they fall into two groups on either side of the increase in R&D prices (4.9%):

	Nominal rate of change (1981/80)
(%)	
a) Chapters with a nominal growth equal to or greater than the rise in R&D prices	
6— Industrial productivity and technology	36
7— Social and sociological problems	22
8— Exploration and exploitation of space	13
4— Production, distribution and rational utilization of energy	12
2— Planning of the human environment	9
1— Exploration and exploitation of the earth and its atmosphere	7
Total of chapters	5
b) Chapters with a nominal growth below the rise in R&D prices	
10— General promotion of knowledge	2
9— Defence	1
5— Agricultural productivity and technology	-7
3— Protection and improvement of human health	-13

These variations reflect the following changes in the pattern of government R&D expenditure in terms of target objectives:

	Share in R&D appropriations		
	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Human and social field (NABS — Chapters 2, 3, 7)	17,4	17,5	16,7
Technological field (NABS — Chapters 1, 4, 6, 8)	14,7	16,9	19,2
Agriculture (NABS — Chapter 5)	8,4	7,5	6,9
Defence (NABS — Chapter 9)	3,2	3,0	3,0
General promotion of knowledge (NABS — Chapter 10)	55,8	54,2	53,1
Unclassified	0,6	0,8	1,0
Total	100,0	100,0	100,0

¹ Provisional data (budget estimates).

There has been a general improvement in the share of technological objectives, mainly at the expense of agriculture, the general promotion of knowledge and, to a lesser extent, social and human objectives. This

trend is likely to continue in 1981 to judge from figures in the provisional budget.

4.5. Belgium

In 1981, government financing of R&D entered in the national budget amounted to BFR 22 400 million, 1 300 million more than in 1980, giving an increase of 6% in nominal terms. As the R&D price index was 8.1% up on the year, this reflects a fall of almost 2% in real terms. Prospects for 1982 indicate that the volume of government R&D funding will pick up but the figures supplied have not been approved by Parliament and are given only for guidance.

A study by objectives of the variations between 1980 and 1981 shows that the totals fall in two groups on either side of the R&D price increase (8.1%):

	Nominal rate of change (1981/80)
(%)	
a) Chapters with a nominal growth equal to or greater than the rise in R&D prices	
3— Protection and promotion of human health	19
1— Exploration and exploitation of the earth and its atmosphere	17
7— Social and sociological problems	12
9— Defence	10
2— Planning of the human environment	10
b) Chapters with a nominal growth below the rise in R&D prices	
Total of chapters	6
4— Production, distribution and rational utilization of energy	6
5— Agricultural productivity and technology	6
6— Industrial productivity and technology	4
10— General promotion of knowledge	-1
8— Exploration and exploitation of space	-6

In terms of target objectives, these variations affect the pattern of government R&D financing as follows:

	Share in R&D appropriations		
	1980	1981	1982 ¹
Human and social field (NABS — Chapters 2, 3, 7)	30,4	33,0	31,6
Technological field (NABS — Chapters 1, 4, 6, 8)	32,9	32,4	34,3
Agriculture (NABS — Chapter 5)	4,8	4,7	4,4
Defence (NABS — Chapter 9)	0,3	0,3	0,3
General promotion of knowledge (NABS — Chapter 10)	31,8	29,7	29,4
Unclassified	—	—	—
Total	100,0	100,0	100,0

¹ Provisional data (budget estimates).

For the first time, the social and human field swallowed up one-third of government R&D appropriations in 1981, by far the highest percentage in the Community countries. This increase took place mainly at the expense of the general promotion of knowledge.

As the figures supplied for 1982 have not yet been approved by Parliament it is difficult to draw conclusions on trends for that year.

4.6. United Kingdom

Total government R&D financing in 1981 was UKL 3 316 million, 838 million up on the comparable estimate for 1980, giving a growth rate of 34%. This is well above the 13.1% rise in R&D prices for 1981, so that the money budgeted for R&D rose steeply by more than 18% in real terms in 1981. This was a very much higher rate than the annual average growth in real terms for the period 1975-1981, which was close to 2%. It may be noted, however, that the path for outturn expenditure was somewhat different, the comparable provisional figure to the 34% quoted above being 10%, since the 1980 final budget was revised from UKL 2 477 million to 3 010 million. On the basis of these new figures, government R&D spending in the United Kingdom, far from increasing in 1981, would have declined by 2.6% over the previous year.

Under these conditions, it is difficult to draw a comparison between the final budgets for 1980 and 1981 both because 1980 figures were grossly underestimated and because provisional results for 1981 are not yet available. Consequently the comparison will be limited to the structure of government R&D spending classified by target groups and no 1981/80 rates of change will be given.

(%)

	Share in R&D appropriations			
	1980 Final budget	1980 Provisional results	1981 Final budget	1982 Budget estimates
Human and social field (NABS - Chapt. 2, 3, 7)	5,3	(4,3)	4,7	4,6
Technological field (NABS - Chapt. 1, 4, 6, 8)	15,9	(15,3)	16,9	15,5
Agriculture (NABS - Chapter 5)	4,1	(3,8)	3,9	3,9
Defence (NABS - Chapter 9)	54,2	(54,1)	52,1	52,2
General promotion of knowledge (NABS - Chapter 10)	20,5	(22,5)	22,4	23,7
Unclassified	-	-	-	-
Total	100,0	(100,0)	100,0	100,0

There is a decline in defence which, according to prospects for 1982, is likely to remain at around 52%, the main beneficiary being the general promotion of knowledge to judge from a comparison of final budgets for 1980 and 1981.

The shares of social and human objectives, agriculture and defence will remain steady in 1982 at the same percentages as in 1981.

4.7. Ireland

Since the introduction of the science budget process in 1979 definitions of all science and technology activities have been under constant review. This has resulted each year in a tighter definition of R&D being applied to government programmes. This of necessity has limited the extent to which conclusions can be drawn from comparisons between 1980 and 1981 R&D funding.

The main areas where definitional changes occurred between 1980 and 1981 were Chapters 1, 3 and 7. Programmes which had been included in these chapters in 1980 were removed or reduced on the basis of further information concerning their R&D activities which became available.

Therefore caution is advised in the interpretation of the information presented below.

In 1981, government R&D appropriations amounted to IRL 43.9 million, 2.7 million up on 1981, giving a nominal growth of almost 7%. However, as the R&D price index rose by 18.3% over the same period, this nominal increase is equivalent to a fall in real terms of about 10% in 1981. However, of this 10% only 4% reflects an actual decline in government R&D spending, the remaining 6% being explained by a more rigorous application of R&D definitions in 1981 than in 1980. What is more, prospects for 1982 show little likelihood of a reversal of the downward trend that started in 1980.

As it is very difficult to interpret the 1981/80 rates of change in government R&D financing for each chapter (the reliability of the results varies from one chapter to another), the comparison will be confined to the structure of government R&D spending classified by target groups.

(%)

	Share in R&D appropriations		
	1980	1981	1982 ¹
Human and social field (NABS - Chapters 2, 3, 7)	28,0	16,8	17,8
Technological field (NABS - Chapters 1, 4, 6, 8)	8,9	24,5	26,3
Agriculture (NABS - Chapter 5)	25,7	31,0	33,1
Defence (NABS - Chapter 9)	0,0	0,0	0,0
General promotion of knowledge (NABS - Chapter 10)	37,3	27,8	22,7
Unclassified	-	-	-
Total	100,0	100,0	100,0

¹ Provisional data (budget estimates).

The main results appear to be a significant upsurge in objectives of a technological nature (industrial and agricultural) at the expense of social and human objectives and the general promotion of knowledge.

4.8. Denmark

In 1981, government R&D appropriations amounted to DKR 1 982 million, an increase of 284 million over 1980, giving a nominal growth of almost 17%. As the R&D price index rose by 11% during the year, government R&D spending increased by 5.2% in real terms although it had recorded an average fall of 2% a year in volume over the period 1975-1981. Prospects for 1982 indicate that the volume of R&D spending is likely to remain steady at around the 1981 level.

A study by objectives of variations between 1980 and 1981 gives the following breakdown on either side of the R&D price increase (11.0%):

	(%)
	Nominal rate of change (1981/80)
a) Chapters with a nominal growth equal to or greater than the rise in R&D prices	
4- Production, distribution and rational utilization of energy	53
6- Industrial productivity and technology	39
5- Agricultural productivity and technology	26
2- Planning of the human environment	23
Total of chapters	17
7- Social and sociological problems	14
b) Chapters with a nominal growth below the rise in R&D prices	
9- Defence	10
1- Exploration and exploitation of the earth and its atmosphere	8
10- General promotion of knowledge	6
8- Exploration and exploitation of space	4
3- Protection and improvement of human health	2

The impact of these changes on the pattern of government R&D funding in terms of target objectives is as follows:

	Share in R&D appropriations		
	1980	1981	1982 ¹
Human and social field (NABS - Chapters 2, 3, 7)	24,4	22,2	21,8
Technological field (NABS - Chapters 1, 4, 6, 8)	28,0	32,3	34,4
Agriculture (NABS - Chapter 5)	8,8	9,5	9,0
Defence (NABS - Chapter 9)	0,3	0,3	0,3
General promotion of knowledge (NABS - Chapter 10)	39,1	35,6	34,6
Unclassified	-	-	-
Total	100,0	100,0	100,0

¹ Provisional data (budget estimates).

There is a marked increase in the share of objectives of a technological nature, mainly at the expense of the general promotion of knowledge. This trend is likely to be further strengthened in 1982, to judge from provisional data.

4.9. Greece

In 1981, government R&D financing was DR 4 250 million, an increase of 1 270 million over 1980, giving a nominal rise of 38%. As the R&D price index had risen by 22.2% in the meantime, the volume of government R&D spending rose by 18% in that year.

An examination by objectives of annual variations in government research spending between 1980 and 1981 shows the following breakdown on either side of the R&D price rise (22.2%):

	(%)
	Nominal rate of change (1981/80)
a) Chapters with a nominal growth equal to or greater than the rise in R&D prices	
5- Agricultural productivity and technology	76
Total of chapters	38
10- General promotion of knowledge	34
2- Planning of the human environment	33
3- Protection and improvement of human health	28
4- Production, distribution and rational utilization of energy	27
7- Social and sociological problems	25
b) Chapters with a nominal growth below the rise in R&D prices	
1- Exploration and exploitation of the earth and its atmosphere	14
9- Defence	14
8- Exploration and exploitation of space	11
6- Industrial productivity and technology	5

The impact on the pattern of government R&D expenditure is as follows:

	Share in R&D appropriations	
	1980	1981
Human and social field (NABS - Chapters 2, 3, 7)	18,1	16,8
Technological field (NABS - Chapters 1, 4, 6, 8)	21,5	18,4
Agriculture (NABS - Chapter 5)	23,5	30,0
Defence (NABS - Chapter 9)	6,3	5,2
General promotion of knowledge (NABS - Chapter 10)	30,8	29,9
Unclassified	-	-
Total	100,0	100,0

The share of agriculture, which swallows up almost one-third of R&D appropriations in Greece, has recorded a substantial increase between 1980 and 1981, mainly at the expense of technological, social and human objectives.

5. COMMUNITY AND MULTILATERAL COOPERATION

Government financing for international cooperation in R&D, both under bilateral and multilateral agreements and in the Community framework, exhibits a number of special features that justify a separate analysis.

5.1. Cooperation in the Community institutions

The money spent on research by the institutions of the European Communities amounted in 1980 to 1.4% of total government R&D expenditure and 1.7% of spending on civil research.

In nominal terms, the research appropriations of the Community institutions have recorded an annual average growth rate of 18.5% over the period 1975-1981, well above the corresponding rate for all Community countries which was around 12.5%. In 1981, R&D spending by the Community institutions was 24% up on 1980, a rate above the average for the period 1975-1981.

Table VII shows that the objectives benefiting most from this increase in research spending are energy (Chapter 4), which swallows up almost 72% of the European Community's research appropriations, health (Chapter 3) and industrial productivity and technology (Chapter 6). Apart from the exploration and exploitation of space (Chapter 8), which in any case accounts for less than 2% of R&D spending by the Community institutions, the shares of the other chapters were down.

5.2. Multilateral cooperation

5.2.1. Government funds allocated to multilateral cooperation on R&D accounted for around 8% of all government R&D financing in 1981.

If for each chapter of NABS and for all Community countries government spending on cooperation in R&D is set against total government research expenditure in order to obtain an idea of the extent of cooperation by objectives, the following table is obtained:

TABLE VIII

EUR 10¹: Multilateral cooperation financing as % of total R&D appropriations

Chapters	1975	1981
1— Exploration and exploitation of the earth and its atmosphere	6,3	6,5
2— Planning of the human environment	0,5	1,1
3— Protection and improvement of human health	2,0	1,8
4— Production, distribution and rational utilization of energy	5,3	5,2
5— Agricultural productivity and technology	4,8	8,1
6— Industrial productivity and technology	17,9	9,4
7— Social and sociological problems	1,1	3,6
8— Exploration and exploitation of space	62,4	59,9
9— Defence	12,0	8,5
10— General promotion of knowledge	5,4	4,2
Total	10,2	8,0

¹ Except Denmark and Greece.

This table shows immediately that not all chapters are affected by the general downward trend in the share of cooperation in total government R&D financing. In particular space, for which cooperation appropriations took up almost two-thirds of total government spending in the sector, still accounts for 60% in 1981, even though some programmes, such as Ariane, are coming to an end. The main space cooperation programmes that are being conducted through the European Space Agency (ESA) are as follows:

- telecommunications satellites,
- experimental research satellites,
- meteorological satellites (Meteosat),
- European Space Laboratory (Space Lab),
- European Launcher (Ariane).

Although they come well behind space, the fields with the next highest cooperation effort are industrial and agricultural technology.

In terms of hard cash, cooperation does not play a large part in the other objectives but it nevertheless has a worthwhile impact in certain organizations. This is true of the general promotion of knowledge, where the money allocated to cooperation is only 4% of total government R&D expenditure, but has an impact in several different fields:

- European Southern Observatory (ESO),
- European Organization for Nuclear Research (CERN),
- North Atlantic Treaty Organization (NATO): civil part of the budget.

Although the share of cooperation in defence appears to have declined substantially since 1975, this does not reflect the actual situation for two reasons:

In some countries, money going to defence cooperation cannot be singled out from the total amount allocated to defence. Furthermore, the nature of cooperation in this research sector differs according to the size of the country concerned: small countries engage in multilateral cooperation whereas larger ones prefer to enter into bilateral agreements.

For these reasons the analysis of the classification by objectives of government funds for multilateral cooperation will be confined to cooperation in civil R&D.

5.2.2. The difficulties in identifying cooperation funding for military research also arise, although to a lesser degree, for civil R&D objectives. Data on R&D cooperation can be taken from national budgets when they figure explicitly and without any possible confusion in the budget items. This applies mainly to aid for international scientific organizations or major scientific programmes. However, cooperation projects may be incorporated in 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 by other surveys, which identify beneficiaries of government funds so that research funds going abroad and hence intended for cooperation can be singled out. This has been done for countries where there appeared to be gaps in the data on R&D cooperation funds. Table IX shows the breakdown of cooperation financing for civil R&D.

In all countries cooperation on civil R&D is concentrated mainly on two objectives: space and the general promotion of knowledge (with the exception of Ireland for the latter). These two alone account for between 40% and 90% of cooperation funding in the different countries.

They are followed by energy research which occupies an important position in Germany, the Netherlands and the United Kingdom. Depending on the country, between 10% and 20% of cooperation funds go to this sector.

The following also account for a significant share of cooperation funding:

- agriculture in France and Ireland (12% and 29% respectively),
- industry in the Federal Republic of Germany and France (27% and 20% respectively),
- health in Ireland (11%)
- social and sociological problems in Belgium (10%).

Some of the priorities given to certain research sectors at national level are not always to be found in cooperation. This applies to energy in Italy, and industrial productivity and technology in Belgium (see Table V).

TABLE IX

Multilateral cooperation appropriations for civil R&D classified by objective and by country for 1981

NABS chapters	D	F	I	NL	B	UK	IRL
1— Exploration and exploitation of the earth and its atmosphere	0,2	5,9	0,1	—	5,0	0,2	0,4
2— Planning of the human environment	0,6	0,8	—	—	2,2	0,1	3,8
3— Protection and improvement of human health	1,2	2,0	1,1	2,4	5,5	0,7	11,4
4— Production, distribution and rational utilization of energy	11,7	2,0	5,4	18,7	20,0	19,5	2,7
5— Agricultural productivity and technology	1,6	12,4	2,1	—	—	2,3	29,3
6— Industrial productivity and technology	27,4	19,5	0,7	0,4	1,0	—	2,1
7— Social and sociological problems	2,1	0,9	1,1	0,8	10,3	0,3	8,8
8— Exploration and exploitation of space	33,9	36,7	53,5	21,1	40,1	49,3	41,3
10— General promotion of knowledge	20,6	10,6	36,0	56,6	16,1	27,6	—
Unclassified	—	1,3	—	—	—	—	—
Total cooperation appropriations for civil R&D (%)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
(mill. ECU)	769,5	438,1	103,5	34,3	54,0	513,7	2,6
Share of civil R&D cooperation appropriations in total government spending on civil R&D (%)	8,0	10,5	5,4	3,0	10,0	7,9	4,1

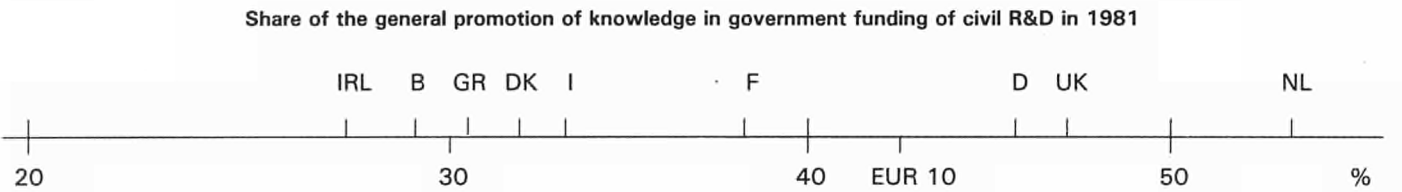
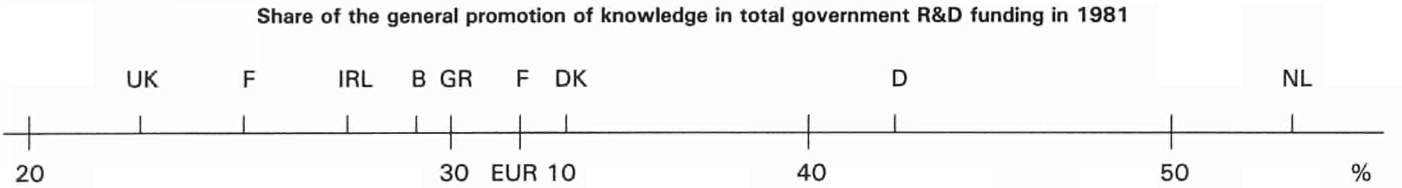
**6. SPECIFIC ANALYSIS OF THE OBJECTIVE
GENERAL PROMOTION OF KNOWLEDGE**

This chapter encompasses all research contributing towards the general promotion of knowledge, i.e. research which is not directed at a specific aim. It is classified by scientific discipline (exact and natural sciences, agronomic research, medical research, engineering research, research in the social sciences and humanities, etc.).

In principle, however, this chapter contains all research financed from general university funds, even

if some might be classified under precise objectives in some countries, so as not to distort comparisons between countries. Where research appropriations do not appear explicitly in the cash grants to universities, they are evaluated after the event by means of allocation keys that are regularly reviewed.

The importance of this chapter in quantitative terms, as already mentioned in the analysis of the pattern of government R&D funding, is displayed on the following two graphs:



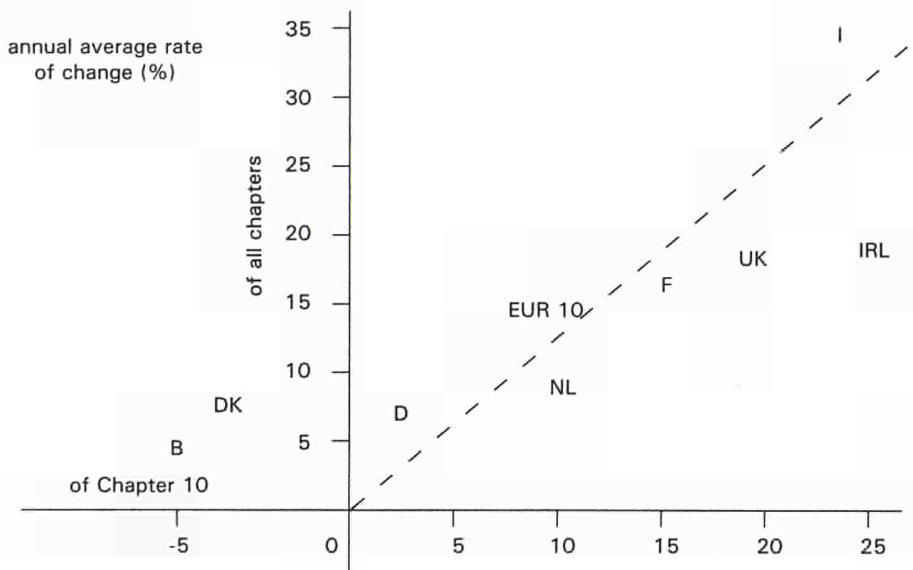
The fact that the general promotion of knowledge has moved up the scale in the three European countries with the largest research effort, is obviously due to the relative importance of defence in those countries.

Apart from the Netherlands, where the general promotion of knowledge tops the table (54% of government R&D spending), the three Community countries spending the most government money on research

are also those in which the general promotion of knowledge predominates over all other civil R&D objectives.

The trends in the money going to the general promotion of knowledge and in total research spending are compared below, the annual average rates of change over the period 1975-1981 being represented on the axes of the following graph:

Comparative trends in the money going to the general promotion of knowledge and in total government R&D funding over the period 1975-1981



This shows that on the whole there has been a smaller increase in expenditure on the general promotion of knowledge than in total government R&D spending. Several points can be made:

- The decline in absolute terms in two countries (Belgium, Denmark) is more apparent than real and is essentially due to some reclassification of funds for the general promotion of knowledge to the other nine chapters of NABS.

- It increased more slowly than total spending in the Federal Republic of Germany and Italy.

- It increased at the same average rate as total spending in the Netherlands and France.

- It increased at a higher average rate than total expenditure in the United Kingdom and above all in Ireland, where the growth rate for Chapter 10 is higher than the corresponding rate for Italy, even though the two countries recorded very different overall trends (see Graph 1).

If spending on the general promotion of knowledge is broken down amongst the various disciplines concerned, the following table is obtained for 1981:

Discipline	D	F	I	NL	B	UK	IRL
Research of a general nature	2,2	56,6	0,0	4,3	5,8	46,3	78,6
Research in the exact and natural sciences	41,1	38,6	45,0	34,2	69,3	27,4	12,1
Agronomic research	5,4	0,4	7,5	3,8	8,4	5,6	6,6
Medical research	21,6	0,0	17,6	22,9	0,0	13,7	0,3
Engineering research	14,3	0,0	12,1	14,0	8,2	5,2	1,5
Research in the social sciences and humanities	15,0	4,4	17,8	20,8	5,0	1,6	0,9
Other disciplines	0,0	—	—	—	0,6	0,3	0,0
Total	in %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	in million ECU	2 988,2	1 628,3	668,1	637,4	160,9	1 344,7

The countries with high percentages for research of a general nature (France, United Kingdom, Ireland) are all countries which for legal or other reasons cannot break down university research grants by discipline. As a result, university-funded research will come under a special chapter in the new version of NABS shortly to be published and will be separated

from non-mission-oriented research that can be classified by discipline.

Of the other countries, the Federal Republic of Germany, Italy, the Netherlands and Belgium have fairly similar patterns.

CALCULATION OF THE R&D PRICE INDEX

The price index prepared to deflate R&D financing is defined by the equation:

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

where $\sum_i \omega_i = 1$

and (t) and (t+n) are two years under consideration.

ω_i (i = 1,2,3) have the weightings

$P_i(t)$ (i = 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
1976/1975	6,2	12,6	19,6	10,2	12,5	15,9	19,3	9,8	20,6
1977/1976	5,3	10,8	19,6	7,5	8,4	12,3	15,3	10,4	19,1
1978/1977	4,5	10,8	14,7	6,5	6,0	11,2	13,7	9,3	19,4
1979/1978	5,5	12,3	16,7	5,6	5,2	14,9	13,8	9,4	20,4
1980/1979	6,6	13,9	21,1	6,1	7,1	19,0	21,2	10,2	19,3
1981/1980 ¹	5,4	13,9	20,0	4,9	8,1	13,1	18,3	11,0	22,2
1982/1981 ¹	4,7	14,0	17,0	5,9	7,4	9,3	16,8	11,4	25,3

¹ Estimation.

METHODOLOGICAL NOTES

R&D objectives

The 'Nomenclature for the analysis and comparison of science programmes and budgets' (NABS), 1975 version (Eurostat/200/75/1) 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 but excludes public enterprises.

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 1979-1980 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 Research Administration has recently altered the R&D coefficient and has used it to cal-

culate retroactively the appropriations for 1978, but not for earlier years.

Finally, France again updated its figures on government R&D funding in 1981, so data for that year have to be corrected to make them fully comparable with figures for earlier years.

Total R&D financing

For 1975 to 1981, 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 1982, the figures in provisional budgets are used.

Two separate questions arise concerning the use of data from provisional budgets:

- 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 1981 and 1982 provide reliable warning of changes in pattern and structure.
- 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 EUA. As the budget has been expressed in EUA since 1978, previous budgets have also been converted into that unit.

Comparison between EUR 10 and the United States of America

The data have been taken from the following publications: *An Analysis of Federal R&D Funding by*

Function, NSF 81-306 by the National Science Foundation; *Survey of Current Business* by the US Department of Commerce and Economic Forecasts 1982-1983 by DG II.

Gross domestic product (GDP)

The figures for gross domestic product have been prepared in accordance with the European system of integrated economic accounts (ESA) (see *Economic Forecasts 1982-1983*).

Figures in current values

These amounts are expressed in national currencies and in EUA, i.e., units of account 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 1981 and 1982.

Figures in constant terms

The figures in current national currencies have been deflated for the period 1975-1980 by the R&D price index. For comparison with the years 1981 and 1982 deflation was based on an estimate of the trend in the R&D price index.

Analyse par objectif Rapport détaillé 1975—1982

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 3 mars 1983

Table des matières

	<i>Page</i>
1. INTRODUCTION	117
1.1. Remarques générales	117
1.2. Traits généraux de l'ensemble des crédits et du financement public de la R&D	118
2. ÉVOLUTION DU MONTANT DES CRÉDITS BUDGÉTAIRES DE LA R&D	118
2.1. Évolution communautaire	118
2.2. Évolution comparée des États-Unis	119
2.3. Évolution dans les États membres	119
Tableau I — Caractéristiques générales des crédits budgétaires de la R&D en 1981	120
Graphique 1 — Évolution du financement public de la R&D (aux prix et taux de change 1975)	121
Graphique 2 — Ratio du financement public de la R&D au financement budgétaire total	122
Graphique 3 — Ratio du financement public de la R&D au produit intérieur brut (aux prix du marché)	122
3. ÉVOLUTION DE LA STRUCTURE DES CRÉDITS BUDGÉTAIRES DE LA R&D PAR OBJECTIF	123
3.1. Évolution de la structure des crédits totaux de la R&D	123
3.2. Évolution de la structure des crédits de la R&D civile	124
3.3. Évolution de la structure des crédits de la défense	124
Tableau II — EUR 10: crédits publics de la R&D ventilés par objectif (en %)	123
Tableau III — EUR 10: crédits publics de la R&D civile ventilés par objectif (en %)	124
Tableau IV — Crédits publics de la défense des crédits totaux (en %)	124
Tableau V — Comparaison de la répartition des crédits finals de la R&D par objectif en 1975 et 1981 (en %)	125
Tableau VI — Comparaison de la répartition des crédits initiaux de la R&D par objectif en 1981 et 1982 (en %)	125
Tableau VII — Répartition des crédits de la R&D civile par objectif en 1980 et 1981 (en % de la R&D civile totale)	127
4. PARTICULARITÉS DES CRÉDITS BUDGÉTAIRES DE LA R&D DANS CHAQUE ÉTAT MEMBRE	126
4.1. République fédérale d'Allemagne	126
4.2. France	127
4.3. Italie	128
4.4. Pays-Bas	129
4.5. Belgique	130
4.6. Royaume-Uni	131
4.7. Irlande	131
4.8. Danemark	132
4.9. Grèce	132

	<i>Page</i>
5. COOPÉRATION COMMUNAUTAIRE ET MULTILATÉRALE	133
5.1. Coopération dans le cadre des institutions communautaires	133
5.2. Coopération multilatérale	133
Tableau VIII — EUR 10: crédits de coopération multilatérale en % des crédits totaux de la R&D	133
Tableau IX — Crédits de la coopération multilatérale de R&D civile ventilés par objectif et par pays en 1981	135
6. ANALYSE SPÉCIFIQUE DE L'OBJECTIF PROMOTION GÉNÉRALE DES CONNAISSANCES	135
ANNEXES	138
1. Calcul de l'indice des prix R&D	138
2. Notes méthodologiques	139

Liste des tableaux

	<i>Page</i>
Évolution 1975-1982	
Crédits de R&D	
Budgets finals 1975-1981	
Budgets initiaux 1981-1982	
Tableau 1 — en monnaies nationales à prix courants	200
Tableau 2 — en Mio d'UCE à prix et taux de change courants	201
Tableau 3 — en Mio d'UCE aux prix et aux taux de change de 1975	202
Tableau 4 — en relation à d'autres agrégats économiques	203
Analyse par objectifs NABS	
Crédits de R&D par chapitres NABS	
Budgets finals 1980-1981	
Budgets initiaux 1982 (prix et taux de change courants)	
Tableau 5 — en monnaies nationales	204
Tableau 6 — en 1 000 UCE	206
Tableau 7 — en % des crédits totaux	208
Tableau 8 — en % des crédits pour la R&D civile	210
Tableau 9 — en UCE par habitant	212
Tableau 10 — par 10 000 unités de PIB	214
Crédits pour la R&D par chapitres, divisions et rubriques de la NABS	
Budgets finals 1981 (prix et taux de change courants)	
Tableau 11 — en monnaies nationales	216
Tableau 12 — en 1 000 UCE	220
Tableau 13 — en % du chapitre de la NABS	224
Crédits de R&D contribuant à des actions bi- et multilatérales par chapitres de la NABS	
Budgets finals 1980-1981	
Budgets initiaux 1982 (prix et taux de change courants)	
Tableau 14 — en monnaies nationales	228
Tableau 15 — en 1 000 UCE	230
Autres données de référence	
Tableau 16 — Ensemble du budget en monnaies nationales à prix courants (pour EUR 10 calcul à taux de change courants)	232
Produit intérieur brut en monnaies nationales à prix courants (pour EUR 10 calcul à taux de change courants)	
Population	
Indice des prix R&D	
Taux de change	
Données sur les USA — 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 du financement public de la R&D dans les États membres de la Communauté.

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 aussi une analyse de la R&D financée par les Communautés. Le volume des recherches effectuées pour le compte des institutions communautaires proprement dites étant très faible par rapport aux totaux nationaux et leur structure très particulière, les données chiffrées qui s'y rapportent n'ont pas été incluses dans les totaux de l'analyse principale. Elles sont données à part et font l'objet d'un examen séparé (voir paragraphe 5.1).

1.1.2. Le présent rapport fournit les données disponibles en mai 1982 sur les budgets finals de 1981 et les budgets initiaux de 1982, 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 1981 et d'estimations des données de base précédentes pour les années 1981 et 1982.

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 1981, analyse qui se fonde sur les crédits de la R&D extraits des budgets finals, et la comparaison des données provisoires tirées des exercices 1981 et 1982, 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. Relativement aux précédents rapports, celui-ci prend comme année de base, l'année 1975 au lieu de 1970⁽⁴⁾. Le choix de cette année de référence tient à plusieurs raisons. Outre qu'elle offre une base de comparaison plus récente, 1975 est la première année d'utilisation de la nomenclature NABS employée pour la ventilation des crédits budgétaires de la R&D par objectif dans le présent rapport. De plus, elle constitue l'année de base communément retenue pour les statistiques des comptes nationaux et, plus particulièrement, les données économiques auxquelles les crédits de recherche sont rapportés. Enfin, on trouvera en fin de rapport une analyse plus spécifique des crédits publics de coopération multilatérale (paragraphe 5.2) et des crédits budgétaires allant à la promotion générale des connaissances (paragraphe 6).

(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 memento graphique des caractéristiques essentielles du financement public de la R&D de 1970 à 1981 prenant 1970 comme année de base sera adressé à toute personne qui en fera la demande au secrétariat du sous-comité.

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 aux données de l'OCDE bien qu'elles dérivent de concepts différant de ceux utilisés pour la collecte des données communautaires. En effet, si les données exploitées dans le cadre communautaire se réfèrent au financement budgétaire, c'est-à-dire qu'elles s'inscrivent dans une optique ex-ante, celles de l'OCDE concernent les dépenses effectives établies ex-post⁽¹⁾. Néanmoins, ces éléments de comparaison n'en fournissent pas moins des ordres de grandeurs significatifs relatifs à l'année 1979⁽²⁾.

1.2.1. Les crédits totaux de la R&D des États-Unis et du Japon représentaient respectivement 1,3 fois et 0,48 fois ceux de l'ensemble des pays de la Communauté en 1979. Toutefois, ces comparaisons sont fortement influencées par l'incidence des dépenses de recherche à caractère militaire dont l'importance et l'évolution varient considérablement d'un pays à l'autre. Si l'on se limite aux seuls crédits civils de R&D, on constate que les taux des États-Unis et du Japon par rapport à la Communauté sont respectivement de l'ordre de 1,1 et 0,5 en 1979.

A l'échelle des États membres, on observe que trois pays contribuent pour plus de 80% aux dépenses de recherche dans la Communauté (république fédérale d'Allemagne, France, Royaume-Uni), les quelque 20% restants se partageant essentiellement entre l'Italie et les Pays-Bas dont les dépenses de recherche sont du même ordre de grandeur.

1.2.2. Si l'on rapporte le total des crédits de R&D à l'agrégat du produit intérieur brut pour avoir une idée de l'impact des dépenses de recherche sur l'économie, les taux obtenus pour la Communauté, les États-Unis et le Japon sont respectivement de l'ordre de 1,9%, 2,4% et 2,1% en 1979.

Parmi les États membres, quatre pays ont un rapport, crédits totaux de R&D/produit intérieur brut, supérieur ou proche du taux communautaire correspondant: république fédérale d'Allemagne, Royaume-Uni, Pays-Bas et France.

On notera que, parmi ces pays, seule la république fédérale d'Allemagne a atteint en 1979 un niveau comparable à celui des États-Unis. Il convient cependant de noter que la république fédérale d'Allemagne a pris en compte pour la première fois en 1979 l'extension du champ d'enquête aux petites et moyennes entreprises (+ 2,8 millions de DM) dans les données de la R&D du secteur des entreprises.

1.2.3. Quant à l'évolution de la part du financement public proprement dit dans les crédits totaux de la R&D, elle avoisinait 50% pour la Communauté et était de l'ordre de 52% aux États-Unis et de 30% au Japon.

Trois États membres voient leur part du financement public dans les crédits totaux de R&D dépasser 50%: la Grèce (72%), l'Irlande (57%), le Danemark (52%).

Parmi les autres États membres, la Belgique est le pays dont la contribution de l'État au financement de la R&D est la plus faible avec 31%.

1.2.4. Enfin, l'examen de la répartition, selon les secteurs bénéficiaires du financement public de la R&D, montre que, si environ 40% de ces fonds vont à des entreprises aux États-Unis, cette proportion varie de 38% au Royaume-Uni à 30% en république fédérale d'Allemagne et 26% en France, alors qu'elle avoisine ou est inférieure à 10% dans les autres pays. Dans ces derniers, les grands bénéficiaires sont les administrations publiques et l'enseignement supérieur dans des proportions équilibrées à l'exception de l'Irlande où le grand bénéficiaire est l'administration.

2. ÉVOLUTION DU MONTANT DES CRÉDITS BUDGÉTAIRES DE LA R&D

2.1. Évolution communautaire

2.1.1. Les crédits budgétaires de la R&D pour l'ensemble des pays de la Communauté se montaient, aux prix et aux taux de change courants, à quelque 23,8 Mrd d'UCE en 1981, soit un accroissement de près de 20% par rapport à 1980. Cet accroissement nominal est nettement supérieur au taux annuel moyen de croissance des crédits publics de la R&D au cours de la période 1975-1981 qui s'élève à 12,9%.

Si,

- d'une part, on élimine les variations de change par le recours aux taux de change 1975 et les effets de la hausse des prix par l'utilisation de l'indice des prix R&D,

- et, d'autre part, on tient compte de la réactualisation des données françaises de la R&D en 1981 (voir paragraphe 4.2) et de la dernière correction apportée aux données britanniques du financement public de la recherche en 1980 (voir paragraphe 4.6),

(1) En outre, les statistiques OCDE ne prennent pas en compte les recherches financées sur fonds nationaux et exécutées hors du territoire national mais comprennent les recherches exécutées sur le territoire national et financées par l'étranger.

(2) Pour plus de détails, voir la note transmise par le sous-comité statistiques au CREST sur l'évolution générale de la dépense et des effectifs de la R&D depuis 1975 (doc. OS/32/81 rév.).

on observe que les crédits budgétaires de la R&D ont connu au cours de cette même année une progression au minimum de 2,7% en valeur réelle. Ce taux est supérieur au taux annuel moyen de variation des crédits publics de la R&D, exprimés en valeur réelle, au cours de la période 1975-1981 qui lui est de l'ordre de 1,7% (voir tableau I).

Si la comparaison, au niveau communautaire, des budgets initiaux de 1981 et 1982 laisse présager un léger affaiblissement de cette progression, l'évolution des crédits de la R&D exprimés en valeur réelle continue de s'inscrire en 1982 dans la tendance à la croissance régulière amorcée depuis 1978.

2.1.2. Le tableau I montre également que, au niveau communautaire, les crédits budgétaires alloués à la R&D civile ont moins progressé en valeur réelle que le total des crédits publics de la R&D sur la période 1975-1981. Cette moindre progression devrait se maintenir en 1982 si l'on s'en tient aux tendances tirées de la comparaison des budgets initiaux de 1981 et 1982.

2.1.3. Si l'on rapporte le financement public de la R&D dans la Communauté à l'ensemble du financement budgétaire dans les États membres, on observe en 1981 une amorce de revalorisation de la R&D au sein du budget sans que pour autant le prorata retrouve en 1981 son niveau de 1975, qui était de 3,6% (voir tableau I).

2.1.4. Rapporté au produit intérieur brut (aux prix du marché), le financement public de la R&D dans l'ensemble de la Communauté voit son prorata connaître une nette progression à partir de 1978, après la baisse continue observée depuis 1975 (voir tableau 4), pour atteindre 1,06% en 1981, niveau supérieur à celui atteint en 1975 (voir tableau I).

Autrement dit, depuis 1978, le financement public de la R&D progresse plus rapidement que l'activité économique générale au niveau de l'ensemble de la Communauté.

2.2. Évolution comparée des États-Unis

Ne disposant pas à l'heure actuelle d'informations statistiques suffisantes sur le financement public de la recherche au Japon pour effectuer une comparaison avec la Communauté, nous nous limiterons à l'analyse comparative de l'évolution des crédits budgétaires des États-Unis et de la Communauté.

2.2.1. L'ensemble des dépenses fédérales en matière de R&D représentaient quelque 35,5 Mrd USD en 1981, soit une progression de 11,6% par rapport à 1980, ce qui est légèrement supérieur au taux annuel moyen de croissance de 11% enregistré depuis 1975. Déflatées par l'indice implicite utilisé pour le calcul du produit intérieur brut en termes réels (voir tableau 16.2), les dépenses fédérales de la recherche

ont progressé de 2,2% en volume en 1981, taux inférieur au taux annuel moyen de croissance en termes réels enregistré sur la période 1975-1981 qui est de 3,2%.

2.2.2. Sur l'ensemble de la période 1975-1981, les crédits fédéraux alloués à la R&D civile ont pratiquement progressé au même taux que le total du budget fédéral de la R&D. Cependant, au cours de l'année 1981, les crédits fédéraux destinés à la R&D civile ont connu une progression en valeur nominale nettement moindre que le total des crédits fédéraux (respectivement 3,1% et 11,6%), au point de régresser en valeur réelle par rapport à l'année précédente (voir tableau 16.2).

2.2.3. Ce même tableau 16.2 indique que l'intensité du financement fédéral de la R&D américaine, mesurée par le rapport des crédits fédéraux de recherche au produit intérieur brut, fluctue légèrement depuis 1975 au-dessus de la barre de 1,2%, intensité supérieure à celle observée au niveau de la Communauté (environ 1,1%).

2.3. Évolution dans les États membres

2.3.1. Les données numériques indiquées dans ce paragraphe sont des estimations s'attachant à fournir l'évolution en valeur réelle effective des crédits de la R&D dans les pays de la Communauté. Elles tiennent compte des modifications intervenues dans les données du Royaume-Uni en 1980 (voir paragraphe 4.6) et dans celles de la France en 1981 (voir paragraphe 4.2).

La progression minimale de 2,7% en valeur réelle des crédits budgétaires alloués à la R&D dans les pays de la Communauté en 1981 recouvre, au niveau des États membres, des évolutions très diverses:

- un pays, l'Italie, a connu une très forte croissance de ses crédits publics de recherche exprimés en termes réels en 1981 (40%);
- deux pays ont vu leurs crédits publics de R&D, exprimés en valeur réelle, progresser effectivement en 1981 à un taux supérieur ou voisin de celui de l'ensemble des crédits publics de la R&D de la Communauté dans son ensemble; ce sont le Danemark (5,2%) et la France (3,7%);
- les autres pays n'ont connu en 1981 qu'une stabilisation de leurs crédits budgétaires exprimés en valeur réelle — Pays-Bas (0,3%) — ou une régression effective de ces mêmes crédits — république fédérale d'Allemagne (-1,1%), Belgique (-1,8%), Royaume-Uni (-2,6%) et Irlande (-10%). On notera, cependant, que le déclin de 10% du financement public en termes réels en Irlande s'expliquant davantage par une application plus rigoureuse des définitions de la R&D aux programmes de la science et de la

technologie gouvernementaux (voir paragraphe 4.7) que par une réduction du financement de la R&D, la décroissance effective en termes réels est approximativement de 4%.

Si l'on se réfère au graphique 1 donnant l'évolution des crédits budgétaires de la R&D, exprimés en valeur réelle, depuis 1975, on constate que l'année 1981, si on la relie aux perspectives de 1982 tirées de la comparaison des budgets initiaux, permet de dégager les orientations suivantes au niveau des pays:

- l'Italie verrait se ralentir la très forte progression de ses crédits publics de recherche, exprimés en valeur réelle, observée depuis 1980;
- la France et le Royaume-Uni seraient, avec l'Italie, les seuls pays dont la croissance en termes réels des crédits publics de la R&D excéderait la moyenne communautaire, la France connaissant toutefois une progression nettement plus forte que celle du Royaume-Uni;
- la république fédérale d'Allemagne et les Pays-Bas s'orienteraient vers une stabilisation du montant réel de leurs crédits publics de recherche, le premier pays au voisinage de son niveau de 1975 et le second à un niveau de 5 à 10% supérieur à celui de 1975;
- la chute en volume des crédits publics de la R&D observée en Irlande depuis 1980 et au Danemark depuis 1978 devrait se poursuivre si l'on s'en tient à la comparaison des budgets initiaux;
- la Belgique pourrait connaître une assez nette progression de ses crédits publics de recherche en volume, mais il convient de mentionner que les crédits initiaux fournis pour 1982 sont purement indicatifs.

2.3.2. Ainsi qu'il a été noté précédemment au niveau communautaire, le volume des crédits budgétaires affectés à la R&D civile a moins progressé que celui du total des crédits publics de recherche. Cette tendance générale se retrouve à un degré plus ou moins nuancé au niveau des pays, si l'on excepte la république fédérale d'Allemagne (voir tableau I). Cette tendance ne devrait pas se renverser en 1982 en dehors de la France dont les crédits publics alloués à la R&D civile devraient progresser sensiblement plus que le total des crédits budgétaires de recherche.

2.3.3. Si l'on rapporte le financement budgétaire de la R&D à l'ensemble du financement budgétaire comme on l'a fait sur le graphique 2, on constate que deux pays seulement, l'Italie et le Royaume-Uni, affectent à la recherche un prorata des fonds publics plus élevé en 1981 qu'en 1975. On notera que cette tendance à la revalorisation de la recherche dans le budget de l'État est très nette au niveau de chacun de ces deux pays et de la Belgique.

2.3.4. Le graphique 3 nous montre que le net redressement du ratio des crédits publics de recherche au produit intérieur brut (aux prix du marché) observé au niveau communautaire en 1981, se retrouve au niveau des deux pays précédents: Italie et Royaume-Uni. Dans chacun de ces pays, le ratio crédits publics de la R&D/produit intérieur brut atteint en 1981 un niveau supérieur à celui observé en 1975: Italie (0,67% contre 0,36%) et Royaume-Uni (1,33% contre 1,27%). Dans tous les autres pays, ce ratio est sensiblement égal ou moins élevé en 1981 qu'en 1975. Le Royaume-Uni, la France et la république fédérale d'Allemagne sont les seuls à atteindre un prorata comparable à celui des États-Unis qui, rappelons-le, se situe au-dessus de 1,2%.

TABLEAU I
Caractéristiques générales des crédits budgétaires de la R&D en 1981

	Montants des crédits finals de la R&D en 1981 à prix et taux de change courants (Mio UCE)		Taux annuel moyen de variation des crédits de la R&D à prix et taux de change 1975 (%)				Ratio crédits publics de la R&D/budget total (%)		Ratio crédits publics de la R&D/produit intérieur brut (%)	
	total	civil	total		civil		1975	1981	1975	1981
			1975-1981	1981-1982 ⁽¹⁾	1975-1981	1981-1982 ⁽¹⁾				
RF d'Allemagne	7 070	448	0,1	0,3	0,5	0,2	4,37	4,08	1,23	1,15
France	6 628 (6 080)	4 161 (3 909)	2,7 (1,2)	21,8 (11,7)	0,8 (-0,2)	22,8 (15,3)	5,50	5,64 (5,17)	1,17	1,29 (1,18)
Italie	2 061	1 928	12,9	0,8	12,2	-4,0	1,40	1,65	0,36	0,67
Pays-Bas	1 177	1 141	1,5	-2,2	1,6	-2,2	3,15	2,79	0,96	0,93
Belgique	542	541	-2,5	9,3	-2,4	9,3	2,23	1,81	0,73	0,62
Royaume-Uni	5 995	2 875	1,9	0,2	0,0	0,2	2,86	3,14	1,27	1,33
Irlande	64	64	1,2	-12,9	1,2	-12,9	0,94	0,70	0,44	0,42
Danemark	250	250	-2,1	-0,4	-2,1	-0,4	1,76	1,35	0,58	0,48
Grèce	69	65	..	..	..	..	..	0,72	..	0,21
EUR 10	23 856 (23 307)	17 472 (17 220)	2,1 (1,7)	6,1 (3,3)	1,5 (1,2)	5,0 (3,2)	3,59	3,35 (3,27)	1,03	1,08 (1,06)
Communautés européennes	352	352	..	..	..	..	-	-	-	-
EUR 10+CE	24 207 (23 569)	17 823 (17 571)	..	..	..	..	-	-	-	-

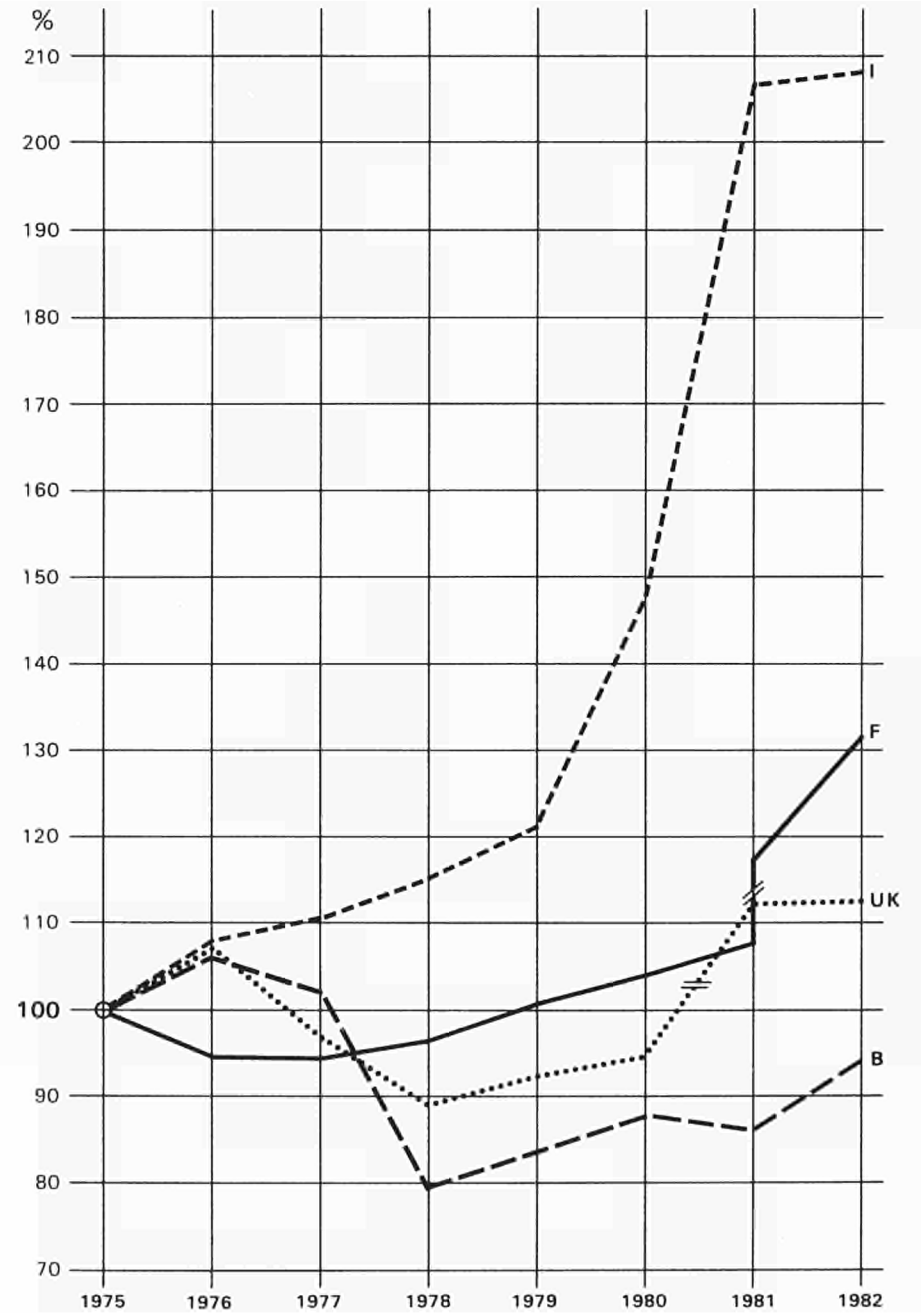
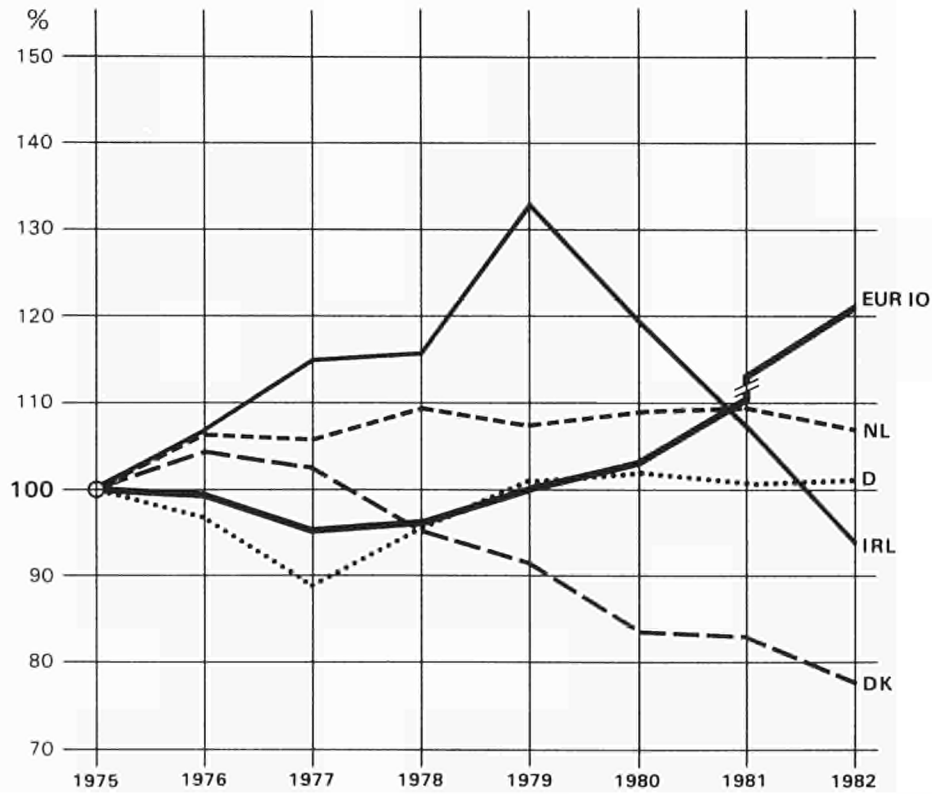
Note: Suite à une réactualisation récente des données françaises de la R&D (voir paragraphe 4.2), les données de 1981 ne sont pas immédiatement comparables avec celles des années antérieures. Cependant, des données corrigées pour l'année 1981 assurant la comparabilité sont fournies entre parenthèses.

(¹) Comparaison des budgets initiaux.

GRAPHIQUE 1

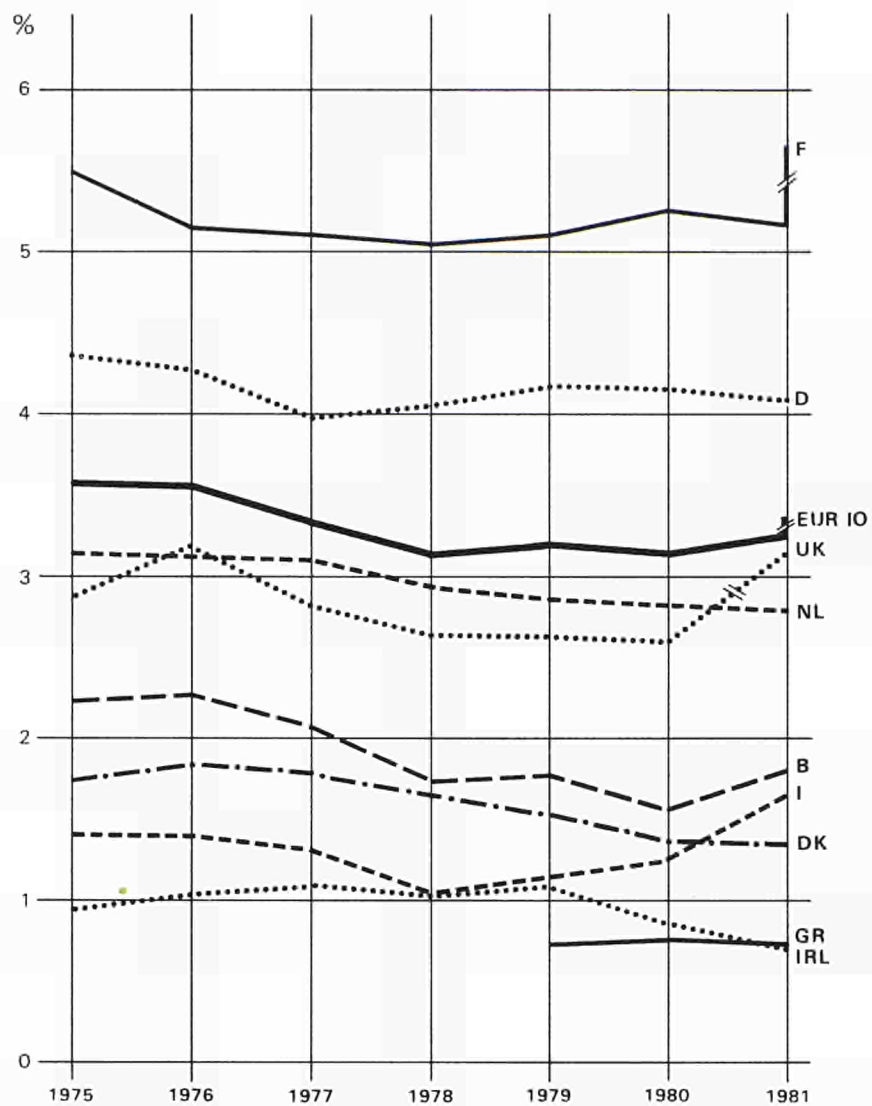
Évolution du financement public de la R&D (aux prix et aux taux de change 1975)

Note: Les graphiques reprennent les données fournies dans l'annexe statistique en indiquant les ruptures de séries par un double trait (//).



GRAPHIQUE 2

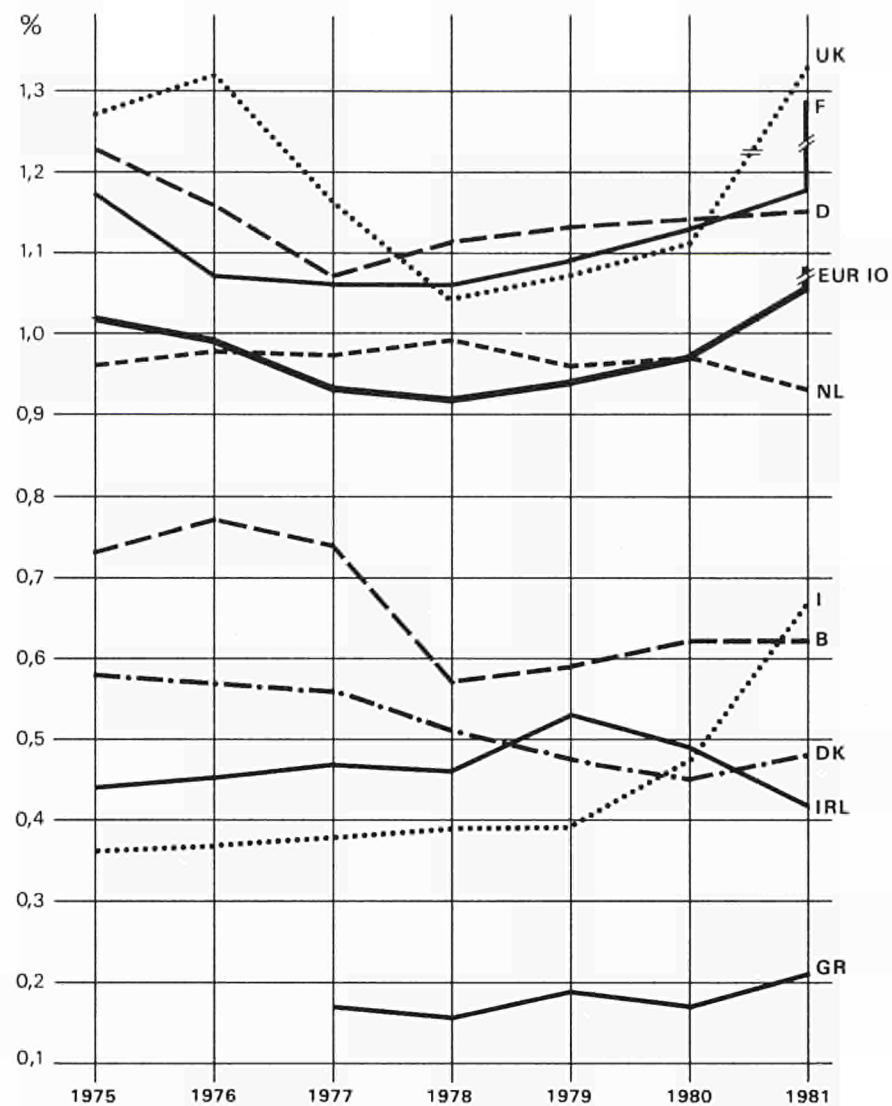
Ratio du financement public de la R&D au financement budgétaire total



Note: Les graphiques reprennent les données fournies dans l'annexe statistique en indiquant les ruptures de séries par un double trait (//).

GRAPHIQUE 3

Ratio du financement public de la R&D au produit intérieur brut (aux prix du marché)



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

3.1. Évolution de la structure des crédits totaux

Bien que les différences dans la structure des crédits budgétaires de R&D soient importantes d'un pays à l'autre, ceux-ci se caractérisent tous par la place déterminante de l'objectif «promotion générale des connaissances» regroupant essentiellement les recherches de l'enseignement supérieur financées par l'État. Cet objectif, qui absorbe près d'un tiers des crédits publics de la R&D au niveau communautaire, représente plus de 50% des crédits de recherche aux Pays-Bas et de 40% en république fédérale d'Allemagne, plus ou moins 30% des mêmes crédits en Irlande, en Italie, au Danemark, en Belgique et en Grèce et entre 20 et 25% en France et au Royaume-Uni (voir tableau V).

La concentration des dépenses publiques de recherche sur un des dix chapitres de la classification NABS réduit la portée des conclusions que l'on peut formuler sur les dépenses affectées aux autres chapitres. Néanmoins, on peut toujours procéder à des regroupements d'objectifs de même nature permettant de mieux dégager les principales modifications de la structure du financement public de la R&D. Le tableau II donne la ventilation de l'ensemble des crédits publics de la R&D de la Communauté selon des regroupements d'objectifs destinés à donner une vue globale des principales orientations du financement public de la recherche européenne.

TABLEAU II

EUR 10: crédits publics de la R&D ventilés par groupes d'objectifs
(en %)

Groupe d'objectifs	1975	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Objectifs humains et sociaux (NABS, chapitres 2, 3, 7)	10,4	11,6	8,7	10,4
Objectifs technologiques (NABS, chapitres 1, 4, 6, 8)	26,0	26,7	27,6	27,5
Agriculture (NABS, chapitre 5)	3,6	3,7	3,7	3,6
Défense (NABS, chapitre 9)	22,2	25,4	27,4	26,6
Promotion générale des connaissances (NABS, chapitre 10)	37,5	32,4	32,4	31,5
Non classés	0,3	0,2	0,2	0,4
Ensemble	100,0	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Données provisoires (budget initial).

Ce tableau montre que, en 1981, on observe par rapport à 1980 un recul de la part relative aux objectifs sociaux et humains (chapitres 2, 3, 7) au bénéfice des objectifs technologiques (chapitres 1, 4, 6, 8) et de la défense (chapitre 9). On retrouve cette même tendance lorsque l'on examine l'évolution sur l'ensemble de la période 1975-1981 avec cette seule

différence que la promotion générale des connaissances a vu sa part diminuer sensiblement en 1975 et 1981. Toutefois, cette baisse qui tient en partie à des raisons d'ordre méthodologique n'est probablement pas aussi importante que semblent l'indiquer les données.

L'examen du tableau 8 de l'annexe statistique montre que la baisse de la part des objectifs sociaux et humains en 1981 affecte pratiquement tous les pays à l'exception des Pays-Bas dont le prorata reste inchangé et de la Belgique qui, en 1981, a consacré 1/3 de ses crédits publics de R&D à ce secteur de recherche, taux de loin le plus élevé de l'ensemble des pays de la Communauté.

Le même tableau montre que la légère progression de la part des objectifs technologiques, observée au niveau communautaire en 1981, se retrouve plus ou moins amplifiée au niveau des pays autres que la Grèce⁽¹⁾. Elle est particulièrement prononcée pour l'Irlande (8,9% en 1980; 24,5% en 1981), même si l'on tient compte du fait que les données de 1980 avaient été fournies sur la base d'estimations. Elle est également sensible pour le Danemark (28% en 1980; 32,3% en 1981) et l'Italie (48,6% en 1980; 51% en 1981), ce dernier pays consacrant plus de la moitié de ses crédits publics de R&D à ce secteur de recherche, part qui est de loin la plus importante parmi les pays de la Communauté.

Quant à la stabilité au niveau communautaire de la part de l'objectif productivité et technologie agricoles (chapitre 5), elle ne se retrouve pas dans les deux pays consacrant 30% de leurs crédits publics de R&D à cet objectif: Irlande (25,7% en 1980; 30,1% en 1981) et Grèce (23,5% en 1980; 30% en 1981).

En ce qui concerne la promotion générale des connaissances, elle fait l'objet d'une analyse spécifique (voir paragraphe 6) et pour ce qui est de la défense, elle est présentée au paragraphe 3.3.

On notera, toutefois, une baisse très nette de la part du chapitre «Promotion générale des connaissances» dans l'ensemble des crédits publics de la R&D, entre 1975 et 1981, au niveau de trois pays: Italie, Belgique et Danemark (voir tableau V). Pour l'Italie, il s'agit d'un glissement réel lié à une réorientation des crédits publics de recherche. En ce qui concerne les deux autres pays, un reclassement partiel du chapitre 10 sur les 9 autres chapitres de la NABS amplifie un glissement similaire dans l'orientation des crédits publics de la R&D.

⁽¹⁾ En ce qui concerne la France, la variation de la part des objectifs technologiques en 1981 est beaucoup moins prononcée que ne le laisse présager la simple comparaison des données brutes (voir paragraphe 4.2).

3.2. Évolution de la structure des crédits de la R&D civile

Les crédits publics de la R&D civile représentaient près des 3/4 des crédits publics au niveau de la Communauté en 1981. Pour ce qui est de la part de la R&D civile dans les différents pays, elle est égale à 48% au Royaume-Uni, 63% en France, 91% en république fédérale d'Allemagne, 94% en Italie et supérieure à 95% dans les autres pays.

Le tableau III donne la ventilation des crédits publics allant à la R&D civile par objectif et pour l'ensemble de la Communauté.

TABLEAU III

EUR 10: crédits publics de la R&D civile ventilés par objectif

(en %)

Chapitres NABS	1975	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
1— Exploration et exploitation du milieu terrestre	2,4	3,1	3,0	2,9
2— Aménagement des milieux humains	4,1	4,4	4,2	4,0
3— Protection et promotion de la santé humaine	5,5	7,3	7,0	6,9
4— Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie	11,9	14,2	14,9	14,4
5— Productivité et technologie agricoles	4,7	4,9	5,0	4,8
6— Productivité et technologie industrielles	13,6	12,7	13,9	15,2
7— Problèmes de la vie en société	3,8	3,8	3,6	3,4
8— Exploration et exploitation de l'espace	5,5	5,9	5,1	3,7
9— Promotion générale des connaissances	48,3	43,4	43,2	43,0
Non classés	0,2	0,3	0,4	0,4
Ensemble	100,0	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Données provisoires (budget initial).

L'examen de ce tableau montre que, à l'heure actuelle, les objectifs civils les plus importants, en dehors de la promotion générale des connaissances, sont ceux concernant la recherche énergétique et la productivité et la technologie industrielles. Toutefois, il ne faut pas perdre de vue que les entreprises publiques effectuant des recherches dans ce secteur ne sont pas prises en considération dans le financement public de la R&D et que, en conséquence, il est difficile de tirer des conclusions à partir des données correspondantes. Cependant, il est intéressant de noter que ce secteur a vu sa part progresser sensiblement depuis 1975 et qu'elle semble se stabiliser au voisinage de son niveau actuel pour l'ensemble de la Communauté.

L'examen du tableau VII montre que l'augmentation de la part de la R&D énergétique dans les crédits publics alloués à la R&D civile ne se retrouve pas, au cours des deux dernières années, au Royaume-Uni et en Grèce. Par contre, l'Italie, pays de la Communauté

qui consacre la plus forte proportion de ses crédits publics destinés à la R&D civile à la recherche énergétique, voit cette part remonter de 23,6% en 1980 à 26,3% en 1981. Elle progresse également de façon sensible au Danemark.

Le chapitre venant en importance immédiatement après la recherche énergétique, à savoir la productivité et la technologie industrielles (chapitre 6), est celui qui progresse le plus puisque sa part passe de 12,7% en 1980 à 13,9% en 1981 (voir tableau III). Le tableau VII montre que cette progression de la part de l'objectif technologie industrielle se retrouve dans les pays autres que la Grèce (en Belgique, la pratique du système des réserves ne permet pas de conclure à une baisse)⁽¹⁾ et elle est particulièrement prononcée en Irlande (6,1% en 1980; 18,7% en 1981) et sensible au niveau des autres pays.

Les autres objectifs civils ne présentent pas de modifications structurelles sensibles au niveau communautaire.

3.3. Évolution de la structure des crédits de défense

Les crédits affectés à la défense, qui représentaient 26% des crédits totaux de la R&D au niveau communautaire en 1981, sont essentiellement concentrés dans trois pays repris dans le tableau suivant:

TABLEAU IV

Crédits publics de défense en % des crédits totaux

Pays	1975	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Royaume-Uni	46,4	54,2	52,1	52,2
France	29,8	36,5	37,2	35,1
République fédérale d'Allemagne	11,0	10,1	8,8	8,9
EUR 10	22,2	25,4	27,4	26,6
			(35,7)	(26,2)

⁽¹⁾ Données provisoires (budget initial).

La défense constitue toujours l'objectif prédominant au Royaume-Uni où il absorbe, en 1981, 52% des crédits publics de recherche, niveau comparable à celui des États-Unis. Cependant, ce pourcentage est en recul par rapport à 1980 et devrait se maintenir à ce niveau en 1982. Quant à la France, elle devrait voir la part de ses crédits de défense régresser légèrement à partir de 1981, si l'on tient compte dans les comparaisons des modifications d'ordre méthodologique intervenues au cours de cette même année. Enfin, les crédits publics de R&D alloués à la défense en république fédérale d'Allemagne se maintiennent pour le moment autour des 9%.

⁽¹⁾ En ce qui concerne la France, la variation de la part de l'objectif technologie industrielle est beaucoup moins prononcée que ne le laisse présager la simple comparaison des données brutes (voir chapitre 4.2).

TABLEAU V

Comparaison de la répartition des crédits finals de la R&D par objectif en 1975 et 1981⁽¹⁾

(en %)

Chapitres NABS	D		F		I		NL		B		UK		IRL		DK		GR		EUR 10 ⁽²⁾	
	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981
1— Exploration et exploitation du milieu terrestre	1,8	2,8	3,0	2,8	1,1	1,9	1,0	0,9	2,5	4,1	0,7	0,7	2,9	0,9	1,7	2,9	..	4,9	1,8	2,2
2— Aménagement des milieux humains	2,6	3,9	4,5	3,7	1,3	0,9	5,8	6,0	1,4	3,5	2,5	1,4	7,6	5,8	1,5	3,2	..	1,9	3,1	3,0
3— Protection et promotion de la santé humaine	4,3	5,9	4,9	5,5	2,6	4,6	6,5	5,1	3,8	17,9	3,2	2,2	7,0	3,8	7,6	11,4	..	6,4	4,3	3,0
4— Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie	10,5	15,2	8,6	7,4	17,6	24,6	4,5	4,6	13,2	8,6	7,3	6,5	0,7	3,2	2,8	10,0	..	9,2	9,3	11,2
5— Productivité et technologie agricoles	1,9	2,0	3,8	3,9	3,0	3,0	7,6	7,5	4,4	4,7	4,4	3,9	40,8	31,0	9,7	9,5	..	30,0	3,6	3,7
6— Productivité et technologie industrielles	7,4	10,9	14,3	8,8	10,3	18,6	4,7	8,0	13,3	14,7	12,4	7,7	21,9	18,7	9,5	16,2	..	4,0	10,6	10,4
7— Problèmes de la vie en société	4,9	4,0	1,1	1,2	1,4	1,4	7,2	6,4	4,9	11,6	1,0	1,1	6,7	7,2	4,2	7,6	..	8,3	3,0	2,7
8— Exploration et exploitation de l'espace	4,2	4,1	5,6	4,2	8,5	5,9	2,4	3,4	3,6	5,0	2,3	2,0	0,0	1,7	3,7	3,2	..	0,3	4,3	3,8
9— Défense	11,0	8,8	29,8	37,2	3,4	6,5	3,5	3,0	0,7	0,3	46,4	52,1	0,0	0,0	0,7	0,3	..	5,2	22,2	27,4
10— Promotion générale des connaissances	51,5	42,2	24,1	24,6	50,8	32,4	54,3	54,2	52,2	29,7	19,9	22,4	12,5	27,8	58,7	35,6	..	29,9	37,5	32,4
Total des crédits	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	100,0	100,0	100,0
dont crédits civils	89,0	91,2	70,2	62,8	96,6	93,5	96,5	97,0	99,3	99,7	53,6	47,9	100,0	100,0	99,3	99,7	..	94,8	77,8	72,6

⁽¹⁾ Le total des pourcentages peut n'être pas égal à 100% à cause des arrondis ou catégories de dépenses très réduites qui n'ont pu être classées.⁽²⁾ EUR 9.

TABLEAU VI

Comparaison de la répartition des crédits initiaux de la R&D par objectif en 1981 et 1982⁽¹⁾

(en %)

Chapitres NABS	D		F		I		NL		B		UK		IRL		DK		GR		EUR 10	
	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982
1— Exploration et exploitation du milieu terrestre	2,9	2,7	3,2	2,9	1,9	1,8	0,9	0,9	4,0	3,7	0,8	0,6	1,1	1,3	2,9	2,9	..	..	2,3	2,1
2— Aménagement des milieux humains	3,6	3,5	4,0	3,5	0,9	0,7	6,0	6,0	3,4	3,9	1,6	1,3	7,9	6,8	2,8	3,1	..	..	3,1	2,9
3— Protection et promotion de la santé humaine	6,0	6,0	6,1	5,4	5,4	4,8	6,0	5,1	16,1	16,6	2,2	2,2	10,0	4,3	11,2	11,3	..	..	5,3	5,0
4— Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie	15,2	16,1	7,6	7,1	25,9	21,7	4,6	4,7	7,9	9,3	6,6	6,2	2,8	4,8	11,0	11,3	..	..	10,9	10,6
5— Productivité et technologie agricoles	1,9	2,0	4,3	3,9	3,3	3,0	8,0	6,9	4,6	4,4	4,1	3,9	26,6	33,1	9,4	9,0	..	..	3,8	3,6
6— Productivité et technologie industrielles	10,2	12,0	10,3	12,5	11,0	13,5	8,0	10,3	14,6	16,4	7,7	7,0	9,6	18,9	16,3	16,8	..	..	9,7	11,1
7— Problèmes de la vie en société	3,7	4,0	1,4	1,2	2,1	1,4	6,0	5,6	11,3	11,1	1,2	1,1	7,9	6,7	7,2	7,4	..	..	2,6	2,5
8— Exploration et exploitation de l'espace	4,1	4,1	4,5	4,2	5,4	5,8	3,4	3,3	5,5	4,7	1,8	1,7	1,5	1,3	3,2	3,4	..	..	3,7	3,7
9— Défense	8,8	8,9	35,6	35,1	2,0	6,7	3,0	3,0	0,3	0,3	52,2	52,2	0,0	0,0	0,3	0,3	..	..	26,6	26,6
10— Promotion générale des connaissances	43,6	40,7	22,5	23,5	41,7	40,3	53,4	53,1	32,2	29,4	21,8	23,7	32,5	22,7	35,7	34,6	..	..	32,3	31,5
Total des crédits	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..	100,0	100,0
dont crédits civils	91,2	91,1	64,4	64,9	98,0	93,3	97,0	97,0	99,7	99,7	47,8	47,8	100,0	100,0	99,7	99,7	..	..	73,8	73,4

⁽¹⁾ Voir note (1), tableau V.

TABLEAU VII

Répartition des crédits finals de la R&D civile par objectif en 1980 et 1981
(en % de la R&D civile totale)(¹)

Chapitres NABS	D		F		I		NL		B		UK		IRL		DK		GR		EUR 10	
	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981
1— Exploration et exploitation du milieu terrestre	3,1	3,1	4,7	4,5	2,2	2,0	0,9	0,9	3,7	4,1	1,9	1,5	0,9	0,9	3,1	2,9	6,3	5,1	1,0	0,7
2— Aménagement des milieux humains	4,0	4,3	6,4	5,9	1,2	0,9	5,9	6,1	3,4	3,5	3,7	2,8	7,3	5,7	3,0	3,2	2,1	2,0	0,3	0,0
3— Protection et promotion de la santé humaine	6,7	6,5	8,7	8,8	5,6	4,9	6,4	5,3	16,0	17,9	5,4	4,7	10,5	3,8	13,0	11,4	7,3	6,7	13,8	12,9
4— Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie	16,0	16,7	11,8	11,7	23,6	26,3	4,5	4,8	8,7	8,7	14,7	13,6	1,0	3,2	7,7	10,0	10,6	9,7	69,9	71,8
5— Productivité et technologie agricoles	2,1	2,2	6,1	6,2	4,3	3,2	8,7	7,7	4,8	4,8	9,0	8,1	25,7	31,0	8,8	9,5	25,0	31,6	0,8	1,0
6— Productivité et technologie industrielles	11,1	11,9	14,7	14,0	17,9	19,9	6,4	8,3	15,0	14,7	13,6	16,1	6,1	18,7	13,6	16,2	5,6	4,2	8,8	10,2
7— Problèmes de la vie en société	4,3	4,5	2,0	2,0	2,3	1,5	5,7	6,6	11,1	11,7	2,3	2,2	10,2	7,2	7,9	7,7	9,8	8,8	4,1	1,5
8— Exploration et exploitation de l'espace	4,8	4,5	9,8	6,7	6,4	6,3	3,3	3,5	5,6	5,0	4,6	4,3	0,9	1,7	3,6	3,2	0,4	0,3	1,1	1,8
10— Promotion générale des connaissances	47,9	46,3	35,0	39,1	36,7	34,7	57,6	55,9	31,8	29,8	44,8	46,8	37,3	27,8	39,2	35,7	32,8	31,6	0,2	0,1
Total des crédits	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(¹) Voir note (1), tableau V. 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

D'après les budgets prévisionnels définitifs de l'État fédéral et des Länder, les dépenses de R&D financées par l'État en Allemagne s'élèvent pour 1981 à 17,7 milliards de DM, ce qui représente une progression de 4,0% par rapport à l'exercice de 1980. Par rapport au budget provisoire pour 1981, il y a eu une légère diminution, de l'ordre de 1,1%, des dépenses totales, ce qui a également entraîné certains glissements structurels à l'intérieur des chapitres. Ainsi, par exemple, la part du chapitre 10 est descendue de 43,6% à 42,2% tandis que celle du chapitre 6 est passée de 10,2 à 10,9%, celle du chapitre 7, de 3,7% à 4,1%, et celle du chapitre 2, de 3,6% à 3,9%.

Les dépenses de R&D pour 1982, engagées sur la base des budgets prévisionnels de l'État fédéral et des Länder (et en partie complétées par des estimations), totalisent 18,8 milliards de DM, soit une progression de 5,8% par rapport aux données provisoires pour 1981.

Si l'on considère les groupes-cibles, on constate que la part du domaine technique (chapitres 1, 4, 6, 8) a de nouveau augmenté et dépasse le niveau des dépenses de recherche dans le domaine universitaire. La part du domaine humain et social (chapitres 2, 3, 7) est restée relativement constante ces dernières années entre 13,5% et 14%. La part de la défense est de nouveau en régression et elle est actuellement inférieure à 9%.

Dépenses de R&D financées par l'État en Allemagne, par groupe-cible

(en %)

Groupes-cibles de recherche	Chiffres définitifs		Chiffres prévisionnels
	1980	1981	1982
Domaine humain et social (NABS — Chapitres 2, 3, 7)	13,5	13,9	13,5
Domaine technologique (NABS — Chapitres 1, 4, 6, 8)	31,4	33,1	35,0
Agriculture (NABS — Chapitre 5)	1,9	2,0	2,0
Défense (NABS — Chapitre 9)	10,1	8,8	8,9
Promotion générale des connaissances (NABS — Chapitre 10)			
a) recherche universitaire	33,6	33,0	31,7
b) divers	9,5	9,2	8,9
Ensemble	100,0	100,0	100,0

On constate une progression relativement modérée des dépenses totales de R&D financées par l'État, tant pour les chiffres définitifs pour 1981 par rapport aux dépenses de 1980 (+4,0%) que pour les dépenses de 1982 calculées d'après les données provisoires par rapport aux chiffres provisoires de dépenses pour 1981 (+4,8%) et, parallèlement, des évolutions extrêmement disparates dans les divers chapitres NABS. L'élément décisif de l'évolution d'ensemble est le chapitre 10 — promotion générale de la recherche — dont le volume n'a augmenté que de 1,8% en glissement annuel pour 1981/80 et est en baisse de 2,5% en glissement annuel pour 1982/81 (données provisoires).

Les principaux changements intéressent les chapitres suivants:

Chapitre 2

Le budget prévisionnel définitif pour 1981 est en progression d'environ 14% par rapport à 1980 (88 millions de DM). Cette augmentation est essentiellement liée à la recherche destinée au développement et à l'amélioration des conditions de logement en milieu urbain ou villageois ainsi qu'aux applications des résultats de la recherche scientifique en matière de construction et la recherche urbanistique fondamentale (poste 2.1).

Le poste 2.3 fait également apparaître des augmentations substantielles, notamment en ce qui concerne la construction routière.

Chapitre 4

L'augmentation de ces postes pour 1981 par rapport à 1980 (données définitives) est d'environ 253 millions de DM, soit 10,3%. Par rapport à 1981 (données provisoires), l'accroissement du budget pour 1982 représente près de 310 millions de DM, soit 11,4%. Cette progression est essentiellement attribuable au crédit pour le développement d'installations de valorisation du charbon (gazéification et liquéfaction), à l'augmentation des crédits pour le développement d'éléments de combustibles et l'élimination des éléments de combustibles irradiés (notamment, la R&D portant sur les nouvelles technologies de l'élimination d'éléments de combustibles et de démantèlement d'installations nucléaires). Les crédits de promotion de la recherche et des technologies intéressant des énergies non nucléaires ainsi que ceux affectés à la recherche et au développement de l'utilisation rationnelle de l'énergie ont encore été augmentés.

Chapitre 5

Ce chapitre, qui ne représente en Allemagne qu'environ 2% du total des dépenses de R&D financées par l'État, se distingue par un taux de progression supérieur au taux moyen pour les deux périodes considérées (10,8% et 7,3% respectivement). La progression est due essentiellement à l'accroissement des crédits aux instituts de recherche de l'État.

Chapitre 6

Ce chapitre est en augmentation de 13,4% pour la période 1981/80 (données définitives) (228,6 millions de DM) et de 23,4% pour la période 1982/81 (chiffres provisoires) (426,4 millions de DM). On notera en particulier la création en 1982 d'un programme spécial de recherche dans le domaine du charbon et de l'acier avec une dotation de 150 millions de

DM ainsi que des programmes spéciaux de développement de produits et de techniques à base de micro-électronique (100 millions de DM) et d'encouragement du développement et de la fabrication d'éléments pour les technologies des supports optiques dans les télécommunications (30 millions de DM).

L'augmentation observée pour la période 1981/80 est surtout déterminée par l'augmentation des crédits destinés au développement de l'aéronautique civile, notamment les systèmes de propulsion.

Chapitre 9

Les crédits de recherche dans le domaine de la défense ont été réduits de 9,5% en 1981 par rapport à l'année précédente (données définitives). Cette diminution résulte d'évolutions extrêmement disparates des différents postes. On trouve, en regard des crédits pour le développement du MRCA entrepris en commun par l'Allemagne, le Royaume-Uni et l'Italie, une diminution des dépenses de R&D militaire. Les données provisoires pour 1982 font apparaître par rapport à celles de 1981 une légère augmentation qui est également due à l'augmentation des crédits prévus pour le développement du MRCA.

Chapitre 10

L'augmentation des crédits inscrits à ce chapitre qui est de 1,8% pour la période 1981/80 (données définitives) est très inférieure à la progression moyenne des dépenses. L'élément décisif en est sans doute la recherche universitaire, qui figure à ce chapitre et dont les crédits ne sont en augmentation que de 2,4%, contrairement à ce qui s'est produit les années précédentes.

La comparaison 1982-1981 (données provisoires) révèle une baisse de 2,5% pour le chapitre 10. La cause en est une fois de plus la recherche universitaire, dont la dotation pour 1982 est inférieure à celle des dépenses correspondantes pour 1981. On notera que les données provisoires de chaque exercice ne procèdent que d'estimations grossières faites à partir de données incomplètes. L'estimation du budget provisoire pour 1981 a été un peu trop optimiste, comme le montre la comparaison avec le budget définitif de 1981. En outre, le coefficient de R&D dont est affectée la médecine a été abaissé compte tenu d'une enquête récente.

4.2. France

Le financement public de la R&D atteignait 40 milliards de francs en 1981, soit 8,9 milliards de plus qu'en 1980 si l'on tient compte de la réactualisation des données en 1981 et 3,6 milliards si l'on n'en tient pas compte, ce qui équivaut à une croissance effective de près de 18% en valeur nominale en

1981 par rapport à 1980. Cette réactualisation a conduit à réévaluer les crédits publics de la recherche au niveau de deux chapitres: d'une part, la défense dont un examen plus détaillé des crédits a révélé certaines omissions; d'autre part, la recherche universitaire évaluée à l'aide de coefficients qui ont été révisés en hausse. L'augmentation de 18% en valeur nominale des crédits publics de la R&D pour 1981 étant plus forte que la hausse des prix R&D qui est de 13,9% la même année, les crédits publics de la R&D ont connu une croissance en valeur réelle effective de 3,9% en 1981 par rapport à 1980. Cette progression est sensiblement supérieure au taux annuel moyen de variation en volume enregistré au cours de la période 1975-1981 qui est de l'ordre de 1,2%. Les perspectives de 1982 indiquent que cette progression du volume du budget de la R&D devrait non seulement se poursuivre, mais prendre un net élan (voir tableau I).

L'étude des variations annuelles des crédits publics de recherche entre 1980 et 1981 au niveau des objectifs donne la répartition suivante de part et d'autre de la hausse des prix R&D (13,9%):

	(en %)
	Taux nominal de variation (1981/80)
a) <i>Chapitres dont la croissance nominale excède ou égale la hausse des prix R&D</i>	
5 – Productivité et technologie agricoles	29
3 – Protection et promotion de la santé humaine	28
4 – Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie	26
7 – Problèmes de la vie en société	23
1 – Exploration et exploitation du milieu terrestre	22
6 – Productivité et technologie industrielles	21
10 – Promotion générale des connaissances	(19)
Total de chapitres	(18)
2 – Aménagement des milieux humains	18
9 – Défense	(15)
b) <i>Chapitres dont la croissance nominale est inférieure à la hausse des prix R&D</i>	
8 – Exploration et exploitation de l'espace	-13

Les variations données entre parenthèses sont corrigées des modifications d'ordre méthodologique intervenues en 1981 et qui concernaient la défense (chapitre 9) et la promotion générale des connaissances (chapitre 10). Ces variations corrigées dans l'évolution des objectifs se traduisent par les modifications suivantes au niveau de la structure des crédits:

	(en %)	
	Part dans les crédits de la R&D	
	1980	1981
1 – Exploration et exploitation du milieu terrestre	3,0	(3,1)
2 – Aménagement des milieux humains	4,1	(4,1)
3 – Protection et promotion de la santé humaine	5,5	(6,0)
4 – Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie	7,5	(8,1)
5 – Productivité et technologie agricoles	3,9	(4,3)
6 – Productivité et technologie industrielles	9,3	(9,6)
7 – Problèmes de la vie en société	1,3	(1,4)
8 – Exploration et exploitation de l'espace	6,2	(4,6)
9 – Défense	36,5	(35,7)
10 – Promotion générale des connaissances	22,2	(22,5)
Non classés	0,4	(0,7)
Ensemble	100,0	100,0

Les modifications structurelles les plus sensibles portent sur la diminution des crédits affectés à l'objectif espace avec l'aboutissement des essais du lanceur Ariane et la relative réduction de l'objectif défense.

Si l'on ramène la structure au niveau des objectifs cibles, on obtient la ventilation suivante:

	1980	(en %)	
		1981	
		(base 1980)	(base 1981)
Domaine humain et social (NABS, chapitres 2, 3, 7)	10,9	(11,5)	10,4
Domaine technologique (NABS, chapitres 1, 4, 6, 8)	26,0	(25,4)	23,2
Agriculture (NABS, chapitre 5)	3,9	(4,3)	3,9
Défense (NABS, chapitre 9)	36,5	(35,7)	37,2
Promotion générale des connaissances (NABS, chapitre 10)	22,2	(22,5)	24,6
Non classés	0,4	(0,7)	0,6
Ensemble	100,0	100,0	100,0

4.3. Italie

Les crédits publics de la R&D se montaient, en 1981, à quelque 2 600 milliards de lire, soit 1 053 milliards de plus qu'en 1980 ou une croissance nominale de 68%. Cette forte croissance nominale rapprochée de la hausse de 20% de l'indice des prix R&D se traduit par une croissance réelle de près de 40% pour la même année, ce qui permet à l'Italie d'atteindre un taux annuel moyen de croissance réelle de près de 13% sur la période 1975-1981, taux de loin le plus élevé des pays de la Communauté. Les données provisoires de 1982 indiquent que cette forte progression devrait nettement se ralentir.

Une analyse plus détaillée des variations enregistrées entre 1980 et 1981 au niveau des objectifs donne la répartition suivante de ces derniers de part et d'autre de la hausse des prix R&D (20,0%) :

	(en %)
	Taux nominal de variation (1981/80)
a) <i>Chapitres dont la croissance nominale excède ou égale la hausse des prix R&D</i>	
9— Défense	303
4— Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie	80
6— Productivité et technologie industrielles	80
Total des chapitres	68
8— Exploration et exploitation de l'espace	57
10— Promotion générale des connaissances	53
1— Exploration et exploitation du milieu terrestre	51
3— Protection et promotion de la santé humaine	41
2— Aménagement des milieux humains	24
5— Productivité et technologie agricoles	21
b) <i>Chapitres dont la croissance nominale est inférieure à la hausse des prix R&D</i>	
7— Problèmes de la vie en société	4

Les modifications principales concernent les chapitres suivants :

Chapitre 4 (Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie)

L'accroissement pour cet objectif a été de 284 milliards de liras en 1981 par rapport à 1980. Cette augmentation est principalement le fait du CNEN (Comité national de l'énergie nucléaire) qui a accru ses efforts dans les domaines des combustibles et de la fusion nucléaire.

Chapitre 6 (Productivité et technologie industrielles)

Le financement total de cet objectif s'est accru de 215 milliards de liras en 1981. La contribution la plus importante est le fait de l'INI (Istituto mobiliare italiana) qui favorise la R&D industrielle par le biais de subventions et de prêts.

Bien que toutes les branches soient intéressées par ce système, la plus large part de ces fonds va au secteur de l'électronique.

Il convient également d'attirer l'attention sur les fonds destinés à la création de nouveaux établissements dans le domaine de l'informatique implantés dans le sud du pays et destinés à venir en aide aux petites et moyennes entreprises.

Chapitre 9 (Défense)

Cet objectif a vu ses fonds s'accroître de 126 milliards de liras en 1981 par rapport à 1980.

Il convient de souligner qu'une partie non négligeable de cette augmentation est due davantage à une amélioration de l'appareil statistique qu'à un changement radical dans le financement de cet objectif.

Les répercussions de ces variations sur la structure du financement public de la R&D au niveau des objectifs cibles sont indiquées ci-après :

	(en %)		
	Part dans les crédits de la R&D		
	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Domaine humain et social (NABS, Chapitres 2, 3, 7)	8,8	6,9	6,9
Domaine technologique (NABS, Chapitres 1, 4, 6, 8)	48,6	51,0	42,8
Agriculture (NABS, Chapitre 5)	4,1	3,0	3,0
Défense (NABS, Chapitre 9)	2,7	6,5	6,7
Promotion générale des connaissances (NABS, Chapitre 10)	35,7	32,4	40,3
Non classés	—	—	—
Ensemble	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Données provisoires (budget initial).

On constate qu'en 1981, les modifications sont sensibles au niveau de tous les regroupements.

Également pour la première fois, les objectifs à caractère technologique franchissent la barre de 50%, ce qui renforce encore la priorité accordée à ces objectifs et qui ne se retrouve dans aucun des autres pays européens de façon aussi marquée. Si l'on s'en tient aux seules indications fournies par le budget initial de 1982, cette tendance devrait se renverser au cours de cette année au profit essentiellement de la promotion générale des connaissances.

4.4. Pays-Bas

Les crédits publics de la R&D se montaient en 1981 à près de 3,3 milliards de florins, soit une augmentation de 0,17 milliard par rapport à 1980 ou une croissance nominale de 5%. L'indice des prix de la R&D ayant augmenté de 4,9% au cours de la même période, les crédits publics de recherche sont restés pratiquement stables en volume en 1981 par rapport à 1980. Les perspectives de 1982 indiquent que ces crédits devraient régresser en valeur réelle au cours de cette année.

La comparaison des taux de variation entre 1980 et 1981 au niveau des objectifs permet de répartir ceux-ci en deux groupes par rapport à la hausse des prix R&D (4,9%) :

(en %)

	Taux nominal de variation (1981/80)
a) <i>Chapitres dont la croissance nominale excède ou égale la hausse des prix R&D</i>	
6— Productivité et technologie industrielles	36
7— Problèmes de la vie en société	22
8— Exploration et exploitation de l'espace	13
4— Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie	12
2— Aménagement des milieux humains	9
1— Exploration et exploitation du milieu terrestre	7
Total des chapitres	5
b) <i>Chapitres dont la croissance nominale est inférieure à la hausse des prix R&D</i>	
10— Promotion générale des connaissances	2
9— Défense	1
5— Productivité et technologie agricoles	-7
3— Protection et promotion de la santé humaine	-13

Ces variations impliquent les modifications suivantes dans la structure du financement public de la R&D analysée au niveau des objectifs cibles:

(en %)

	Part dans les crédits de la R&D		
	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Domaine humain et social (NABS, chapitres 2, 3, 7)	17,4	17,5	16,7
Domaine technologique (NABS, chapitres 1, 4, 6, 8)	14,7	16,9	19,2
Agriculture (NABS, chapitre 5)	8,4	7,5	6,9
Défense (NABS, chapitre 9)	3,2	3,0	3,0
Promotion générale des connaissances (NABS, chapitre 10)	55,8	54,2	53,1
Non classés	0,6	0,8	1,0
Ensemble	100,0	100,0	100,0

(¹) Données provisoires (budget initial).

On notera une progression générale de la part des objectifs à caractère technologique aux dépens essentiellement de l'agriculture et de la promotion générale des connaissances et, dans une moindre mesure, des objectifs à caractère social et humain. Cette tendance devrait se poursuivre en 1982 si l'on s'en tient aux données tirées du budget initial.

4.5. Belgique

Le montant du financement public de la R&D inscrit dans le budget national s'élevait à 22,4 milliards de francs belges en 1981, soit 1,3 milliard de plus qu'en 1980 ou une hausse de 6% en valeur nominale. L'indice des prix R&D ayant augmenté de 8,1% entre-temps, les crédits publics de la R&D ont dimi-

nué de près de 2% en valeur réelle au cours de la même année. Les perspectives de 1982 laisseraient prévoir un redressement dans l'évolution en volume des crédits publics de la R&D, mais les données fournies n'ont pas fait l'objet d'un vote parlementaire et ne sont qu'indicatives.

L'examen des variations constatées au niveau des objectifs, entre 1980 et 1981, permet de répartir ces derniers en deux groupes de part et d'autre de la hausse des prix R&D (8,1%):

(en %)

	Taux nominal de variation (1981/80)
a) <i>Chapitres dont la croissance nominale excède ou égale la hausse des prix R&D</i>	
3— Protection et promotion de la santé humaine	19
1— Exploration et exploitation du milieu terrestre	17
7— Problèmes de la vie en société	12
9— Défense	10
2— Aménagement des milieux humains	10
b) <i>Chapitres dont la croissance nominale est inférieure à la hausse des prix R&D</i>	
Total des chapitres	6
4— Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie	6
5— Productivité et technologie agricoles	6
6— Productivité et technologie industrielles	4
10— Promotion générale des connaissances	-1
8— Exploration et exploitation de l'espace	-6

Ces variations modifient la structure du financement public de la R&D au niveau des objectifs cibles de la façon suivante:

(en %)

	Part dans les crédits de la R&D		
	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Domaine humain et social (NABS, chapitres 2, 3, 7)	30,4	33,0	31,6
Domaine technologique (NABS, chapitres 1, 4, 6, 8)	32,9	32,4	34,3
Agriculture (NABS, chapitre 5)	4,8	4,7	4,4
Défense (NABS, chapitre 9)	0,3	0,3	0,3
Promotion générale des connaissances (NABS, chapitre 10)	31,8	29,7	29,4
Non classés	—	—	—
Ensemble	100,0	100,0	100,0

(¹) Données provisoires (budget initial).

Pour la première fois, le domaine social et humain absorbe 1/3 des crédits publics de la R&D en 1981, prorata de loin le plus élevé des pays de la Communauté. Cette progression s'effectue essentiellement aux dépens de la promotion générale des connaissances.

Les données fournies pour 1982 n'ayant pas fait l'objet d'un vote parlementaire, il est difficile d'en tirer des tendances pour l'année en cours.

4.6. Royaume-Uni

Le financement public de la R&D s'élevait en 1981 à 3 316 millions de livres sterling, soit 838 millions de plus que l'estimation comparable effectuée en 1980, ce qui équivaut à une croissance nominale de 34%. Cet accroissement nominal est nettement supérieur à la hausse des prix R&D qui était de 13,1% en 1981, de sorte que le budget final de la R&D a augmenté en volume de plus de 18% au cours de la même année. Ce taux est très supérieur au taux de croissance annuel moyen pour la période 1975-1981 qui avoisine 2%. Il faut noter cependant que si l'on se réfère aux résultats provisoires corrigeant les budgets finals dont les résultats définitifs ne seront pas disponibles avant 1983, l'évolution est quelque peu différente. Si le budget final de la R&D de 1981 s'est accru de 34%, en valeur nominale, par rapport au budget final de la R&D de 1980, il ne s'est accru que de 10% par rapport aux résultats provisoires corrigeant le budget final de 1980, l'estimation de ce dernier ayant été sensiblement réévaluée de 2 477 millions de livres sterling à 3 010 millions de livres. Sur cette nouvelle base, les crédits publics de la R&D britannique loin d'augmenter en volume en 1981, auraient diminué de 2,6% par rapport à l'année précédente.

Dans ces conditions, il est difficile d'établir une comparaison entre les budgets finals de 1980 et 1981 car, d'une part, les données de 1980 sont nettement sous-estimées et, d'autre part, on ne dispose pas encore des résultats provisoires de 1981. Aussi, nous nous limiterons à la comparaison de la seule structure des crédits publics de la R&D au niveau des objectifs cibles sans donner les taux de variation de 1981 par rapport à 1980 pour chaque objectif de la NABS.

	Part dans les crédits de la R&D			
	1980 Budget final	1980 Résultats provisoire	1981 Budget final	1982 Budget initial
Domaine humain et social (NABS, chapitres 2, 3, 7)	5,3	(4,3)	4,7	4,6
Domaine technologique (NABS, chapitres 1, 4, 6, 8)	15,9	(15,3)	16,9	15,5
Agriculture (NABS, chapitre 5)	4,1	(3,8)	3,9	3,9
Défense (NABS, chapitre 9)	54,2	(54,1)	52,1	52,2
Promotion générale des connaissances (NABS, chapitre 10)	20,5	(22,5)	22,4	23,7
Non classés	—	—	—	—
Ensemble	100,0	(100,0)	100,0	100,0

On note un recul de la part de la défense qui, selon les perspectives de 1982, devrait se maintenir aux alentours des 52% au bénéfice essentiellement de la promotion générale des connaissances si l'on s'en tenait à la comparaison des budgets finals de 1980 et 1981.

Quant aux objectifs sociaux et humains, agricoles et de la défense, ils verraient leurs parts se stabiliser en 1988 au prorata atteint en 1981.

4.7. Irlande

Depuis l'introduction du budget scientifique en 1979, les définitions de toutes les activités scientifiques et techniques ont été constamment revues. Cela résulte de l'application d'une définition de la R&D de plus en plus restrictive d'année en année aux programmes gouvernementaux et limite en conséquence la portée des conclusions tirées de la comparaison, entre 1980 et 1981, du financement public de la R&D.

Les domaines les plus importants où des changements de définitions sont intervenus entre 1980 et 1981 concernent les chapitres 1, 3 et 7. Des programmes, qui étaient inclus dans ces chapitres en 1980, ont été retirés ou ont vu leur montant réduit sur la base d'informations relatives à leur contenu de R&D dont on n'a pu disposer qu'ultérieurement.

En conséquence, il convient d'être prudent dans l'interprétation des données fournies.

En 1981, les crédits budgétaires de la R&D s'élevaient à 43,9 millions de livres irlandaises, soit une progression de 2,7 millions de livres par rapport à 1980 ou une croissance nominale de près de 7%. L'indice des prix R&D ayant augmenté entre-temps de 18,3%, cette hausse nominale équivaudrait à une baisse en termes réels de l'ordre de 10% en 1981. Mais sur ces 10%, seuls 4% correspondent à une baisse effective des crédits publics de la R&D, les 6% restants résultent de l'application, aux données de 1981, d'une définition de la R&D plus rigoureuse que celle appliquée aux données de 1980. On remarquera, en outre, que les perspectives de 1982 ne laissent pas entrevoir un renversement effectif de la tendance à la baisse réelle amorcée depuis 1980.

Comme il est très délicat d'interpréter les taux de variation des crédits publics de la R&D au niveau des chapitres entre 1980 et 1981 (la fiabilité des résultats variant selon les chapitres), nous nous en tiendrons à la comparaison de la seule structure des crédits publics de la R&D au niveau des objectifs cibles donnée ci-après:

(en %)

	Part dans les crédits de la R&D		
	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Domaine humain et social (NABS, chapitres 2, 3, 7)	28,0	16,8	17,8
Domaine technologique (NABS, chapitres 1, 4, 6, 8)	8,9	24,5	26,3
Agriculture (NABS, chapitre 5)	25,7	31,0	33,1
Défense (NABS, chapitre 9)	0,0	0,0	0,0
Promotion générale des connaissances (NABS, chapitre 10)	37,3	27,8	22,7
Non classés	—	—	—
Ensemble	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Données provisoires (budget initial).

Les conséquences essentielles semblent être une profonde revalorisation des objectifs à caractère technologique (industriel et agricole) au sein des objectifs assignés à la R&D aux dépens des objectifs à caractère social et humain et de la promotion générale des connaissances.

4.8. Danemark

Les crédits publics de la R&D constituaient un montant de 1982 millions de couronnes danoises en 1981, soit 284 millions de plus qu'en 1980 ou une croissance nominale de près de 17%. L'indice des prix R&D ayant augmenté de 11% au cours de la même année, les crédits publics de la R&D ont augmenté de 5,2% en 1981 en valeur réelle alors qu'ils ont connu une diminution moyenne de l'ordre de 2% par an en volume sur la période 1975-1981. Les perspectives de 1982 laissent présager une stabilisation en volume des crédits alloués à la R&D par rapport à 1981.

L'examen des variations, de 1981 par rapport à 1980, à l'échelon des objectifs donne la répartition suivante de part et d'autre de la hausse des prix R&D (11,0%):

(en %)

	Taux nominal de variation (1981/80)
a) <i>Chapitres dont la croissance nominale excède ou égale la hausse des prix R&D</i>	
4— Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie	53
6— Productivité et technologie industrielles	39
5— Productivité et technologie agricoles	26
2— Aménagement des milieux humains	23
Total des chapitres	17
7— Problèmes de la vie en société	14
b) <i>Chapitres dont la croissance nominale est inférieure à la hausse des prix R&D</i>	
9— Défense	10
1— Exploration et exploitation du milieu terrestre	8
10— Promotion générale des connaissances	6
8— Exploration et exploitation de l'espace	4
3— Protection et promotion de la santé humaine	2

Les répercussions de ces évolutions sur la structure du financement public de la R&D au niveau des objectifs cibles sont les suivantes:

(en %)

	Part dans les crédits de la R&D		
	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Domaine humain et social (NABS, chapitres 2, 3, 7)	24,4	22,2	21,8
Domaine technologique (NABS, chapitres 1, 4, 6, 8)	28,0	32,3	34,4
Agriculture (NABS, chapitre 5)	8,8	9,5	9,0
Défense (NABS, chapitre 9)	0,3	0,3	0,3
Promotion générale des connaissances (NABS, chapitre 10)	39,1	35,6	34,6
Non classés	—	—	—
Ensemble	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Données provisoires (budget initial).

On observe un net accroissement de la part des objectifs à caractère technologique aux dépens essentiellement de la promotion générale des connaissances. Cette tendance devrait encore se renforcer en 1982 si l'on s'en tient aux seules données provisoires.

4.9. Grèce

Le financement public de la R&D atteignait 4,25 milliards de drachmes en 1981, soit une augmentation de 1,27 milliards par rapport à 1980 ou une croissance nominale de 38%. L'indice des prix R&D ayant augmenté entre-temps de 22,2%, les crédits publics de la R&D se sont accrus en volume de 18% au cours de la même année.

L'examen des variations annuelles des crédits publics de recherche entre 1980 et 1981 au niveau des objectifs donne la répartition suivante de part et d'autre de la hausse des prix R&D (22,2%):

(en %)

	Taux nominal de variation (1981/80)
a) <i>Chapitres dont la croissance nominale excède ou égale la hausse des prix R&D</i>	
5— Productivité et technologie agricoles	76
Total des chapitres	38
10— Promotion générale des connaissances	34
2— Aménagement des milieux humains	33
3— Protection et promotion de la santé humaine	28
4— Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie	27
7— Problèmes de la vie en société	25
b) <i>Chapitres dont la croissance nominale est inférieure à la hausse des prix R&D</i>	
1— Exploration et exploitation du milieu terrestre	14
9— Défense	14
8— Exploration et exploitation de l'espace	11
6— Productivité et technologie industrielles	5

Les conséquences au niveau de la structure du financement public de la R&D sont les suivantes:

	(en %)	
	Part dans les crédits de la R&D	
	1980	1981
Domaine humain et social (NABS, chapitres 2, 3, 7)	18,1	16,8
Domaine technologique (NABS, chapitres 1, 4, 6, 8)	21,5	18,4
Agriculture (NABS, chapitre 5)	23,5	30,0
Défense (NABS, chapitre 9)	6,3	5,2
Promotion générale des connaissances (NABS, chapitre 10)	30,8	29,9
Non classés	—	—
Ensemble	100,0	100,0

L'agriculture, qui absorbe près d'un tiers des crédits en Grèce, a vu sa part augmenter sensiblement entre 1980 et 1981 aux dépens essentiellement des objectifs à caractère technologique et social et humain.

5. COOPÉRATION COMMUNAUTAIRE ET MULTILATÉRALE

Le financement public de la coopération internationale en matière de R&D, aussi bien au niveau des accords bilatéraux et 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

La participation des institutions européennes à des projets de recherche représentait, en 1980, 1,4% de l'ensemble des crédits publics de R&D dans la Communauté et 1,7% des crédits publics alloués à la R&D civile.

Les crédits de recherche des institutions communautaires ont progressé en valeur nominale au taux annuel moyen de 18,5% sur la période 1975-1981, taux supérieur à celui de l'ensemble des pays de la Communauté qui est de l'ordre de 12,5%. Au cours de l'année 1981, les crédits de R&D des institutions communautaires ont progressé par rapport à l'année précédente au taux de 24%, c'est-à-dire à un taux supérieur à la moyenne de la période 1975-1981.

Si l'on se réfère au tableau VII, on constate que les objectifs qui ont bénéficié le plus de l'augmentation des crédits de recherche sont l'énergie (chapitre 4) qui absorbe près de 72% des crédits de recherche des Communautés européennes, la santé (chapitre 3) et la productivité et la technologie industrielles (chapitre 6). Les autres chapitres, en dehors de l'ex-

ploration et de l'exploitation de l'espace (chapitre 8) qui absorbe moins de 2% des crédits de R&D des institutions communautaires, voient leur part se restreindre au sein du total de ces crédits.

5.2. Coopération multilatérale

5.2.1. Le montant des crédits publics à la coopération multilatérale en matière de R&D représentait quelque 8% de l'ensemble du financement public de la R&D en 1981.

Si l'on rapporte maintenant, au niveau de l'ensemble des pays de la Communauté et pour chaque chapitre de la NABS, les crédits publics de coopération en matière de R&D au total des crédits publics de recherche, on obtient le tableau suivant qui nous donne une idée de l'importance de la coopération par objectif:

TABLEAU VIII
EUR 10⁽¹⁾: Crédits de coopération multilatérale en %
des crédits totaux de la R&D

Chapitres	1975	1981
1— Exploration et exploitation du milieu terrestre	6,3	6,5
2— Aménagement des milieux humains	0,5	1,1
3— Protection et promotion de la santé humaine	2,0	1,8
4— Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie	5,3	5,2
5— Productivité et technologie agricoles	4,8	8,1
6— Productivité et technologie industrielles	17,9	9,4
7— Problèmes de la vie en société	1,1	3,6
8— Exploration et exploitation de l'espace	62,4	59,9
9— Défense	12,0	8,5
10— Promotion générale des connaissances	5,4	4,2
Ensemble	10,2	8,0

(¹) Excepté Danemark et Grèce.

On observe immédiatement que la tendance générale à la baisse de la part de la coopération dans le total du financement public de la R&D n'affecte pas tous les chapitres. L'espace en particulier, dont les crédits de coopération ont absorbé jusqu'aux 2/3 du total des crédits publics alloués à ce secteur, représente encore 60% de ces mêmes crédits en 1981 bien que certains programmes, Ariane notamment, soient dans leur phase d'aboutissement. Rappelons pour mémoire les principaux programmes de coopération dans le domaine spatial qui se développent dans le cadre de l'Agence spatiale européenne (ESA):

- satellites de télécommunications,
- satellites de recherche à caractère expérimental,
- satellites météorologiques (Meteosat),
- laboratoire spatial européen (Space Lab),
- lanceur européen (Ariane).

Bien loin derrière l'espace, les domaines où la coopération se manifeste le plus sont la technologie intéressant aussi bien le secteur industriel qu'agricole.

Au niveau des autres objectifs, la coopération n'occupe pas quantitativement une place importante, mais elle a un impact non négligeable au niveau de certaines organisations bien déterminées. Celui-ci s'exerce en particulier au niveau de la promotion générale des connaissances où les crédits de coopération n'absorbent que 4% du total des crédits publics de la R&D, mais s'exercent dans plusieurs directions:

- Organisation européenne des recherches astronomiques de l'hémisphère austral (ESO),
- Organisation européenne pour la recherche nucléaire (CERN),
- Organisation territoriale de l'atlantique nord (OTAN): partie civile du budget.

On observera que la place de la coopération en matière de défense, qui semble s'être quelque peu réduite depuis 1975, ne reflète pas l'évolution réelle pour deux raisons.

Pour certains pays, les crédits de coopération en matière de défense ne peuvent être distingués au sein du total des crédits alloués à la défense. Par ailleurs, la nature de la coopération dans ce secteur de recherche diffère selon la taille des pays: les petits pays pratiquent une coopération multilatérale tandis que les grands pays passent plutôt des accords bilatéraux.

En conséquence, on limitera l'analyse de la ventilation par objectif des fonds publics destinés à la coopération multilatérale aux seuls fonds destinés à la coopération en matière de 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 internationales 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. Ce travail a été effectué pour les pays dont les crédits de coopération en matière de R&D faisaient apparaître au niveau des données des lacunes. Le tableau IX rend compte de la ventilation des crédits de coopération en matière de R&D civile.

La coopération en matière de R&D civile se trouve concentrée dans tous les pays essentiellement au niveau de deux objectifs: l'espace et la promotion générale des connaissances (Irlande exceptée pour ce dernier objectif). A eux deux, ils absorbent entre 40% et 90% des crédits de coopération selon les pays.

Ensuite vient la recherche en matière énergétique qui occupe une place importante dans les crédits de coopération en république fédérale d'Allemagne, aux Pays-Bas, en Belgique et au Royaume-Uni. Cette recherche absorbe entre 10 et 20% des crédits de coopération selon les pays.

Occupent également une place non négligeable au sein des crédits de coopération en matière de R&D:

- l'agriculture en France et en Irlande (respectivement 12% et 29% des crédits de coopération),
- l'industrie en république fédérale d'Allemagne et en France (respectivement 27% et 20% des crédits de coopération),
- la santé en Irlande (11% des crédits de coopération),
- Les problèmes de la vie en société en Belgique (10% des crédits de coopération).

On observera que l'on ne retrouve pas toujours au niveau de la coopération certaines des priorités accordées à certains objectifs à l'échelle nationale. Ainsi en est-il pour l'énergie en ce qui concerne l'Italie et la productivité et technologie industrielles pour la Belgique (voir tableau V).

TABLEAU IX
Crédits de la coopération multilatérale de R&D civile ventilés par objectif et par pays en 1981

Chapitres NABS	D	F	I	NL	B	UK	IRL
1— Exploration et exploitation du milieu terrestre	0,2	5,9	0,1	—	5,0	0,2	0,4
2— Aménagement des milieux humains	0,6	0,8	—	—	2,2	0,1	3,8
3— Protection et promotion de la santé humaine	1,2	2,0	1,1	2,4	5,5	0,7	11,4
4— Production, distribution et utilisation rationnelle de l'énergie	11,7	2,0	5,4	18,7	20,0	19,5	2,7
5— Productivité et technologie agricoles	1,6	12,4	2,1	—	—	2,3	29,3
6— Productivité et technologie industrielles	27,4	19,5	0,7	0,4	1,0	—	2,1
7— Problèmes de la vie en société	2,1	0,9	1,1	0,8	10,3	0,3	8,8
8— Exploration et exploitation de l'espace	33,9	36,7	53,5	21,1	40,1	49,3	41,3
10— Promotion générale des connaissances	20,6	10,6	36,0	56,6	16,1	27,6	—
Non ventilés	—	1,3	—	—	—	—	—
Total des crédits de coopération de R&D civile (en %)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
(en Mio d'UCE)	769,5	438,1	103,5	34,3	54,0	513,7	2,6
Part des crédits de coopération de R&D civile dans le total des crédits publics de R&D civile (en %)	8,0	10,5	5,4	3,0	10,0	7,9	4,1

6. ANALYSE SPÉCIFIQUE DE L'OBJECTIF PROMOTION GÉNÉRALE DES CONNAISSANCES

Ce chapitre comprend l'ensemble des recherches contribuant au progrès général des connaissances, c'est-à-dire des recherches qui ne poursuivent pas un but particulier. Elles sont classées par disciplines scientifiques (sciences exactes et naturelles, sciences agronomiques, sciences médicales, sciences de l'ingénieur, sciences sociales et humaines, etc.).

On trouvera toutefois, en principe, dans ce chapitre l'ensemble des recherches financées sur les fonds

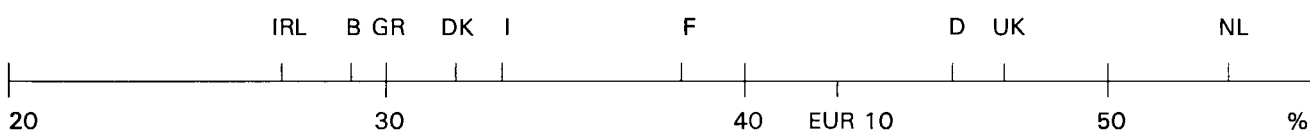
généraux des universités, même si certaines d'entre elles sont susceptibles d'être rapportées à des objectifs précis dans certains pays, cela afin de ne pas fausser les comparaisons entre pays. Dans la mesure où les crédits de recherche n'apparaissent pas explicitement dans les crédits alloués aux universités, ceux-ci sont évalués a posteriori au moyen de clés de répartition, vérifiées régulièrement.

L'importance quantitative de ce chapitre déjà mentionnée dans l'analyse de la structure du financement public de la R&D est visualisée sur les deux graphiques suivants:

Part de la promotion générale des connaissances dans l'ensemble des crédits publics de la R&D en 1981



Part de la promotion générale des connaissances dans les crédits publics de la R&D civile en 1981



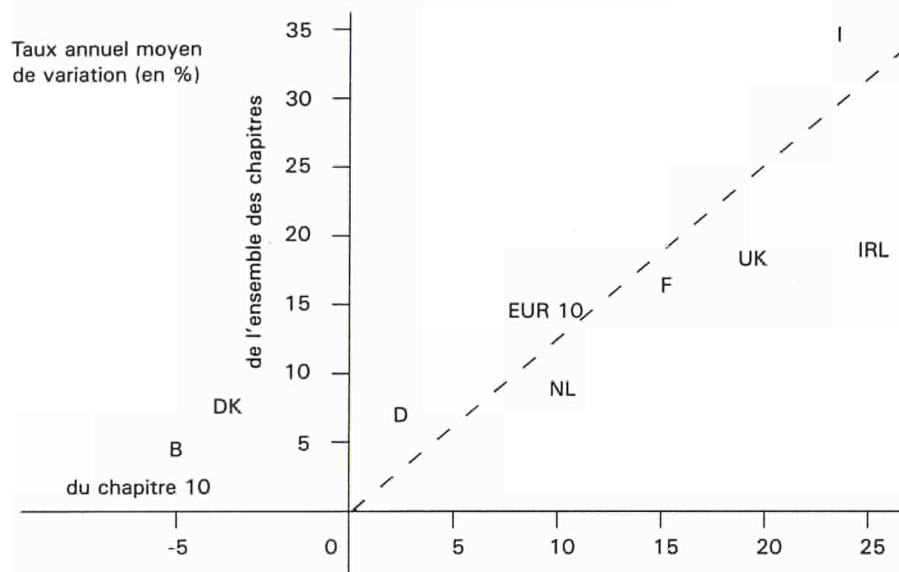
La revalorisation de l'objectif promotion générale des connaissances au niveau des trois grands pays européens du point de vue de la recherche tient évidemment à l'importance relative de la défense au sein de chacun de ces pays.

En dehors des Pays-Bas où la promotion générale des connaissances bénéficie d'une place privilégiée (54% des crédits publics de R&D), les trois pays de la Communauté les plus importants du point de vue

du financement public de la recherche sont également ceux où la promotion générale des connaissances prédomine parmi l'ensemble des objectifs civils de la R&D.

Si l'on compare l'évolution des crédits alloués à la promotion générale des connaissances à l'évolution de l'ensemble des crédits de recherche dont les taux annuels moyens de variation sur la période 1975-1981 sont représentés sur les axes du graphique ci-dessous:

Évolution comparée des crédits alloués à la promotion générale des connaissances et de l'ensemble des crédits publics de la R&D sur la période 1975-1981



On constate que les crédits allant à la promotion générale des connaissances ont, dans l'ensemble, moins augmenté que le total des crédits publics de la R&D. Plus précisément:

- la diminution en valeur absolue dans deux pays (Belgique, Danemark) est plus apparente que réelle et tient essentiellement à un reclassement partiel des crédits alloués à la promotion générale des connaissances sur l'un ou l'autre des neuf autres chapitres de la NABS;

- ils se sont accrus moins vite que le total des crédits en république fédérale d'Allemagne et en Italie;

- ils se sont accrus au même taux moyen que les crédits totaux aux Pays-Bas et en France;

- ils ont augmenté à un taux moyen plus élevé que les crédits totaux au Royaume-Uni et surtout en Irlande où le taux de croissance du chapitre 10 est supérieur au taux correspondant de l'Italie, alors que les deux pays ont connu des évolutions globales très différentes (voir graphique 1).

Si l'on analyse maintenant la structure de l'objectif promotion générale des connaissances en fonction des diverses disciplines intéressées, on obtient le tableau suivant pour l'année 1981:

Disciplines	D	F	I	NL	B	UK	IRL
Recherches à caractère général	2,2	56,6	0,0	4,3	5,8	46,3	78,6
Recherches en sciences exactes et naturelles	41,1	38,6	45,0	34,2	69,3	27,4	12,1
Recherches en sciences agronomiques	5,4	0,4	7,5	3,8	8,4	5,6	6,6
Recherches en sciences médicales	21,6	0,0	17,6	22,9	0,0	13,7	0,3
Recherches en sciences de l'ingénieur	14,3	0,0	12,1	14,0	8,2	5,2	1,5
Recherches en sciences sociales et humaines	15,0	4,4	17,8	20,8	5,0	1,6	0,9
Autres disciplines	0,0	—	—	—	0,6	0,3	0,0
Ensemble	en %	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	Mio d'UCE	2 988,2	1 628,3	668,1	637,4	160,9	1 344,7

Les pays où les pourcentages relatifs aux recherches à caractère général sont élevés (France, Royaume-Uni, Irlande) sont des pays qui, pour des raisons statutaires ou autres, ne peuvent ventiler les crédits de recherche alloués aux universités par discipline. Pour cette raison, la recherche sur fonds universitaires fera l'objet d'un chapitre spécifique dans la nouvelle

version de la NABS prochainement disponible et elle sera distinguée des recherches non finalisées susceptibles d'être ventilées par discipline.

Parmi les autres pays, la république fédérale d'Allemagne, l'Italie, les Pays-Bas et la Belgique ont des structures assez similaires.

ANNEXE 1

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 $P_3(t)$ indice de la formation brute de capital fixe.

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,

Accroissement de l'indice des prix R&D

(en %)

	D	F	I	NL	B	UK	IRL	DK	GR
1976/1975	6,2	12,6	19,6	10,2	12,5	15,9	19,3	9,8	20,6
1977/1976	5,3	10,8	19,6	7,5	8,4	12,3	15,3	10,4	19,1
1978/1977	4,5	10,8	14,7	6,5	6,0	11,2	13,7	9,3	19,4
1979/1978	5,5	12,3	16,7	5,6	5,2	14,9	13,8	9,4	20,4
1980/1979	6,6	13,9	21,1	6,1	7,1	19,0	21,2	10,2	19,3
1981/1980 ⁽¹⁾	5,4	13,9	20,0	4,9	8,1	13,1	18,3	11,0	22,2
1982/1981 ⁽¹⁾	4,7	14,0	17,0	5,9	7,4	9,3	16,8	11,4	25,3

⁽¹⁾ 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 1975 (EUROSTAT/200/75/1).

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 11 Länder, mais exclut les entreprises publiques.

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 la période entre le vote budgétaire et l'exécution de la

loi budgétaire. Cette provision représente en moyenne 8 à 9% du total des crédits.

De plus, l'administration danoise de la recherche a récemment modifié le coefficient de la R&D utilisé et calculé rétroactivement les crédits de 1978 sur cette base, mais non ceux des années précédentes.

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 1981, 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 1982, 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 1981 et 1982 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 50 francs belges, 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 et les États-Unis d'Amérique

Les données sont tirées des publications suivantes: «An Analysis of Federal R&D Funding by Function» NSF 81-306 de la National Science Foundation; «Survey of Current Business» du ministère du commerce des États-Unis et «Economic Forecasts 1982-1983» de la DG II.

Produit intérieur brut (PIB)

Les données sur le produit intérieur brut sont établies selon le Système européen de comptes économiques intégrés (SEC) (voir «Economic Forecasts 1982-1983»).

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 1981 et 1982 (voir tableau 16.2 de l'annexe statistique).

Montants en termes réels

Les montants en monnaie nationale courante ont été déflatés pour la période 1975-1980 au moyen de l'indice des prix de la R&D. Pour la comparaison avec les années 1981 et 1982, on a procédé à la déflation sur la base d'une estimation de l'évolution de l'indice de prix de la R&D.

Analisi per obiettivi Relazione particolareggiata 1975-1982

Relazione del sottocomitato «Statistica»
al «Comitato per la ricerca scientifica e tecnica» (CREST)
La presente relazione è stata approvata dal CREST nella riunione del 3 marzo 1983



	<i>Pagina</i>
1. INTRODUZIONE	145
1.1. Osservazioni generali	145
1.2. Caratteristiche generali del complesso degli stanziamenti e del finanziamento pubblico della R&S	146
2. EVOLUZIONE DELL'IMPORTO DEGLI STANZIAMENTI PER LA R&S	146
2.1. Evoluzione comunitaria	146
2.2. Raffronto con l'evoluzione degli Stati Uniti	147
2.3. Evoluzione negli Stati membri	147
Tabella I — Caratteristiche generali degli stanziamenti della R&S nel 1981	148
Grafico 1 — Evoluzione del finanziamento pubblico della R&S (ai prezzi e tassi di cambio 1975)	149
Grafico 2 — Rapporto tra finanziamento pubblico della R&S e stanziamenti totali	150
Grafico 3 — Rapporto tra finanziamento pubblico della R&S e prodotto interno lordo (ai prezzi di mercato)	150
3. EVOLUZIONE DELLA STRUTTURA DEGLI STANZIAMENTI PER LA R&S PER OBIETTIVO	151
3.1. Evoluzione della struttura degli stanziamenti globali	151
3.2. Evoluzione della struttura degli stanziamenti della R&S civile	151
3.3. Evoluzione della struttura degli stanziamenti per la difesa	152
Tabella II — EUR 10: stanziamenti pubblici della R&S ripartiti per gruppi di obiettivi (in %)	151
Tabella III — EUR 10: stanziamenti pubblici della R&S civile ripartiti per obiettivo (in %)	152
Tabella IV — Stanziamenti pubblici per la difesa degli stanziamenti globali (in %)	152
Tabella V — Raffronto della distribuzione fra obiettivi nel 1975 e nel 1981 degli stanziamenti definitivi per la R&S (in %)	153
Tabella VI — Raffronto della distribuzione fra obiettivi nel 1981 e nel 1982 degli stanziamenti iniziali per la R&S (in %)	153
Tabella VII — Ripartizione fra obiettivi nel 1980 e nel 1981 degli stanziamenti definitivi per la R&S civile (in % di tutta la R&S civile)	154
4. PARTICOLARITÀ DEGLI STANZIAMENTI DI BILANCIO DELLA R&S IN CIASCUNO STATO MEMBRO	154
4.1. Repubblica federale di Germania	154
4.2. Francia	155
4.3. Italia	156
4.4. Paesi Bassi	157
4.5. Belgio	158
4.6. Regno Unito	158
4.7. Irlanda	159
4.8. Danimarca	159
4.9. Grecia	160

	<i>Pagina</i>
5. COOPERAZIONE COMUNITARIA E MULTILATERALE	161
5.1. Cooperazione nell'ambito delle istituzioni comunitarie	161
5.2. Cooperazione multilaterale	161
Tabella VIII — EUR 10: stanziamenti per la cooperazione multilaterale in % degli stanziamenti totali della R&S	161
Tabella IX — Stanziamenti della cooperazione multilaterale nel campo della R&S civile ripartiti per obiettivo e per paese nel 1981	162
6. ANALISI SPECIFICA DELL'OBIETTIVO: PROMOZIONE GENERALE DELLE CONOSCENZE	163
ALLEGATI	165
1. Calcolo dell'indice dei prezzi della R&S	165
2. Note metodologiche	166

Evoluzione 1975-1982

Stanziamenti per R&S

Bilanci definitivi 1975-1981

Bilanci iniziali 1981-1982

Tabella 1 — In moneta nazionale ai prezzi correnti	200
Tabella 2 — In milioni di UCE ai prezzi e ai tassi di cambio correnti	201
Tabella 3 — In milioni di UCE ai prezzi e ai tassi di cambio 1975	202
Tabella 4 — Raffronto con altri aggregati economici	203

Analisi per obiettivi NABS

Stanziamenti per R&S per capitoli NABS

Bilanci definitivi 1980-1981

Bilanci iniziali 1982 (ai prezzi e ai tassi di cambio correnti)

Tabella 5 — In moneta nazionale	204
Tabella 6 — In milioni di UCE	206
Tabella 7 — In % degli stanziamenti globali	208
Tabella 8 — In % degli stanziamenti per la R&S civile	210
Tabella 9 — In UCE pro capite	212
Tabella 10 — Per fasce di 10 000 unità del PIL	214

Stanziamenti per R&S per voci e sottovoci NABS

Bilanci definitivi 1981 (ai prezzi e ai tassi di cambio correnti)

Tabella 11 — In moneta nazionale	216
Tabella 12 — In milioni di UCE	220
Tabella 13 — In % per ogni capitolo NABS	224

Stanziamenti per R&S come contributo a progetti multilaterali e bilaterali per capitoli NABS

Bilanci definitivi 1980-1981

Bilanci iniziali 1982 (ai prezzi e ai tassi di cambio correnti)

Tabella 14 — In moneta nazionale	228
Tabella 15 — In milioni di UCE	230

Altri dati di base

Tabella 16 — Bilanci globali in moneta nazionale ai prezzi correnti (per EUR 10 ai tassi di cambio correnti)	232
Prodotto interno lordo in moneta nazionale ai prezzi correnti (per EUR 10 ai tassi di cambio correnti)	
Popolazione	
Indice dei prezzi R&S	
Tassi di cambio	
Dati sugli USA — 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 del finanziamento pubblico della ricerca e sviluppo (R&S) negli Stati membri della Comunità.

Le informazioni più importanti relative alla raccolta, al trattamento e all'interpretazione dei dati di base sono specificate qui di seguito e in allegato. Per più ampie precisazioni, si farà riferimento al manuale predisposto dal sottocomitato⁽¹⁾.

1.1.1. Il campo d'indagine è identico a quello delle relazioni precedenti: esso riguarda gli stanziamenti destinati alla R&S nei bilanci delle amministrazioni pubbliche 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 le imprese pubbliche per le quali i soli stanziamenti sono computati nel bilancio della R&S. La relazione contiene anche un'analisi della R&S finanziata dalla Comunità. Poiché il volume delle ricerche effettuate per conto delle istituzioni comunitarie propriamente dette è molto modesto in relazione ai totali nazionali e la loro struttura è molto particolare, i dati ad esse relativi non sono stati inclusi nei totali dell'analisi principale, ma vengono presentati a parte ed esaminati separatamente (cfr. paragrafo 5.1).

1.1.2. La presente relazione fornisce i dati disponibili, nel maggio 1982, sui bilanci consuntivi per il 1981, sui bilanci iniziali del 1982, nonché 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 del finanziamento della R&S in termini reali. In tali tabelle (tabella I del para-

grafo 2 e tabella 3 dell'allegato statistico)⁽³⁾, i totali generali sono stati deflazionati mediante un indice dei prezzi riguardanti specificamente la R&S, calcolato sulla base dei dati desunti dai conti nazionali relativi agli esercizi anteriori al 1981 e dalle precedenti stime di quelli di riferimento per gli anni 1981 e 1982.

1.1.3. Nella relazione propriamente detta, si è cercato di distinguere tra l'analisi retrospettiva dell'evoluzione nel periodo 1975-1981, analisi che si fonda sugli stanziamenti per la R&S tratti dai bilanci consuntivi, e il raffronto dei dati provvisori sugli esercizi 1981 e 1982, 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 che definitivi, come rappresentativi della spesa effettiva, poiché gli stanziamenti non sono in taluni casi e in taluni paesi che valutazioni di bilancio.

1.1.4. Rispetto alle precedenti, la presente relazione considera come anno di riferimento il 1975 anziché il 1970⁽⁴⁾. Il motivo di tale scelta è molteplice. Oltre a fornire una base di raffronto più recente, il 1975 è il primo anno in cui la nomenclatura NABS, è stata utilizzata nella presente relazione per la ripartizione, tra obiettivi, degli stanziamenti di bilancio per la R&S. Il 1975 è inoltre l'anno di riferimento normale considerato per le statistiche dei conti nazionali e, più particolarmente, per i dati economici ai quali si riferiscono gli stanziamenti di ricerca. Alla fine della relazione viene effettuata un'analisi più specificata degli stanziamenti pubblici per la cooperazione multilaterale (paragrafo 5.2) e degli stanziamenti per la promozione generale delle conoscenze (paragrafo 6).

(1) Cfr. «Metodi e definizioni utilizzati per l'elaborazione della relazione annuale sul finanziamento pubblico della R&S» (CREST/1217/81). Tale documento sarà inviato a chiunque ne faccia richiesta alla segreteria del sottocomitato.

(2) Per le modalità di applicazione di detto principio ved. allegato 2.

(3) In generale, le tabelle contenute nel testo sono numerate con cifre romane e le tabelle dell'allegato statistico con cifre arabe.

(4) Un progetto grafico delle caratteristiche essenziali del finanziamento pubblico della R&S dal 1970 al 1981, che considera il 1970 come anno di riferimento, verrà inviato a chiunque ne faccia richiesta alla segreteria del sottocomitato.

1.2. Caratteristiche generali del complesso degli stanziamenti e del finanziamento pubblico della R&S

Per meglio collocare gli stanziamenti pubblici rispetto all'insieme degli stanziamenti per la R&S, è utile non soltanto effettuare un confronto tra gli Stati membri ma anche tra la Comunità e i paesi dell'OCSE più interessanti dal punto di vista della ricerca (Stati Uniti, Giappone). A tal fine, si ricorderà che i dati dell'OCSE, derivano anch'essi da impostazioni diverse da quelle seguite per la raccolta dei dati comunitari. Infatti, mentre i dati utilizzati nell'ambito comunitario si riferiscono al finanziamento del bilancio, vale a dire si iscrivono in una prospettiva ex-ante, quelli dell'OCSE riguardano le spese effettive stabilite ex-post⁽¹⁾. Tuttavia, questi elementi di confronto possono fornire ordini di grandezza significativi per il 1979⁽²⁾.

1.2.1. Gli stanziamenti totali per la R&S degli Stati Uniti e del Giappone rappresentano rispettivamente 1,30 volte e 0,48 volte quelli dell'insieme dei paesi della Comunità nel 1979. Tuttavia, tali raffronti sono fortemente influenzati dall'incidenza delle spese per la ricerca di carattere militare, la cui entità ed evoluzione variano considerevolmente da un paese all'altro. Se ci si limita agli stanziamenti civili di R&S, si constata che i tassi degli Stati Uniti e del Giappone rispetto alla Comunità sono rispettivamente di 1,1 e 0,5 circa nel 1979.

A livello degli Stati membri, si osserva che tre paesi contribuiscono per più dell'80% alle spese di ricerca nella Comunità (Repubblica federale di Germania, Francia, Regno Unito), mentre il restante 20% circa va ripartito essenzialmente tra l'Italia e i Paesi Bassi, le cui spese di ricerca sono dello stesso ordine di grandezza.

1.2.2. Se si raffronta il totale degli stanziamenti per la R&S all'aggregato del prodotto interno lordo per avere un'idea dell'incidenza delle spese di ricerca sull'economia, i tassi ottenuti per la Comunità, gli Stati Uniti e il Giappone sono rispettivamente 1,9%, 2,4% e 2,1% nel 1979.

Tra gli Stati membri quattro paesi presentano un rapporto tra stanziamenti totali di R&S e prodotto interno lordo superiore o vicino al tasso comunitario corrispondente: Repubblica federale di Germania, Regno Unito, Paesi Bassi e Francia.

Va notato che di tali paesi, solo la Repubblica federale di Germania ha raggiunto nel 1979 un livello para-

gonabile a quello degli Stati Uniti. Va osservato tuttavia che in questo paese le piccole e medie imprese sono state incluse nei dati relativi alla ricerca e sviluppo nel settore delle imprese per la prima volta nel 1979 (+ 2,8 milioni di marchi).

1.2.3. La quota del finanziamento propriamente detto negli stanziamenti totali della R&S si aggira attorno al 50% nella Comunità ed è dell'ordine del 52% negli Stati Uniti e del 30% in Giappone.

In tre Stati membri la parte del finanziamento pubblico negli stanziamenti totali per la R&S è superiore al 50%; si tratta della Grecia (72%), dell'Irlanda (57%) e della Danimarca (52%).

Tra gli altri Stati membri, il Belgio è il paese in cui il contributo dello Stato al finanziamento della R&S è più modesto (31%).

1.2.4. Dall'esame della ripartizione tra i vari settori che beneficiano del finanziamento pubblico per la R&S, risulta infine che, mentre negli Stati Uniti il 40% circa dei fondi è assegnato alle imprese, nel Regno Unito, nella Repubblica federale di Germania e in Francia tale parte è rispettivamente del 38%, 30% e 26% ed è all'incirca pari o inferiore al 10% negli altri Stati membri nei quali i grandi beneficiari sono le amministrazioni pubbliche e l'insegnamento superiore in proporzioni pressoché uguali, ad eccezione dell'Irlanda, paese in cui l'amministrazione fruisce dei maggiori finanziamenti.

2. EVOLUZIONE DELL'IMPORTO DEGLI STANZIAMENTI PER LA R&S

2.1. Evoluzione comunitaria

2.1.1. Nel 1981, gli stanziamenti per la R&S nei paesi della Comunità hanno raggiunto, ai prezzi ed ai tassi di cambio correnti, circa 23,8 miliardi di UCE, con un aumento quindi del 20% circa rispetto al 1980. Tale aumento nominale è nettamente superiore al tasso annuale medio di crescita degli stanziamenti pubblici per la R&S nel periodo 1975-1981, che è del 12,9%.

Se,

- da un lato, si eliminano le variazioni di cambio facendo ricorso ai tassi di cambio 1975 e gli effetti dell'aumento dei prezzi utilizzando l'indice dei prezzi R&S

C e, dall'altro, si tiene conto del riaggiornamento nel 1981 dei dati relativi alla R&S in Francia (cfr. paragrafo 4.2) e dell'ultima rettifica apportata ai dati sul finanziamento pubblico della ricerca nel Regno Unito nel 1980 (cfr. paragrafo 4.6), si osserva che gli stanziamenti della R&S hanno registrato in questo stesso anno un aumento pari almeno al 2,7% in valore reale. Tale tasso è superiore al tasso medio annuo di

⁽¹⁾ Inoltre le statistiche OCSE non tengono conto delle ricerche finanziate con fondi nazionali eseguite al di fuori del territorio nazionale, ma comprendono quelle svolte nel territorio nazionale con finanziamenti esterni.

⁽²⁾ Per più ampi particolari, v. la nota sull'evoluzione generale delle spese e degli effettivi della R&S dal 1975 trasmessa dal sotto-comitato statistico al CREST (documento OS/32/81 riveduto).

variazione degli stanziamenti pubblici per la R&S in termini reali per il periodo 1975-1981, che è dell'ordine dell'1,7% (cfr. tabella I).

Se dal confronto a livello comunitario dei bilanci iniziali 1981 e 1982 è lecito prevedere un tasso di crescita lievemente inferiore, nel 1982 gli stanziamenti per la R&S, espressi in valore reale, hanno continuato purtuttavia ad aumentare regolarmente, confermando così la tendenza delineatasi nel 1978.

2.1.2. Dalla tabella I risulta inoltre che, a livello comunitario, gli stanziamenti per la R&S civile sono aumentati, in termini reali, meno degli stanziamenti totali pubblici per la R&S nel periodo 1975-1981. Il confronto dei bilanci iniziali 1981 e 1982 indica che tale tendenza dovrebbe proseguire nel 1982.

2.1.3. Rispetto al totale dei finanziamenti degli Stati membri, si osserva nel 1981, per quanto riguarda il finanziamento pubblico della R&S nella Comunità, un inizio di rivalutazione della R&S in seno al bilancio, anche se nel 1981 la sua quota è risultata inferiore a quella del 1975, che era del 3,6% (cfr. tabella I).

2.1.4. A livello della Comunità, la quota del finanziamento pubblico della R&S nel prodotto interno lordo (ai prezzi di mercato), in costante diminuzione dal 1975, è nettamente aumentata dal 1978, dopo il ribasso continuo osservato dal 1975 (cfr. tabella 4) e nel 1981 ha raggiunto l'1,06%, superando quindi il livello del 1975 (cfr. tabella I).

In altri termini, dal 1978 il finanziamento pubblico della R&S aumenta più rapidamente dell'attività economica generale a livello della Comunità.

2.2. Raffronto con l'evoluzione degli Stati Uniti

Non avendo attualmente a disposizione informazioni statistiche sufficienti sul finanziamento pubblico della ricerca in Giappone, che consentano di effettuare un raffronto con la Comunità, ci si limiterà all'analisi comparata dell'evoluzione degli stanziamenti di bilancio degli Stati Uniti e della Comunità.

2.2.1. Le spese federali complessive in materia di R&S erano nel 1981 di 35,5 miliardi di dollari circa, ciò che rappresenta un incremento dell'11,6% rispetto al 1980, tasso lievemente superiore all'incremento medio annuo dell'11% registrato dal 1975. Deflazionate mediante l'indice implicito impiegato per il calcolo del prodotto interno lordo in termini reali (cfr. tabella 16.2), le spese federali per la ricerca sono aumentate nel 1981 del 2,2%, tasso inferiore all'incremento medio in termini reali del 3,2% registrato nel periodo 1975-1981.

2.2.2. Nel periodo 1975-1981, gli stanziamenti federali destinati alla R&S civile sono in pratica aumentati allo stesso tasso del bilancio federale complessivo della R&S. Tuttavia, nel corso del 1981, gli stan-

ziamenti federali destinati alla R&S civile hanno registrato un aumento in valore nominale nettamente inferiore a quello degli stanziamenti federali complessivi (rispettivamente 3,1% e 11,6%), al punto da regredire in valore reale rispetto all'anno precedente (cfr. tabella 16.2).

2.2.3. La stessa tabella 16.2 mostra che l'intensità del finanziamento federale della R&S americana misurata dal rapporto tra stanziamenti federali di ricerca e prodotto interno lordo, oscilla dal 1975 al di sopra dell'1,2%, intensità superiore a quella rivelata a livello della Comunità (1,1% circa).

2.3. Evoluzione negli Stati membri

2.3.1 I dati numerici forniti in questo paragrafo sono stime tendenti a presentare l'evoluzione in valore reale effettivo degli stanziamenti della R&S nei paesi della Comunità. Esse tengono conto delle modifiche intervenute nei dati del Regno Unito nel 1980 (cfr. paragrafo 4.6) e in quelli della Francia nel 1981 (cfr. paragrafo 4.2).

L'incremento minimo del 2,7% in valore reale degli stanziamenti destinati alla R&S nei paesi della Comunità nel 1981 comprende evoluzioni molto diverse a livello degli Stati membri:

- In un paese, l'Italia, si è avuto nel 1981 un fortissimo aumento degli stanziamenti pubblici per la ricerca espressi in termini reali (40%).
- In due paesi gli stanziamenti pubblici della R&S, espressi in valore reale, sono aumentati effettivamente nel 1981 ad un tasso superiore o vicino a quello degli stanziamenti pubblici complessivi della R&S della Comunità nel suo insieme; si tratta della Danimarca (5,2%) e della Francia (3,7%).

● Negli altri paesi si è avuta nel 1981 solo una stabilizzazione degli stanziamenti espressi in valore reale — Paesi Bassi (0,3%) — o una regressione effettiva di tali stanziamenti: Repubblica federale di Germania (-1,1%), Belgio (-1,8%), Regno Unito (-2,6%) e Irlanda (-10%). Occorre tuttavia notare che, poiché la diminuzione del 10% in termini reali del finanziamento pubblico in Irlanda si spiega più con un'applicazione più rigida delle definizioni della R&S ai programmi scientifici e tecnologici governativi (cfr. paragrafo 4.7) che con una riduzione del finanziamento della R&S, la diminuzione effettiva in termini reali è approssimativamente del 4%.

● si fa riferimento al grafico 1, che illustra l'evoluzione degli stanziamenti della R&S, espressi in valore reale, dal 1975, si constata che, ricollegando il 1981 alle prospettive del 1982 tratte dal raffronto dei progetti di bilancio, si ricavano i seguenti orientamenti a livello dei paesi:

● In Italia si avrebbe un rallentamento del fortissimo aumento, osservato dal 1980, degli stanziamenti pubblici per la ricerca, espressi in valore reale.

● La Francia e il Regno Unito sarebbero, con l'Italia, i soli paesi a registrare un aumento in termini reali degli stanziamenti pubblici per la R&S superiore alla media comunitaria; in Francia l'aumento sarebbe però nettamente maggiore che nel Regno Unito.

● La Repubblica federale di Germania e i Paesi Bassi sarebbero orientati verso una stabilizzazione dell'importo reale dei loro stanziamenti pubblici per la ricerca, la prima ad un livello vicino a quello del 1975 e i secondi a un livello dal 5 al 10% superiore a quello del 1975.

● La diminuzione in volume degli stanziamenti pubblici della R&S registrata in Irlanda dopo il 1980 e in Danimarca dopo il 1978 dovrebbe proseguire, se ci si basa sul raffronto dei progetti di bilanci.

● In Belgio potrebbe verificarsi un aumento molto netto del volume degli stanziamenti pubblici per la ricerca, ma va rilevato che gli stanziamenti iniziali forniti per il 1982 sono puramente indicativi.

2.3.2. Come precedentemente rilevato a livello comunitario, il volume degli stanziamenti di bilancio destinati alla R&S civile ha avuto un aumento inferiore a quello dell'insieme degli stanziamenti pubblici di ricerca. Tale tendenza generale si è più o meno accentuata a seconda del paese, fatta eccezione per la Repubblica federale di Germania (cfr. tabella I), e non dovrebbe subire modifiche nel 1982, tranne

in Francia, dove gli stanziamenti pubblici destinati alla R&S civile dovrebbero registrare un incremento sensibilmente maggiore di quello dell'insieme degli stanziamenti di ricerca.

2.3.3. Se si riportano gli stanziamenti della R&S agli stanziamenti complessivi, come si è fatto nel grafico 2, si constata che due paesi soltanto, l'Italia e il Regno Unito, destinano alla ricerca una quota di fondi pubblici più elevata nel 1981 che nel 1975. Si noterà che tale tendenza alla rivalorizzazione della ricerca nel bilancio statale è molto netta in questi due paesi e in Belgio.

2.3.4. Il grafico 3 mostra il netto miglioramento del rapporto tra stanziamenti pubblici di ricerca e prodotto interno lordo (ai prezzi di mercato); rilevato a livello comunitario nel 1981, si riscontra anche nei due paesi sovrammenzionati: l'Italia e il Regno Unito. In entrambi questi paesi, il rapporto tra stanziamenti pubblici della R&S e prodotto interno lordo raggiunge nel 1981 un livello superiore a quello rilevato nel 1975: Italia (0,67% contro 0,36%) e Regno Unito (1,3% contro 1,27%). In tutti gli altri paesi, tale rapporto è nel 1981 sensibilmente uguale o inferiore a quello riscontrato nel 1975. Il Regno Unito, la Francia e la Repubblica federale di Germania sono i soli paesi a raggiungere una quota paragonabile a quella degli Stati Uniti che, va ricordato, si colloca al di sopra dell'1,2%.

TABELLA I
Caratteristiche generali degli stanziamenti della R&S nel 1981

	Importi degli stanziamenti finali della R&S nel 1981 ai prezzi e tassi di cambio correnti (in milioni di ECU)		Tasso annuale medio di variazione degli stanziamenti della R&S ai prezzi e tassi di cambio 1975 (%)				Rapporto tra stanziamenti pubblici della R&S e bilancio totale (%)		Rapporto tra stanziamenti pubblici della R&S e prodotto interno lordo (%)	
	Totale	Civile	Totale		Civile		1975	1981	1975	1981
			1975-1981	1981-1982 ⁽¹⁾	1975-1981	1981-1982 ⁽¹⁾				
Germania	7 070	448	0,1	0,3	0,5	0,2	4,37	4,08	1,23	1,15
Francia	6 628 (6 080)	4 161 (3 909)	2,7 (1,2)	21,8 (11,7)	0,8 (-0,2)	22,8 (15,3)	5,50	5,64 (5,17)	1,17	1,29 (1,18)
Italia	2 061	1 928	12,9	0,8	12,2	-4,0	1,40	1,65	0,36	0,67
Paesi Bassi	1 177	1 141	1,5	-2,2	1,6	-2,2	3,15	2,79	0,96	0,93
Belgio	542	541	-2,5	9,3	-2,4	9,3	2,23	1,81	0,73	0,62
Regno Unito	5 995	2 875	1,9	0,2	0,0	0,2	2,86	3,14	1,27	1,33
Irlanda	64	64	1,2	-12,9	1,2	-12,9	0,94	0,70	0,44	0,42
Danimarca	250	250	-2,1	-0,4	-2,1	0,4	1,76	1,35	0,58	0,48
Grecia	69	65	..	..	..	..	..	0,72	..	0,21
EUR 10	23 856	17 472	2,1 (1,7)	6,1 (3,3)	1,5 (1,2)	5,0 (3,2)	3,59	3,35 (3,27)	1,03	1,08 (1,06)
Comunità europee	(23 307)	(17 220)	..	..	..	..	-	-	-	-
	352	352	..	..	..	..	-	-	-	-
EUR 10+ Comunità europee	24 207 (23 659)	17 823 (17 571)	..	..	..	..	-	-	-	-

Nota: In seguito a una recente riattualizzazione dei dati francesi della R&S (cfr. paragrafo 4.2), i dati del 1981 non sono immediatamente paragonabili a quelli degli anni precedenti. Tuttavia, vengono forniti tra parentesi dati corretti per l'anno 1981 che rendono possibile il raffronto.

(¹) Raffronto dei progetti di bilanci.

GRAFICO 1

Evoluzione del finanziamento pubblico della R&S (ai prezzi e ai tassi di cambio 1975)

Nota: I grafici riprendono i dati forniti nell'allegato statistico; le interruzioni di serie sono indicate con un doppio tratto (//).

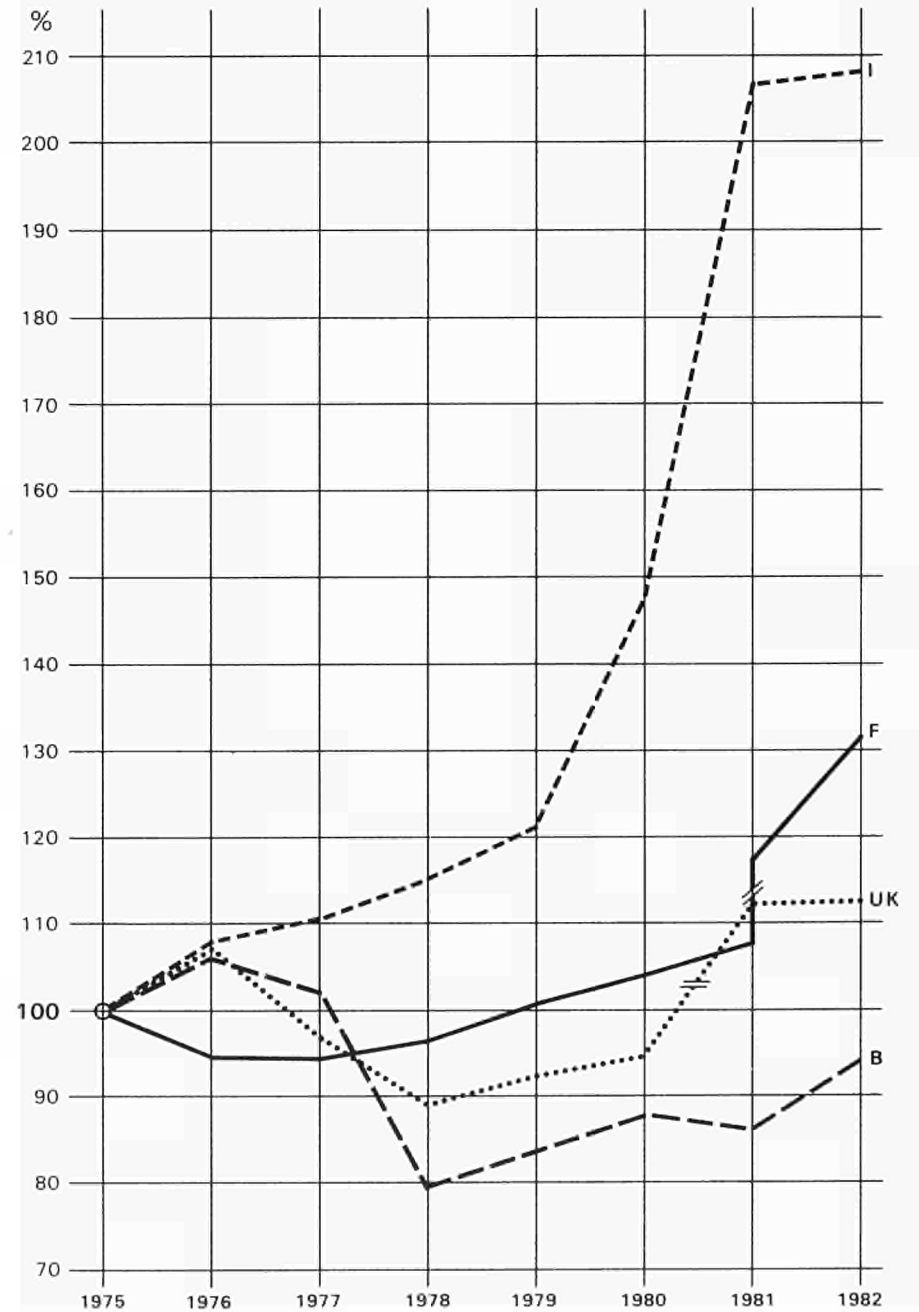
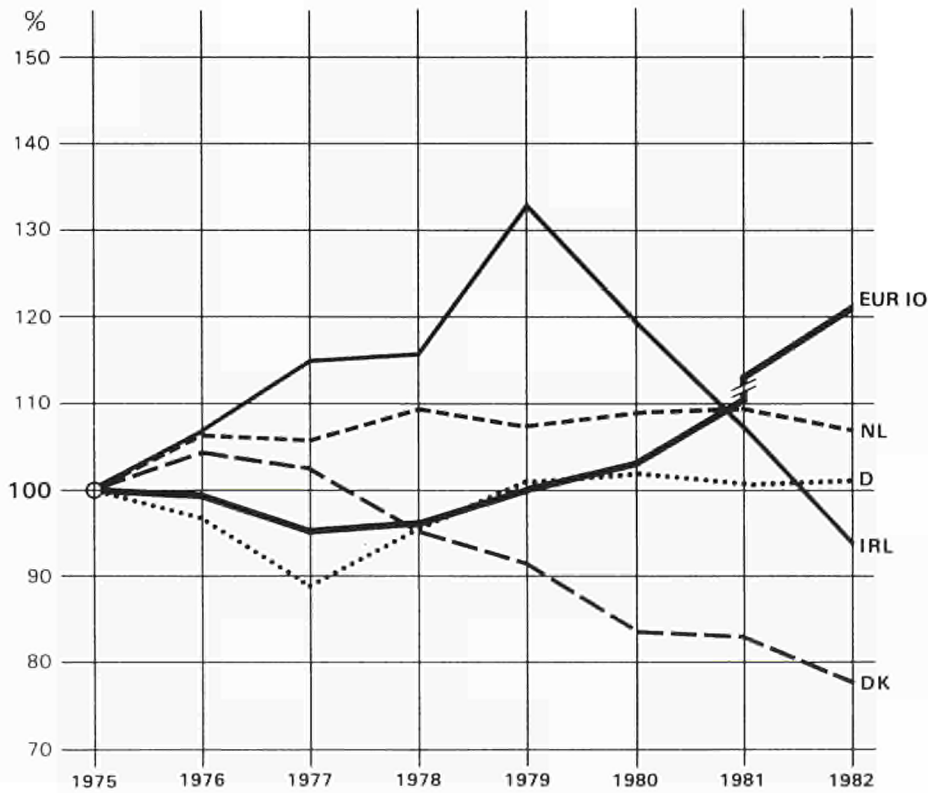
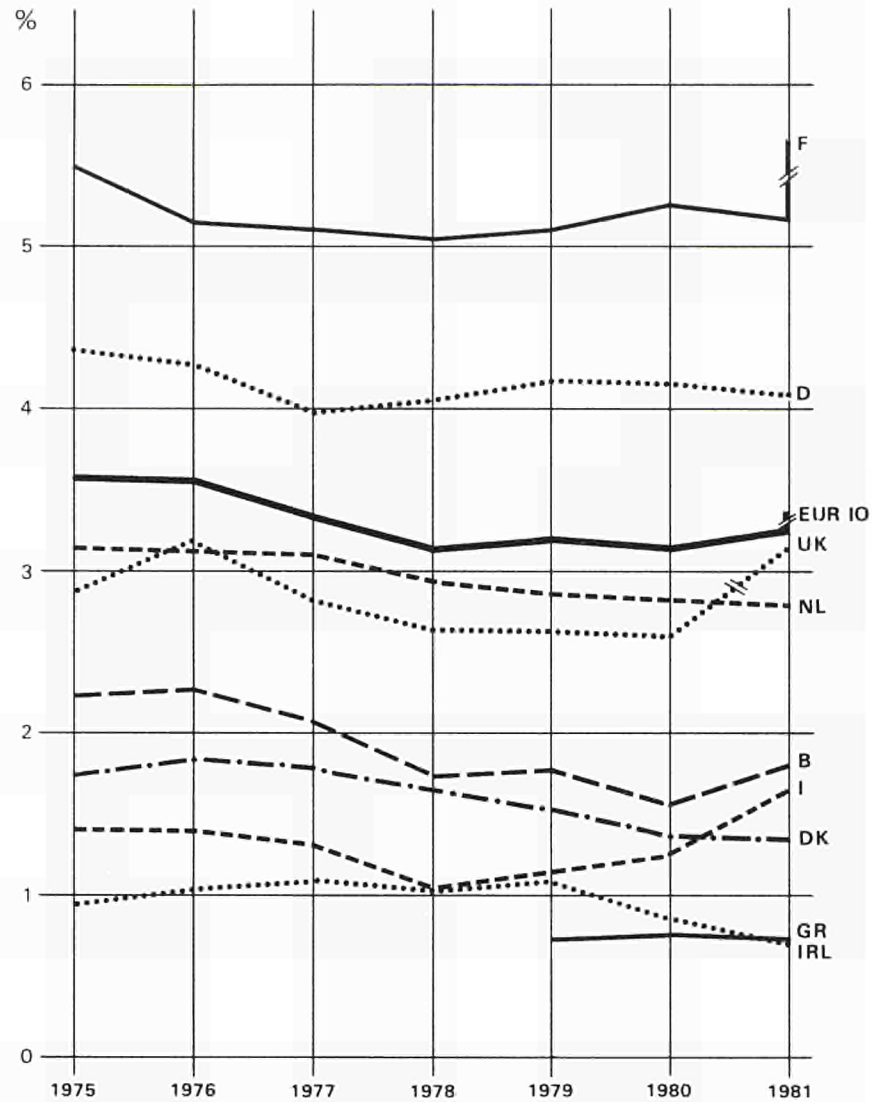


GRAFICO 2

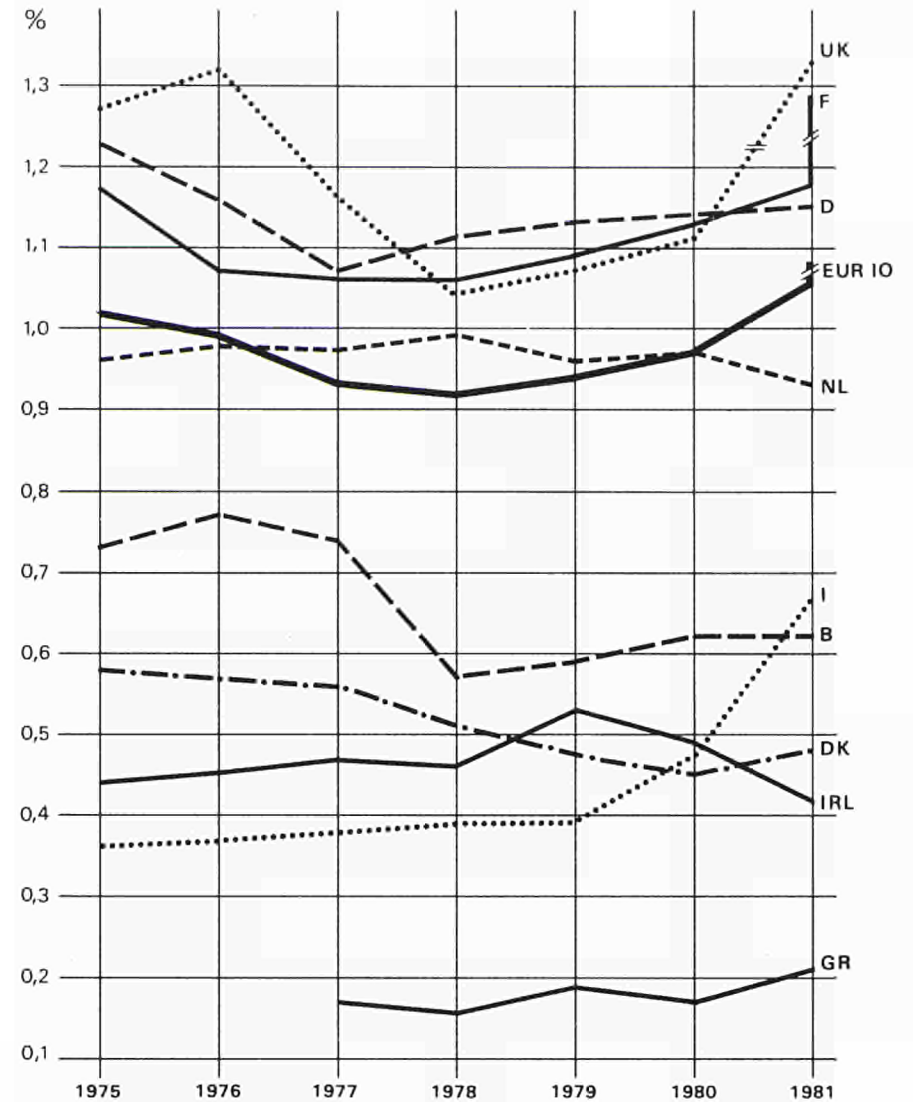
Rapporto tra finanziamento pubblico della R&S e stanziamenti globali



Nota: I grafici riprendono i dati forniti nell'allegato statistico; le interruzioni di serie sono indicate con un doppio tratto (//).

GRAFICO 3

Rapporto tra finanziamento pubblico della R&S e prodotto interno lordo (ai prezzi di mercato)



Nota: I grafici riprendono i dati forniti nell'allegato statistico; le interruzioni di serie sono indicate con un doppio tratto (//).

3. EVOLUZIONE DELLA STRUTTURA DEGLI STANZIAMENTI PER LA R&S PER OBIETTIVO

3.1. Evoluzione della struttura degli stanziamenti globali

Sebbene le differenze nella struttura degli stanziamenti della R&S siano considerevoli da un paese all'altro, questi sono tutti caratterizzati dal ruolo determinante dell'obiettivo «promozione generale delle conoscenze» che comprende essenzialmente le ricerche finanziate dallo Stato a livello di istruzione superiore. Tale obiettivo, che assorbe circa un terzo degli stanziamenti pubblici della R&S a livello comunitario, rappresenta più del 50% degli stanziamenti per la ricerca nei Paesi Bassi e più del 40% nella Repubblica federale di Germania, il 30% in Irlanda, Italia, Danimarca, Belgio e Grecia e dal 20 al 25% in Francia e nel Regno Unito (cfr. tabella V).

La concentrazione delle spese pubbliche di ricerca su uno dei dieci capitoli della classificazione NABS riduce la portata delle conclusioni che possono essere formulate sulle spese destinate agli altri capitoli. Tuttavia, si può sempre procedere al raggruppamento di obiettivi della stessa natura per poter meglio dedurre le principali modifiche della struttura del finanziamento pubblico della R&S. La tabella II fornisce la ripartizione dell'insieme degli stanziamenti pubblici della R&S della Comunità secondo gruppi di obiettivi volti a dare una visione globale dei principali orientamenti del finanziamento pubblico della ricerca europea.

TABELLA II

EUR 10: stanziamenti pubblici della R&S ripartiti per gruppi di obiettivi

(in %)

Gruppi di obiettivi	1975	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Scienze umane e sociali (NABS, capitoli 2, 3, 7)	10,4	11,6	8,7	10,4
Tecnologia (NABS, capitoli 1, 4, 6, 8)	26,0	26,7	27,6	27,5
Agricoltura (NABS, capitolo 5)	3,6	3,7	3,7	3,6
Difesa (NABS, capitolo 9)	22,2	25,4	27,4	26,6
Promozione generale delle conoscenze (NABS, capitolo 10)	37,5	32,4	32,4	31,5
Non classificati	0,3	0,2	0,2	0,4
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0

(¹) Dati provvisori (progetto di bilancio).

La tabella mostra che nel 1981 si è verificata una diminuzione rispetto al 1980 della parte relativa alle scienze sociali ed umane (capitoli 2, 3, 7) a vantaggio della tecnologia (capitoli 1, 4, 8) e della difesa (capitolo 9). La medesima tendenza si ritrova se si esamina l'evoluzione per tutto il periodo 1975-1981, con la sola differenza di una sensibile diminuzione della parte relativa alla promozione generale delle co-

noscenze nel 1975 e nel 1981. Tuttavia, tale calo, che deriva in parte da motivi di ordine metodologico, non ha probabilmente il rilievo che i dati sembrano indicare.

Dall'esame della tabella 8 dell'allegato statistico si rileva che il calo della parte delle scienze sociali ed umane nel 1981 interessa praticamente tutti i paesi, ad eccezione dei Paesi Bassi, la cui quota è rimasta immutata e del Belgio che ha consacrato a questo settore di ricerca nel 1981 un terzo dei suoi stanziamenti pubblici di R&S, tasso di gran lunga il più elevato dell'insieme dei paesi della Comunità.

La medesima tabella mostra che il lieve aumento della parte della tecnologia, rilevato a livello comunitario nel 1981, si ritrova in grado più o meno ampio in tutti i paesi, tranne in Grecia⁽¹⁾. Tale aumento è particolarmente pronunciato per l'Irlanda (8,9% nel 1980; 24,5% nel 1981), anche tenendo conto del fatto che i dati del 1980 erano stati forniti in base a stime. L'aumento è del pari sensibile per la Danimarca (28% nel 1980; 32,3% nel 1981) e l'Italia (48,6% nel 1980; 51% nel 1981); quest'ultima ha consacrato più della metà dei suoi stanziamenti pubblici di R&S a tale settore di ricerca, quota che è di gran lunga la più elevata tra i paesi della Comunità.

Quanto alla stabilità a livello comunitario della parte dell'obiettivo produttività e tecnologia agricola (capitolo 5), essa non si ritrova nei due paesi che assegnano il 30% dei loro stanziamenti pubblici di R&S a tale obiettivo: Irlanda (25,7% nel 1980; 30,1% nel 1981) e Grecia (23,5% nel 1980; 30% nel 1981).

La promozione generale delle conoscenze costituisce l'oggetto di un'analisi specifica (cfr. paragrafo 6); la difesa è illustrata al paragrafo 3.3.

Occorre notare, tuttavia, un calo molto netto della parte del capitolo «promozione generale delle conoscenze» nell'insieme degli stanziamenti pubblici di R&S tra il 1975 e il 1981, in tre paesi: Italia, Belgio e Danimarca (cfr. tabella V). Per l'Italia, si tratta di una diminuzione reale legata ad un riorientamento degli stanziamenti pubblici di ricerca. Per quanto riguarda gli altri due paesi, una riclassificazione parziale del capitolo 10 sugli altri nove capitoli NABS amplifica un fenomeno analogo nell'orientamento degli stanziamenti pubblici di R&S.

3.2. Evoluzione della struttura degli stanziamenti della R&S civile

Gli stanziamenti pubblici della R&S civile rappresentavano nel 1981 i 3/4 circa degli stanziamenti pubblici a livello della Comunità. Per quanto riguarda la

(¹) Per quanto riguarda la Francia, la variazione della parte della tecnologia nel 1981 è molto meno pronunciata di quanto non lasci prevedere il semplice raffronto dei dati grezzi (cfr. paragrafo 4.2).

quota della R&S civile nei vari paesi, essa è del 48% nel Regno Unito, del 63% in Francia, del 91% nella Repubblica federale di Germania, del 94% in Italia ed è superiore al 95% negli altri paesi.

La tabella III dà la ripartizione degli stanziamenti pubblici destinati alla R&S civile per obiettivo e per l'insieme della Comunità.

TABELLA III

EUR 10: stanziamenti pubblici della R&S civile ripartiti per obiettivo (in %)

Capitoli NABS	1975	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
1 - Esplorazione e gestione della terra e dell'atmosfera	2,4	3,1	3,0	2,9
2 - Pianificazione dell'ambiente umano	4,1	4,4	4,2	4,0
3 - Protezione e miglioramento della salute umana	5,5	7,3	7,0	6,9
4 - Produzione, distribuzione e utilizzazione razionale dell'energia	11,9	14,2	14,9	14,4
5 - Produttività e tecnologia agricola	4,7	4,9	5,0	4,8
6 - Produttività e tecnologia industriale	13,6	12,7	13,9	15,2
7 - Problemi della vita sociale	3,8	3,8	3,6	3,4
8 - Esplorazione e gestione dello spazio	5,5	5,9	5,1	3,7
10 - Promozione generale delle conoscenze	48,3	43,4	43,2	43,0
Non classificati	0,2	0,3	0,4	0,4
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0

(¹) Dati provvisori (progetto di bilancio).

Dall'esame di questa tabella si rileva che attualmente gli obiettivi civili più importanti sono, oltre la promozione generale delle conoscenze, quelli che riguardano la ricerca energetica e la produttività e tecnologia industriale. A questo proposito, non bisogna dimenticare che le imprese pubbliche che effettuano ricerche in questo settore non sono prese in considerazione nel finanziamento pubblico della R&S, cosicché è difficile trarre conclusioni dai dati corrispondenti. È tuttavia interessante osservare che questo settore ha registrato dal 1975 un sensibile aumento della sua quota, che sembra essersi stabilizzata intorno al suo livello attuale in tutta la Comunità.

Dall'esame della tabella VII si rileva che negli ultimi due anni si riscontra un aumento della quota della R&S energetica negli stanziamenti destinati alla R&S civile nel Regno Unito e in Grecia. In Italia, invece, paese comunitario che assegna la più alta percentuale dei suoi stanziamenti pubblici destinati alla R&S civile alla ricerca in materia di energia, tale quota è passata dal 23,6% nel 1980 al 26,3% nel 1981. Tale quota aumenta del pari in modo considerevole in Danimarca.

Il capitolo che segue immediatamente in importanza la ricerca energetica, cioè la produttività e la tecno-

logia industriale (capitolo 6), è quello che registra il maggiore incremento, poiché la sua quota passa dal 12,7% nel 1980 al 13,9% nel 1981 (cfr. tabella III). La tabella VII mostra che l'aumento della quota della tecnologia industriale interessa tutti i paesi ad eccezione della Grecia (in Belgio, la pratica del sistema delle riserve non consente di dedurre un calo)⁽¹⁾; tale aumento è particolarmente pronunciato in Irlanda (6,1% nel 1980; 18,7% nel 1981) e sensibile negli altri paesi.

Gli altri obiettivi civili non presentano modifiche strutturali considerevoli a livello comunitario.

3.3. Evoluzione della struttura degli stanziamenti per la difesa

Gli stanziamenti destinati alla difesa, che rappresentavano nel 1981 il 26% degli stanziamenti globali della R&S a livello comunitario, sono essenzialmente concentrati in tre paesi indicati nella tabella seguente:

TABELLA IV

Stanziamenti pubblici per la difesa degli stanziamenti globali

Paesi	1975	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Regno Unito	46,4	54,2	52,1	52,2
Francia	29,8	36,5	37,2	35,1
Repubblica federale di Germania	11,0	10,1	8,8	8,9
EUR 10	22,2	25,4	27,4	26,6
			(26,2)	

(¹) Dati provvisori (bilancio iniziale).

La difesa costituisce sempre l'obiettivo principale nel Regno Unito dove nel 1981 ha assorbito il 52% degli stanziamenti pubblici per la ricerca, ossia all'incirca la stessa percentuale degli Stati Uniti. Tale percentuale seppure in regresso rispetto al 1980, dovrebbe però tenersi all'attuale livello nel 1982. Quanto alla Francia, la quota degli stanziamenti per la difesa dovrebbe diminuire lievemente dal 1981 se, nei confronti, si tiene conto delle modifiche d'ordine metodologico intervenute nel corso di tale anno. Infine la R&S nel settore della difesa nella Repubblica federale di Germania assorbe tuttora il 9% circa degli stanziamenti totali.

(¹) Per quanto riguarda la Francia, la variazione della quota dell'obiettivo tecnologia industriale è molto meno pronunciata di quanto non lasci prevedere il semplice raffronto dei dati grezzi (cfr. paragrafo 4.2).

TABELLA V

Raffronto della distribuzione fra obiettivi nel 1975 e nel 1981 degli stanziamenti definitivi per la R&S⁽¹⁾

(in %)

Capitoli NABS	D		F		I		NL		B		UK		IRL		DK		GR		EUR 10 ⁽²⁾	
	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981
1- Esplorazione e utilizzazione dell'ambiente terrestre	1,8	2,8	3,0	2,8	1,1	1,9	1,0	0,9	2,5	4,1	0,7	0,7	2,9	0,9	1,7	2,9	..	4,9	1,8	2,2
2- Assetto dell'ambiente umano	2,6	3,9	4,5	3,7	1,3	0,9	5,8	6,0	1,4	3,5	2,5	1,4	7,6	5,8	1,5	3,2	..	1,9	3,1	3,0
3- Protezione e promozione della salute dell'uomo	4,3	5,9	4,9	5,5	2,6	4,6	6,5	5,1	3,8	17,9	3,2	2,2	7,0	3,8	7,6	11,4	..	6,4	4,3	3,0
4- Produzione, distribuzione e impiego razionale dell'energia	10,5	15,2	8,6	7,4	17,6	24,6	4,5	4,6	13,2	8,6	7,3	6,5	0,7	3,2	2,8	10,0	..	9,2	9,3	11,2
5- Produttività e tecnologia in agricoltura	1,9	2,0	3,8	3,9	3,0	3,0	7,6	7,5	4,4	4,7	4,4	3,9	40,8	31,0	9,7	9,5	..	30,0	3,6	3,7
6- Produttività e tecnologia nell'industria	7,4	10,9	14,3	8,8	10,3	18,6	4,7	8,0	13,3	14,7	12,4	7,7	21,9	18,7	9,5	16,2	..	4,0	10,6	10,4
7- Problemi della vita sociale	4,9	4,0	1,1	1,2	1,4	1,4	7,2	6,4	4,9	11,6	1,0	1,1	6,7	7,2	4,2	7,6	..	8,3	3,0	2,7
8- Esplorazione e sfruttamento dello spazio	4,2	4,1	5,6	4,2	8,5	5,9	2,4	3,4	3,6	5,0	2,3	2,0	0,0	1,7	3,7	3,2	..	0,3	4,3	3,8
9- Difesa	11,0	8,8	29,8	37,2	3,4	6,5	3,5	3,0	0,7	0,3	46,4	52,1	0,0	0,0	0,7	0,3	..	5,2	22,2	27,4
10- Promozione generale delle conoscenze	51,5	42,2	24,1	24,6	50,8	32,4	54,3	54,2	52,2	29,7	19,9	22,4	12,5	27,8	58,7	35,6	..	29,9	37,5	32,4
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	100,0	100,0	100,0
Di cui stanziamenti civili	89,0	91,2	70,2	62,8	96,6	93,5	96,5	97,0	99,3	99,7	53,6	47,9	100,0	100,0	99,3	99,7	..	94,8	77,8	72,6

(1) Il totale delle percentuali può non essere uguale a 100 a causa degli arrotondamenti o dell'impossibilità di classificare qualche categoria di spesa molto ridotta.

(2) EUR 9.

TABELLA VI

Raffronto della distribuzione fra obiettivi nel 1981 e nel 1982 degli stanziamenti iniziali per la R&S⁽¹⁾

(in %)

Capitoli NABS	D		F		I		NL		B		UK		IRL		DK		GR		EUR 10	
	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982
1- Esplorazione e utilizzazione dell'ambiente terrestre	2,9	2,7	3,2	2,9	1,9	1,8	0,9	0,9	4,0	3,7	0,8	0,6	1,1	1,3	2,9	2,9	..	..	2,3	2,1
2- Assetto dell'ambiente umano	3,6	3,5	4,0	3,5	0,9	0,7	6,0	6,0	3,4	3,9	1,6	1,3	7,9	6,8	2,8	3,1	..	..	3,1	2,9
3- Protezione e promozione della salute dell'uomo	6,0	6,0	6,1	5,4	5,4	4,8	6,0	5,1	16,1	16,6	2,2	2,2	10,0	4,3	11,2	11,3	..	..	5,3	5,0
4- Produzione, distribuzione e impiego razionale dell'energia	15,2	16,1	7,6	7,1	25,9	21,7	4,6	4,7	7,9	9,3	6,6	6,2	2,8	4,8	11,0	11,3	..	..	10,9	10,6
5- Produttività e tecnologia in agricoltura	1,9	2,0	4,3	3,9	3,3	3,0	8,0	6,9	4,6	4,4	4,1	3,9	26,6	33,1	9,4	9,0	..	..	3,8	3,6
6- Produttività e tecnologia nell'industria	10,2	12,0	10,3	12,5	11,0	13,5	8,0	10,3	14,6	16,4	7,7	7,0	9,6	18,9	16,3	16,8	..	..	9,7	11,1
7- Problemi della vita sociale	3,7	4,0	1,4	1,2	2,1	1,4	6,0	5,6	11,3	11,1	1,2	1,1	7,9	6,7	7,2	7,4	..	..	2,6	2,5
8- Esplorazione e sfruttamento dello spazio	4,1	4,1	4,5	4,2	5,4	5,8	3,4	3,3	5,5	4,7	1,8	1,7	1,5	1,3	3,2	3,4	..	..	3,7	3,7
9- Difesa	8,8	8,9	35,6	35,1	2,0	6,7	3,0	3,0	0,3	0,3	52,2	52,2	0,0	0,0	0,3	0,3	..	..	26,6	26,6
10- Promozione generale delle conoscenze	43,6	40,7	22,5	23,5	41,7	40,3	53,4	53,1	32,2	29,4	21,8	23,7	32,5	22,7	35,7	34,6	..	..	32,3	31,5
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..	100,0	100,0
Di cui stanziamenti civili	91,2	91,1	64,4	64,9	98,0	93,3	97,0	97,0	99,7	99,7	47,8	47,8	100,0	100,0	99,7	99,7	..	..	73,8	73,4

(1) Cfr. nota 1, tabella V.

TABELLA VII

Ripartizione fra obiettivi nel 1980 e nel 1981 degli stanziamenti definitivi per la R&S civile⁽¹⁾
(in % di tutta la R&S civile)

Capitoli NABS	D		F		I		NL		B		UK		IRL		DK		GR		CE	
	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981
	1 - Esplorazione e utilizzazione dell'ambiente terrestre	3,1	3,1	4,7	4,5	2,2	2,0	0,9	0,9	3,7	4,1	1,9	1,5	0,9	0,9	3,1	2,9	6,3	5,1	1,0	0,7
2 - Assetto dell'ambiente umano	4,0	4,3	6,4	5,9	1,2	0,9	5,9	6,1	3,4	3,5	3,7	2,8	7,3	5,7	3,0	3,2	2,1	2,0	0,3	0,0
3 - Protezione e promozione della salute dell'uomo	6,7	6,5	8,7	8,8	5,6	4,9	6,4	5,3	16,0	17,9	5,4	4,7	10,5	3,8	13,0	11,4	7,3	6,7	13,8	12,9
4 - Produzione, distribuzione e impiego razionale dell'energia	16,0	16,7	11,8	11,7	23,6	26,3	4,5	4,8	8,7	8,7	14,7	13,6	1,0	3,2	7,7	10,0	10,6	9,7	69,9	71,8
5 - Produttività e tecnologia in agricoltura	2,1	2,2	6,1	6,2	4,3	3,2	8,7	7,7	4,8	4,8	9,0	8,1	25,7	31,0	8,8	9,5	25,0	31,6	0,8	1,0
6 - Produttività e tecnologia nell'industria	11,1	11,9	14,7	14,0	17,9	19,9	6,4	8,3	15,0	14,7	13,6	16,1	6,1	18,7	13,6	16,2	5,6	4,2	8,8	10,2
7 - Problemi della vita sociale	4,3	4,5	2,0	2,0	2,3	1,5	5,7	6,6	11,1	11,7	2,3	2,2	10,2	7,2	7,9	7,7	9,8	8,8	4,1	1,5
8 - Esplorazione e sfruttamento dello spazio	4,8	4,5	9,8	6,7	6,4	6,3	3,3	3,5	5,6	5,0	4,6	4,3	0,9	1,7	3,6	3,2	0,4	0,3	1,1	1,8
10 - Promozione generale delle conoscenze	47,9	46,3	35,0	39,1	36,7	34,7	57,6	55,9	31,8	29,8	44,8	46,8	37,3	27,8	39,2	35,7	32,8	31,6	0,2	0,1
Totale	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

(¹) Cfr. nota 1, tabella V.

(²) Per EUR 10, cfr. tabella III.

4. PARTICOLARITÀ DEGLI STANZIAMENTI DI BILANCIO DELLA R&S IN CIASCUNO STATO MEMBRO

4.1. Repubblica federale di Germania

Sulla base dei bilanci preventivi definitivi dello Stato federale e dei Länder, nel 1981 la spesa per la R&S finanziata dallo Stato ha raggiunto in Germania 17,7 miliardi di DM, con un aumento quindi del 4,0% rispetto all'esercizio 1980. Rispetto al bilancio provvisorio per il 1981 si è verificata una lieve diminuzione dell'1,1% circa delle spese totali, che ha determinato alcuni cambiamenti strutturali dei capitoli. Per esempio, la parte del capitolo 10 è passata dal 43,6% al 42,2%, quella del capitolo 7 dal 3,7% al 4,1% e quella del capitolo 2 dal 3,6% al 3,9%.

Nel 1982, la spesa per la R&S, impegnata sulla base dei bilanci di previsione dello Stato federale e dei Länder (parzialmente completati da stime) è pari a 18,8 miliardi di DM, con un aumento del 5,8% rispetto agli importi provvisori per il 1981.

Esaminando i vari gruppi di obiettivi si nota che la percentuale del settore tecnico (capitoli 1, 4, 6, 8) è nuovamente aumentata e supera il livello della spesa per la ricerca nel settore universitario. La parte del settore umanitario e sociale (capitoli 2, 3, 7) si è mantenuta negli ultimi anni relativamente costante tra il 13,5% e il 14%. È ancora diminuita invece la parte della difesa che attualmente risulta inferiore al 9%.

Spesa per la R&S finanziata dallo Stato tedesco ripartita per gruppi di obiettivi

Gruppo di obiettivi	Importi definitivi		Importi provvisori
	1980	1981	1982
	Settore umanitario e sociale (NABS, capitoli 2, 3, 7)	13,5	13,9	13,5
Settore tecnico (NABS, capitoli 1, 4, 6, 8)	31,4	33,1	35,0
Agricoltura (NABS, capitolo 5)	1,9	2,0	2,0
Difesa (NABS, capitolo 9)	10,1	8,8	8,9
Aiuto generale alla difesa (NABS, capitolo 10)			
a) ricerca universitaria	33,6	33,0	31,7
b) varie	9,5	9,2	8,9
Totale	100,0	100,0	100,0

I dati definitivi del 1981 e quelli provvisori per il 1982 evidenziano un aumento relativamente modesto della spesa totale per la ricerca e lo sviluppo rispetto ai corrispondenti dati dell'anno precedente (rispettivamente 4,0% e 4,8%) e, parallelamente, diversità notevoli di andamento tra i vari capitoli NABS. Sull'andamento generale della spesa hanno influito essenzialmente gli stanziamenti del capitolo 10 (promozione generale della ricerca) che nel 1981 hanno registrato, in termini reali, un aumento dell'1,8% rispetto al 1980 e un ribasso del 2,5% nel 1982 rispetto al 1981 (dati provvisori).

I principali cambiamenti interessano i capitoli seguenti.

Capitolo 2

Il bilancio preventivo definitivo per il 1981 registra, rispetto al 1980, un aumento pari al 14% circa (88,0 milioni di DM), dovuto essenzialmente a maggiori stanziamenti per il miglioramento delle condizioni di alloggio in ambiente urbano e rurale nonché per l'applicazione dei risultati della ricerca scientifica nel campo dell'edilizia e della ricerca urbanistica fondamentale (voce 2.1).

Anche la voce 2.3 evidenzia aumenti sostanziali, in particolare per quanto riguarda i lavori stradali.

Capitolo 4

Nel 1981 queste voci hanno registrato, rispetto al 1980 (dati definitivi), un aumento di circa 253,0 milioni di DM, ossia del 10,3%. Per il 1982 (dati provvisori) l'aumento rispetto al 1981 è di circa 310 milioni di DM, ossia dell'11,4%. Tale crescita è essenzialmente dovuta ad un aumento degli stanziamenti per lo sviluppo di impianti per la valorizzazione del carbone (gassificazione e liquefazione), per lo sviluppo di elementi di combustibile e per l'eliminazione di elementi di combustibile irradiati (in particolare la R&S relativa alle nuove tecnologie di eliminazione di elementi di combustibile e di smantellamento di impianti nucleari). Sono ulteriormente aumentati gli stanziamenti per la promozione della ricerca e delle tecnologie attinenti alle energie non nucleari nonché quelli relativi alla ricerca e allo sviluppo dell'impiego razionale dell'energia.

Capitolo 5

Questo capitolo, che in Germania rappresenta solo il 2% del totale della spesa per R&S finanziata dallo Stato, si distingue per un tasso di crescita superiore alla media nei due periodi considerati (rispettivamente 10,8% e 7,3%). La crescita è dovuta essenzialmente all'aumento degli stanziamenti destinati agli istituti di ricerca dello Stato.

Capitolo 6

Nel 1981 la spesa iscritta in questo capitolo è aumentata, rispetto al 1980 (dati definitivi) di 228,6 milioni di DM, ossia del 13,4% e nel 1982 (dati provvisori) l'aumento rispetto al 1981 è stato di 425,4 milioni di DM, ossia del 23,4%. È da segnalare, in particolare il varo, nel 1982, di un programma speciale di ricerca nel settore del carbone e dell'acciaio, con una dotazione di 150 milioni di DM, nonché di programmi speciali per lo sviluppo di prodotti e di tecniche basate sulla microelettronica (100,0 milioni di DM) e per l'incentivare lo sviluppo e la fabbricazione di elementi per le tecnologie di supporto ottico nelle telecomunicazioni (30,0 milioni di DM).

L'aumento osservato nel 1981 rispetto al 1980 è dovuto soprattutto all'aumento degli stanziamenti per lo sviluppo dell'aeronautica civile e in particolare dei sistemi di propulsione.

Capitolo 9

Nel 1981 gli stanziamenti per la ricerca nel settore della difesa sono stati ridotti del 9,5% rispetto all'anno precedente (dati definitivi). Tale diminuzione è dovuta a notevoli disparità di andamento tra le singole voci. Si nota una diminuzione delle spese per la R&S militare, dovuta ad una concentrazione degli stanziamenti per lo sviluppo del MRCA (programma di sviluppo comune Italia, RF di Germania, Regno Unito). I dati provvisori per il 1982 evidenziano, rispetto al 1981, un lieve aumento dovuto parimenti agli aumenti degli stanziamenti previsti per lo sviluppo del MRCA.

Capitolo 10

L'aumento degli stanziamenti iscritti in questo capitolo, che è dell'1,8% nel periodo 1980-1981 (dati definitivi), è sensibilmente inferiore alla crescita media della spesa. Ciò è probabilmente imputabile soprattutto alla ricerca universitaria che è compresa in questo capitolo: infatti contrariamente agli anni precedenti i relativi stanziamenti sono aumentati solo del 2,4%.

Il confronto 1982-1981 (dati provvisori) evidenzia un calo del 2,5% per il capitolo 10. Anche in tal caso ciò è imputabile alla ricerca universitaria, la cui dotazione per il 1982 è inferiore a quella del 1981. Va peraltro osservato che i dati provvisori di ciascun esercizio sono stime grossolane basate su dati incompleti. In particolare, se si confrontano i dati provvisori (stime) per il 1981 con quelli definitivi si nota che i primi peccano di eccessivo ottimismo. Inoltre, stando ai risultati di una recente inchiesta, è stato diminuito il coefficiente di R&S attribuito alla medicina.

4.2. Francia

Nel 1981 il finanziamento pubblico della R&S ha raggiunto i 40 miliardi di FF con un aumento, rispetto al 1980 di 8,9 miliardi di FF, se si tiene conto dell'aggiornamento dei dati effettuato nel 1981, e di 3,6 miliardi in caso contrario, pari ad una crescita effettiva del 18% circa in valore nominale. In seguito a tale aggiornamento, sono stati rivalutati gli stanziamenti pubblici per la ricerca nel settore della difesa, avendo un loro esame più dettagliato rivelato certe omissioni, e quelli per la ricerca universitaria, alla quale sono stati applicati coefficienti rivalutati. Dato che l'aumento in valore nominale degli stanziamenti pubblici per la R&S (18%) è stato superiore a quello dei prezzi R&S (13,9%), nel 1981 tali stanziamenti hanno registrato in valore reale, una crescita effettiva del

3,9%, rispetto al 1980, crescita nettamente superiore al tasso annuo medio di variazione in termini reali che nel periodo 1975-1981 è stato pari a circa l'1,2%. Stando alle previsioni nel 1982 tale tendenza dovrebbe non solo persistere ma addirittura nettamente accelerarsi (cfr. tabella I).

L'analisi delle variazioni intervenute tra il 1980 e il 1981 per i singoli obiettivi fornisce la seguente ripartizione rispetto all'aumento dei prezzi R&S (13,9%).

		(in %)
		Tasso nominale di variazione
a) <i>Capitoli per i quali l'aumento nominale è uguale o superiore all'aumento dei prezzi R&S</i>		
5- Produttività e tecnologia in agricoltura		29
3- Protezione e promozione della salute dell'uomo		28
4- Produzione, distribuzione e impiego razionale dell'energia		26
7- Problemi della vita sociale		23
1- Esplorazione e utilizzazione dell'ambiente terrestre		22
6- Produttività e tecnologia nell'industria		21
10- Promozione generale delle conoscenze		(19)
Totale		(18)
2- Assetto dell'ambiente umano		18
9- Difesa		(15)
b) <i>Capitoli per i quali l'aumento nominale è inferiore all'aumento dei prezzi R&S</i>		
8- Esplorazione e sfruttamento dello spazio		-13

Le variazioni indicate tra parentesi sono rettifiche per tener conto delle modifiche d'ordine metodologico intervenute nel 1981 nel settore della difesa (capitolo 9) e della promozione generale delle conoscenze (capitolo 10). Questa diversa evoluzione dei vari obiettivi modifica la struttura della spesa nel modo seguente:

			(in %)
			Parte degli stanziamenti della R&S
			1980
			1981
1- Esplorazione e utilizzazione dell'ambiente terrestre	3,0	(3,1)	
2- Assetto dell'ambiente umano	4,1	(4,1)	
3- Protezione e promozione della salute dell'uomo	5,5	(6,0)	
4- Produzione, distribuzione e impiego razionale dell'energia	7,5	(8,1)	
5- Produttività e tecnologia in agricoltura	3,9	(4,3)	
6- Produttività e tecnologia nell'industria	9,3	(9,6)	
7- Problemi della vita sociale	1,3	(1,4)	
8- Esplorazione e sfruttamento dello spazio	6,2	(4,6)	
9- Difesa	36,5	(35,7)	
10- Promozione generale delle conoscenze	22,2	(22,5)	
Non classificati	0,4	(0,7)	
Totale	100,0	100,0	

Le modifiche strutturali più evidenti sono la diminuzione degli stanziamenti per l'obiettivo spazio in seguito alla conclusione degli esperimenti con il razzo Ariane e alla corrispondente riduzione dell'obiettivo difesa.

Gli stanziamenti per la R&S sono così ripartiti:

	1980	1981	
		(base 1980)	(base 1981)
Settore umanitario e sociale (NABS, capitoli 2, 3, 7)	10,9	(11,5)	10,4
Settore tecnico (NABS, capitoli 1, 4, 6, 8)	26,0	(25,4)	23,2
Agricoltura (NABS, capitolo 5)	3,9	(4,3)	3,9
Difesa (NABS, capitolo 9)	36,5	(35,7)	37,2
Promozione generale delle conoscenze (NABS, capitolo 10)	22,2	(22,5)	24,6
Non classificati	0,4	(0,7)	0,6
Totale	100,0	100,0	100,0

4.3. Italia

Nel 1981 gli stanziamenti pubblici per la R&S hanno raggiunto complessivamente all'incirca 2 600 miliardi di lire, cioè 1 053 miliardi in più rispetto al 1980, registrando pertanto una crescita nominale del 68%. Questa forte crescita nominale, insieme all'aumento del 20% dell'indice dei prezzi R&S, si rispecchia in una crescita reale del 40% circa nello stesso anno, il che consente all'Italia di raggiungere un tasso annuo medio di crescita reale del 13% circa nel periodo 1975-1981, tasso che è di gran lunga superiore a quello degli altri paesi della Comunità. Secondo i dati provvisori, la crescita dovrebbe nettamente rallentare nel 1982.

Un'analisi più particolareggiata delle variazioni intervenute tra il 1980 e il 1981 per i singoli obiettivi fornisce la seguente ripartizione rispetto all'aumento dei prezzi R&S (20,0%):

		(in %)
		Tasso nominale di variazione (1981/1980)
a) <i>Capitoli per i quali l'aumento nominale è uguale o superiore all'aumento dei prezzi R&S</i>		
9- Difesa		303
4- Produzione, distribuzione e impiego razionale dell'energia		80
6- Produttività e tecnologia nell'industria		80
Totale dei capitoli		68
8- Esplorazione e sfruttamento dello spazio		57
10- Promozione generale delle conoscenze		53
1- Esplorazione e utilizzazione dell'ambiente terrestre		51
3- Protezione e promozione della salute umana		41
2- Assetto dell'ambiente umano		24
5- Produttività e tecnologia in agricoltura		21
b) <i>Capitoli per i quali l'aumento nominale è inferiore all'aumento dei prezzi R&S</i>		
7- Problemi della vita sociale		4

Le principali modifiche riguardano i capitoli seguenti:

Capitolo 4 (Produzione, distribuzione e impiego razionale dell'energia)

Nel 1981 gli stanziamenti per questo obiettivo sono aumentati di 284 miliardi di lire rispetto al 1980. A tale aumento ha contribuito soprattutto il CNEN (Comitato nazionale per l'energia nucleare), che ha intensificato la propria attività nei settori dei combustibili e della fusione nucleare.

Capitolo 6 (Produttività e tecnologia nell'industria)

Nel 1981 il finanziamento totale di questo obiettivo è aumentato di 215 miliardi di lire. A tale aumento ha contribuito soprattutto l'IMI (Istituto mobiliare italiano) che favorisce la R&S industriale con sovvenzioni e prestiti.

Sebbene i finanziamenti interessino tutti i settori, il principale beneficiario è il settore dell'elettronica.

Sono altresì da segnalare i fondi erogati per la creazione nel Mezzogiorno di nuovi stabilimenti destinati alle piccole e medie imprese operanti nel settore dell'informatica.

Capitolo 9 (Difesa)

Nel 1981 la dotazione di questo obiettivo è aumentata di 126 miliardi di lire rispetto al 1980. Tale aumento è però dovuto non tanto al miglioramento della metodologia statistica quanto ad un radicale mutamento dei modi di finanziamento di questo obiettivo.

In seguito a queste variazioni la ripartizione della spesa pubblica per la R&S tra i singoli obiettivi risulta così modificata:

	(in %)		
	Parte degli stanziamenti per la R&S		
	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Settore umanitario e sociale (NABS, capitoli 2, 3, 7)	8,8	6,9	6,9
Settore tecnologico (NABS, capitoli 1, 4, 6, 8)	48,6	51,0	42,8
Agricoltura (NABS, capitolo 5)	4,1	3,0	3,0
Difesa (NABS, capitolo 9)	2,7	6,5	6,7
Promozione generale delle conoscenze (NABS, capitolo 10)	35,7	32,4	40,3
Non classificati	—	—	—
Totale	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Dati provvisori (bilancio iniziale).

Risulta pertanto che nel 1981 tutti i gruppi hanno subito sensibili modificazioni.

Inoltre, per la prima volta, la spesa per gli obiettivi di carattere tecnologico supera il 50% della spesa totale, rafforzando ulteriormente la priorità data a tali obiettivi, che non si riscontra nella stessa misura in nessun altro paese europeo. Stando unicamente alle indicazioni fornite dal bilancio iniziale del 1982, tale tendenza dovrebbe subire una svolta nel corso dell'anno a favore essenzialmente della promozione generale delle conoscenze.

4.4. Paesi Bassi

Nel 1981 gli stanziamenti pubblici per la R&S hanno raggiunto i 3,3 miliardi di fiorini, con un aumento rispetto al 1980 di 0,17 miliardi, pari ad una crescita nominale del 5%. Poiché l'indice dei prezzi R&S è aumentato nello stesso periodo del 4,9% nel 1981, gli stanziamenti pubblici per la ricerca sono rimasti praticamente stazionari in volume rispetto al 1980. Secondo le previsioni, questi stanziamenti dovrebbero diminuire in valore reale nel corso del 1982.

Il confronto dei tassi di variazione registrati tra il 1980 e il 1981 per i singoli obiettivi consente di ripartire tali obiettivi nei due seguenti gruppi rispetto all'aumento dei prezzi R&S (4,9%):

	(in %)
	Tasso nominale di variazione (1981/80)
a) Capitoli per i quali la crescita nominale è uguale o superiore all'aumento dei prezzi R&S	
6— Produttività e tecnologia nell'industria	36
7— Problemi della vita sociale	22
8— Esplorazione e sfruttamento dello spazio	13
4— Produzione, distribuzione e impiego razionale dell'energia	12
2— Assetto dell'ambiente umano	9
1— Esplorazione e utilizzazione dell'ambiente terrestre	7
Totale dei capitoli	5
b) Capitoli per i quali la crescita nominale è inferiore all'aumento dei prezzi R&S	
10— Promozione generale delle conoscenze	2
9— Difesa	1
5— Produttività e tecnologia in agricoltura	-7
3— Protezione e promozione della salute dell'uomo	-13

In seguito a queste variazioni la ripartizione della spesa pubblica per la R&S tra i singoli obiettivi risulta così modificata:

(in %)

	Parte degli stanziamenti per la R&S		
	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Settore umanitario e sociale (NABS, capitoli 2, 3, 7)	17,4	17,5	16,7
Settore tecnologico (NABS, capitoli 1, 4, 6, 8)	14,7	16,9	19,2
Agricoltura (NABS, capitolo 5)	8,4	7,5	6,9
Difesa (NABS, capitolo 9)	3,2	3,0	3,0
Promozione generale delle conoscenze (NABS, capitolo 10)	55,8	54,2	53,1
Non classificati	0,6	0,8	1,0
Totale	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Dati provvisori (bilancio iniziale).

Risulta pertanto che la parte degli obiettivi a carattere tecnologico è generalmente aumentata a spese essenzialmente dell'agricoltura, della promozione generale delle conoscenze e, sebbene in misura minore, degli obiettivi a carattere sociale e umanitario. Secondo i dati del bilancio iniziale, tale tendenza dovrebbe proseguire nel 1982.

4.5. Belgio

Nel 1981 il finanziamento della R&S iscritto nel bilancio nazionale ha raggiunto 22,4 miliardi di franchi belgi con un aumento quindi, rispetto al 1980, di 1,3 miliardi, cioè del 6% in valore nominale. Dato che nello stesso periodo l'indice dei prezzi R&S è aumentato dell'8,1%, gli stanziamenti pubblici per la R&S hanno in effetti registrato una diminuzione reale del 2% circa. Secondo le previsioni, nel 1982 tali stanziamenti dovrebbero nuovamente aumentare in termini reali. Senonché, non avendo il Parlamento ancora votato il bilancio di previsione le cifre hanno per ora valore puramente indicativo.

L'analisi delle variazioni constatate per i singoli obiettivi tra il 1980 e il 1981 consente di ripartire tali obiettivi in due gruppi rispetto ai prezzi R&S (8,1%):

(in %)

	Tasso nominale di variazione (1981/80)
a) Capitoli per i quali l'aumento nominale è uguale o superiore all'aumento dei prezzi R&S	
3 - Protezione e promozione della salute dell'uomo	19
1 - Esplorazione e utilizzazione dell'ambiente terrestre	17
7 - Problemi della vita sociale	12
9 - Difesa	10
2 - Assetto dell'ambiente umano	10
b) Capitoli per i quali l'aumento nominale è inferiore all'aumento dei prezzi R&S	
Totale dei capitoli	6
4 - Produzione, distribuzione e impiego razionale dell'energia	6
5 - Produttività e tecnologia in agricoltura	6
6 - Produttività e tecnologia nell'industria	4
10 - Promozione generale delle conoscenze	-1
8 - Esplorazione e sfruttamento dello spazio	-6

In seguito a queste variazioni la ripartizione della spesa pubblica per la R&S tra i singoli obiettivi risulta così modificata:

(in %)

	Parte degli stanziamenti per la R&S		
	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Settore umanitario e sociale (NABS, capitoli 2, 3, 7)	30,4	33,0	31,6
Settore tecnologico (NABS, capitoli 1, 4, 6, 8)	32,9	32,4	34,3
Agricoltura (NABS, capitolo 5)	4,8	4,7	4,4
Difesa (NABS, capitolo 9)	0,3	0,3	0,3
Promozione generale delle conoscenze (NABS, capitolo 10)	31,8	39,7	29,4
Non classificati	—	—	—
Totale	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Dati provvisori (bilancio iniziale).

Nel 1981, il settore umanitario e sociale ha per la prima volta assorbito un terzo degli stanziamenti pubblici per la R&S, percentuale di gran lunga superiore a quella degli altri paesi della Comunità. La crescita è avvenuta essenzialmente a spese della promozione generale delle conoscenze.

Non avendo il Parlamento ancora votato il bilancio di previsione per il 1982 è difficile desumerne le tendenze per l'anno in corso.

4.6. Regno Unito

Nel 1981 il finanziamento pubblico della R&S ha raggiunto 3 316 milioni di sterline, con un aumento quindi di 838 milioni rispetto alle stime effettuate nel 1980 pari ad una crescita nominale del 34%. L'aumento nominale è nettamente superiore all'aumento dei prezzi R&S che è stato nel 1981 del 13,1%, sicché nel corso di tale anno il bilancio definitivo della R&S è aumentato in termini reali di oltre il 18%, ossia ad un tasso nettamente superiore al tasso annuo medio di crescita che per il periodo 1975-1981 è all'incirca del 2%. Senonché, se ci si basa sui dati provvisori che rettificano i bilanci definitivi per i quali si disporrà di dati definitivi appena nel 1983, l'andamento risulta alquanto diverso. Mentre nel 1981 il bilancio definitivo della R&S è aumentato in termini nominali del 34% rispetto al bilancio definitivo del 1980, l'aumento è solo del 10% se ci si basa sui dati provvisori che rettificano il bilancio definitivo del 1980, che è stato nettamente rivalutato da 2 477 milioni di sterline a 3 010 milioni di sterline. Pertanto, su questa nuova base, gli stanziamenti pubblici per la R&S nel Regno Unito non solo non sono aumentati in termini reali nel 1981 ma sarebbero addirittura diminuiti del 2,6% rispetto all'anno precedente.

In queste condizioni è difficile operare un confronto tra il bilancio definitivo del 1980 e quello del 1981 in quanto i dati del 1980 sono nettamente sottovalutati ed inoltre non si dispone ancora dei dati provvisori per il 1981. Pertanto ci limiteremo al confronto della ripartizione degli stanziamenti pubblici per la R&S tra i singoli obiettivi, senza fornire per ciascuno obiettivo della NABS i tassi di variazione del 1981 rispetto al 1980.

	(in %)			
	Parte degli stanziamenti della R&S			
	1980 Bilancio definitivo	1980 Dati provvisori	1981 Bilancio definitivo	1981 Bilancio iniziale
Settore umanitario e sociale (NABS, capitoli 2, 3, 7)	5,3	(4,3)	4,7	4,6
Settore tecnologico (NABS, capitoli 1, 4, 6, 8)	15,9	(15,3)	16,9	15,5
Agricoltura (NABS, capitolo 5)	4,1	(3,8)	3,9	3,9
Difesa (NABS, capitolo 9)	54,2	(54,1)	52,1	52,2
Promozione generale delle conoscenze (NABS, capitolo 10)	20,5	(22,5)	22,4	23,7
Non classificati	—	—	—	—
Totale	100,0	(100,0)	100,0	100,0

Da notare il calo della parte difesa che, secondo le previsioni tratte dal confronto tra il bilancio definitivo del 1981 e quello del 1980, dovrebbe risultare pari anche nel 1982 al 52% circa, a vantaggio essenzialmente della promozione generale delle conoscenze.

La parte dell'obiettivo sociale e umanitario, dell'obiettivo agricolo e della difesa si stabilizzerà invece nel 1982 sui livelli raggiunti nel 1981.

4.7. Irlanda

Le definizioni di tutte le attività scientifiche e tecniche sono state costantemente rivedute dopo l'istituzione del bilancio scientifico nel 1979. Ai programmi pubblici annuali è stata infatti progressivamente applicata una definizione di R&S sempre più restrittiva che limita la portata delle conclusioni che si possono trarre dal raffronto tra gli stanziamenti per la R&S nel 1981 e i corrispondenti stanziamenti del 1980.

I principali settori la cui definizione è stata modificata nel 1981 rispetto al 1980 rientrano nei capitoli 1, 3 e 7. Infatti, alcuni programmi che erano compresi in detti capitoli nel 1980 ne sono stati ritirati oppure la loro dotazione è diminuita sulla base delle informazioni relative al loro contenuto di R&S, divenute disponibili in un secondo tempo.

I dati vanno quindi interpretati con prudenza.

Nel 1981 gli stanziamenti di bilancio per la R&S sono ammontati a 46,9 milioni di sterline, cioè all'incirca

del 7% in termini nominali. Poiché nello stesso periodo l'indice dei prezzi R&S è salito del 18,3%, tale aumento nominale equivarrebbe ad un calo in termini reali del 10% circa nel 1981, di cui tuttavia solo il 4% corrisponde ad un'effettiva diminuzione degli stanziamenti pubblici per la R&S mentre il rimanente 6% è imputabile all'applicazione di una definizione di R&S più rigorosa rispetto al 1980. Si noterà inoltre che le previsioni per il 1982 non indicano una svolta effettiva della tendenza al ribasso in termini reali, delineatasi nel 1980.

Poiché è molto difficile interpretare i tassi di variazione degli stanziamenti pubblici per la R&S per i singoli capitoli tra il 1980 e il 1981 (in quanto l'attendibilità dei risultati varia secondo i capitoli) il confronto si limiterà alla ripartizione degli stanziamenti pubblici per la R&S tra i singoli obiettivi.

	(in %)		
	Parte degli stanziamenti per la R&S		
	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Settore umanitario e sociale (NABS, capitoli 2, 3, 7)	28,0	16,8	17,8
Settore tecnologico (NABS, capitoli 1, 4, 6, 8)	8,9	24,5	26,3
Agricoltura (NABS, capitolo 5)	25,7	31,0	33,1
Difesa (NABS, capitolo 9)	0,0	0,0	0,0
Promozione generale delle conoscenze (NABS, capitolo 10)	37,3	27,8	22,7
Non classificati	—	—	—
Totale	100,0	100,0	100,0

(¹) Dati provvisori (bilancio iniziale).

Le conseguenze più importanti sembrano essere una radicale rivalutazione degli obiettivi a carattere tecnologico (industria e agricoltura) nell'ambito degli obiettivi assegnati alla R&S, a spese degli obiettivi a carattere umanitario e sociale e della promozione generale delle conoscenze.

4.8. Danimarca

Nel 1981 gli stanziamenti pubblici per la R&S sono ammontati a 1982 milioni di corone danesi con un aumento quindi di 284 milioni rispetto al 1980, cioè all'incirca del 17% in termini nominali. Poiché l'indice dei prezzi della R&S è aumentato in tale anno dell'11%, gli stanziamenti pubblici per la R&S sono aumentati del 5,2% in termini reali mentre nel periodo 1975-1981 avevano registrato mediamente una diminuzione reale del 2% circa l'anno. Stando alle previsioni, nel 1982 gli stanziamenti per la R&S dovrebbe stabilizzarsi, in termini reali rispetto al 1981.

L'analisi delle variazioni constatate per i singoli obiettivi tra il 1980 e il 1981 fornisce la seguente ripartizione rispetto all'aumento dei prezzi R&S (11,0%):

	(in %)
	Tasso nominale di variazione (1981/80)
a) <i>Capitoli per i quali l'aumento nominale è uguale o superiore all'aumento dei prezzi R&S</i>	
4— Produzione, distribuzione e impiego razionale dell'energia	53
6— Produttività e tecnologia nell'industria	39
5— Produttività e tecnologia in agricoltura	26
2— Assetto dell'ambiente umano	23
Totale dei capitoli	17
7— Problemi della vita sociale	14
b) <i>Capitoli per i quali la crescita nominale è inferiore all'aumento dei prezzi R&S</i>	
9— Difesa	10
1— Esplorazione e utilizzazione dell'ambiente terrestre	8
10— Promozione generale delle conoscenze	6
8— Esplorazione e sfruttamento dello spazio	4
3— Protezione e promozione della salute dell'uomo	2

In seguito a queste variazioni, la ripartizione del finanziamento pubblico della R&S fra i singoli obiettivi risulta così modificata:

	(in %)		
	Parte degli stanziamenti per la R&S		
	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Settore umanitario e sociale (NABS, capitoli 2, 3, 7)	24,4	22,2	21,8
Settore tecnologico (NABS, capitoli 1, 4, 6, 8)	28,0	32,3	34,4
Agricoltura (NABS, capitoli 5)	8,8	9,5	9,0
Difesa (NABS, capitolo 9)	0,3	0,3	0,3
Promozione generale delle conoscenze (NABS, capitolo 10)	39,1	35,6	34,6
Non classificati	—	—	—
Totale	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Dati provvisori (bilancio iniziale).

Da notare il netto aumento della parte degli obiettivi a carattere tecnologico a spese soprattutto della promozione generale delle conoscenze. Stando ai dati provvisori tale tendenza dovrebbe accentuarsi nel 1982.

4.9. Grecia

Nel 1981 il finanziamento pubblico della R&S ha raggiunto 4,25 miliardi di dracme con un aumento quin-

di di 1,27 miliardi rispetto al 1980, pari ad un aumento nominale del 38%. Dato che nello stesso periodo l'indice dei prezzi R&S è aumentato del 2,2%, gli stanziamenti pubblici per la R&S sono aumentati in termini reali del 18%.

L'analisi delle variazioni intervenute tra il 1980, e il 1981 per i singoli obiettivi fornisce la seguente ripartizione rispetto all'aumento dei prezzi R&S (22,2%):

	(in %)
	Tasso nominale di variazione (1981/80)
a) <i>Capitoli per i quali l'aumento nominale è uguale o superiore all'aumento dei prezzi R&S</i>	
5— Produttività e tecnologia in agricoltura	76
Totale capitoli	38
10— Promozione generale delle conoscenze	34
2— Assetto dell'ambiente umano	33
3— Protezione e promozione della salute dell'uomo	28
4— Produzione, distribuzione e impiego razionale dell'energia	27
7— Problemi della vita sociale	25
b) <i>Capitoli per i quali la crescita nominale è inferiore all'aumento dei prezzi R&S</i>	
1— Esplorazione e utilizzazione dell'ambiente terrestre	14
9— Difesa	14
8— Esplorazione e sfruttamento dello spazio	11
6— Produttività e tecnologia nell'industria	5

Le ripercussioni sulla struttura della spesa per la R&S sono le seguenti:

	(in %)	
	Parte negli stanziamenti per la R&S	
	1980	1981
Settore umanitario e sociale (NABS, capitoli 2, 3, 7)	18,1	16,8
Settore tecnologico (NABS, capitoli 1, 4, 6, 8)	21,5	18,4
Agricoltura (NABS, capitolo 5)	23,5	30,0
Difesa (NABS, capitolo 9)	6,3	5,2
Promozione generale delle conoscenze (NABS, capitolo 10)	30,8	29,9
Non classificati	—	—
Totale	100,0	100,0

La parte dell'agricoltura, che in Grecia assorbe circa un terzo degli stanziamenti, è nettamente aumentata tra il 1980 e il 1981 a spese essenzialmente degli obiettivi a carattere tecnologico, umanitario e sociale.

5. COOPERAZIONE COMUNITARIA E MULTILATERALE

TABELLA VIII

EUR 10⁽¹⁾: stanziamenti per la cooperazione multilaterale in % degli stanziamenti totali della R&S

Capitoli	1975	1981
1— Esplorazione ed utilizzazione dell'ambiente terrestre	6,3	6,5
2— Assetto dell'ambiente umano	0,5	1,1
3— Protezione e promozione della salute dell'uomo	2,0	1,8
4— Produzione, distribuzione ed impiego razionale dell'energia	5,3	5,2
5— Produttività e tecnologia in agricoltura	4,8	8,1
6— Produttività e tecnologia nell'industria	17,9	9,4
7— Problemi della vita sociale	1,1	3,6
8— Esplorazione e sfruttamento dello spazio	62,4	59,9
9— Difesa	12,0	8,5
10— Promozione generale delle conoscenze	5,4	4,2
Totale	10,2	8,0

(¹) Escluse Danimarca e Grecia.

Il finanziamento pubblico della cooperazione internazionale nel settore della R&S, sia a livello degli accordi bilaterali e multilaterali sia nell'ambito della Comunità, presenta particolarità tali da giustificare un'analisi specifica.

5.1. Cooperazione nell'ambito delle istituzioni comunitarie

Nel 1980 la partecipazione delle istituzioni europee a progetti di ricerca costituiva l'1,4% del totale degli stanziamenti pubblici di R&S nella Comunità e l'1,7% degli stanziamenti pubblici destinati alla ricerca e sviluppo civile.

Nel periodo 1975/81 gli stanziamenti delle istituzioni comunitarie destinati alla ricerca sono progrediti in valore nominale al tasso annuo medio del 18,5%, tasso superiore a quello dell'insieme dei paesi della Comunità, pari al 12,5% circa. Nel 1981 gli stanziamenti per la R&S delle istituzioni comunitarie sono progrediti rispetto all'anno precedente al tasso del 24%, ossia ad un tasso superiore alla media del periodo 1975-1981.

Dalla tabella VII, emerge che gli obiettivi che hanno maggiormente beneficiato dell'aumento degli stanziamenti destinati alla ricerca sono l'energia (capitolo 4), che assorbe circa il 72% degli stanziamenti delle Comunità europee, la sanità (capitolo 3) e la produttività e tecnologia industriale (capitolo 6). Gli altri capitoli, al di fuori dell'esplorazione e sfruttamento dello spazio (capitolo 8) che assorbe meno del 2% degli stanziamenti delle istituzioni comunitarie per R&S, vedono la rispettiva quota ridursi nell'ambito del totale degli stanziamenti.

5.2. Cooperazione multilaterale

5.2.1. L'importo degli stanziamenti pubblici destinati alla cooperazione multilaterale in materia di R&S rappresentano circa 1,8% del totale del finanziamento pubblico della R&S nel 1981.

Nella tabella che segue figurano, in percentuale del totale degli stanziamenti pubblici destinati alla ricerca, gli stanziamenti pubblici assegnati alla cooperazione in materia di R&S, per l'insieme dei paesi della Comunità e per obiettivo della NABS.

Si osserva immediatamente che la tendenza generale alla riduzione della quota della cooperazione rispetto al totale del finanziamento pubblico della R&S non riguarda tutti i capitoli. Lo spazio, in particolare, i cui stanziamenti di cooperazione hanno assorbito fino ai 2/3 del totale degli stanziamenti pubblici attribuiti a tale settore, nel 1981 continua ad assorbirne il 60%, sebbene alcuni programmi, in particolare Ariane, siano giunti alla loro fase finale. Ricordiamo per memoria i principali programmi di cooperazione nel campo spaziale che si sviluppano nel quadro della Agenzia spaziale europea (ESA):

- satelliti per telecomunicazioni,
- satelliti per ricerca a carattere sperimentale,
- satelliti meteorologici (Meteostat),
- laboratorio spaziale europeo (Space Lab),
- vettore europeo (Ariane).

Nettamente distanziati rispetto allo spazio, i campi in cui la cooperazione si manifesta in maggiore misura sono la tecnologia industriale e quella agricola.

A livello degli altri obiettivi, la cooperazione non occupa un posto quantitativamente importante ma ha un impatto non trascurabile a livello di alcune organizzazioni ben determinate, in particolare per quanto riguarda la promozione generale delle conoscenze, dove gli stanziamenti di cooperazione assorbono solo il 4% del totale degli stanziamenti pubblici destinati alla R&S, ma si distribuiscono in varie direzioni:

- Organizzazione europea per le ricerche astronomiche nell'emisfero australe (ESO),
- Centro europeo per la ricerca nucleare (CERN),
- Organizzazione del trattato del Nord Atlantico (NATO): parte destinata ad usi civili del bilancio.

Si osserverà che il posto occupato dalla difesa nell'ambito della cooperazione, che sembra diminuito leggermente nel periodo successivo al 1975, non rispecchia l'andamento reale per due motivi.

Per alcuni paesi, gli stanziamenti relativi alla cooperazione in materia di difesa non possono essere distinti dal totale degli stanziamenti per la difesa. D'altronde, la natura della cooperazione in questo settore di ricerca differisce a seconda della dimensione del paese: i piccoli paesi praticano una cooperazione multilaterale mentre i grandi paesi concludono di preferenza accordi bilaterali.

Di conseguenza, si limiterà l'analisi della ripartizione per obiettivi degli stanziamenti pubblici destinati alla cooperazione multilaterale ai soli fondi destinati alla cooperazione in materia di R&S.

5.2.2. Le difficoltà di valutare esattamente gli stanziamenti di cooperazione in materia di ricerca militare sorgono, sebbene in modo meno grave, anche per gli obiettivi di R&S civile. Infatti, i dati relativi alla cooperazione in materia di R&S possono essere desunti dai bilanci nazionali quando vengono presentati in modo esplicito e senza possibilità di confusione nell'ambito delle voci di bilancio. In questo caso si tratta essenzialmente di aiuti ad organizzazioni scientifiche internazionali o a grandi programmi scientifici. Può però avvenire che progetti di cooperazione siano incorporati in progetti nazionali per i quali non sempre i bilanci di previsione forniscono precisazioni.

Quest'ultima eventualità impone di ricorrere, quando è possibile, ai risultati forniti da altre indagini che danno l'identità dei beneficiari dei fondi pubblici e consentono così di determinare gli importi degli stanziamenti relativi alla ricerca destinati all'estero e dunque alla cooperazione. Questo lavoro è stato effettuato per i paesi nei quali i dati relativi ai crediti in una crisi di stanziamenti per la cooperazione di R&S mostravano talune lacune. La tabella IX presenta la ripartizione degli stanziamenti destinati alla cooperazione in materia di R&S civile.

In tutti i paesi la cooperazione in materia di R&S civile si trova concentrata prevalentemente su due obiettivi: lo spazio e la promozione generale delle conoscenze (ad esclusione dell'Irlanda per questo secondo obiettivo). Queste due voci, da sole, assorbono a seconda dei paesi, fra il 40 ed il 90% degli stanziamenti destinati alla cooperazione.

In seguito viene la ricerca in materia energetica, che occupa un posto importante negli stanziamenti per la cooperazione della Repubblica federale di Germania, dei Paesi Bassi, del Belgio e del Regno Unito. A seconda dei paesi questo campo di ricerca assorbe fra il 10 ed il 20% degli stanziamenti per la cooperazione.

Occupano altresì un posto non trascurabile nell'ambito degli stanziamenti per la cooperazione in materia di sviluppo:

- l'agricoltura in Francia ed in Irlanda (rispettivamente il 12% ed il 29% degli stanziamenti per la cooperazione);
- l'industria, nella Repubblica federale di Germania ed in Francia (rispettivamente 27 e 20% degli stanziamenti per la cooperazione);
- la sanità in Irlanda (11% degli stanziamenti per la cooperazione);
- i problemi della vita sociale in Belgio (10% degli stanziamenti per la cooperazione).

Si osserva che non si ritrovano sempre a livello della cooperazione talune priorità attribuite su scala nazionale a certi obiettivi. Questo si verifica per l'energia nel caso dell'Italia, e per la produttività e la tecnologia industriale nel caso del Belgio (cfr. tabella V).

TABELLA IX

Stanziamenti della cooperazione multilaterale nel campo della R&S civile ripartiti per obiettivo e per paese nel 1981

Capitoli NABS	D	F	I	NL	B	UK	IRL
1 - Esplorazione e utilizzazione dell'ambiente terrestre	0,2	5,9	0,1	—	5,0	0,2	0,4
2 - Assetto dell'ambiente umano	0,6	0,8	—	—	2,2	0,1	3,8
3 - Protezione e promozione della salute dell'uomo	1,2	2,0	1,1	2,4	5,5	0,7	11,4
4 - Produzione, distribuzione e impiego razionale dell'energia	11,7	2,0	5,4	18,7	20,0	19,5	2,7
5 - Produttività e tecnologia in agricoltura	1,6	12,4	2,1	—	—	2,3	29,3
6 - Produttività e tecnologia nell'industria	27,4	19,5	0,7	0,4	1,0	—	2,1
7 - Problemi della vita sociale	2,1	0,9	1,1	0,8	10,3	0,3	8,8
8 - Esplorazione e sfruttamento dello spazio	33,9	36,7	53,5	21,1	40,1	49,3	41,3
10 - Promozione gen. delle conoscenze	20,6	10,6	36,0	56,6	16,1	27,6	—
Non classificati	—	1,3	—	—	—	—	—
Totale degli stanziamenti di cooperazione in materia di R&S civile (in %)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
(in milioni di UCE)	769,5	438,1	103,5	34,3	54,0	513,7	2,6
Quota degli stanziamenti di cooperazione in materia di R&S civile rispetto al totale degli stanziamenti pubblici di R&S civile (in %)	8,0	10,5	5,4	3,0	10,0	7,9	4,1

**6. ANALISI SPECIFICA DELL'OBIETTIVO:
PROMOZIONE GENERALE DELLE CONOSCENZE**

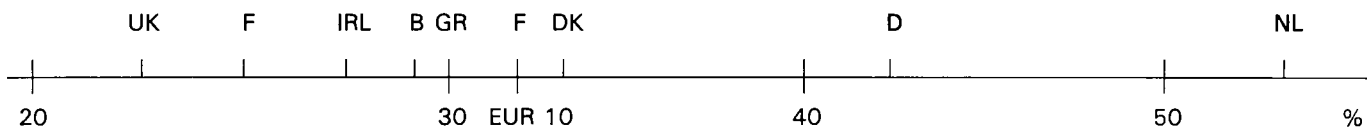
Il presente capitolo comprende l'insieme delle ricerche che contribuisce al progresso generale delle conoscenze, cioè delle ricerche che non perseguono un obiettivo specifico. Esse sono ripartite per discipline scientifiche (scienze esatte e naturali, scienze agronomiche, scienze mediche, scienze ingegneristiche, scienze sociali ed umane, ecc.).

Di regola, tuttavia, nel presente capitolo si troverà l'insieme delle ricerche finanziate mediante fondi ge-

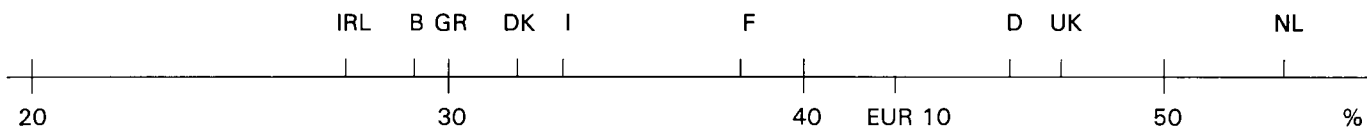
nerali delle università, anche se alcune di esse, in taluni paesi, potrebbero essere ricollegate ad obiettivi specifici per non falsare i paragoni fra paesi. Nella misura in cui gli stanziamenti di ricerca non compaiono esplicitamente negli stanziamenti assegnati alle università questi sono valutati a posteriori mediante chiavi di ripartizione, verificate con regolarità.

L'importanza quantitativa di questo capitolo, già citato nell'analisi della struttura del finanziamento pubblico della R&S, viene visualizzata sui due grafici seguenti:

Quota della promozione generale delle conoscenze nell'insieme degli stanziamenti pubblici per R&S nel 1981



Quota della promozione generale delle conoscenze rispetto agli stanziamenti pubblici per R&S civile nel 1981



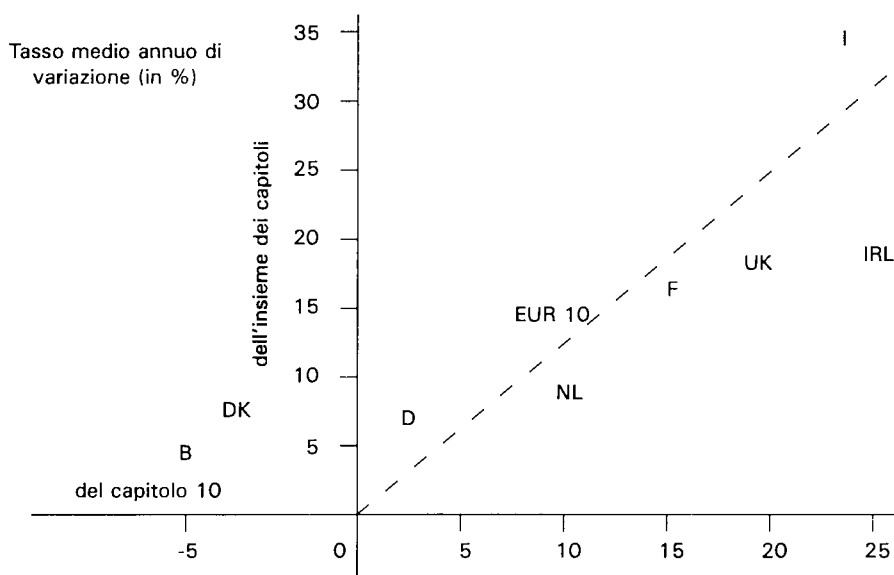
La rivalorizzazione dell'obiettivo promozione generale delle conoscenze a livello dei tre grandi paesi europei dal punto di vista della ricerca deriva evidentemente dall'importanza relativa della difesa nell'ambito di ognuno di questi paesi.

Escludendo i Paesi Bassi, nei quali la promozione generale delle conoscenze beneficia di un posto privilegiato (54% degli stanziamenti pubblici per la R&S), i tre paesi della Comunità più importanti dal punto di

vista del finanziamento pubblico della ricerca sono anche quelli nei quali la promozione generale delle conoscenze predomina nell'insieme degli obiettivi civili della R&S.

Se si raffronta l'evoluzione degli stanziamenti attribuiti alla promozione generale delle conoscenze a quella dell'insieme degli stanziamenti di ricerca, i cui tassi medi annui di variazione nel periodo 1975-1981 sono rappresentati sugli assi del grafico in appresso:

Evoluzione comparata degli stanziamenti assegnati alla promozione generale delle conoscenze e dell'insieme degli stanziamenti pubblici della R&S nel periodo 1975-1981



Si constata che gli stanziamenti destinati alla promozione generale delle conoscenze, globalmente, sono aumentati in misura inferiore rispetto al totale degli stanziamenti pubblici per la R&S. In modo più preciso:

- La diminuzione in valore assoluto in due paesi (Belgio, Danimarca) è più apparente che reale e ciò deriva da una parziale classificazione degli stanziamenti assegnati alla promozione generale delle conoscenze in uno dei nove altri capitoli della NABS.

- Sono progrediti meno rapidamente rispetto al totale degli stanziamenti nella Repubblica federale di Germania e in Italia.

- Sono progrediti ad un tasso medio pari a quello degli stanziamenti totali nei Paesi Bassi e in Francia.

- Sono aumentati a un tasso medio superiore a quello degli stanziamenti totali nel Regno Unito e soprattutto in Irlanda, dove il tasso d'incremento del capitolo 10 è superiore al corrispondente tasso dell'Italia, mentre i due paesi hanno registrato evoluzioni globali molto diverse (cfr. grafico 1).

Analizzando ora la struttura dell'obiettivo promozione generale delle conoscenze in funzione delle diverse discipline interessate, si ottiene la tabella seguente per il 1981:

	D	F	I	NL	B	UK	IRL
Ricerche a carattere generale	2,2	56,6	0,0	4,3	5,8	46,3	78,6
Ricerche relative alle scienze esatte e naturali	41,1	38,6	45,0	34,2	69,3	27,4	12,1
Ricerche relative alle scienze agronomiche	5,4	0,4	7,5	3,8	8,4	5,6	6,6
Ricerche relative alle scienze mediche	21,6	0,0	17,6	22,9	0,0	13,7	0,3
Ricerche relative alle scienze ingegneristiche	14,3	0,0	12,1	14,0	8,2	5,2	1,5
Ricerche relative alle scienze sociali ed umane	15,0	4,4	17,8	20,8	5,0	1,6	0,9
Altre discipline	0,0	—	—	—	0,6	0,3	0,0
Insieme	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
in milioni di UCE	2 988,2	1 628,3	668,1	637,4	160,9	1 344,7	17,7

I paesi in cui le percentuali relative alle ricerche a carattere generale hanno valori elevati (Francia, Regno Unito ed Irlanda) sono paesi che, per ragioni statutarie o altre, non possono ripartire per disciplina gli stanziamenti per la ricerca assegnati alle università. Per tale motivo la ricerca su fondi universitari sarà oggetto di un capitolo specifico nella nuova versione

della NABS prossimamente disponibile e sarà distinta dalle ricerche non finalizzate che possono essere ripartite per disciplina.

Fra gli altri paesi, la Repubblica federale di Germania, l'Italia, i Paesi Bassi e il Belgio presentano strutture abbastanza analoghe.

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'inchiesta 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
1976/1975	6,2	12,6	19,6	10,2	12,5	15,9	19,3	9,8	20,6
1977/1976	5,3	10,8	19,6	7,5	8,4	12,3	15,3	10,4	19,1
1978/1977	4,5	10,8	14,7	6,5	6,0	11,2	13,7	9,3	19,4
1979/1978	5,5	12,3	16,7	5,6	5,2	14,9	13,8	9,4	20,4
1980/1979	6,6	13,9	21,1	6,1	7,1	19,0	21,2	10,2	19,3
1981/1980 ⁽¹⁾	5,4	13,9	20,0	4,9	8,1	13,1	18,3	11,0	22,2
1982/1981 ⁽¹⁾	4,7	14,0	17,0	5,9	7,4	9,3	16,8	11,4	25,3

⁽¹⁾ Stime.

NOTE METODOLOGICHE

Obiettivi della ricerca

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 1975 (Eurostat 200/75/1).

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 i Länder ma esclude le imprese pubbliche.

Si possono osservare talune soluzioni di continuità nei dati di cinque paesi.

Una lieve soluzione di continuità esiste nelle serie italiane a partire 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, durante il periodo fra 1974 e 1976, della Repubblica federale di Germania fra il 1976 e il 1977, e dell'Irlanda fra il 1977 e il 1978. L'adozione da parte del Belgio di una nuova metodologia per la ripartizione del bilancio della politica scientifica ha introdotto una rottura nelle serie di dati a decorrere dal 1978.

Inoltre, contrariamente agli anni precedenti, il Regno Unito ha incorporato 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% del totale stanziamenti.

Infine, l'amministrazione danese per la ricerca ha recentemente modificato il coefficiente della R&S utilizzato e calcolato retroattivamente gli stanziamenti del 1978 su tale base, ma non quelli degli anni precedenti.

Da ultimo la Francia ha proceduto ad una attualizzazione dei dati in materia di finanziamento pubblico della R&S nel 1981: i dati corrispondenti devono quindi essere corretti per poter essere pienamente comparabili a quelli degli anni precedenti.

Stanziamenti totali per R&S

Per il periodo 1975-1981, si tratta degli stanziamenti totali per R&S iscritti nei bilanci finali degli Stati membri. Tali importi tengono conto dei cambiamenti intervenuti nei bilanci nel corso dell'esercizio. Per il 1981 si tratta degli stanziamenti previsti nei bilanci iniziali.

A proposito dell'utilizzazione dei dati dei bilanci iniziali, si pongono due problemi distinti:

- il problema del valore di tali dati per la previsione delle 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 allorché questi ultimi sono stati disponibili. La presente relazione è stata redatta sulla base dell'ipotesi che i bilanci iniziali 1979 e 1980 costituiscano un segnale attendibile delle modifiche di orientamento e di struttura;

- il problema del valore dei dati medesimi per la previsione del volume delle spese. Su questo punto le difficoltà sono maggiori, ma il punto importante non è tanto l'ampiezza assoluta delle differenze fra i bilanci iniziali e 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.

Ciò non è in sé sorprendente, poiché i legami istituzionali tra i due bilanci differiscono secondo i paesi. L'importo previsto dal bilancio iniziale sembra un ele-

mento 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 totali

Le cifre dei bilanci totali 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 utilizzate 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 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 9 e Stati Uniti d'America

I dati sono stati desunti dalle seguenti pubblicazioni: «An analysis of Federal R&S funding by function» NSF 81-306 della National Science Foundation. «Survey of current business» del ministero del commercio degli Stati Uniti e Conti nazionali, ed «Economic forecasts 1982-1983» della DG II.

Prodotto interno lordo (PIL)

I dati relativi al prodotto interno lordo sono stati elaborati secondo il Sistema europeo di conti economici integrati (SEC) (cfr. «Economic forecasts 1982-1983»).

Importi in valore nominale

Tali importi sono espressi in moneta nazionale e in UCE, vale a dire in unità di conto calcolate convertendo le monete nazionali ai tassi centrali o ai tassi di mercato a seconda dei paesi (cfr. Eurostatistiche, dati per analisi della congiuntura). Per la conversione in UCE sono stati utilizzati i tassi di cambio medi di ogni anno, tranne che per i confronti tra i due ultimi anni, per i quali ci si è fondati sui tassi dei mesi di marzo 1981 e 1982 (cfr. tabella 16.2 dell'allegato statistico).

Importi in termini reali

I valori espressi in moneta nazionale corrente sono stati deflazionati per il periodo 1975-1980 mediante l'indice dei prezzi della R&S. Per il raffronto tra gli anni 1981 e 1982 la deflazione è stata effettuata sulla base di una stima dell'evoluzione dell'indice dei prezzi R&S.



Analyse volgens doelstellingen Uitvoerig rapport 1975—1982

Rapport van het subcomité „Statistiek“
aan het „Comité voor wetenschappelijk en technisch onderzoek“ (CREST)
Het onderhavige rapport is door CREST tijdens zijn bijeenkomst van 3 maart 1983 goedgekeurd

	<i>Blz.</i>
1. INLEIDING	173
1.1. Algemeen	173
1.2. Totale uitgaven en overheidsuitgaven voor O&O	174
2. ONTWIKKELING VAN DE BEGROTINGSUITGAVEN VOOR O&O	174
2.1. Ontwikkeling in de Gemeenschap	174
2.2. Vergelijking met de ontwikkeling in de Verenigde Staten	175
2.3. Ontwikkeling in de Lid-Staten	175
Tabel I — Totale overheidsuitgaven voor O&O, 1981	177
Grafiek 1 — Ontwikkeling van de overheidsfinanciering van O&O (tegen prijzen en wisselkoersen van 1975)	178
Grafiek 2 — Verhouding tussen de overheidsfinanciering van O&O en totale begrotingsfinanciering	179
Grafiek 3 — Verhouding tussen de overheidsfinanciering van O&O en het bruto binnenlands produkt (tegen marktprijzen)	179
3. ONTWIKKELING VAN DE OVERHEIDSUITGAVEN VOOR O&O NAAR DOELSTELLINGEN	177
3.1. Ontwikkeling van de structuur der totale uitgaven	177
3.2. Ontwikkeling van de structuur der uitgaven voor civiel O&O	180
3.3. Ontwikkeling van de structuur der defensie-uitgaven	181
Tabel II — EUR 10: overheidsuitgaven voor O&O, onderverdeeld naar groepen van doelstellingen (in %)	177
Tabel III — EUR 10: overheidsuitgaven voor civiel O&O, onderverdeeld naar doelstellingen	180
Tabel IV — Overheidsuitgaven voor defensie van de totale uitgaven (in %)	181
Tabel V — Verdeling naar doelstellingen van de definitieve begrotingsbedragen voor O&O, 1975 en 1981 (in %)	181
Tabel VI — Verdeling naar doelstellingen van de oorspronkelijke begrotingsbedragen voor O&O, 1981 en 1982 (in %)	182
Tabel VII — Verdeling naar doelstellingen van de definitieve begrotingsbedragen voor civiel O&O, 1980 en 1981 (in % van de totale uitgaven voor civiel O&O)	182
4. BEGROTINGSUITGAVEN VOOR O&O BIJ LID-STAAT	183
4.1. Bondsrepubliek Duitsland	183
4.2. Frankrijk	184
4.3. Italië	185
4.4. Nederland	186
4.5. België	187
4.6. Verenigd Koninkrijk	187
4.7. Ierland	188
4.8. Denemarken	188
4.9. Griekenland	189

	<i>Blz.</i>
5. COMMUNAUTAIRE EN MULTILATERALE SAMENWERKING	190
5.1. Samenwerking in het kader van de communautaire instellingen	190
5.2. Multilaterale samenwerking	190
Tabel VIII — EUR 10: uitgaven voor multilaterale samenwerking in % van de totale uitgaven voor O&O	190
Tabel IX — Uitgaven voor multilaterale samenwerking op het gebied van civiel O&O per doelstelling en per land in 1981	192
6. NADERE ANALYSE VAN DE DOELSTELLING ALGEMENE BEVORDERING VAN KENNIS	192
BIJLAGEN	195
1. Berekening van het prijsindexcijfer voor O&O	195
2. Methodologische aantekeningen	196

Inhoud der tabellen

Blz.

Ontwikkeling 1975-1982

Uitgaven voor O&O

Definitieve begrotingen 1975-1981

Oorspronkelijke begrotingen 1981-1982

Tabel 1 — in nationale munteenheden tegen lopende prijzen	200
Tabel 2 — in miljoen ERE tegen lopende prijzen en wisselkoersen	201
Tabel 3 — in miljoen ERE tegen prijzen en wisselkoersen van 1975	202
Tabel 4 — gerelateerd aan andere economische grootheden	203

Analyse naar NABS-doelstellingen

Uitgaven voor O&O naar NABS-hoofdstukken

Definitieve begrotingen 1980-1981

Oorspronkelijke begrotingen 1982 (lopende prijzen en wisselkoersen)

Tabel 5 — in nationale munteenheden	204
Tabel 6 — in 1 000 ERE	206
Tabel 7 — in % van de totale uitgaven	208
Tabel 8 — in % van de uitgaven voor civiel O&O	210
Tabel 9 — in ERE per hoofd der bevolking	212
Tabel 10 — per 10 000 eenheden van het BBP	214

Uitgaven voor O&O naar hoofdstukken, afdelingen en rubrieken van de NABS

Definitieve begrotingen 1981 (lopende prijzen en wisselkoersen)

Tabel 11 — in nationale munteenheden	216
Tabel 12 — in 1 000 ERE	220
Tabel 13 — in % van het hoofdstuk van de NABS	224

Uitgaven voor bilaterale en multilaterale O&O-programma's naar NABS-hoofdstukken

Definitieve begrotingen 1980-1981

Oorspronkelijke begrotingen 1982 (lopende prijzen en wisselkoersen)

Tabel 14 — in nationale munteenheden	228
Tabel 15 — in 1 000 ERE	230

Overige referentiecijfers

Tabel 16 — Begrotingstotaal in nationale munteenheden tegen lopende prijzen (voor EUR 10 berekend tegen lopende wisselkoersen)	232
Bruto binnenlands produkt in nationale munteenheden tegen lopende prijzen (voor EUR 10 berekend tegen lopende wisselkoersen)	
Bevolking	
Prijsindexcijfer O&O	
Wisselkoersen	
Gegevens inzake de USA — Uitgaven voor O&O	
Bruto binnenlands produkt	
Prijsindexcijfer van het bruto binnenlands prod.	
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 overheidsfinanciering van O&O in de Lid-Staten van de Gemeenschap.

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 onderzoek 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 overheden, 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. De omvang van het voor rekening van de instellingen van de Gemeenschappen als zodanig verrichte onderzoek is zeer gering ten opzichte van de nationale uitgaven. Dit onderzoek heeft bovendien een zeer bijzondere structuur, zodat de desbetreffende cijfers niet werden opgenomen in de totalen van de algemene analyse, maar afzonderlijk vermeld en afzonderlijk behandeld werden (zie paragraaf 5.1).

1.1.2. Dit verslag bevat de in mei 1982 beschikbare gegevens van de definitieve begrotingen voor 1981 en de oorspronkelijke begrotingen voor 1982, alsmede enkele tijdreeksen die teruggaan tot 1975.

⁽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.

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 III van de statistische bijlage)⁽³⁾, werden de totalen-generaal gedefinieerd met behulp van een specifiek indexcijfer voor O&O dat voor de aan 1981 voorafgaande jaren werd berekend op grond van gegevens die werden ontleend aan de nationale rekeningen en voor 1981 en 1982 op grond van schattingen van de basisgegevens.

1.1.3. In het verslag zelf werd er naar gestreefd het onderscheid te doen uit komen tussen de retrospectieve analyse van de ontwikkeling van 1975 t/m 1981 welke gebaseerd is op de definitieve begrotingsbedragen voor O&O en de vergelijking van de begrotingsjaren 1981 en 1982 welke gebaseerd zijn op gegevens van de oorspronkelijke begrotingen die gedurende het jaar nog sterk kunnen worden gewijzigd. Daarbij dient er evenwel voor te worden gewaakt dat de zowel oorspronkelijke als definitieve begrotingsbedragen niet als representatief voor de daadwerkelijke uitgaven worden beschouwd, aangezien de begrotingsuitgaven in sommige gevallen en in sommige landen slechts ramingen zijn.

1.1.4. In tegenstelling tot de voorafgaande verslagen wordt thans het jaar 1975 als basis genomen, in plaats van 1970⁽⁴⁾. De keuze van dit referentiejaar heeft verschillende redenen. Naast het feit dat deze vergelijkingsbasis recenter is, is 1975 ook het eerste jaar waarin de NABS-nomenclatuur werd gebruikt voor de onderverdeling van de begrotingsuitgaven voor O&O naar doelstellingen. Bovendien vormt 1975 het basisjaar dat gewoonlijk voor de statistieken van de nationale rekeningen wordt aangehouden en meer in het bijzonder voor de economische gegevens waarmee de uitgaven voor onderzoek worden vergeleken. Aan het eind van het verslag worden ten slotte de overheidsuitgaven voor multilaterale sa-

⁽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 grafisch overzicht van de overheidsfinanciering van O&O van 1970 t/m 1981 met 1970 als basisjaar is op aanvraag verkrijgbaar bij het secretariaat van het subcomité.

menwerking (paragraaf 5.2) en de begrotingsuitgaven voor de algemene bevordering van kennis afzonderlijk nader geanalyseerd (paragraaf 6).

1.2. Totale uitgaven en 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 zullen de OESO-cijfers worden gebruikt, hoewel deze in aard verschillen van die van de Gemeenschap. De in communautair verband gebruikte cijfers zijn de begrotingsramingen, d.w.z. ex-ante gegevens, terwijl de OESO-cijfers de ex-post waargenomen daadwerkelijke uitgaven betreffen⁽¹⁾. Niettemin geeft de navolgende vergelijking voor het jaar 1979 een duidelijk inzicht in de orden van grootte⁽²⁾.

1.2.1. De totale uitgaven voor O&O van de Verenigde Staten en van Japan waren in 1979 respectievelijk bijna 1,30 en 0,48 maal zo groot als die van de Gemeenschap als geheel. Deze cijfers zijn echter sterk beïnvloed door de uitgaven voor militair onderzoek waarvan de omvang en de ontwikkeling van land tot land aanzienlijk verschillen. Ten aanzien van uitsluitend de civiele uitgaven voor O&O kan worden vastgesteld dat in 1979 de percentages van de Verenigde Staten en Japan respectievelijk 1,1 en 0,5 maal zo groot waren als die van de Gemeenschap.

In de Gemeenschap blijken drie landen voor meer dan 80% bij te dragen tot de totale onderzoekuitgaven in de Gemeenschap (Bondsrepubliek Duitsland, Frankrijk, Verenigd Koninkrijk). De overige 20% komt voornamelijk voor rekening van Italië en Nederland, in welke landen de onderzoekuitgaven dezelfde orde van grootte hebben.

1.2.2. Om een beeld te krijgen van de plaats van de onderzoekuitgaven in de economie als geheel, kan het totaal der uitgaven voor O&O worden vergeleken met het bruto binnenlands produkt. Voor de Gemeenschap, de Verenigde Staten en Japan worden dan voor 1979 percentages verkregen van respectievelijk 1,9, 2,4 en 2,1%.

Van vier Lid-Staten is de verhouding tussen de totale uitgaven voor O&O en het bruto binnenlands produkt

hoger dan of vrijwel gelijk aan het gemiddelde van de Gemeenschap: Bondsrepubliek Duitsland, Nederland, Verenigd Koninkrijk en Frankrijk.

Van deze landen bereikte alleen de Bondsrepubliek Duitsland in 1979 een soortgelijk niveau als de Verenigde Staten. De Bondsrepubliek Duitsland heeft evenwel in 1979 in de gegevens over O&O in de sector van het bedrijfsleven voor het eerst rekening gehouden met de uitbreiding van de enquête tot het midden- en kleinbedrijf (+ 2,8 miljoen DM).

1.2.3. Het aandeel van de overheidsfinanciering in de totale uitgaven voor O&O beliep ongeveer 50% voor de Gemeenschap en respectievelijk ongeveer 52% en 30% voor de Verenigde Staten en Japan.

In drie Lid-Staten ligt het aandeel van de overheidsfinanciering in de totale uitgaven voor O&O hoger dan 50%: Griekenland (72%), Ierland (57%) en Denemarken (52%).

Van de overige Lid-Staten heeft België met 31% het laagste overheidsaandeel in de financiering van O&O.

1.2.4. Bij beschouwing van de verdeling van de overheidsmiddelen over de gefinancierde sectoren van O&O, blijkt tenslotte dat ongeveer 40% van deze middelen in de Verenigde Staten naar het bedrijfsleven gaat, terwijl dit aandeel varieert van 38% in het Verenigd Koninkrijk tot 30% in de Bondsrepubliek Duitsland en 26% in Frankrijk en in de andere landen onder de 10% ligt. In laatstgenoemde landen gaat het merendeel van de overheidsuitgaven voor O&O in vrijwel gelijke delen naar openbare instellingen en het hoger onderwijs, met uitzondering van Ierland, waar het grootste deel aan overheidsinstellingen ten goede komt.

2. ONTWIKKELING VAN DE BEGROTINGSUITGAVEN VOOR O&O

2.1. Ontwikkeling in de Gemeenschap

2.1.1. De begrotingsuitgaven voor O&O bedroegen voor de Gemeenschap als geheel in 1981 tegen lopende prijzen en wisselkoersen ongeveer 23,8 miljard ERE hetgeen een stijging vertegenwoordigt van bijna 20% ten opzichte van 1980. Deze nominale stijging is duidelijk hoger dan de gemiddelde jaarlijkse toename van de overheidsuitgaven voor O&O in de periode 1975-1981, die 12,9% bedroeg.

Wanneer

● enerzijds de veranderingen in de wisselkoersen worden geëlimineerd door de wisselkoersen van 1975 te nemen en gevolgen van de prijsstijging worden uitgevlakt door het prijsindexcijfer voor O&O te gebruiken

⁽¹⁾ In de OESO-statistieken wordt bovendien geen rekening gehouden met uit nationale middelen gefinancierd onderzoek dat wordt uitgevoerd buiten het nationale grondgebied; wel wordt het door het buitenland gefinancierde onderzoek dat op het nationale grondgebied wordt uitgevoerd meegerekend.

⁽²⁾ Voor meer details zie de nota van het subcomité Statistiek aan het CREST over de algemene ontwikkeling van de uitgaven en de personeelssterkte voor O&O sedert 1975 (doc. OS/32/81 herz.).

- en anderzijds rekening wordt gehouden met de heractualisering van de Franse gegevens voor O&O in 1981 (zie paragraaf 4.2) en met de meest recente correctie in de Britse gegevens over de overheidsfinanciering van het onderzoek in 1980 (zie paragraaf 4.6),

kan worden geconstateerd dat de begrotingsuitgaven voor O&O in ditzelfde jaar minimaal een reële stijging van 2,7% hebben doorgemaakt. Deze is hoger dan de gemiddelde jaarlijkse reële stijging van de overheidsuitgaven voor O&O in de periode 1975-1981, die in de orde van grootte van 1,7% lag (zie tabel I).

Ook al kan bij vergelijking van de oorspronkelijke begrotingen voor 1981 en 1982 voor de Gemeenschap in haar geheel worden voorspeld dat deze stijging iets zal worden afgezwakt, toch zal de ontwikkeling van de uitgaven voor O&O reëel ook in 1982 de sedert 1978 waargenomen tendens van regelmatige groei blijven volgen.

2.1.2. Uit tabel I blijkt eveneens dat in de Gemeenschap de voor civiel O&O uitgetrokken begrotingsbedragen reëel minder zijn gestegen dan het totaal van de overheidsuitgaven voor O&O over de periode 1975-1981. Uit een vergelijking van de oorspronkelijke begrotingen voor 1981 en 1982 kan worden afgeleid dat deze tendens ook voor 1982 zal aanhouden.

2.1.3. Wanneer de overheidsfinanciering van O&O in de Gemeenschap wordt gerelateerd aan de totale begrotingsfinanciering in de Lid-Staten, dan kan in 1981 worden waargenomen dat O&O binnen de begroting weer een grotere plaats begint te krijgen zonder dat dit aandeel in 1981 evenwel het niveau van 1975 bereikt (3,6%) (zie tabel I).

2.1.4. Vergeleken met het bruto binnenlands produkt (tegen marktprijzen) vertoont het aandeel van de overheidsfinanciering van O&O met ingang van 1978 in de gehele Gemeenschap een duidelijk opwaartse trend, nadat er zich sedert 1975 een voortdurende daling had voorgedaan (zie tabel 4); in 1981 was het 1,06%, wat hoger is dan het niveau van 1975 (zie tabel I).

Met andere woorden, de overheidsfinanciering van O&O neemt sedert 1978 sneller toe dan de algemene economische activiteit in de Gemeenschap in haar geheel.

2.2. Vergelijking met de ontwikkeling in de Verenigde Staten

Daar er nog geen voldoende statistische gegevens over de overheidsfinanciering van het onderzoek in Japan beschikbaar zijn, wordt de ontwikkeling van de overheidsuitgaven in de Gemeenschap hier uitsluitend vergeleken met die in de Verenigde Staten.

2.2.1. Het totaal der federale uitgaven voor O&O bedroeg in 1981 circa 35,5 miljard USD ofwel een stijging van 11,6% ten opzichte van 1980, hetgeen iets boven het sinds 1975 waargenomen gemiddelde groeipercentage van 11% uitkomt. Gedefleerd met het indexcijfer dat wordt gebruikt voor de berekening van het reële bruto binnelands produkt (zie tabel 16.2), zijn de federale uitgaven voor onderzoek in 1981 in volume met 2,2% gestegen, hetgeen achterblijft bij de gemiddelde jaarlijkse reële groei over de periode 1975-1981 (3,2%).

2.2.2. Over de gehele periode 1975-1981 zijn de federale uitgaven voor civiel O&O praktisch met hetzelfde percentage toegenomen als de totale federale begroting voor O&O. In 1981 zijn de federale uitgaven voor civiel O&O nominaal evenwel duidelijk minder gestegen dan de totale federale uitgaven (respectievelijk 3,1% en 11,6%), en zelfs ten opzichte van het voorgaande jaar in reële waarde teruggelopen (zie tabel 16.2).

2.2.3. Uit tabel 16.2 blijkt eveneens dat de intensiteit van de federale financiering van het Amerikaans O&O, gemeten aan de verhouding tussen de federale uitgaven voor O&O en het bruto binnenlands produkt sinds 1975 ietwat schommelt boven het peil van 1,2%; deze intensiteit is evenwel groter dan die welke in de Gemeenschap kan worden vastgesteld (circa 1,1%).

2.3. Ontwikkeling in de Lid-Staten

2.3.1. De numerieke gegevens in deze paragraaf zijn ramingen die de reële ontwikkeling van de uitgaven voor O&O in de landen van de Gemeenschap moeten weergeven. Hierin is rekening gehouden met de wijzigingen die zijn opgetreden in de gegevens voor het Verenigd Koninkrijk in 1980 (zie paragraaf 4.6) en in die voor Frankrijk in 1981 (zie paragraaf 4.2).

De minimale stijging van de reële overheidsuitgaven voor O&O in de landen van de Gemeenschap in 1981 (2,7%) is voor de verschillende Lid-Staten toe te schrijven aan zeer uiteenlopende ontwikkelingen:

- één land, Italië, had in 1981 een zeer grote groei van zijn reële overheidsuitgaven voor onderzoek (40%);

- voor twee landen was de reële groei van de overheidsuitgaven voor O&O in 1981 effectief hoger dan of ongeveer gelijk aan de groei van de overheidsuitgaven voor O&O in de Gemeenschap als zodanig; dit zijn Denemarken (5,2%) en Frankrijk (3,7%);

- in de overige landen gaven de reële begrotingsuitgaven in 1981 een stabilisatie — Nederland (0,3%) — dan wel een effectieve daling te zien — Bondsrepubliek Duitsland (-1,1%), België (-1,8%), Verenigd Koninkrijk (-2,6%) en Ierland (-10%). Omdat de reële

daling van de overheidsfinanciering van 10% in Ierland meer moet worden toegeschreven aan een striktere toepassing van de O&O-definities op de regeringsprogramma's voor wetenschap en technologie (zie paragraaf 4.7) dan aan een besnoeiing van de O&O-financiering, is de effectieve reële daling evenwel ongeveer 4%.

Aan de hand van grafiek 1, die de ontwikkeling van de reële begrotingsuitgaven voor O&O sedert 1975 weergeeft, kan worden geconstateerd dat er zich voor 1981, indien de ontwikkeling wordt gerelateerd aan de vooruitzichten voor 1982 op grond van de vergelijking van de oorspronkelijke begrotingen, voor de afzonderlijke landen de volgende tendensen aftekenen:

- in Italië zou de zeer sterke reële stijging van de overheidsuitgaven voor onderzoek die zich sinds 1980 voordeed, kunnen worden afgeremd;
- alleen Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk zouden met Italië een reële groei van de overheidsuitgaven voor O&O te zien kunnen geven die boven het communautaire gemiddelde ligt, waarbij deze stijging evenwel in Frankrijk duidelijk hoger zou liggen dan die in het Verenigd Koninkrijk;
- in de Bondsrepubliek Duitsland en Nederland zou het reële bedrag van de overheidsuitgaven voor onderzoek de tendens kunnen hebben zich te stabiliseren, en wel voor het eerste land in de buurt van het peil van 1975 en voor het tweede op een peil dat 5 à 10% hoger ligt dan dat van 1975;
- de in Ierland sinds 1980 en in Denemarken sinds 1978 waargenome sterke daling in volume van de overheidsuitgaven voor O&O zou zich op grond van de vergelijking van de oorspronkelijke begrotingen moeten voortzetten;
- in België zouden de overheidsuitgaven voor onderzoek in volume vrij duidelijk kunnen toenemen, doch

daarbij moet worden aangetekend dat de voor 1982 aangegeven oorspronkelijke uitgaven zuiver oriënterend zijn.

2.3.2. Zoals voor de Gemeenschap eerder werd vermeld, is het volume van de begrotingsuitgaven voor civiel O&O minder gestegen dan dat van de totale overheidsuitgaven voor onderzoek. Deze algemene tendens doet zich min of meer genuanceerd bij alle landen voor, met uitzondering van de Bondsrepubliek Duitsland (zie tabel I). In 1982 ziet het er niet naar uit dat deze tendens zich zal keren, behalve voor Frankrijk waar de overheidsuitgaven voor civiel O&O vermoedelijk veel sterker zullen stijgen dan het totaal van de begrotingsuitgaven voor onderzoek.

2.3.3. Wanneer de begrotingsfinanciering van O&O wordt vergeleken met de gehele begrotingsfinanciering zoals in grafiek 2, blijkt het aandeel van de overheidsmiddelen dat aan het onderzoek wordt besteed in 1981 slechts in twee landen, Italië en het Verenigd Koninkrijk, hoger te zijn dan in 1975. De tendens om het onderzoek in de overheidsbegroting een grotere plaats te geven is voor deze twee landen en voor België zeer duidelijk.

2.3.4. Uit grafiek 3 blijkt dat het duidelijke herstel van de verhouding tussen de overheidsuitgaven voor onderzoek en het bruto binnenlands produkt (tegen marktprijzen) dat in 1981 voor de Gemeenschap werd geconstateerd, wordt teruggevonden bij de twee reeds genoemde landen: Italië en het Verenigd Koninkrijk. Voor elk van deze landen ligt in 1981 de verhouding overheidsuitgaven voor O&O/bruto binnenlands produkt op een hoger niveau dan in 1975: Italië (0,67% tegen 0,36%) en het Verenigd Koninkrijk (1,33% tegen 1,27%). In alle andere landen is deze verhouding in 1981 in grote trekken dezelfde als in 1975 of lager. Alleen het Verenigd Koninkrijk, Frankrijk en de Bondsrepubliek Duitsland hebben een verhouding die vergelijkbaar is met die van de Verenigde Staten, die meer dan 1,2% bedraagt.

TABEL I
Totale overheidsuitgaven voor O&O, 1981

	Uitgaven voor O&O volgens de definitieve begroting voor 1981 tegen lopende prijzen en wisselkoersen (mln. ERE)		Gemiddeld verandering per jaar van de uitgaven voor O&O (tegen prijzen en wisselkoersen van 1975) (%)				Verhouding overheidsuitgaven voor O&O			
							Totale begroting (%)		bruto binnenlands produkt (%)	
	totaal	civiel	totaal		civiel		1975	1981	1975	1981
		1975-1981	1981-1982 ⁽¹⁾	1975-1981	1981-1982 ⁽¹⁾					
BR Duitsland	7 070	448	0,1	0,3	0,5	0,2	4,37	4,08	1,23	1,15
Frankrijk	6 628 (6 080)	4 161 (3 909)	2,7 (1,2)	21,8 (11,7)	0,8 (-0,2)	22,8 (15,3)	5,50	5,64 (5,17)	1,17	1,29 (1,18)
Italië	2 061	1 928	12,9	0,8	12,2	-4,0	1,40	1,65	0,36	0,67
Nederland	1 177	1 141	1,5	-2,2	1,6	-2,2	3,15	2,79	0,96	0,93
België	542	541	-2,5	9,3	-2,4	9,3	2,23	1,81	0,73	0,62
Verenigd Koninkrijk	5 995	2 875	1,9	0,2	0,0	0,2	2,86	3,14	1,27	1,33
Ierland	64	64	1,2	-12,9	1,2	-12,9	0,94	0,70	0,44	0,42
Denemarken	250	250	-2,1	-0,4	-2,1	0,4	1,76	1,35	0,58	0,48
Griekenland	69	65	..	..	..	..	..	0,72	..	0,21
EUR 10	23 856	17 472	2,1 (1,7)	6,1 (3,3)	1,5 (1,2)	5,0 (3,2)	3,59	3,35 (3,27)	1,03	1,08 (1,06)
Europese Gemeenschappen	(23 307)	(17 220)	..	..	..	..	-	-	-	-
EUR 10 + Europese Gemeenschappen	24 207 (23 659)	17 823 (17 571)	..	..	..	..	-	-	-	-

Noot: Aangezien de Franse gegevens voor O&O onlangs opnieuw werden geactualiseerd (zie paragraaf 4.2), zijn de gegevens voor 1981 niet direct vergelijkbaar met die van de voorgaande jaren. De voor 1981 gecorrigeerde gegevens die wel vergelijkbaar zijn, zijn tussen haakjes geplaatst.
(¹): Vergelijking van de oorspronkelijke begrotingen.

3. ONTWIKKELING VAN DE OVERHEIDSUITGAVEN VOOR O&O NAAR DOELSTELLINGEN

3.1. Ontwikkeling van de structuur der totale uitgaven

Hoewel zich van land tot land grote verschillen in de structuur van de begrotingsuitgaven voor O&O voordoen is de belangrijke plaats die wordt ingenomen door de doelstelling „Algemene bevordering van kennis”, welke hoofdzakelijk het door de staat gefinancierde onderzoek van het hoger onderwijs omvat, algemeen. Voor deze doelstelling is in de Gemeenschap als geheel bijna een derde van de overheidsmiddelen voor O&O bestemd. Dit aandeel bedraagt voor Nederland meer dan 50%, voor de Bondsrepubliek Duitsland 40%, voor Ierland, Italië, Denemarken, België en Griekenland min of meer 30% en voor Frankrijk en het Verenigd Koninkrijk 20 à 25% (zie tabel V).

De concentratie van de overheidsuitgaven voor onderzoek op één van de tien hoofdstukken van de NABS-classificatie doet af aan de betekenis van de conclusies die men kan trekken uit de verdeling van de uitgaven over de overige hoofdstukken. Voor groepering van doelstellingen kunnen niettemin de voornaamste wijzigingen in de structuur van de overheidsfinanciering van O&O naar voren worden gebracht. In tabel II wordt een onderverdeling gegeven van alle overheidsuitgaven voor O&O in de Gemeenschap volgens een zodanige groepering van doelstellingen dat een algemeen inzicht kan worden verkree-

gen in de hoofdlijnen van de overheidsfinanciering van het Europese onderzoek.

TABEL II
EUR 10: Overheidsuitgaven voor O&O, onderverdeeld naar groepen van doelstellingen (in %)

Groep doelstellingen	1975	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Menselijke en sociale doelstellingen (NABS, hoofdstukken 2, 3 en 7)	10,4	11,6	8,7	10,4
Technologische doelstellingen (NABS, hoofdstukken 1, 4, 6 en 8)	26,0	26,7	27,6	27,5
Landbouw (NABS, hoofdstuk 5)	3,6	3,7	3,7	3,6
Defensie (NABS, hoofdstuk 9)	22,2	25,4	27,4	26,6
Algemene bevordering van kennis (NABS, hoofdstuk 10)	37,5	32,4	32,4	31,5
Niet ingedeeld	0,3	0,2	0,2	0,4
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0

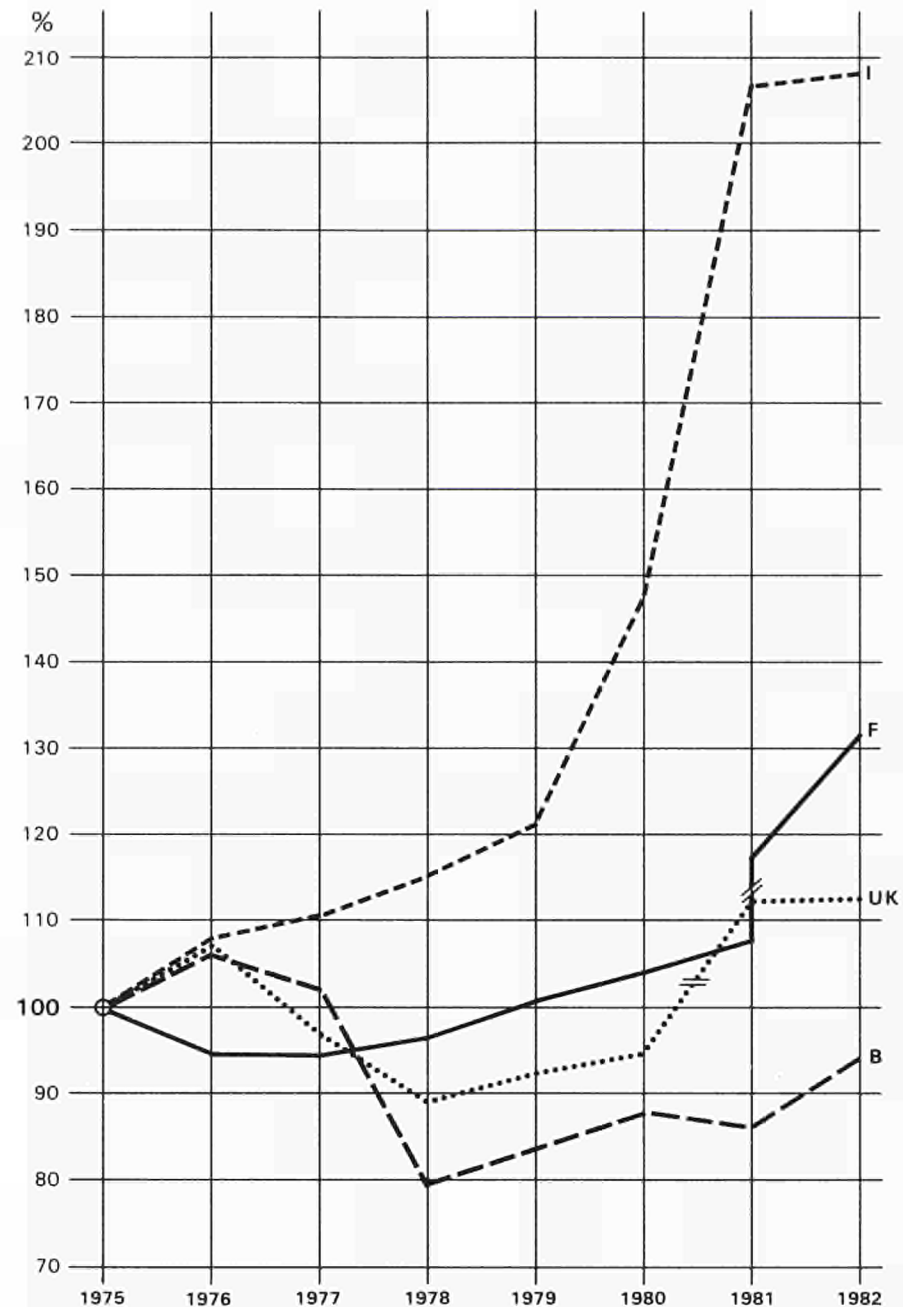
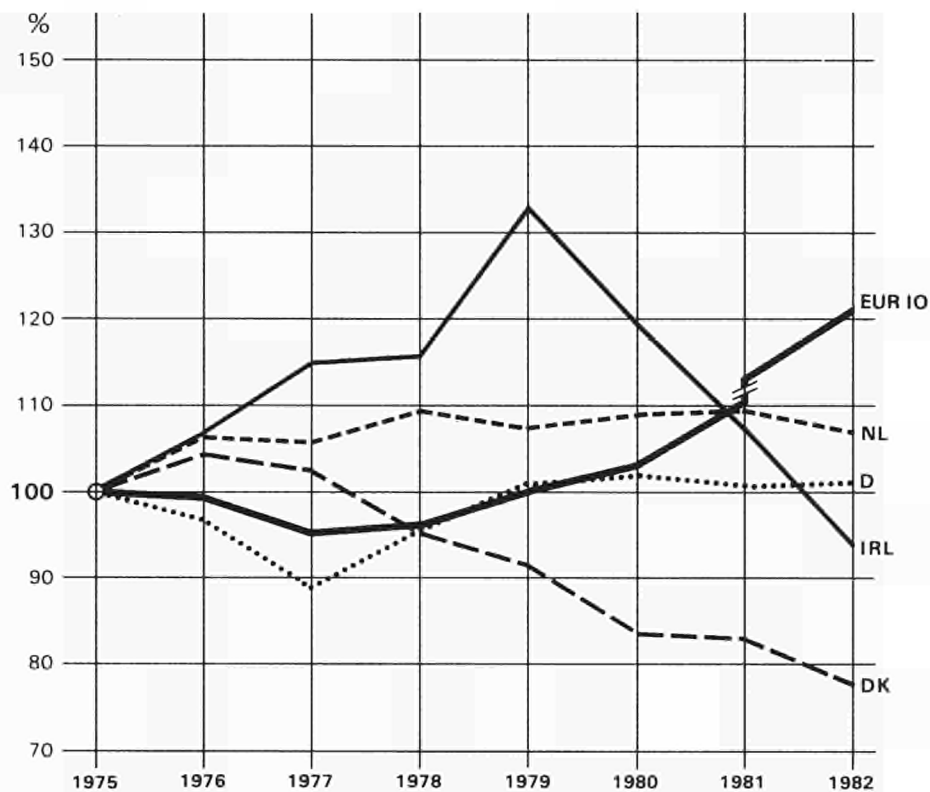
(¹) Voorlopige cijfers (oorspronkelijke begroting).

Uit deze tabel blijkt dat in 1981 een vermindering van het aandeel van de menselijke en sociale doelstellingen (hoofdstuk 2, 3, 7) ten opzichte van 1980 ten goede kwam aan de technologische doelstellingen (hoofdstuk 1, 4, 6, 8) en de defensie (hoofdstuk 9). Dezelfde tendens wordt waargenomen wanneer men de ontwikkeling over de gehele periode 1975-1981 beziet met als enig verschil dat het aandeel van de algemene bevordering van kennis in 1975 en

GRAFIEK 1

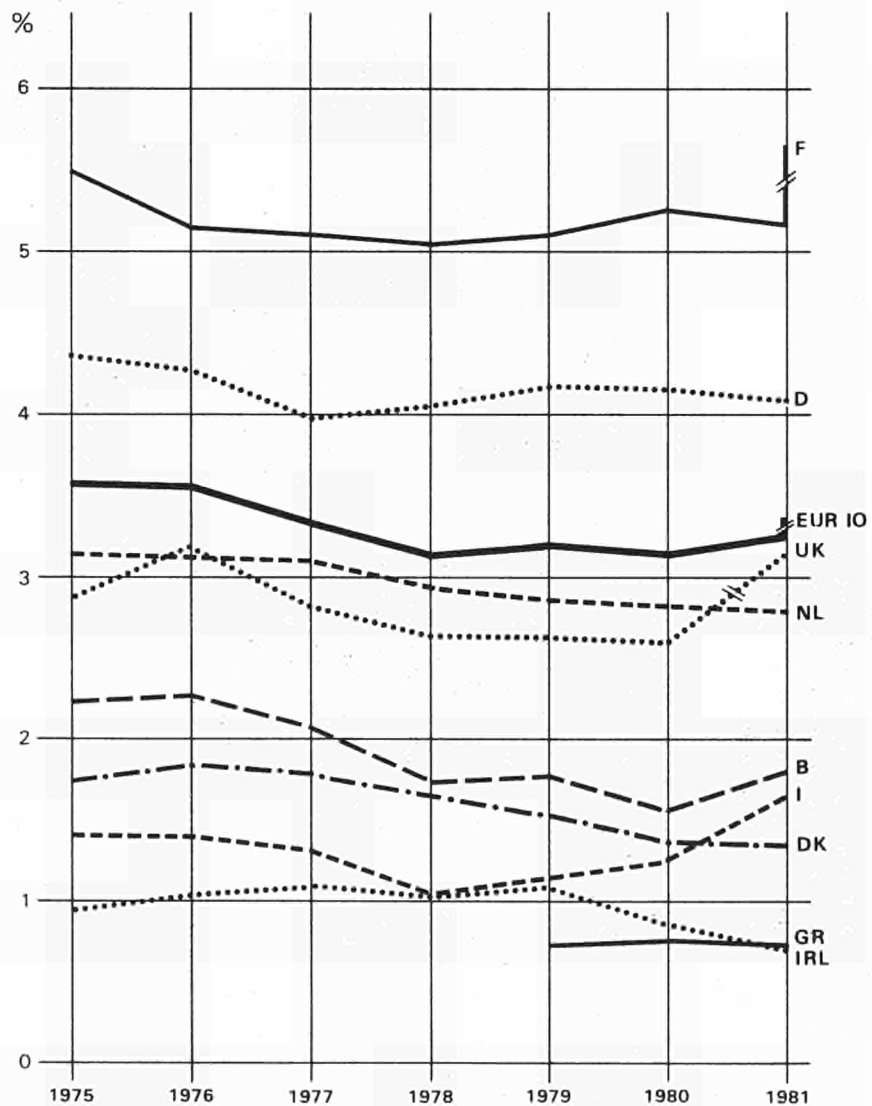
Ontwikkeling van de overheidsfinanciering van O&O (tegen prijzen en wisselkoersen van 1975)

Noot: In deze grafieken zijn de gegevens van de statistische bijlage verwerkt, waarbij de discontinuïteiten in de reeksen met dubbele streepjes (||) zijn aangegeven.



GRAFIEK 2

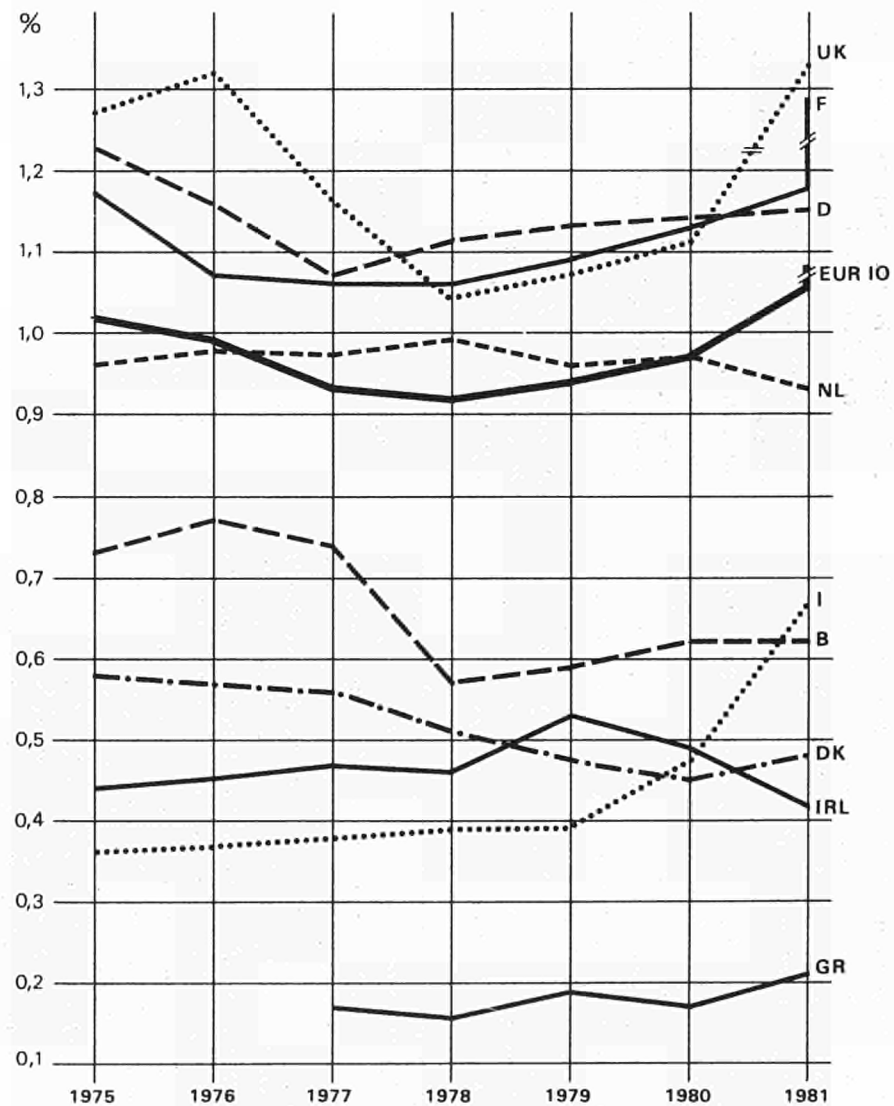
Verhouding tussen de overheidsfinanciering van O&O en totale begrotingsfinanciering



Noot: In deze grafieken zijn de gegevens van de statistische bijlage verwerkt, waarbij de discontinuïteiten in de reeksen met dubbele streepjes (//) zijn aangegeven.

GRAFIEK 3

Verhouding tussen de overheidsfinanciering van O&O en het bruto binnenlands product (tegen marktprijzen)



Noot: In deze grafieken zijn de gegevens van de statistische bijlage verwerkt, waarbij de discontinuïteiten in de reeksen met dubbele streepjes (//) zijn aangegeven.

1981 flink is teruggelopen. Deze achteruitgang, die ten dele moet worden toegeschreven aan methodologische oorzaken is vermoedelijk echter niet zo groot als de gegevens laten aanzien.

Bij bestudering van tabel 8 van de statistische bijlage blijkt dat de vermindering van het aandeel van de menselijke en sociale doelstellingen in 1981 praktisch alle landen raakt met uitzondering van Nederland, waar de verhouding onveranderd blijft en België, dat in 1981 een derde van zijn overheidsuitgaven voor O&O aan deze onderzoeksector heeft gewijd, welk percentage verreweg het hoogste is voor alle landen van de Gemeenschap te zamen.

Deze tabel geeft ook te zien dat de voor de Gemeenschap in 1981 waargenomen lichte stijging van het aandeel van de technologische doelstellingen voor alle landen behalve Griekenland⁽¹⁾ min of meer verder heeft doorgezet. De stijging is bijzonder duidelijk voor Ierland (8,9% in 1980; 24,5% in 1981), zelfs indien rekening wordt gehouden met het feit dat de gegevens voor 1980 op basis van ramingen waren verstrekt. De stijging is eveneens aanzienlijk voor Denemarken (28% in 1980; 32,3% in 1981) en Italië (48,6% in 1980; 51% in 1981), waarbij moet worden aangetekend dat in dit laatste land meer dan de helft van de overheidsuitgaven voor O&O naar deze onderzoeksector gaat, een aandeel dat onder de landen van de Gemeenschap verreweg het grootst is.

Terwijl de doelstelling landbouwproduktiviteit en -technologie (hoofdstuk 5) voor de Gemeenschap als zodanig stabiel blijft, is dit niet het geval in de twee landen die 30% van hun overheidsuitgaven voor O&O aan deze doelstelling wijden: Ierland (25,7% in 1980; 30,1% in 1981) en Griekenland (23,5% in 1980; 30% in 1981).

De algemene bevordering van kennis wordt apart geanalyseerd (zie paragraaf 6), terwijl de defensie wordt behandeld in paragraaf 3.3.

Voor drie landen kan er evenwel een zeer duidelijke daling van het aandeel van het hoofdstuk algemene bevordering van kennis worden waargenomen op de totaliteit van de overheidsuitgaven voor O&O tussen 1975 en 1981: Italië, België en Denemarken (vgl. tabel V). Voor Italië gaat het hier om een werkelijke verschuiving tengevolge van een ombuiging van de openbare uitgaven van onderzoek. Wat de twee overige landen betreft wordt een soortgelijke verschuiving in de bestemming van de overheidsuitgaven voor O&O versterkt door een gedeeltelijke herindeling van hoofdstuk 10 in de negen andere hoofdstukken van de NABS.

⁽¹⁾ Voor Frankrijk is de verandering in het aandeel van de technologische doelstellingen voor 1981 veel minder groot dan een eenvoudige vergelijking van de onbewerkte gegevens doet vermoeden (zie paragraaf 4.2).

3.2. Ontwikkeling van de structuur der uitgaven voor civiel O&O

De overheidsuitgaven voor civiel O&O maakten voor de Gemeenschap als geheel in 1981 bijna drie vierde uit van de totale overheidsuitgaven voor O&O. Het aandeel van het civiele O&O bedraagt 48% in het Verenigd Koninkrijk, 63% in Frankrijk, 91% in de Bondsrepubliek Duitsland, 94% in Italië en meer dan 95% in de andere landen.

In tabel III wordt voor de Gemeenschap als geheel een onderverdeling gegeven van de overheidsuitgaven voor civiel O&O naar doelstellingen.

TABEL III
EUR 10: Overheidsuitgaven voor civiel O&O, onderverdeeld naar doelstellingen (in %)

NABS-hoofdstukken	1975	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
1— Exploratie en exploitatie van het aardsmilieu	2,4	3,1	3,0	2,9
2— Ordening van het leefmilieu	4,1	4,4	4,2	4,0
3— Bescherming en bevordering van de gezondheid	5,5	7,3	7,0	6,9
4— Productie, distributie en rationeel gebruik van energie	11,9	14,2	14,9	14,4
5— Landbouwproduktiviteit en technologie	4,7	4,9	5,0	4,8
6— Industriële produktiviteit	13,6	12,7	13,9	15,2
7— Maatschappelijke vraagstukken	3,8	3,8	3,6	3,4
8— Exploratie en exploitatie van de ruimte	5,5	5,9	5,1	3,7
9— Algemene bevordering van kennis	48,3	43,4	43,2	43,0
Niet ingedeeld	0,2	0,3	0,4	0,4
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Voorlopige cijfers (oorspronkelijke begroting).

Bij beschouwing van deze tabel blijkt dat thans de belangrijkste civiele doelstellingen, afgezien van de algemene bevordering van kennis, gevormd worden door het energieonderzoek en de industriële produktiviteit en technologie. Daarbij mag evenwel niet uit het oog worden verloren dat de overheidsbedrijven die onderzoek in deze sector verrichten niet in aanmerking zijn genomen in de overheidsfinanciering van O&O, zodat uit de desbetreffende gegevens moeilijk conclusies kunnen worden getrokken. Niettemin kan worden geconstateerd dat het aandeel van deze sector sedert 1975 aanzienlijk is toegenomen en dat het zich thans voor de Gemeenschap als geheel lijkt te stabiliseren.

Tabel VII doet uitkomen dat het aandeel van O&O op energiegebied in de overheidsfinanciering van civiel O&O in de afgelopen twee jaar niet is toegenomen in het Verenigd Koninkrijk en Griekenland. In Italië, het land van de Gemeenschap waar het aandeel van de overheidsuitgaven voor civiel O&O dat naar het ener-

gieonderzoek gaat het grootste is, loopt dit aandeel van 23,6% in 1980 weer op tot 26,3% in 1981. Ook in Denemarken is er een flinke stijging te zien.

Het aandeel van het hoofdstuk, dat naar de hoogte van de betrokken uitgaven onmiddellijk volgt op dat van het energieonderzoek, nl. industriële produktiviteit en technologie (hoofdstuk VI), is het snelst toegenomen, en wel van 12,7% in 1980 tot 13,9% in 1981 (vgl. tabel III). Volgens tabel VII doet deze stijging van het aandeel van de doelstelling industriële technologie zich in alle landen voor, behalve in Griekenland (het in België gebruikelijke stelsel van reserves wijst voor dit land niet op een daling)(¹) en de stijging is bijzonder groot in Ierland (6,1% in 1980; 18,7% in 1981) en aanzienlijk in de andere landen.

In de structuur van de overige civiele doelstellingen zijn voor de Gemeenschap in haar geheel geen grote wijzigingen opgetreden.

3.3. Ontwikkeling van de structuur der defensie-uitgaven

De uitgaven voor defensie, welke in 1981 26% van de totale uitgaven voor O&O in de Gemeenschap uitmaakten, zijn hoofdzakelijk in de drie, in onderstaande tabel aangegeven landen geconcentreerd:

(¹) Voor Frankrijk is de verandering en het aandeel van de technologische doelstellingen veel minder groot dan een eenvoudige vergelijking van de onbewerkte gegevens doet vermoeden (zie paragraaf 4.2).

TABEL IV

Overheidsuitgaven voor defensie in % van de totale uitgaven

Land	(in %)			
	1975	1980	1981	1982(¹)
Verenigd Koninkrijk	46,4	54,2	52,1	52,2
Frankrijk	29,8	36,5	37,2	35,1
			(35,7)	
Bondsrepubliek Duitsland	11,0	10,1	8,8	8,9
EUR 10	22,2	25,4	27,4	26,6
			(26,2)	

(¹) Voorlopige cijfers (oorspronkelijke begroting).

In het Verenigd Koninkrijk is de defensie nog steeds verreweg de belangrijkste doelstelling met in 1981 52% van de totale overheidsuitgaven voor onderzoek, welk niveau kan worden vergeleken met dat van de Verenigde Staten. Wel is dit percentage ten opzichte van 1980 teruggelopen en zal het in 1982 vermoedelijk op dit peil gehandhaafd blijven. Het ligt in de verwachting dat het aandeel van de uitgaven voor defensie in Frankrijk met ingang van 1981 iets zal teruglopen, indien bij de vergelijkingen rekening wordt gehouden met de methodologische veranderingen die zich in dat jaar hebben voorgedaan. Tenslotte blijven de overheidsuitgaven voor O&O voor defensie in de Bondsrepubliek Duitsland momenteel om en nabij de 9% liggen.

TABEL V

Verdeling naar doelstellingen van de definitieve begrotingsbedragen voor O&O, 1975 en 1981(¹)

NABS-hoofdstukken	(in %)																			
	D		F		I		NL		B		UK		IRL		DK		GR		EUR 10(²)	
	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981	1975	1981
1—Exploratie en exploitatie van de aarde	1,8	2,8	3,0	2,8	1,1	1,9	1,0	0,9	2,5	4,1	0,7	0,7	2,9	0,9	1,7	2,9	..	4,9	1,8	2,2
2—Ordering van het leefmilieu	2,6	3,9	4,5	3,7	1,3	0,9	5,8	6,0	1,4	3,5	2,5	1,4	7,6	5,8	1,5	3,2	..	1,9	3,1	3,0
3—Bescherming en bevordering van de gezondheid	4,3	5,9	4,9	5,5	2,6	4,6	6,5	5,1	3,8	17,9	3,2	2,2	7,0	3,8	7,6	11,4	..	6,4	4,3	3,0
4—Produktie, distributie en rationeel gebruik van energie	10,5	15,2	8,6	7,4	17,6	24,6	4,5	4,6	13,2	8,6	7,3	6,5	0,7	3,2	2,8	10,0	..	9,2	9,3	11,2
5—Landbouwproduktiviteit en -technologie	1,9	2,0	3,8	3,9	3,0	3,0	7,6	7,5	4,4	4,7	4,4	3,9	40,8	31,0	9,7	9,5	..	30,0	3,6	3,7
6—Industriële produktiviteit en technologie	7,4	10,9	14,3	8,8	10,3	18,6	4,7	8,0	13,3	14,7	12,4	7,7	21,9	18,7	9,5	16,2	..	4,0	10,6	10,4
7—Maatschappelijke vraagstukken	4,9	4,0	1,1	1,2	1,4	1,4	7,2	6,4	4,9	11,6	1,0	1,1	6,7	7,2	4,2	7,6	..	8,3	3,0	2,7
8—Exploratie en exploitatie van de ruimte	4,2	4,1	5,6	4,2	8,5	5,9	2,4	3,4	3,6	5,0	2,3	2,0	0,0	1,7	3,7	3,2	..	0,3	4,3	3,8
9—Defensie	11,0	8,8	29,8	37,2	3,4	6,5	3,5	3,0	0,7	0,3	46,4	52,1	0,0	0,0	0,7	0,3	..	5,2	22,2	27,4
10—Algemene bevordering van kennis	51,5	42,2	24,1	24,6	50,8	32,4	54,3	54,2	52,2	29,7	19,9	22,4	12,5	27,8	58,7	35,6	..	29,9	37,5	32,4
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	100,0	100,0	100,0
Waarvan civiele uitgaven	89,0	91,2	70,2	62,8	96,6	93,5	96,5	97,0	99,3	99,7	53,6	47,9	100,0	100,0	99,3	99,7	..	94,8	77,8	72,6

(¹) Het totaal der percentages kan afwijken van 100% in verband met de afrondingen of de omstandigheid dat categorieën zeer geringe uitgaven niet konden worden geclassificeerd.

(²) EUR 9.

TABEL VI

Verdeling naar doelstellingen van de oorspronkelijke begrotingsbedragen voor O&O, 1981 en 1982⁽¹⁾

(in %)

NABS-hoofdstukken	D		F		I		NL		B		UK		IRL		DK		GR		EUR 10	
	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982	1981	1982
1—Exploratie en exploitatie van de aarde	2,9	2,7	3,2	2,9	1,9	1,8	0,9	0,9	4,0	3,7	0,8	0,6	1,1	1,3	2,9	2,9	..	..	2,3	2,1
2—Ordening van het leefmilieu	3,6	3,5	4,0	3,5	0,9	0,7	6,0	6,0	3,4	3,9	1,6	1,3	7,9	6,8	2,8	3,1	..	..	3,1	2,9
3—Bescherming en bevordering van de gezondheid	6,0	6,0	6,1	5,4	5,4	4,8	6,0	5,1	16,1	16,6	2,2	2,2	10,0	4,3	11,2	11,3	..	..	5,3	5,0
4—Productie, distributie en rationeel gebruik van energie	15,2	16,1	7,6	7,1	25,9	21,7	4,6	4,7	7,9	9,3	6,6	6,2	2,8	4,8	11,0	11,3	..	..	10,9	10,6
5—Landbouwproductiviteit en -technologie	1,9	2,0	4,3	3,9	3,3	3,0	8,0	6,9	4,6	4,4	4,1	3,9	26,6	33,1	9,4	9,0	..	..	3,8	3,6
6—Industriële productiviteit en technologie	10,2	12,0	10,3	12,5	11,0	13,5	8,0	10,3	14,6	16,4	7,7	7,0	9,6	18,9	16,3	16,8	..	..	9,7	11,1
7—Maatschappelijke vraagstukken	3,7	4,0	1,4	1,2	2,1	1,4	6,0	5,6	11,3	11,1	1,2	1,1	7,9	6,7	7,2	7,4	..	..	2,6	2,5
8—Exploratie en exploitatie van de ruimte	4,1	4,1	4,5	4,2	5,4	5,8	3,4	3,3	5,5	4,7	1,8	1,7	1,5	1,3	3,2	3,4	..	..	3,7	3,7
9—Defensie	8,8	8,9	35,6	35,1	2,0	6,7	3,0	3,0	0,3	0,3	52,2	52,2	0,0	0,0	0,3	0,3	..	..	26,6	26,6
10—Algemene bevordering van kennis	43,6	40,7	22,5	23,5	41,7	40,3	53,4	53,1	32,2	29,4	21,8	23,7	32,5	22,7	35,7	34,6	..	..	32,3	31,5
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	..	..	100,0	100,0
Waarvan civiele uitgaven	91,2	91,1	64,4	64,9	98,0	93,3	97,0	97,0	99,7	99,7	47,8	47,8	100,0	100,0	99,7	99,7	..	..	73,8	73,4

⁽¹⁾ Zie noot (1), tabel V.

TABEL VII

Verdeling naar doelstellingen van de definitieve begrotingsbedragen voor civiel O&O, 1980 en 1981⁽¹⁾
(in % van de totale uitgaven voor civiel O&O)

(in %)

NABS-hoofdstukken	D		F		I		NL		B		UK		IRL		DK		GR		EUR 10	
	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981	1980	1981
1—Exploratie en exploitatie van de aarde	3,1	3,1	4,7	4,5	2,2	2,0	0,9	0,9	3,7	4,1	1,9	1,5	0,9	0,9	3,1	2,9	6,3	5,1	1,0	0,7
2—Ordening van het leefmilieu	4,0	4,3	6,4	5,9	1,2	0,9	5,9	6,1	3,4	3,5	3,7	2,8	7,3	5,7	3,0	3,2	2,1	2,0	0,3	0,0
3—Bescherming en bevordering van de gezondheid	6,7	6,5	8,7	8,8	5,6	4,9	6,4	5,3	16,0	17,9	5,4	4,7	10,5	3,8	13,0	11,4	7,3	6,7	13,8	12,9
4—Productie, distributie en rationeel gebruik van energie	16,0	16,7	11,8	11,7	23,6	26,3	4,5	4,8	8,7	8,7	14,7	13,6	1,0	3,2	7,7	10,0	10,6	9,7	69,9	71,8
5—Landbouwproductiviteit en -technologie	2,1	2,2	6,1	6,2	4,3	3,2	8,7	7,7	4,8	4,8	9,0	8,1	25,7	31,0	8,8	9,5	25,0	31,6	0,8	1,0
6—Industriële productiviteit en technologie	11,1	11,9	14,7	14,0	17,9	19,9	6,4	8,3	15,0	14,7	13,6	16,1	6,1	18,7	13,6	16,2	5,6	4,2	8,8	10,2
7—Maatschappelijke vraagstukken	4,3	4,5	2,0	2,0	2,3	1,5	5,7	6,6	11,1	11,7	2,3	2,2	10,2	7,2	7,9	7,7	9,8	8,8	4,1	1,5
8—Exploratie en exploitatie van de ruimte	4,8	4,5	9,8	6,7	6,4	6,3	3,3	3,5	5,6	5,0	4,6	4,3	0,9	1,7	3,6	3,2	0,4	0,3	1,1	1,8
10—Algemene bevordering van kennis	47,9	46,3	35,0	39,1	36,7	34,7	57,6	55,9	31,8	29,8	44,8	46,8	37,3	27,8	39,2	35,7	32,8	31,6	0,2	0,1
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Zie noot (1), tabel V. Voor EUR 10, zie tabel III.

4. BEGROTINGSUITGAVEN VOOR O&O BIJ LID-STAAT

4.1. Bondsrepubliek Duitsland

Volgens de definitieve begrotingsbedragen van de Bondsrepubliek en de deelstaten belopen de door de staat in Duitsland gefinancierde uitgaven voor O&O in 1981 17,7 miljard DM, dat is een stijging met 4,0% ten opzichte van 1980. Ten opzichte van de voorlopige begroting voor 1981 heeft er zich een lichte daling in de orde van grootte van 1,1% van de totale uitgaven voorgedaan, waardoor er tevens enkele structurele verschuivingen binnen de hoofdstukken optraden. Zo liep bijvoorbeeld het aandeel van hoofdstuk 10 van 43,6% terug tot 42,2%, terwijl het aandeel van hoofdstuk 6 van 10,2 op 10,9% kwam, dat van hoofdstuk 7 van 3,7% op 4,1% en dat van hoofdstuk 2 van 3,6% op 3,9%.

Volgens de begrotingsramingen van de Bond en de deelstaten (ten dele aangevuld met ramingen) belopen de uitgaven voor O&O in 1982 in totaal 18,8 miljard DM, of wel een stijging met 5,8% ten opzichte van de ramingen voor 1981.

Bij beschouwing van de uitgaven voor de verschillende groepen doelstellingen blijkt dat het aandeel van de technische sector (hoofdstukken 1, 4, 6 en 8) opnieuw is toegenomen en hoger is dan het niveau van de uitgaven voor universitair onderzoek. Het aandeel van de uitgaven voor defensie-onderzoek vertoont opnieuw een daling en ligt momenteel onder 9%.

Staatsuitgaven voor O&O in Duitsland, per doelstelling

Doelstellingengroep	<i>(in %)</i>		
	Definitieve cijfers		Voorlopige cijfers
	1980	1981	1982
Menselijke en sociale doelstellingen (NABS - Hfdst. 2, 3, 7)	13,5	13,9	13,5
Technologische doelstellingen (NABS - Hfdst. 1, 4, 6, 8)	31,4	33,1	35,0
Landbouw (NABS - Hfdst. 5)	1,9	2,0	2,0
Defensie (NABS - Hfdst. 9)	10,1	8,8	8,9
Algemene bevordering van het onderzoek (NABS - Hfdst. 10)			
a) Universitair onderzoek	33,6	33,0	31,7
b) Diversen	9,5	9,2	8,9
Totaal	100,0	100,0	100,0

Er wordt een nogal gematigde stijging waargenomen van de totale staatsuitgaven voor O&O, zowel voor de definitieve bedragen voor 1981 ten opzichte van de uitgaven van 1980 (+ 4,0%) als voor de uitgaven voor 1982, die zijn berekend op grond van voorlopige gegevens, ten opzichte van de voorlopige uitgavencijfers voor 1981 (+ 4,8%) en parallel daarmee

sterk uiteenlopende ontwikkelingen in de verschillende NABS-hoofdstukken. Beslissend voor de globale ontwikkeling is hoofdstuk 10 — algemene bevordering van het onderzoek — dat van 1980 op 1981 slechts met 1,8% in volume is toegenomen en van 1981 op 1982 met 2,5% is teruggelopen (voorlopige gegevens).

De voornaamste wijzigingen deden zich voor bij de volgende hoofdstukken:

Hoofdstuk 2

De definitieve begroting voor 1981 vertoont ten opzichte van 1980 een stijging van ongeveer 14% (88,0 miljoen DM). Deze stijging houdt voornamelijk verband met het onderzoek in verband met de ontwikkeling en de ver 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 deoek (post 2.1).

Ook in het kader van post 2.3 doen zich aanzienlijke stijgingen voor, met name wat betreft de wegenbouw.

Hoofdstuk 4

De uitgavenstijging in het kader van deze posten bedraagt in 1981 ten opzichte van 1980 (definitieve gegevens) circa 253,0 miljoen DM, of wel 10,3%. Ten opzichte van 1981 (voorlopige gegevens), belooft de stijging van de begroting voor 1982 bijna 310 miljoen DM, of wel 11,4%. Deze stijging moet voornamelijk worden toegeschreven aan de uitgaven voor de ontwikkeling van installaties voor steenkool-exploitatie (vergassing en vloeibaarmaking), de uitbreiding van de uitgaven voor de ontwikkeling van splijtstofelementen en de verwijdering van bestraalde splijtstofelementen (met name O&O inzake nieuwe technieken voor de verwijdering van splijtstofelementen en de ontmanteling van kerninstallaties). Ook de uitgaven voor de bevordering van onderzoek en technologie voor andere vormen van energie dan kernenergie alsmede de uitgaven voor onderzoek en ontwikkeling in verband met het rationeel gebruik van energie zijn opnieuw gestegen.

Hoofdstuk 5

Dit hoofdstuk, waarmee in Duitsland slechts ongeveer 2% van de totale staatsuitgaven voor O&O zijn gemoeid, onderscheidt zich door een hogere stijging dan het gemiddelde voor de twee beschouwde periodes (resp. 10,8 en 7,3%). Deze stijging is hoofdzakelijk toe te schrijven aan de stijging van de uitgaven bij de onderzoekinstellingen van de staat.

Hoofdstuk 6

Dit hoofdstuk vertoont een stijging van 13,4% voor de periode 1981-1980 (definitieve gegevens) (228,6 miljoen DM) en 23,4% voor de periode 1982-1981 (voorlopige cijfers) (426,4 miljoen DM). In het bijzonder valt in 1982 de opzet van een speciaal onderzoekprogramma op het gebied van kolen en staal op, met een toewijzing van 150 miljoen DM alsmede bijzondere programma's voor de ontwikkeling van produkten en technieken op basis van de micro-elektronica (100 miljoen DM) alsmede de bevordering van de ontwikkeling en de fabricage van elementen voor de technologie van de optische dragers in de telecommunicatie (30 miljoen DM).

De voor de periode 1981-1980 waargenomen stijging wordt vooral bepaald door de stijging van de uitgaven voor de ontwikkeling van de burgerluchtvaart, met name voortstuwingssystemen.

Hoofdstuk 9

De uitgaven voor defensieonderzoek werden in 1981 ten opzichte van het voorgaande jaar met 9,5% omlaag gebracht (definitieve gegevens). Deze daling is het gevolg van sterk uiteenlopende ontwikkelingen bij de verschillende posten. Gezien de MRCA-uitgaven, een gemeenschappelijk ontwikkelingsprogramma van Duitsland, het Verenigd Koninkrijk en Italië, zijn de uitgaven voor militair O&O teruggelopen. De voorlopige gegevens voor 1982 geven ten opzichte van die voor 1981 een lichte stijging te zien die eveneens moet worden toegeschreven aan de opvoering van de MRCA-uitgaven.

Hoofdstuk 10

De stijging van de uitgaven in het raam van dit hoofdstuk, die 1,8% bedraagt voor de periode 1981-1980 (definitieve gegevens) blijft sterk achter bij de gemiddelde stijging van de uitgaven. Beslissend hiervoor is ongetwijfeld het universitair onderzoek, dat onder dit hoofdstuk valt en waarvoor de uitgaven slechts met 2,4% zijn toegenomen, in tegenstelling tot hetgeen zich in de voorafgaande jaren heeft voorgedaan.

De vergelijking 1982-1981 (voorlopige gegevens) geeft voor hoofdstuk 10 een daling van 2,5% te zien. Oorzaak hiervan is wederom het universitair onderzoek, waarvoor de toewijzing voor 1982 achterblijft bij de overeenkomstige uitgaven voor 1981. Daarbij kan worden geconstateerd dat de voorlopige gegevens voor elk begrotingsjaar slechts op ruwe schattingen berusten die op grond van onvolledige gegevens zijn gemaakt. De raming van de voorlopige begroting voor 1981 is iets aan de optimistische kant geweest, zoals blijkt uit een vergelijking met de definitieve begroting van 1981. Bovendien ging, aan de hand van een recent onderzoek, de O&O-coëf-

ficiënt die op geneeskunde wordt toegepast, naar beneden.

4.2. Frankrijk

In 1981 bedroeg de overheidsfinanciering voor O&O 40 miljard FF dat is 8,9 miljard meer dan in 1980 indien rekening wordt gehouden met de heractualisering van de gegevens in 1981, en 3,6 miljard indien hiermee geen rekening wordt gehouden; dit komt overeen met een effectieve nominale groei van bijna 18% in 1981 ten opzichte van 1980. Door deze heractualisering moeten de overheidsuitgaven voor onderzoek bij twee hoofdstukken opnieuw worden geraamd: enerzijds defensie, waar bij een uitvoeriger onderzoek van de uitgaven bepaalde verzuimen aan het licht kwamen en anderzijds het universitair onderzoek, dat met behulp van naar boven herziene coëfficiënten werd geraamd. Aangezien de nominale stijging van de overheidsuitgaven voor O&O voor 1981 groter was dan de stijging van de O&O-prijzen — voor dat jaar 13,9% —, deed er zich in 1981 voor de overheidsuitgaven voor O&O een effectieve reële groei voor ten opzichte van 1980. Deze groei is aanzienlijk groter dan de jaarlijkse gemiddelde verandering in volume die werd waargenomen voor de periode 1975-1981 en in de orde van grootte van 1,2% ligt. De vooruitzichten voor 1982 wijzen erop dat deze toeneming van de begroting voor O&O zich niet alleen zal voortzetten, doch dat deze tendens zich nog duidelijk zal versterken (zie tabel I).

In onderstaande opstelling zijn de hoofdstukken van overheidsuitgaven voor O&O gerangschikt naar de omvang van de respectieve procentuele uitgavenstijgingen van 1980 op 1981. Door vergelijking met de prijsstijging voor O&O (13,9%) worden twee groepen onderscheiden:

	(in %)
	Nominale verandering van 1980 op 1981
a) <i>Hoofdstukken waarvoor de nominale toeneming groter was dan of gelijk was aan de prijsstijging voor O&O</i>	
5— Landbouwproductiviteit en -technologie	29
3— Bevordering en bescherming van de gezondheid	28
4— Productie, distributie en rationeel gebruik van energie	26
7— Maatschappelijke vraagstukken	23
1— Exploratie en exploitatie van het aardmilieu	22
6— Industriële productiviteit en technologie	21
10— Algemene bevordering van kennis	(19)
Totaal	(18)
2— Ordening van het leefmilieu	18
9— Defensie	(15)
b) <i>Hoofdstukken waarvoor de nominale toeneming geringer was dan de prijsstijging voor O&O</i>	
8— Exploratie en exploitatie van de ruimte	-13

De tussen haakjes geplaatste veranderingen worden gecorrigeerd met de in 1981 ingevoerde methodologische wijzigingen die betrekking hadden op defensie (hoofdstuk 9) en de algemene bevordering van kennis (hoofdstuk 10). Deze gecorrigeerde veranderingen in de ontwikkeling van de doelstellingen hebben tot de volgende wijzigingen in de uitgavenstructuur geleid:

	(in %)	
	Aandeel in de totale uitgaven voor O&O	
	1980	1981
1— Exploratie en exploitatie van de aarde	3,0	(3,1)
2— Ordening van het leefmilieu	4,1	(4,1)
3— Bescherming en bevordering van de gezondheid	5,5	(6,0)
4— Productie, distributie en rationeel gebruik van energie	7,5	(8,1)
5— Landbouwproductiviteit en -technologie	3,9	(4,3)
6— Industriële productiviteit en technologie	9,3	(9,6)
7— Maatschappelijke vraagstukken	1,3	(1,4)
8— Exploratie en exploitatie van de ruimte	6,2	(4,6)
9— Defensie	36,5	(35,7)
10— Algemene bevordering van kennis	22,2	(22,5)
Niet ingedeeld	0,4	(0,7)
Totaal	100,0	100,0

De grootste structurele wijzigingen hebben betrekking op de vermindering van de uitgaven voor de doelstelling ruimte door de afsluiting van de proeven met de lanceerraket ARIANE en de relatieve beperking van de doelstelling defensie.

Wanneer de structuur wordt herleid tot de doelstellingen wordt de volgende specificatie verkregen:

	1980	1981	
		(basis 1980)	(basis 1981)
Menselijke en sociale doelstellingen (NABS — hoofdstukken 2, 3 en 7)	10,9	(11,5)	10,4
Technologische doelstellingen (NABS — hoofdstukken 1, 4, 6 en 8)	26,0	(25,4)	23,2
Landbouw (NABS — hoofdstuk 5)	3,9	(4,3)	3,9
Defensie (NABS — hoofdstuk 9)	36,5	(35,7)	37,2
Algemene bevordering van kennis (NABS — hoofdstuk 10)	22,2	(22,5)	24,6
Niet ingedeeld	0,4	(0,7)	0,6
Totaal	100,0	100,0	100,0

4.3. Italië

De overheidsuitgaven voor O&O bedroegen in 1981 circa 2 600 miljard LIT, ofwel 1 053 miljard meer dan in 1980, een nominale groei van 68%. Deze

sterke nominale groei, gerelateerd aan het prijsindexcijfer voor O&O van 20%, komt tot uitdrukking in een reële groei van bijna 40% voor dat jaar, waardoor Italië een jaarlijkse gemiddelde reële groei bereikt van bijna 13% over de periode 1975-1981, welk percentage voor de landen van de Gemeenschap verreweg het hoogste is. Volgens de voorlopige cijfers van 1982 zal deze sterke stijging duidelijk worden afgeremd.

In onderstaande opstelling zijn de hoofdstukken van overheidsuitgaven voor O&O gerangschikt naar de omvang van de respectieve procentuele uitgavenstijgingen van 1980 op 1981. Door vergelijking met de prijsstijging voor O&O (20,0%) worden twee groepen onderscheiden:

	(in %)
	Nominale verandering van 1980 op 1981
<i>a) Hoofdstukken waarvoor de nominale toeneming groter was dan of gelijk was aan de prijsstijging voor O&O</i>	
9— Defensie	303
4— Productie, distributie en rationeel gebruik van energie	80
6— Industriële productiviteit en technologie	80
Totaal	68
8— Exploratie en exploitatie van de ruimte	57
10— Algemene bevordering van kennis	53
1— Exploitatie en exploratie van het aardmilieu	51
3— Bescherming en bevordering van de gezondheid	41
2— Ordening van het leefmilieu	24
5— Landbouwproductiviteit en -technologie	21
<i>b) Hoofdstukken waarvoor de nominale toeneming geringer was dan de prijsstijging voor O&O</i>	
7— Maatschappelijke vraagstukken	4

De voornaamste wijzigingen betreffen de volgende hoofdstukken:

Hoofdstuk 4 (Productie, distributie en rationeel gebruik van energie)

In 1981 vertoonde deze doelstelling ten opzichte van 1980 een toeneming van 284 miljard LIT, voornamelijk tengevolge van het feit dat het CNEN (Nationaal Comité voor de Kernenergie) zijn inspanningen op het gebied van de splijtstoffen en de kernversmelting heeft geïntensiveerd.

Hoofdstuk 6 (Industriële productiviteit en technologie)

De totale financiering voor deze doelstelling ging in 1981 met 215 miljard LIT omhoog. De belangrijkste factor in deze stijging is het feit dat het INI (Istituto Mobiliare Italiano) het industrieel O&O stimuleert door middel van subsidies en leningen.

Ofschoon alle bedrijfstakken bij dit systeem zijn betrokken, gaan deze middelen voor het grootste gedeelte naar de sector elektronica.

Voorts moet de aandacht worden gevestigd op de middelen die bestemd zijn voor de opzet van nieuwe bedrijven op het gebied van de informatica in Zuid-Italië met name als steun aan het midden- en kleinbedrijf.

Hoofdstuk 9 (Defensie)

In het kader van deze doelstelling zijn de kredieten in 1981 met 126 miljard LIT toegenomen ten opzichte van 1980.

In dit verband moet worden beklemtoond dat deze stijging voor een niet-onaanzienlijk gedeelte eerder moet worden toegeschreven aan een verbetering van het statistisch apparaat dan aan een radicale verandering in de financiering van deze doelstelling.

De weerslag van deze veranderingen op de structuur van de overheidsfinanciering voor O&O op de verschillende doelstellingen is hieronder weergegeven:

(in %)

	Aandeel in de totale uitgaven voor O&O		
	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Menselijke en sociale doelstellingen (NABS – hoofdstukken 2, 3 en 7)	8,8	6,9	6,9
Technologische doelstellingen (NABS – hoofdstukken 1, 4, 6 en 8)	48,6	51,0	42,8
Landbouw (NABS – hoofdstuk 5)	4,1	3,0	3,0
Defensie (NABS – hoofdstuk 9)	2,7	6,5	6,7
Algemene bevordering van kennis (NABS – hoofdstuk 10)	35,7	32,4	40,3
Niet ingedeeld	–	–	–
Totaal	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Voorlopige cijfers (oorspronkelijke begroting).

In 1981 zijn de veranderingen bij alle groeperingen aanzienlijk.

Ook komen de technologische doelstellingen voor de eerste maal boven de drempel van 50%, hetgeen de prioriteit die aan deze doelstellingen wordt verleend nog versterkt, iets wat in geen van de andere Europese landen zo sterk het geval is. Wanneer alleen wordt afgegaan op de oorspronkelijke begroting van 1982, zal deze tendens zich in de loop van dit jaar keren, voornamelijk ten gunste van de algemene bevordering van kennis.

4.4. Nederland

De overheidsuitgaven voor O&O bedroegen in 1981 bijna 3,3 miljard HFL, ofwel een stijging van 0,17 miljard ten opzichte van 1980 – een nominale groei van 5%. Het indexcijfer van de O&O-prijzen is in diezelfde periode met 4,9% gestegen, zodat de over-

heidsuitgaven voor onderzoek in volume in 1981 praktisch stabiel zijn gebleven ten opzichte van 1980. De vooruitzichten voor 1982 laten het aanzien, dat de reële uitgaven in dat jaar zullen teruglopen.

In onderstaande opstelling zijn de hoofdstukken van overheidsuitgaven voor O&O gerangschikt naar de omvang van de respectieve procentuele uitgavenstijgingen van 1980 op 1981. Door vergelijking met de prijsstijging voor O&O (4,9%) worden twee groepen onderscheiden:

(in %)

	Nominale verandering van 1980 op 1981
a) Hoofdstukken waarvoor de nominale toeneming groter was dan of gelijk was aan de prijsstijging voor O&O	
6 – Industriële productiviteit en technologie	36
7 – Maatschappelijke vraagstukken	22
8 – Exploratie en exploitatie van de ruimte	13
4 – Productie, distributie en rationeel gebruik van energie	12
2 – Ordening van het leefmilieu	9
1 – Exploratie en exploitatie van het aardmilieu	7
	5
b) Hoofdstukken waarvoor de nominale toeneming geringer was dan de prijsstijging voor O&O	
10 – Algemene bevordering van kennis	2
9 – Defensie	1
5 – Landbouwproductiviteit en -technologie	-7
3 – Bescherming en bevordering van de gezondheid	-13

Deze veranderingen leiden tot de volgende wijzigingen in de structuur van de overheidsuitgaven voor O&O per doelstelling:

(in %)

	Aandeel in de totale uitgaven voor O&O		
	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Menselijke en sociale doelstellingen (NABS – hoofdstukken 2, 3 en 7)	17,4	17,5	16,7
Technologische doelstellingen (NABS – hoofdstukken 1, 4, 6 en 8)	14,7	16,9	19,2
Landbouw (NABS – hoofdstuk 5)	8,4	7,5	6,9
Defensie (NABS – hoofdstuk 9)	3,2	3,0	3,0
Algemene bevordering van kennis (NABS – hoofdstuk 10)	55,8	54,2	53,1
Niet ingedeeld	0,6	0,8	1,0
Totaal	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Voorlopige cijfers (oorspronkelijke begroting).

Er doet zich een algemene stijging voor van het aandeel van de technologische doelstellingen voornamelijk ten koste van de landbouw en de algemene bevordering van kennis en, in mindere mate, van de menselijke en sociale doelstellingen. Wanneer reke-

ning wordt gehouden met de gegevens van de oorspronkelijke begroting, zou deze tendens zich in 1982 voortzetten.

4.5. België

De financiering van O&O volgens de rijksbegroting beliep in 1981 22,4 miljard BFE, ofwel 1,3 miljard meer dan in 1980, hetgeen een nominale stijging vertegenwoordigt van 6%. Aangezien het indexcijfer voor O&O-prijzen inmiddels met 8,1% is gestegen, zijn de reële overheidsuitgaven voor O&O in dat jaar met bijna 2% teruggelopen. De vooruitzichten in 1982 laten het aanzien dat de ontwikkeling van de overheidsuitgaven voor O&O zich weer zal herstellen, maar over de verstrekte cijfers is niet in het Parlement gestemd en zij zijn derhalve slechts oriënterend.

In de onderstaande opstelling zijn de hoofdstukken van overheidsuitgaven voor O&O gerangschikt naar de omvang van de respectieve procentuele uitgavenstijgingen van 1980 op 1981. Door vergelijking met de prijsstijging voor O&O (8,1%) worden twee groepen onderscheiden:

	(in %)
	Nominale verandering van 1980 op 1981
a) <i>Hoofdstukken waarvoor de nominale toeneming groter was dan of gelijk was aan de prijsstijging voor O&O</i>	
3— Bescherming en bevordering van de gezondheid	19
1— Exploratie en exploitatie van het aardsmilieu	17
7— Maatschappelijke vraagstukken	12
9— Defensie	10
2— Ordening van het leefmilieu	10
b) <i>Hoofdstukken waarvoor de nominale toeneming minder was dan de prijsstijging voor O&O</i>	
Totaal van de hoofdstukken	6
4— Productie, distributie en rationeel gebruik van energie	6
5— Landbouwproductiviteit en -technologie	6
6— Industriële productiviteit en technologie	4
10— Algemene bevordering van kennis	-1
8— Exploratie en exploitatie van de ruimte	-6

Door deze veranderingen wordt de structuur van de overheidsuitgaven voor O&O per doelstelling als volgt gewijzigd:

(in %)

	Aandeel in de totale uitgaven voor O&O		
	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Menselijke en sociale doelstellingen (NABS — hoofdstukken 2, 3 en 7)	30,4	33,0	31,6
Technologische doelstellingen (NABS — hoofdstukken 1, 4, 6 en 8)	32,9	32,4	34,3
Landbouw (NABS — hoofdstuk 5)	4,8	4,7	4,4
Defensie (NABS — hoofdstuk 9)	0,3	0,3	0,3
Algemene bevordering van kennis (NABS — hoofdstuk 10)	31,8	39,7	29,4
Niet ingedeeld	—	—	—
Totaal	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Voorlopige cijfers (oorspronkelijke begroting).

De menselijke en sociale doelstellingen nemen in 1981 voor het eerst een derde van de overheidsuitgaven voor O&O in beslag, welk percentage voor de landen van de Gemeenschap verreweg het hoogst ligt. Deze stijging gaat voornamelijk ten koste van de algemene bevordering van kennis.

Aangezien over de cijfers voor 1982 niet in het Parlement is gestemd, kunnen hieruit moeilijk de tendensen voor het lopende jaar worden afgeleid.

4.6. Verenigd Koninkrijk

In 1981 beliep het bedrag van de overheidsfinanciering voor O&O 3 316 miljoen UKL, ofwel 838 miljoen meer dan volgens de vergelijkende ramingen 1980, hetgeen overeenkomt met een nominale groei van 34%. Deze nominale groei ligt duidelijk hoger dan de stijging van de O&O-prijzen die in 1981 13,1% bedroeg, zodat de definitieve begroting voor O&O in hetzelfde jaar in volume met meer dan 18% is toegenomen. Dit percentage ligt veel hoger dan de jaarlijkse gemiddelde groei voor de periode 1975-1981, die in de buurt ligt van 2%. De ontwikkeling ligt evenwel iets anders wanneer men teruggrijpt op de voorlopige resultaten voor de correctie van de definitieve begrotingen, waarvan de definitieve resultaten niet voor 1983 ter beschikking zullen staan. Ook al is de definitieve begroting voor O&O voor 1981 nominaal met 34% toegenomen ten opzichte van de definitieve begroting voor O&O voor 1980, zij is ten opzichte van de voorlopige resultaten waarmee de definitieve begroting van 1980 is gecorrigeerd, slechts met 10% toegenomen, omdat de schatting daarvan flink werd bijgesteld: van 2 477 miljoen UKL tot 3 010 miljoen UKL. Op deze nieuwe grondslag zouden de Britse overheidsuitgaven voor O&O, in plaats van in 1981 in volume te zijn gestegen, ten opzichte van het voorafgaande jaar juist met 2,6% zijn gedaald.

Onder deze omstandigheden kan moeilijk een vergelijking worden getrokken tussen de definitieve begrotingen voor 1980 en 1981, want enerzijds zijn de cijfers voor 1980 duidelijk laag geraamd en anderzijds zijn de voorlopige resultaten voor 1981 nog niet beschikbaar. Wij beperken ons hier dan ook uitsluitend tot de vergelijking van de structuur van de overheidsuitgaven voor O&O per doelstelling, zonder de veranderingen van 1980 of 1981 voor de verschillende NABS-doelstellingen te geven.

(in %)

	Aandeel in de totale uitgaven voor O&O			
	1980 Definitieve begroting	1980 Voorlopige resultaten	1981 Definitieve begroting	1982 Oorspronkelijke begroting
Menselijke en sociale doelstellingen (NABS – hoofdstukken 2, 3 en 7)	5,3	(4,3)	4,7	4,6
Technologische doelstellingen (NABS – hoofdstukken 1, 4, 6 en 8)	15,9	(15,3)	16,9	15,5
Landbouw (NABS – hoofdstuk 5)	4,1	(3,8)	3,9	3,9
Defensie (NABS – hoofdstuk 9)	54,2	(54,1)	52,1	52,2
Algemene bevordering van kennis (NABS – hoofdstuk 10)	20,5	(22,5)	22,4	23,7
Niet ingedeeld	—	—	—	—
Totaal	100,0	(100,0)	100,0	100,0

Het aandeel van de defensie, dat zich volgens de vooruitzichten voor 1982 in de buurt van 52% had moeten handhaven, blijkt te zijn teruggelopen, voornamelijk ten gunste van de algemene bevordering van kennis, indien wordt afgegaan op de vergelijking van de definitieve begrotingen voor 1980 en 1981.

Het ligt in de verwachting dat het aandeel van zowel de menselijke en sociale doelstellingen als de doelstellingen landbouw en defensie zich in 1988 zal stabiliseren op de percentages van 1981.

4.7. Ierland

Sedert de invoering van de wetenschappelijke begroting in 1979 werden de definities van alle wetenschappelijke en technische activiteiten voortdurend herzien. Dit komt voort uit de toepassing van een van jaar tot jaar steeds restrictievere definitie van O&O op de regeringsprogramm's, waardoor dus de draagwijdte van de uit de vergelijking van de overheidsfinanciering van O&O tussen 1980 en 1981 getrokken conclusies beperkt wordt.

De belangrijkste gebieden waarop de definities tussen 1980 en 1981 zijn veranderd, betreffen de hoofdstukken 1, 3 en 7. Programma's die in 1980 in deze hoofdstukken waren opgenomen, zijn ingetrokken of de financiële middelen ervoor werden besnoeid op grond van gegevens omtrent het O&O-gehalte ervan, waarover pas later kon worden beschikt.

Er moet derhalve voorzichtig te werk worden gegaan bij de interpretatie van de verstrekte gegevens. In 1981 bedroegen de begrotingsuitgaven voor O&O 43,9 miljoen IRL, ofwel een stijging van 2,7 miljoen pond ten opzichte van 1980 of een nominale groei van bijna 7%. Het indexcijfer voor de O&O-prijzen is inmiddels met 18,3% gestegen, zodat deze nominale stijging neerkomt op een reële daling in de orde van grootte van 10% in 1981. Maar van deze 10% komt slechts 4% overeen met een effectieve daling van de overheidsuitgaven voor O&O, terwijl de overige 6% het gevolg zijn van de toepassing van een striktere definitie van O&O op de gegevens voor 1981 dan die welke op de gegevens voor 1980 werd toegepast. Voorts wijzen de vooruitzichten voor 1982 er niet op dat de tendens naar een reële daling, die in 1980 heeft ingezet, effectief zal worden gekeerd.

Aangezien de veranderingen in de overheidsuitgaven voor O&O per hoofdstuk van 1980 op 1981 zeer moeilijk kunnen worden geïnterpreteerd (omdat de betrouwbaarheid van de resultaten naar gelang van het hoofdstuk varieert), beperken wij ons hier uitsluitend tot de vergelijking van de structuur van de overheidsuitgaven voor O&O per doelstelling en wel als volgt:

(in %)

	Aandeel in de totale uitgaven voor O&O		
	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Menselijke en sociale doelstellingen (NABS – hoofdstukken 2, 3 en 7)	28,0	16,8	17,8
Technologische doelstellingen (NABS – hoofdstukken 1, 4, 6 en 8)	8,9	24,5	26,3
Landbouw (NABS – hoofdstuk 5)	25,7	31,0	33,1
Defensie (NABS – hoofdstuk 9)	0,0	0,0	0,0
Algemene bevordering van kennis (NABS – hoofdstuk 10)	37,3	27,8	22,7
Niet ingedeeld	—	—	—
Totaal	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Voorlopige cijfers (oorspronkelijke begroting).

De voornaamste consequenties lijken erin te bestaan dat de technologische doelstellingen grondig zijn gehervardeerd (industrie en landbouw) binnen de O&O-doelstellingen, ten koste van de menselijke en sociale doelstellingen en de algemene bevordering van kennis.

4.8. Denemarken

De overheidsuitgaven voor O&O beliepen in 1981 1 982 miljoen DKR ofwel 284 miljoen meer dan in 1980, hetgeen overeenkomst met een nominale groei van bijna 17%. Aangezien het indexcijfer voor de O&O-prijzen in dat jaar met 11% is toegenomen, zijn de overheidsuitgaven voor O&O in 1981 reëel

met 5,2% gestegen, terwijl deze over de periode 1975-1981 gemiddeld met circa 2% per jaar in volume waren gedaald. De vooruitzichten voor 1982 wijzen erop dat de uitgaven voor O&O zich ten opzichte van 1981 in volume zullen stabiliseren.

In onderstaande opstelling zijn de hoofdstukken van overheidsuitgaven voor O&O gerangschikt naar de omvang van de respectieve procentuele uitgavenstijgingen van 1980 op 1981. Door vergelijking met de prijsstijging voor O&O (11,0%) worden twee groepen onderscheiden:

	(in %)
	Nominale verandering van 1980 op 1981
a) <i>Hoofdstukken waarvoor de nominale toeneming groter was dan of gelijk aan de prijsstijging voor O&O</i>	
4— Produktie, distributie en rationeel gebruik van energie	53
6— Industriële produktiviteit en technologie	39
5— Landbouwproduktiviteit en -technologie	26
2— Ordening van het leefmilieu	23
Totaal	17
7— Maatschappelijke vraagstukken	14
b) <i>Hoofdstukken waarvoor de nominale toeneming geringer was dan de prijsstijging voor O&O</i>	
9— Defensie	10
1— Exploratie en exploitatie van het aardsmilieu	8
10— Algemene bevordering van kennis	6
8— Exploratie en exploitatie van de ruimte	4
3— Bescherming en bevordering van de gezondheid	2

De weerslag van deze ontwikkelingen op de structuur van de overheidsfinanciering van O&O per doelstelling is als volgt:

	(in %)		
	Aandeel in de totale uitgaven voor O&O		
	1980	1981	1982 ⁽¹⁾
Menselijke en sociale doelstellingen (NABS — hoofdstukken 2, 3 en 7)	24,4	22,2	21,8
Technologische doelstellingen (NABS — hoofdstukken 1, 4, 6 en 8)	28,0	32,3	34,4
Landbouw (NABS — hoofdstuk 5)	8,8	9,5	9,0
Defensie (NABS — hoofdstuk 9)	0,3	0,3	0,3
Algemene bevordering van kennis (NABS — hoofdstuk 10)	39,1	35,6	34,6
Niet ingedeeld	—	—	—
Totaal	100,0	100,0	100,0

⁽¹⁾ Voorlopige cijfers (oorspronkelijke begroting).

Hier kan een duidelijke toename worden geconstateerd van het aandeel van de technologische doelstellingen, voornamelijk ten koste van de algemene bevordering van kennis. Deze tendens zal, indien alleen wordt afgegaan op de voorlopige gegevens, in 1982 nog doorzetten.

4.9. Griekenland

De overheidsfinanciering van O&O bedroeg in 1981 4,25 miljard DR, ofwel een stijging van 1,27 miljard ten opzichte van 1980 of een nominale groei van 38%. Aangezien het indexcijfer van de O&O-prijzen inmiddels met 22,2% is gestegen, zijn de overheidsuitgaven voor O&O in dat jaar met 18% in volume toegenomen.

In onderstaande opstelling zijn de hoofdstukken van overheidsuitgaven voor O&O gerangschikt naar de omvang van de respectieve procentuele uitgavenstijgingen voor 1980 op 1981. Door vergelijking met de prijsstijging voor O&O (22,2%) worden twee groepen onderscheiden:

	(in %)
	Nominale verandering van 1980 op 1981
a) <i>Hoofdstukken waarvoor de nominale toeneming groter was dan of gelijk was aan de prijsstijging voor O&O</i>	
5— Landbouwproduktiviteit en -technologie	76
Totaal	38
10— Algemene bevordering van kennis	34
2— Ordening van het leefmilieu	33
3— Bescherming en bevordering van de gezondheid	28
4— Produktie, distributie en rationeel gebruik van energie	27
7— Maatschappelijke vraagstukken	25
b) <i>Hoofdstukken waarvoor de nominale toeneming geringer was dan de prijsstijging voor O&O</i>	
1— Exploratie en exploitatie van het aardsmilieu	14
9— Defensie	14
8— Exploratie en exploitatie van de ruimte	11
6— Industriële produktiviteit en technologie	5

De consequenties voor de structuur van de uitgaven voor O&O zijn als volgt:

	(in %)	
	Aandeel in de totale uitgaven voor O&O	
	1980	1981
Menselijke en sociale doelstellingen (NABS — hoofdstukken 2, 3 en 7)	18,1	16,8
Technologische doelstellingen (NABS — hoofdstukken 1, 4, 6 en 8)	21,5	18,4
Landbouw (NABS — hoofdstuk 5)	23,5	30,0
Defensie (NABS — hoofdstuk 9)	6,3	5,2
Algemene bevordering van kennis (NABS — hoofdstuk 10)	30,8	29,9
Niet ingedeeld	—	—
Totaal	100,0	100,0

Het aandeel van de landbouw, die in Griekenland bijna een derde van de uitgaven opeist, is tussen 1980 en 1981 aanzienlijk toegenomen, voornamelijk ten koste van de technologische en de menselijke en sociale doelstellingen.

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 deelneming van de Europese instellingen aan onderzoekprojecten vertegenwoordigde in 1980 1,4% van alle overheidsuitgaven voor O&O in de Gemeenschap en 1,7% van de overheidsuitgaven voor civiel O&O.

De onderzoekuitgaven van de communautaire instellingen zijn in de periode 1975–1981 nominaal gemiddeld met 18,5% per jaar gestegen, hetgeen meer is dan het overeenkomstige percentage voor alle landen van de Gemeenschap, dat in de orde van grootte van 12,5% ligt. In het jaar 1981 zijn de O&O-uitgaven van de communautaire instellingen ten opzichte van het voorgaande jaar met 24% gestegen, welk percentage hoger ligt dan het gemiddelde over de periode 1975-1981. Wanneer wordt uitgegaan van tabel VII, wordt geconstateerd dat de stijging van de onderzoekuitgaven het meest ten goede zijn gekomen aan de volgende doelstellingen: energie (hoofdstuk 4), welke doelstelling ruim 72% van de onderzoekuitgaven van de Europese Gemeenschappen voor haar rekening neemt, gezondheid (hoofdstuk 3) en industriële produktiviteit en technologie (hoofdstuk 6). De overige hoofdstukken, afgezien van de exploratie en de exploitatie van de ruimte (hoofdstuk 8), dat nog geen 2% van de O&O-uitgaven van de communautaire instellingen in beslag neemt, hebben in het totaal van deze uitgaven een dalend aandeel.

5.2. Multilaterale samenwerking

5.2.1. Het bedrag van de overheidsuitgaven voor de multilaterale samenwerking op het gebied van O&O beliep circa 8% van de gehele overheidsfinanciering van O&O in 1981.

Indien nu, voor alle landen van de Gemeenschap en voor de verschillende NABS-hoofdstukken, de overheidsuitgaven voor samenwerking op het gebied van O&O worden gerelateerd aan het totaal van de overheidsuitgaven voor onderzoek, wordt het volgende overzicht verkregen, dat een indruk geeft van de betekenis van deze samenwerking per doelstelling:

TABEL VIII

EUR 10⁽¹⁾: Uitgaven voor multilaterale samenwerking in % van de totale uitgaven voor O&O

Hoofdstuk	1975	1981
1— Exploratie en exploitatie van het aardsmilieu	6,3	6,5
2— Ordening van het leefmilieu	0,5	1,1
3— Bescherming en bevordering van de gezondheid	2,0	1,8
4— Produktie, distributie en rationeel gebruik van energie	5,3	5,2
5— Landbouwproduktiviteit en -technologie	4,8	8,1
6— Industriële produktiviteit en technologie	17,9	9,4
7— Maatschappelijke vraagstukken	1,1	3,6
8— Exploratie en exploitatie van de ruimte	62,4	59,9
9— Defensie	12,0	8,5
10— Algemene bevordering van kennis	5,4	4,2
Totaal	10,2	8,0

(¹) Met uitzondering van Denemarken en Griekenland.

Hier valt onmiddellijk op dat de algemene tendens tot daling voor de samenwerking in de totale overheidsfinanciering van O&O niet alle hoofdstukken raakt. Speciaal het hoofdstuk ruimte, waarbij de uitgaven voor samenwerking tot tweederde van de totale overheidsuitgaven voor deze sector in beslag namen, vertegenwoordigt in 1981 nog 60% van deze uitgaven, ofschoon bepaalde programma's, met name ARIANE, in het stadium van afsluiting zijn gekomen. Pro memorie noemen wij hier de belangrijkste samenwerkingsprogramma's op het gebied van de ruimte die worden uitgevoerd in het raam van het Europese Ruimteagentschap (ESA):

- telecommunicatiesatellieten,
- experimentale onderzoeksatellieten,
- weersatellieten (METEOSAT),
- Europees ruimtelaboratorium (SPACE LAB),
- Europese lanceerraket (ARIANE).

In rangorde een flink stuk na de ruimte, is de technologie één van de terreinen waarop de samenwerking het meest tot uitdrukking komt, zowel in de sector industrie als landbouw.

Voor de overige doelstellingen neemt de samenwerking kwantitatief geen grote plaats in, maar zij heeft wel een niet te verwaarlozen invloed op het niveau van enkele nauwkeurig bepaalde organisaties. Deze invloed laat zich met name gevoelen bij de algemene bevordering van kennis, waarbij de samenwerkingsuitgaven weliswaar slechts 4% van de totale overheidsuitgaven voor O&O vertegenwoordigen, maar verschillende richtingen beslaan:

- Europese Organisatie voor het Astronomisch Onderzoek op het Zuidelijk Halfrond (ESO)
- Europese Organisatie voor Kernonderzoek (CERN)
- Noordatlantische Verdragsorganisatie (NAVO): civiel gedeelte van de begroting.

Het valt hierbij op, dat de plaats die door de samenwerking op het gebied van defensie wordt ingenomen en die sinds 1975 ietwat schijnt te zijn teruggelopen, geen afspiegeling vormt van de werkelijke ontwikkeling en wel om tweeërlei redenen:

Voor bepaalde landen kunnen de uitgaven voor samenwerking op het gebied van defensie niet worden onderscheiden in de totale defensie-uitgaven. Bovendien verschilt de aard van de samenwerking in deze onderzoeksector al naar gelang van het land: de kleine landen passen multilaterale samenwerking toe, terwijl de grote landen eerder bilaterale overeenkomsten sluiten.

Dientengevolge wordt de analyse van de verdeling der overheidskredieten voor multilaterale samenwerking per doelstelling hier uitsluitend beperkt tot de kredieten voor samenwerking voor civiel O&O.

5.2.2. De moeilijkheid om de samenwerkingskredieten op het stuk van het militair onderzoek te situeren, doet zich, zij het minder scherp, ook voor bij de doelstellingen van civiel O&O. De gegevens inzake de samenwerking voor O&O kunnen namelijk worden ontleend aan de nationale begrotingen, wanneer zij hierin uitdrukkelijk en zonder mogelijke verwarring binnen de begrotingsposten zijn vermeld. In dit geval betreft het voornamelijk subsidies aan internationale wetenschappelijke organisaties of grote wetenschappelijke programma's. Het gebeurt echter dat samenwerkingsprojecten zijn opgenomen in nationale projecten, waarvoor de financiële wetsontwerpen niet altijd de nodige bijzonderheden verschaffen.

Gezien deze laatste eventualiteit is het noodzakelijk waar mogelijk gebruik te maken van de resultaten van andere onderzoeken waarin de identiteit van degenen die overheidsmiddelen hebben ontvangen is vermeld, zodat kan worden bepaald welke bedragen aan overheidsuitgaven voor het buitenland en dus voor de samenwerking zijn bestemd. Dit onderzoek is verricht voor de landen waarvoor de cijfers voor de

uitgaven voor samenwerking op O&O-gebied leemten vertoonden. Tabel IX geeft een overzicht van de spreiding van de uitgaven voor samenwerking op het gebied van civiel O&O.

De samenwerking op het gebied van civiel O&O is in alle landen hoofdzakelijk op twee doelstellingen geconcentreerd: ruimte en algemene bevordering van kennis (met uitzondering van Ierland voor laatstgenoemde doelstelling). Te zamen eisen deze doelstellingen tussen 40 en 90% van de uitgaven voor samenwerking op, al naar gelang van het desbetreffende land.

Daarna komt het energieonderzoek, dat een belangrijke plaats inneemt in de uitgaven voor samenwerking in de Bondsrepubliek Duitsland, Nederland, België en het Verenigd Koninkrijk. Dit onderzoek neemt, al naar gelang van het land, tussen 10 en 20% van de samenwerkingsuitgaven in beslag.

Een evenmin te verwaarlozen plaats in het beeld van de samenwerkingsuitgaven op het gebied van O&O wordt vervolgens ingenomen door:

- de landbouw in Frankrijk en Ierland (resp. 12 en 29% van de samenwerkingskredieten);
- de industrie in de Bondsrepubliek Duitsland en Frankrijk (resp. 27 en 20% van de uitgaven voor samenwerking);
- de gezondheid in Ierland (11% van de samenwerkingsuitgaven);
- de maatschappelijke vraagstukken in België (10% van de uitgaven voor samenwerking).

Het valt op dat in de samenwerking niet steeds de mate van prioriteit wordt aangetroffen die aan bepaalde doelstellingen in nationaal verband wordt toegekend. Dit geldt voor de doelstelling energie in Italië en de doelstelling industriële produktiviteit en technologie in België (zie tabel V).

TABEL IX

Uitgaven voor multilaterale samenwerking op het gebied van civiel O&O per doelstelling en per land

NABS-hoofdstuk	D	F	I	NL	B	UK	IRL
1— Exploratie en exploitatie van het aardsmilieu	0,2	5,9	0,1	—	5,0	0,2	0,4
2— Ordening van het leefmilieu	0,6	0,8	—	—	2,2	0,1	3,8
3— Bescherming en bevordering van de gezondheid	1,2	2,0	1,1	2,4	5,5	0,7	11,4
4— Produktie, distributie en rationeel gebruik van energie	11,7	2,0	5,4	18,7	20,0	19,5	2,7
5— Landbouwproductiviteit en -technologie	1,6	12,4	2,1	—	—	2,3	29,3
6— Industriële produktiviteit en technologie	27,4	19,5	0,7	0,4	1,0	—	2,1
7— Maatschappelijke vraagstukken	2,1	0,9	1,1	0,8	10,3	0,3	8,8
8— Exploratie en exploitatie van de ruimte	33,9	26,7	53,5	21,1	40,1	49,3	41,3
10— Algemene bevordering van kennis Niet gespecificeerd	20,6	10,6	36,0	56,6	16,1	27,6	—
Samenwerkingsuitgaven (in % — totaal voor civiel O&O (in miljoen ERE)	—	1,3	—	—	—	—	—
Aandeel van de uitgaven voor samenwerking op het gebied van civiel O&O in de totale overheidsuitgaven voor civiel O&O (in %)	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
	769,5	438,1	103,5	34,3	54,0	513,7	2,6
	8,0	10,5	5,4	3,0	10,0	7,9	4,1

6. NADERE ANALYSE VAN DE DOELSTELLING ALGEMENE BEVORDERING VAN KENNIS

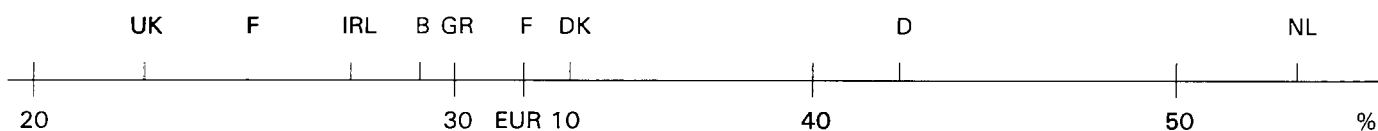
Dit hoofdstuk omvat de totaliteit van het onderzoek dat bijdraagt tot de algemene vooruitgang van kennis, d.w.z. onderzoek dat niet op een specifiek doel gericht is. Het is ingedeeld naar wetenschappelijke vakgebieden (exacte en natuurwetenschappen, landbouwkundige wetenschappen, medische wetenschappen, ingenieurswetenschappen, sociale en geesteswetenschappen, . . .).

In beginsel zijn evenwel in dit hoofdstuk alle onderzoeken opgenomen die worden gefinancierd uit

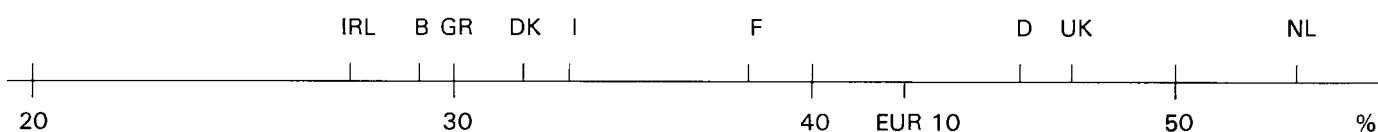
de algemene middelen van de universiteiten, ook al kunnen sommige daarvan worden gerelateerd aan nauwkeurige doelstellingen in bepaalde landen, een en ander om de vergelijkingen tussen de landen niet scheef te trekken. Voor zover de onderzoekkredieten niet uitdrukkelijk voorkomen in de kredieten van de universiteiten, worden deze a posteriori geraamd met behulp van verdeelsleutels, die regelmatig worden gecontroleerd.

De kwantitatieve betekenis van dit hoofdstuk, die reeds ter sprake kwam in de analyse van de structuur van de overheidsfinanciering van O&O, wordt weergegeven in de twee onderstaande grafieken:

Aandeel van de algemene bevordering van kennis in de totaliteit van overheidsuitgaven voor O&O in 1981



Aandeel van de algemene bevordering van kennis in de overheidsuitgaven voor civiel O&O in 1981



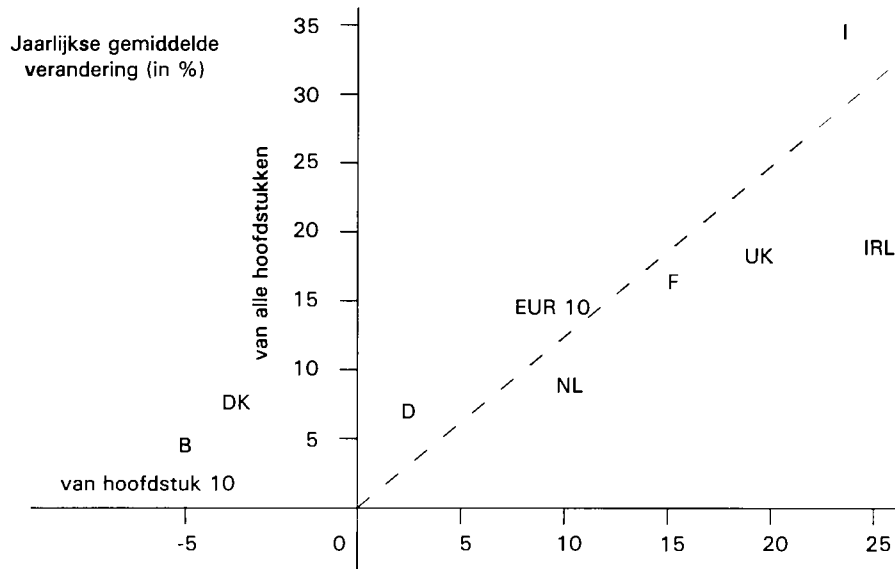
De herwaardering van de doelstelling algemene bevordering van kennis vanuit het oogpunt van het onderzoek voor de drie grote Europese landen houdt uiteraard verband met het relatieve belang van defensie in elk van deze landen.

Behalve Nederland, waar de algemene bevordering van kennis een bevoorrechte plaats inneemt (54% van de overheidsuitgaven voor O&O), zijn de drie landen van de Gemeenschap met de grootste over-

heidsfinanciering van het onderzoek ook die waar de algemene bevordering van kennis een overheersende plaats inneemt onder alle doelstellingen van civiel O&O.

Wanneer de ontwikkeling van de middelen die worden uitgetrokken voor de algemene bevordering van kennis wordt getoetst aan die van alle onderzoek-uitgaven, waarvan de jaarlijkse gemiddelde veranderingen over de periode 1975-1981 zijn afgezet op de assen van onderstaande grafiek:

Vergelijking tussen de ontwikkeling van de uitgaven voor de algemene bevordering van kennis en de totaliteit van de overheidsuitgaven voor O&O over de periode 1975-1981



wordt geconstateerd dat de uitgaven voor de algemene bevordering van kennis over het geheel genomen minder zijn gestegen dan de totale overheidsuitgaven voor O&O. Daarbij wordt in het bijzonder het volgende waargenomen:

- de daling van de uitgaven in absolute waarde in twee landen (België, Denemarken) is meer schijn dan werkelijkheid en moet voornamelijk worden toegeschreven aan de gedeeltelijke herindeling van de uitgaven voor de algemene bevordering van kennis in de andere negen hoofdstukken van de NABS;
- zij zijn minder snel gestegen dan de totale uitgaven in de Bondsrepubliek Duitsland en Italië;

- zij zijn in Nederland en Frankrijk met hetzelfde gemiddelde percentage gestegen als de totale uitgaven;

- zij zijn gemiddeld meer gestegen dan de totale uitgaven in het Verenigd Koninkrijk en vooral in Ierland, waar de groei bij hoofdstuk 10 groter is dan in Italië, terwijl de globale ontwikkeling in beide landen zeer verschillend was (zie grafiek 1).

Wanneer nu de structuur van de doelstelling algemene bevordering van kennis onder de loep wordt genomen als functie van de verschillende betrokken vakgebieden, wordt voor 1981 het volgende beeld verkregen:

Vakgebieden	D	F	I	NL	B	UK	IRL
Algemeen onderzoek	2,2	56,6	0,0	4,3	7,8	46,3	78,6
Onderzoek op het gebied van de exacte en natuurwetenschappen	41,1	38,6	45,0	34,2	69,3	27,4	12,1
Onderzoek op het gebied van de landbouwwetenschappen	5,4	0,4	7,5	3,8	8,4	5,6	6,6
Onderzoek op het gebied van de medische wetenschappen	21,6	0,0	17,6	22,9	0,0	13,7	0,3
Onderzoek op het gebied van de ingenieurwetenschappen	14,3	0,0	12,1	14,0	8,2	5,2	1,5
Onderzoek op het gebied van de sociale en geesteswetenschappen	15,0	4,4	17,8	20,8	5,0	1,6	0,9
Overige vakgebieden	0,0	—	—	—	0,6	0,3	0,0
Totaal	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
in % milj. ERE	2 988,2	1 628,3	668,1	637,4	160,9	1 344,7	17,7

De landen met een hoog percentage algemeen onderzoek (Frankrijk, Verenigd Koninkrijk, Ierland) zijn landen waar om statutaire of andere redenen de aan de universiteiten toegekende onderzoekkredieten niet per vakgebied kunnen worden gespecificeerd. Daarom zal het onderzoek uit universitaire middelen in de binnenkort verkrijgbare nieuwe versie van de NABS in een speciaal hoofdstuk worden opgenomen

en zal het worden onderscheiden van het niet-gerichte onderzoek dat wel per vakgebied kan worden gespecificeerd.

Onder de overige landen hebben de Bondsrepubliek Duitsland, Italië, Nederland en België vrijwel een soortgelijke structuur.

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

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

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

en waarin t en t+n twee in beschouwing genomen jaren zijn,

ω_i (i = 1,2,3) de gewingen

$P_i(t)$ (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

	(in %)								
	D	F	I	NL	B	UK	IRL	DK	GR
1976/1975	6,2	12,6	19,6	10,2	12,5	15,9	19,3	9,8	20,6
1977/1976	5,3	10,8	19,6	7,5	8,4	12,3	15,3	10,4	19,1
1978/1977	4,5	10,8	14,7	6,5	6,0	11,2	13,7	9,3	19,4
1979/1978	5,5	12,3	16,7	5,6	5,2	14,9	13,8	9,4	20,4
1980/1979	6,6	13,9	21,1	6,1	7,1	19,0	21,2	10,2	19,3
1981/1980 ⁽¹⁾	5,4	13,9	20,0	4,9	8,1	13,1	18,3	11,0	22,2
1982/1981 ⁽¹⁾	4,7	14,0	17,0	5,9	7,4	9,3	16,8	11,4	25,3

⁽¹⁾ Schatting.

METHODOLOGISCHE AANTEKENINGEN

Doelstellingen van O&O

De onderverdeling van de O&O-uitgaven is gebaseerd op de nomenclatuur van de ontleding en vergelijking van wetenschapsbegrotingen en -programma's (NABS), uitgave 1975 (Eurostat/200/75/1).

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, maar omvat niet de overheidsondernemingen.

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 goedkeu-

ring van de begroting en de uitvoering van de begrotingswet. Deze reserve maakt gemiddeld 8 tot 9% van de totale uitgaven uit.

Voorts heeft de Deense Raad voor Onderzoek onlangs de coëfficiënt voor O&O die werd gebruikt gewijzigd en de uitgaven van 1978 retroactief op deze grondslag berekend, maar niet die van de aan 1978 voorafgaande jaren.

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 1981 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 1982 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 1981 en 1982 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 duide-

lijke 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 hoofdtabellen.

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-Statens.

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-Statens worden verschaft. Tot en met 1978 waren de begrotingsbedragen van de Commissie in eerste instantie uitgedrukt in „begrotingsre-

keneenheden“, 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 en de USA

De cijfers zijn ontleend aan de volgende publikaties „An Analysis of Federal R&D Funding by Function NSF 81-306, van de National Science Foundation, „Survey of Current Business“ van het Ministerie van Handel van de Verenigde Staten en „Economic Forecasts 1982-1983“ van DG II.

Bruto binnenlands produkt (BBP)

De cijfers inzake het bruto binnenlands produkt zijn opgesteld volgens het Europees stelsel van geïntegreerde economische rekeningen (ESER) (zie „Economic Forecasts 1982-1983“).

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 spelkoersen of tegen de marktcoersen, 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 van 1981 en 1982 (zie tabel 16.2 van de statistische bijlage).

Reële bedragen

De bedragen in nationale valuta's tegen lopende prijzen werden voor de periode 1975-1980 gedefleerd met het prijsindexcijfer voor O&O. Voor de onderlinge vergelijking van de jaren 1981 en 1982 werd de ontwikkeling van het prijsindexcijfer voor O&O geschat.

Statistiske data
Statistische Daten
ΣΤΑΤΙΣΤΙΚΑ ΣΤΟΙΧΕΙΑ
Statistical data
Données statistiques
Dati statistici
Statistische gegevens

Tegn og forkortelser	EUA/UCE GDP/PIB Mio/mio Mrd/mia p . — 0 (0.0)	Statistisk regningsenhed (baseret på central- eller markedscurser) Bruttonationalprodukt (BNP) Million Milliard Foreløbig Data foreligger ikke Nul 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 GDP/PIB Mio/mio Mrd/mia p . — 0 (0.0)	Statistische Rechnungseinheit (aufgrund der Markt- oder Leitkurse) Bruttoinlandsprodukt (BIP) Millionen Milliarden Vorläufig Kein Nachweis vorhanden Nichts 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 GDP/PIB Mio/mio Mrd/mia p . — 0 (0,0)	Στατιστική λογιστική μονάδα (βάσει των τιμών της αγοράς ή των κεντρικών τιμών) Ακαθάριστο εγχώριο προϊόν Εκατομμύριο Δισεκατομμύριο Προσωρινά Μη διαθέσιμα στοιχεία Ουδέν 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 GDP/PIB Mio/mio Mrd/mia p . — 0 (0.0)	Statistical unit of account (based on central market rates) Gross domestic product (GDP) Million Thousand million Provisional Data not available Nil 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 GDP/PIB Mio/mio Mrd/mia p . — 0 (0.0)	Unité de compte statistique (basée sur les taux de marché ou centraux) Produit intérieur brut Million Milliard Provisoire Donnée non disponible Néant 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 GDP/PIB Mio/mio Mrd/mia p . — 0 (0.0)	Unità statistica di conto (basata sui corsi centrali di mercato) Prodotto interno lordo (PIL) Milione Miliardo Provvisorio Dati non disponibili Nulla 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 afkorting	EUA/UCE GDP/PIB Mio/mio Mrd/mia p . — 0 (0.0)	Statistische rekeneenheid (gebaseerd op de spilkoersen of de marktcoersen) Bruto binnenlands produkt (BBP) Miljoen Miljard Voorlopig Gegevens niet beschikbaar Nul 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 5.
- Aus technischen Gründen sind in diesem Teil die Tabellenüberschriften nur in Englisch und Französisch, die deutschen Tabellentitel sind der Tabellenliste auf Seite 31 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 59.
- 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 143.
- 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 171.

TAB. 1

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	MIO LIT	MIO FL	MIO FB	MIO #	MIO #	MIO DKR	MIO DRA	MIO ECU /UCE	MIO ECU /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	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	14 606,1	242,6				
1979	15 838,6	26 477,0	1 051,1	3 883,8	18 834,1	2 026,3	38,0	1 684,1	2	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	19 468,9	284,3				
1981	17 774,3	40 032,0	2 603,1	3 266,5	22 395,2	3 315,8	43,9	1 982,3	4	23 855,9	351,7				
1981	17 930,4	36 555,0	2 129,1	3 301,4	21 652,4	3 226,5	56,4	1 988,3	:	22 868,7	346,4				
1982	18 819,9	50 770,0	2 511,2	3 419,9	25 427,9	3 531,7	57,4	2 207,3	:	26 439,8	372,0				
MEAN TREND PER YEAR TENDANCE ANN. MOYENNE 1975-1981	5,7	15,4	33,8	8,3	5,2	16,5	18,2	7,7	:	12,9	18,4				
EXPECTED CHANGE (IN %) ACCROISSEMENT EN % 1982-1981 p)	5,0	38,9	17,9	3,6	17,4	9,5	1,8	11,0	:	15,6	7,4				
FINANCING OF CIVIL R&D											CREDITS POUR LA RECHERCHE CIVIL				
1975	11 333,4	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	11 203,2	13 833,0	681,6	2 447,6	20 544,3	834,1	25,4	1 568,2	1	10 333,4	209,4				
1978	12 516,1	15 030,5	819,5	2 697,6	17 013,6	825,7	29,0	1 596,4	1	11 231,7	242,6				
1979	13 990,9	17 127,0	1 018,3	3 795,3	18 757,3	943,1	38,0	1 680,0	2	12 688,6	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	14 529,0	284,3				
1981	16 209,4	25 132,0	2 435,0	3 167,4	22 330,9	1 590,0	43,9	1 977,2	4	17 471,8	351,7				
1981	16 349,8	23 555,0	2 087,4	3 203,3	21 593,9	1 542,9	56,4	1 983,3	:	16 880,1	346,4				
1982	17 144,5	32 970,0	2 343,2	3 317,4	25 340,4	1 689,8	57,4	2 201,7	:	19 410,1	372,0				
MEAN TREND PER YEAR TENDANCE ANN. MOYENNE 1975-1981	6,1	13,3	33,1	8,4	5,2	14,4	18,2	7,7	:	11,8	18,4				
EXPECTED CHANGE (IN %) ACCROISSEMENT EN % 1982-1981 p)	4,9	40,0	12,3	3,6	17,4	9,5	1,8	11,0	:	15,0	7,4				

(1) EUR 9

R&D FINANCING

CREDITS POUR LA R&D

IN MIO EUA ET CURRENT VALUES
AND CURRENT EXCHANGE RATES

EN 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	4 833,0	3 555,6	708,7	902,0	504,2	2 541,2	38,8	230,5	:	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	:	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	:	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	:	19 468,9	284,3
1981	7 070,4	6 627,9	2 060,7	1 177,1	542,3	5 994,8	63,6	250,2	:	23 855,9	351,7
1981	7 069,5	6 108,6	1 680,7	1 174,1	520,7	5 985,3	81,1	248,8	:	22 868,7 ⁽¹⁾	346,4
1982	7 838,8	8 168,4	1 909,1	1 284,1	561,3	6 325,8	82,9	269,5	:	26 439,8	372,0
MEAN TREND PER YEAR TENDANCE ANN. MOYENNE 1975-1981	9,2	13,0	24,3	10,6	6,9	16,8	14,2	5,8	:	12,9	18,4
EXPECTED CHANGE (IN %) ACCROISSEMENT EN % 1982-1981 p)	10,9	33,7	13,6	9,4	7,8	5,7	2,3	8,3	:	15,6	7,4

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	:	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	:	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	:	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	:	14 529,0	284,3
1981	6 447,9	4 161,0	1 927,7	1 141,4	540,8	2 874,6	63,6	249,6	:	17 471,8	351,7
1981	6 446,3	3 936,2	1 647,7	1 139,2	519,3	2 862,1	81,1	248,1	:	16 880,1 ⁽¹⁾	346,4
1982	7 140,9	5 304,5	1 781,3	1 245,6	559,4	3 026,7	82,9	268,8	:	19 410,1	372,0
MEAN TREND PER YEAR TENDANCE ANN. MOYENNE 1975-1982	9,6	10,9	23,6	10,7	7,0	14,6	14,2	5,8	:	11,8	18,4
EXPECTED CHANGE (IN %) ACCROISSEMENT (EN %) 1982-1981 p)	10,8	34,8	8,1	9,3	7,7	5,7	2,3	8,3	:	15,0	7,4

(1) EUR 9

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 /DEUTSCH- /LAND	FRANCE	ITALIA	NEDER- /LAND	BELGIQUE /BELGIE	UNITED /KINGDOM	IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR-10	COMMUN. /EUROP.
TOTAL FINANCING OF 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	...
1976	4 033,4	3 011,4	604,2	684,7	385,5	2 524,7	30,6	186,7	...	11 460,2	...
1977	3 734,1	3 004,4	616,0	680,7	371,0	2 181,1	33,0	183,0	...	11 460,2	...
1978	3 938,9	3 064,9	645,7	704,6	390,0	2 104,9	33,3	170,0	...	11 025,5	...
1979	4 213,4	3 208,7	678,9	691,9	404,4	2 179,3	34,6	163,3	...	11 870,6	...
1980	4 255,0	3 308,8	826,5	702,0	318,4	2 338,3	34,8	149,9	...	11 870,6	...
1981	4 207,8	3 740,4	1 156,5	704,1	312,7	2 651,0	30,8	156,9	...	13 005,4	...
1981 p)	4 251,2	3 311,1	932,3	716,8	305,9	2 682,1	41,2	158,1	:	12 398,7 ⁽¹⁾	:
1982	4 263,0	4 034,4	940,1	701,4	334,5	2 686,7	35,9	157,5	:	13 153,4	:
MEAN TREND PER YEAR TENDANCE ANN. MOYENNE 1975-1981	0,1	2,7	12,9	1,5	-2,5	1,9	1,2	-2,1	:	2,1	:
EXPECTED CHANGE (IN %) ACCROISSEMENT EN % 1982-1981 p)	0,3	21,8	0,8	-2,2	9,3	0,0	-12,9	-0,4	:	6,1	:
FINANCING OF CIVIL R&D											
1975	3 716,6	2 232,4	541,1	621,9	361,1	1 268,3	28,7	177,4	...	8 947,5	...
1976	3 573,0	2 076,2	577,0	662,5	383,1	1 320,7	30,6	184,7	...	8 807,9	...
1977	3 285,9	2 085,0	589,0	659,7	370,0	1 145,4	33,0	181,5	...	8 379,9	...
1978	3 512,8	2 044,6	617,4	683,1	389,1	1 020,5	33,3	169,5	...	8 399,8	...
1979	3 721,9	2 075,6	657,7	670,3	303,1	1 014,3	38,8	162,8	...	8 680,9	...
1980	3 823,1	2 101,3	804,0	679,2	317,6	1 024,3	34,8	148,8	...	8 969,1	...
1981	3 837,3	2 348,2	1 081,8	682,8	311,8	1 271,3	30,8	156,9	...	9 763,3	...
1981 p)	3 876,5	2 133,6	914,1	695,5	305,1	1 282,5	41,2	157,7	:	9 406,1 ⁽¹⁾	:
1982	3 883,5	2 620,0	877,2	680,4	333,3	1 285,5	35,9	157,1	:	9 872,8	:
MEAN TREND PER YEAR TENDANCE ANN. MOYENNE 1975-1981	0,5	0,8	12,2	1,6	-2,4	0,0	1,2	-2,1	:	1,5	:
EXPECTED CHANGE (IN %) ACCROISSEMENT EN % 1982-1981 p)	0,2	22,8	-4,0	-2,2	9,3	0,2	-12,9	-0,4	:	5,0	:

(1) EUR 9

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 CREDITS PUBLICS DE R&D PAR HABITANT		FR	DE	IT	NL	BE	UK	IE	DK	GR	EUR-10
		FRANCE	DEUTSCHLAND	ITALIA	NEDERLAND	BELGIE	UNITED KINGDOM	IRELAND	DANMARK	GRECE	
EUA CURRENT	1975	60.3	67.6	10.0	47.2	37.1	42.2	9.2	35.3	0.0	43.1
PRICES AND	1976	63.8	75.4	11.2	58.1	46.1	47.0	10.4	42.5	0.0	47.8
EXCHANGE RATES	1977	67.0	78.7	12.6	65.1	51.3	45.4	12.4	45.4	4.3	49.3
TAUX DE CHANGE	1978	73.7	90.9	14.0	72.5	49.3	45.9	13.0	44.4	4.3	54.3
	1979	84.9	103.8	16.2	78.7	47.6	56.0	16.1	45.5	5.6	62.0
	1980	98.7	109.7	22.8	79.5	52.7	73.9	17.4	42.5	5.4	71.0
	1981	122.8	114.6	36.1	82.6	55.0	107.0	18.5	48.9	7.1	87.9
EUA PRICES	1975	60.3	67.6	10.0	47.2	37.1	42.2	9.2	35.3	0.0	43.1
AND EXCHANGE	1976	56.9	65.6	10.8	49.7	39.3	45.1	9.7	36.7	0.0	42.8
RATES 1975	1977	56.6	61.1	10.9	49.1	37.8	40.8	10.3	36.0	3.4	40.8
TAUX DE CHANGE	1978	61.5	65.2	11.4	50.5	29.7	37.7	10.0	33.3	3.3	41.1
	1979	60.0	68.7	11.9	49.3	30.6	39.0	11.3	31.9	4.1	42.7
	1980	61.6	69.1	14.5	49.6	32.3	40.0	10.1	29.1	4.0	43.8
	1981	69.3	68.2	20.3	49.4	31.7	47.3	9.0	30.6	4.6	47.9
IN % OF	1975	5.50	4.37	1.40	3.15	2.23	2.86	0.94	1.76	0.00	3.58
TOTAL BUDGET	1976	5.15	4.28	1.40	3.13	2.27	2.20	1.02	1.83	0.00	3.55
EN % DU	1977	5.11	3.98	1.33	3.10	2.08	2.81	1.09	1.79	0.00	3.33
BUDGET TOTAL	1978	5.03	4.05	1.03	2.95	1.75	2.64	1.01	1.64	0.00	3.14
	1979	5.10	4.17	1.15	2.86	1.78	2.63	1.09	1.52	0.74	3.19
	1980	5.26	4.16	1.25	2.82	1.56	2.61	0.85	1.36	0.75	3.13
	1981	5.64	4.08	1.65	2.79	1.81	3.14	0.70	1.35	0.72	3.36
IN % OF GROSS	1975	1.17	1.23	0.36	0.96	0.73	1.27	0.44	0.58	0.00	1.02
DOMESTIC PRODUCT	1976	1.07	1.16	0.37	0.98	0.77	1.32	0.45	0.57	0.00	0.99
EN % DU	1977	1.06	1.07	0.38	0.97	0.74	1.16	0.47	0.56	0.17	0.93
PRODUIT INTERIEUR	1978	1.06	1.11	0.39	0.99	0.57	1.04	0.46	0.51	0.16	0.92
BRUT	1979	1.09	1.13	0.39	0.96	0.59	1.07	0.53	0.48	0.19	0.94
	1980	1.13	1.14	0.47	0.97	0.62	1.11	0.49	0.45	0.17	0.97
	1981	1.29	1.15	0.67	0.93	0.62	1.33	0.42	0.48	0.21	1.08
MEAN TREND PER YEAR											
TENDANCE ANNUELLE MOYENNE											
CURRENT PRICES											
PRIX COURANTS		13.0	9.2	24.3	10.6	6.9	16.8	14.2	5.8	:	12.9
PRICES 1975											
PRIX 1975		2.7	0.1	12.9	1.5	-2.5	1.9	1.2	-2.1	:	2.1
TOTAL BUDGET											
BUDGET TOTAL		14.9	6.9	30.2	10.6	8.8	14.7	24.1	12.4	:	14.1
GROSS											
DOMESTIC PRODUCT											
PRODUIT INTERIEUR											
BRUT		13.4	7.0	20.6	9.0	8.0	15.6	19.1	11.1	20.3	11.9

TAB. 5

R&D FINANCING BY CHAPTERS OF NARS

IN NATIONAL CURRENCIES AND AT CURRENT VALUES

OBJECTIVES NARS		DEUTSCH- LAND BR 1000 DM	FRANCE 1000 FF	ITALIA MIO LIT	NEDERLAND 1000 FL	BELGIQUE BELGIE 1000 FB	UNITED KINGDOM 1000 PSTE
1980							
1 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH AND ITS ATMOSPHERE	0100	479668	929000	32562	27017	777175	21805
2 PLANNING OF THE HUMAN ENVIRONMENT	0200	607820	1264000	17902	178183	710082	41421
3 PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0300	1031328	1719000	84146	192667	3356092	61006
4 PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	0400	2446847	2340000	355324	135212	1825854	166288
5 AGRICULTURAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0500	317628	1214000	64270	262010	1006512	102484
6 INDUSTRIAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0600	1701218	2902000	269795	193502	3146622	154460
7 SOCIAL AND SOCIOLOGICAL PROBLEMS	0700	656149	402000	34313	170780	2333318	26352
8 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPAC	0800	731749	1927000	96726	98497	1184470	52299
9 DEFENCE	0900	1730137	11350000	41700	97846	58232	1343507
10 GENERAL PROMOTION OF KNOWLEDGE	1000	7343809	6917000	552973	1732440	6700435	507430
EXPENDITURE NOT ITEMIZED	9000	:	136000	:	17646	:	:
TOTAL EXPENDITURE	9900	17046352	31100000	1549711	3105800	21098784	2477052
1981							
1 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH AND ITS ATMOSPHERE	0100	503220	1135000	49078	28808	912692	23480
2 PLANNING OF THE HUMAN ENVIRONMENT	0200	698516	1485000	22107	194515	778624	44719
3 PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0300	1049022	2203000	118891	166987	4007798	74340
4 PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	0400	2700600	2951000	639366	151530	1933990	216247
5 AGRICULTURAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0500	351839	1567000	78037	244094	1061837	128577
6 INDUSTRIAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0600	1929853	3518000	484295	262565	3279976	256440
7 SOCIAL AND SOCIOLOGICAL PROBLEMS	0700	730654	495000	35571	209081	2603560	34652
8 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPAC	0800	733609	1677000	152217	110798	1108300	67760
9 DEFENCE	0900	1564942	14900000	168065	99030	64292	1725808
10 GENERAL PROMOTION OF KNOWLEDGE	1000	7512091	9835000	843966	1769249	6644112	743744
EXPENDITURE NOT ITEMIZED	9000	:	266000	11460	29806	:	:
TOTAL EXPENDITURE	9900	17774336	40032000	2603053	3266463	22395168	3315767
1982							
1 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH AND ITS ATMOSPHERE	0100	507769	1479000	45814	30082	951248	22709
2 PLANNING OF THE HUMAN ENVIRONMENT	0200	663012	1784000	17326	206320	993734	46337
3 PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0300	1125686	2742000	119522	175208	4226609	78154
4 PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	0400	3036800	3602000	545295	162159	2367620	219139
5 AGRICULTURAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0500	373844	1966000	74229	237193	1121449	139231
6 INDUSTRIAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0600	2250969	6336000	337854	353044	4176462	247533
7 SOCIAL AND SOCIOLOGICAL PROBLEMS	0700	745510	595000	34514	191650	2824345	39519
8 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPAC	0800	779973	2146000	146332	112938	1194859	59138
9 DEFENCE	0900	1675420	17800000	168065	102448	87447	1841935
10 GENERAL PROMOTION OF KNOWLEDGE	1000	7660930	11931000	1013123	1815955	7484116	838052
EXPENDITURE NOT ITEMIZED	9000	:	389000	9144	32742	:	:
TOTAL EXPENDITURE	9900	18819904	50770000	2511218	3419859	25427888	3531747

TAB. 5
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	EUR-10 1000 UCE	OBJECTIFS NABS
1980						
378\	53309\	181400\	451491\	2816\	454307\	1 EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TE
3006\	51150\	61800\	634496\	757\	635253\	RESTRE
4348\	220884\	211800\	1064852\	39171\	1104023\	2 AMENAGEMENT DES MILIEUX HUMAINS
418\	129868\	306900\	2061039\	198688\	2259727\	3 PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMA
10595\	148844\	723000\	724557\	2412\	726969\	INE
2509\	230313\	160600\	1836832\	25127\	1861959\	4 PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION R
4218\	133480\	283200\	548735\	11638\	560373\	ATIONELLE DE L'ENERGIE
369\	61545\	11300\	860411\	3230\	863641\	5 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE AGRICOLES
:	4629\	193800\	4939961\	:	4939961\	6 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLE
15402\	663533\	948300\	6316990\	499\	6317489\	7 PROBLEMES DE LA VIE EN SOCIETE
41243\	1697555\	3082097\	19468928\	284338\	19753264\	8 EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
:	:	:	29566\	:	29566\	9 DEFENSE
:	:	:	29566\	:	29566\	10 PROMOTION GENERALE DES CONNAISSANCES
:	:	:	29566\	:	29566\	CREDITS NON VENTILES
:	:	:	29566\	:	29566\	T O T A L D E S C R E D I T S
1981						
380\	57800\	207300\	513085\	2472\	515557\	1 EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TE
2525\	63100\	82400\	723980\	42\	724022\	RESTRE
1648\	225300\	270400\	1202984\	45318\	1248301\	2 AMENAGEMENT DES MILIEUX HUMAINS
1425\	198100\	389200\	2594782\	252583\	2847364\	3 PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMA
13607\	187600\	1275600\	871374\	3603\	874977\	INE
8230\	320500\	168500\	2426291\	35873\	2462163\	4 PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION R
3163\	151600\	353800\	631251\	5104\	636355\	ATIONELLE DE L'ENERGIE
750\	64100\	12500\	888626\	6171\	894797\	5 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE AGRICOLES
:	5100\	221300\	6384145\	:	6384145\	6 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLE
12206\	705000\	1272100\	7555056\	501\	7555556\	7 PROBLEMES DE LA VIE EN SOCIETE
43934\	1982300\	4253976\	23855936\	351667\	24207600\	8 EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
:	:	:	63594\	:	63594\	9 DEFENSE
:	:	:	63594\	:	63594\	10 PROMOTION GENERALE DES CONNAISSANCES
:	:	:	63594\	:	63594\	CREDITS NON VENTILES
:	:	:	63594\	:	63594\	T O T A L D E S C R E D I T S
1982						
772\	63700\	566138\	2417\	568555\	568555\	1 EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TE
3919\	68300\	772752\	:	772752\	772752\	RESTRE
2473\	248800\	1333904\	38027\	1371930\	1371930\	2 AMENAGEMENT DES MILIEUX HUMAINS
2740\	248800\	2798930\	265174\	3064103\	3064103\	3 PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMA
19035\	199200\	943462\	6572\	950034\	950034\	INE
10825\	370400\	2942774\	45616\	2988389\	2988389\	4 PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION R
3874\	163100\	663081\	9282\	672363\	672363\	ATIONELLE DE L'ENERGIE
742\	75300\	966355\	4511\	970866\	970866\	5 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE AGRICOLES
:	5600\	7029666\	:	7029666\	7029666\	6 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLE
13041\	764700\	8340971\	420\	8341390\	8341390\	7 PROBLEMES DE LA VIE EN SOCIETE
57421\	2207300\	26439808\	372019\	26811824\	26811824\	8 EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
:	:	744428\	:	744428\	744428\	9 DEFENSE
:	:	744428\	:	744428\	744428\	10 PROMOTION GENERALE DES CONNAISSANCES
:	:	744428\	:	744428\	744428\	CREDITS NON VENTILES
:	:	744428\	:	744428\	744428\	T O T A L D E S C R E D I T S

TAB. 6

R&D FINANCING BY CHAPTERS OF NARS
IN 1000 EUA

OBJECTIVES NABS		DEUTSCH- LAND BR	FRANCE	ITALIA	NEDERLAND	BELGIQUE /BELGIE	UNITED KINGDOM
1980							
1 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH AND ITS ATMOSPHERE	0100	190027	158290	27381	9788	19143	36434
2 PLANNING OF THE HUMAN ENVIRONMENT	0200	240796	215370	15054	64553	17491	69209
3 PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0300	408575	292897	70758	69800	82667	101934
4 PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	0400	969352	398708	298792	48985	44974	277847
5 AGRICULTURAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0500	125833	206851	54045	94922	24792	171238
6 INDUSTRIAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0600	673961	494466	226871	70102	77508	258084
7 SOCIAL AND SOCIOLOGICAL PROBLEMS	0700	259943	68496	28854	61871	57474	44031
8 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPAC	0800	289893	328338	81337	35684	29176	87385
9 DEFENCE	0900	685418	1933903	35066	35448	1434	2244838
10 GENERAL PROMOTION OF KNOWLEDGE	1000	2909352	1178573	464995	627633	165045	847854
EXPENDITURE NOT ITEMIZED	9000	:	23173	:	6393	:	:
T O T A L E X P E N D I T U R E	9900	6753149	5299066	1303151	1125178	519705	4138855
1981							
1 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH AND ITS ATMOSPHERE	0100	200175	187916	38853	10381	22102	42451
2 PLANNING OF THE HUMAN ENVIRONMENT	0200	277861	245864	17501	70093	18855	80850
3 PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0300	417288	364740	94120	60173	97053	134404
4 PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	0400	1074266	488582	506154	54603	46833	390966
5 AGRICULTURAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0500	139957	259440	61778	87958	25713	232462
6 INDUSTRIAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0600	767672	582457	383392	94614	79428	463633
7 SOCIAL AND SOCIOLOGICAL PROBLEMS	0700	290645	81955	28160	75342	63048	62649
8 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPAC	0800	291821	277652	120503	39926	26839	122507
9 DEFENCE	0900	622515	2466917	133049	35685	1557	3120191
10 GENERAL PROMOTION OF KNOWLEDGE	1000	2988219	1628331	668126	637543	160894	1344659
EXPENDITURE NOT ITEMIZED	9000	:	44040	9072	10481	:	:
T O T A L E X P E N D I T U R E	9900	7070417	6627896	2060706	1177060	542321	5994772
1982							
1 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH AND ITS ATMOSPHERE	0100	211493	237956	34829	11295	20999	40675
2 PLANNING OF THE HUMAN ENVIRONMENT	0200	276154	287028	13172	77468	21937	82995
3 PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0300	468864	441160	90864	65786	93302	139984
4 PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	0400	1264869	579526	414550	60886	52265	392506
5 AGRICULTURAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0500	155711	316310	56431	89059	24756	249381
6 INDUSTRIAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0600	937560	1019399	256847	132558	92195	443364
7 SOCIAL AND SOCIOLOGICAL PROBLEMS	0700	310515	95729	26239	71959	62347	70784
8 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPAC	0800	324870	345270	111246	42405	26377	105924
9 DEFENCE	0900	697836	2863841	127768	38466	1930	3299143
10 GENERAL PROMOTION OF KNOWLEDGE	1000	3190884	1919578	770206	681842	165212	1501059
EXPENDITURE NOT ITEMIZED	9000	:	62586	:	12294	:	:
T O T A L E X P E N D I T U R E	9900	7838753	8168384	1909103	1284064	561320	6325814

TAB. 6
CREDITS DE R&D PAR CHAPITRES NABS
EN 1000 UCE

IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR 10	EC/CE	EUR 10 + EC/CE	OBJECTIFS NABS
1980						
559	6811	3058	451491	2816	454307	1 EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TE
4447	6535	1042	634496	757	635253	RESTRE
6432	28219	3570	1064852	39171	1104023	2 AMENAGEMENT DES MILIEUX HUMAINS
618	16592	5173	2061039	198688	2259727	3 PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMA
15673	19016	12188	724557	2412	726969	INE
3712	29424	2707	1836832	25127	1861959	4 PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION R
6240	17053	4774	548735	11638	560373	ATIONELLE DE L'ENERGIE
546	7863	190	860411	3230	863641	5 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE AGRICOLES
:	591	3267	4939961	:	4939961	6 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLE
22784	84771	15985	6316990	499	6317489	S
:	:	:	29566	:	29566	7 PROBLEMES DE LA VIE EN SOCIETE
61011	216874	51955	19468928	284338	19753264	8 EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
9 DEFENSE						
10 PROMOTION GENERALE DES CONNAISSANCES						
CREDITS NON VENTILES						
T O T A L D E S C R E D I T S						
1981						
550	7296	3363	513085	2472	515557	1 EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TE
3654	7965	1337	723980	42	724022	RESTRE
2385	28438	4387	1202984	45318	1248301	2 AMENAGEMENT DES MILIEUX HUMAINS
2062	25005	6314	2594782	252583	2847364	3 PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMA
19691	23679	20694	871374	3603	874977	INE
11910	40454	2734	2426291	35873	2462163	4 PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION R
4577	19135	5740	631251	5104	636355	ATIONELLE DE L'ENERGIE
1085	8091	203	888626	6171	894797	5 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE AGRICOLES
:	644	3590	6384145	:	6384145	6 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLE
17664	88986	20637	755056	501	755556	S
:	:	:	63594	:	63594	7 PROBLEMES DE LA VIE EN SOCIETE
63578	250210	69012	23855936	351667	24207600	8 EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
9 DEFENSE						
10 PROMOTION GENERALE DES CONNAISSANCES						
CREDITS NON VENTILES						
T O T A L D E S C R E D I T S						
1982						
1115	7776	:	566138	2417	568555	1 EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TE
5661	8338	:	772752	:	772752	RESTRE
3572	30373	:	1333904	38027	1371930	2 AMENAGEMENT DES MILIEUX HUMAINS
3958	30373	:	2798930	265174	3064103	3 PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMA
27495	24318	:	943462	6572	950034	INE
15636	45218	:	2942774	45616	2988389	4 PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION R
5596	19911	:	663081	9282	672363	ATIONELLE DE L'ENERGIE
1072	9193	:	966355	4511	970866	5 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE AGRICOLES
:	684	:	7029666	:	7029666	6 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLE
18837	93354	:	8340971	420	8341390	S
:	:	:	744428	:	744428	7 PROBLEMES DE LA VIE EN SOCIETE
82942	269467	:	26439808	372019	26811824	8 EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
9 DEFENSE						
10 PROMOTION GENERALE DES CONNAISSANCES						
CREDITS NON VENTILES						
T O T A L D E S C R E D I T S						

TAB. 7

R&D FINANCING BY CHAPTERS OF NAHS
IN % OF TOTAL FINANCING

OBJECTIVES NAHS		DEUTSCH- LAND BR	FRANCE	ITALIA	NEderland	BELGIE /RELGIE	UNITED KINGDOM
1980							
1 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH AND ITS ATMOSPHERE	0100	2,8	3,0	2,1	0,9	3,7	0,9
2 PLANNING OF THE HUMAN ENVIRONMENT	0200	3,6	4,1	1,2	5,7	3,4	1,7
3 PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0300	6,1	5,5	5,4	6,2	15,9	2,5
4 PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	0400	14,4	7,5	22,9	4,4	8,7	6,7
5 AGRICULTURAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0500	1,9	3,9	4,1	8,4	4,8	4,1
6 INDUSTRIAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0600	10,0	9,3	17,4	6,2	14,9	6,2
7 SOCIAL AND SOCIOLOGICAL PROBLEMS	0700	3,8	1,3	2,2	5,5	11,1	1,1
8 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0800	4,3	6,2	6,2	3,2	5,6	2,1
9 DEFENCE	0900	10,1	36,5	2,7	3,2	0,3	54,2
10 GENERAL PROMOTION OF KNOWLEDGE	1000	43,1	22,2	35,7	55,8	31,8	20,5
EXPENDITURE NOT ITEMIZED	9000	:	0,4	:	0,6	:	:
TOTAL EXPENDITURE	9900	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1981							
1 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH AND ITS ATMOSPHERE	0100	2,8	2,8	1,9	0,9	4,1	0,7
2 PLANNING OF THE HUMAN ENVIRONMENT	0200	3,9	3,7	0,8	6,0	3,5	1,3
3 PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0300	5,9	5,5	4,6	5,1	17,9	2,2
4 PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	0400	15,2	7,4	24,6	4,6	8,6	6,5
5 AGRICULTURAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0500	2,0	3,9	3,0	7,5	4,7	3,9
6 INDUSTRIAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0600	10,9	8,8	18,6	8,0	14,6	7,7
7 SOCIAL AND SOCIOLOGICAL PROBLEMS	0700	4,1	1,2	1,4	6,4	11,6	1,0
8 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0800	4,1	4,2	5,8	3,4	4,9	2,0
9 DEFENCE	0900	8,8	37,2	6,5	3,0	0,3	52,0
10 GENERAL PROMOTION OF KNOWLEDGE	1000	42,3	24,6	32,4	54,2	29,7	22,4
EXPENDITURE NOT ITEMIZED	9000	:	0,7	0,4	0,9	:	:
TOTAL EXPENDITURE	9900	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1982							
1 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH AND ITS ATMOSPHERE	0100	2,7	2,9	1,8	0,9	3,7	0,6
2 PLANNING OF THE HUMAN ENVIRONMENT	0200	3,5	3,5	0,7	6,0	3,9	1,3
3 PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0300	6,0	5,4	4,8	5,1	16,6	2,2
4 PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	0400	16,1	7,1	21,7	4,7	9,3	6,2
5 AGRICULTURAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0500	2,0	3,9	3,0	6,9	4,4	3,9
6 INDUSTRIAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0600	12,0	12,5	13,5	10,3	16,4	7,0
7 SOCIAL AND SOCIOLOGICAL PROBLEMS	0700	4,0	1,2	1,4	5,6	11,1	1,1
8 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0800	4,1	4,2	5,8	3,3	4,7	1,7
9 DEFENCE	0900	8,9	35,1	6,7	3,0	0,3	52,2
10 GENERAL PROMOTION OF KNOWLEDGE	1000	40,7	23,5	40,3	53,1	29,4	23,7
EXPENDITURE NOT ITEMIZED	9000	:	0,8	:	1,0	:	:
TOTAL EXPENDITURE	9900	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

TAB. 7
CREDITS DE R&D PAR CHAPITRES NABS
EN % DES CREDITS TOTAUX

IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR 10	EC/CE	EUR 10 + EC/CE	OBJECTIFS NABS
1980						
0,9	3,1	5,9	2,3	1,0	2,3	1 EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TE RRESTRE
7,3	3,0	2,0	3,3	0,3	3,2	2 AMENAGEMENT DES MILIEUX HUMAINS
10,5	13,0	6,9	5,5	13,8	5,6	3 PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMA INE
1,0	7,7	10,0	10,6	69,9	11,4	4 PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION R ATIONELLE DE L'ENERGIE
25,7	8,8	23,5	3,7	0,8	3,6	5 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE AGRICOLES
6,1	13,6	5,2	9,4	8,8	9,4	6 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLE
10,2	7,9	9,2	2,8	4,1	2,8	7 PROBLEMES DE LA VIE EN SOCIETE
0,9	3,6	0,4	4,4	1,1	4,4	8 EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
:	0,3	6,3	25,4	:	25,1	9 DEFENSE
37,3	39,1	30,8	32,4	0,2	32,0	10 PROMOTION GENERALE DES CONNAISSANCES
:	:	:	0,2	:	0,2	CREDITS NON VENTILES
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	T O T A L D E S C R E D I T S
1981						
0,9	2,9	4,9	2,2	0,7	2,1	1 EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TE RRESTRE
5,7	3,2	1,9	3,0	0,0	3,0	2 AMENAGEMENT DES MILIEUX HUMAINS
3,8	11,4	6,4	5,0	12,9	5,2	3 PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMA INE
3,2	10,0	9,1	10,9	71,8	11,8	4 PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION R ATIONELLE DE L'ENERGIE
31,0	9,5	30,0	3,7	1,0	3,5	5 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE AGRICOLES
18,7	16,2	4,0	10,2	10,2	10,2	6 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLE
7,2	7,6	8,3	2,6	1,5	2,6	7 PROBLEMES DE LA VIE EN SOCIETE
1,7	3,2	0,3	3,7	1,8	3,7	8 EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
:	0,3	5,2	26,8	:	26,4	9 DEFENSE
27,8	35,6	29,9	31,7	0,1	31,2	10 PROMOTION GENERALE DES CONNAISSANCES
:	:	:	0,3	:	0,3	CREDITS NON VENTILES
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	T O T A L D E S C R E D I T S
1982						
1,3	2,9	100,0	2,1	0,6	2,1	1 EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TE RRESTRE
6,8	3,1	100,0	2,9	:	2,9	2 AMENAGEMENT DES MILIEUX HUMAINS
4,3	11,3	100,0	5,0	10,2	5,1	3 PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMA INE
4,8	11,3	100,0	10,6	71,3	11,4	4 PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION R ATIONELLE DE L'ENERGIE
33,1	9,0	100,0	3,6	1,8	3,5	5 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE AGRICOLES
18,9	16,8	100,0	11,1	12,3	11,1	6 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLE
6,7	7,4	100,0	2,5	2,5	2,5	7 PROBLEMES DE LA VIE EN SOCIETE
1,3	3,4	100,0	3,7	1,2	3,6	8 EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
:	0,3	100,0	26,6	:	26,2	9 DEFENSE
22,7	34,6	100,0	31,5	0,1	31,1	10 PROMOTION GENERALE DES CONNAISSANCES
:	:	100,0	2,8	:	0,3	CREDITS NON VENTILES
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	T O T A L D E S C R E D I T S

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
1980							
1 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH AND ITS ATMOSPHERE	0100	3,1	4,7	2,2	0,9	3,7	1,9
2 PLANNING OF THE HUMAN ENVIRONMENT	0200	4,0	6,4	1,2	5,9	3,4	3,7
3 PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0300	6,7	8,7	5,6	6,4	16,0	5,4
4 PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	0400	16,0	11,8	23,6	4,5	8,7	14,7
5 AGRICULTURAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0500	2,1	6,1	4,3	8,7	4,8	9,0
6 INDUSTRIAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0600	11,1	14,7	17,9	6,4	15,0	13,6
7 SOCIAL AND SOCIOLOGICAL PROBLEMS	0700	4,3	2,0	2,3	5,7	11,1	2,3
8 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0800	4,8	9,8	6,4	3,3	5,6	4,6
10 GENERAL PROMOTION OF KNOWLEDGE	1000	47,9	35,0	36,7	57,6	31,8	44,8
EXPENDITURE NOT ITEMIZED	9000	:	0,7	:	0,6	:	:
TOTAL EXPENDITURE	9900	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1981							
1 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH AND ITS ATMOSPHERE	0100	3,1	4,5	2,0	0,9	4,1	1,5
2 PLANNING OF THE HUMAN ENVIRONMENT	0200	4,3	5,9	0,9	6,1	3,5	2,8
3 PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0300	6,5	8,8	4,9	5,3	17,9	4,7
4 PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	0400	16,7	11,7	26,3	4,8	8,7	13,6
5 AGRICULTURAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0500	2,2	6,2	3,2	7,7	4,8	8,1
6 INDUSTRIAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0600	11,9	14,0	19,9	8,3	14,7	16,1
7 SOCIAL AND SOCIOLOGICAL PROBLEMS	0700	4,5	2,0	1,5	6,6	11,7	2,6
8 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0800	4,5	6,7	6,3	3,5	5,0	4,3
10 GENERAL PROMOTION OF KNOWLEDGE	1000	46,3	39,1	34,7	55,9	29,8	46,8
EXPENDITURE NOT ITEMIZED	9000	:	1,1	0,5	0,9	:	:
TOTAL EXPENDITURE	9900	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
1982							
1 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH AND ITS ATMOSPHERE	0100	3,0	4,5	2,0	0,9	3,8	1,3
2 PLANNING OF THE HUMAN ENVIRONMENT	0200	3,9	5,4	0,7	6,2	3,9	2,7
3 PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0300	6,6	8,3	5,1	5,3	16,7	4,6
4 PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	0400	17,7	10,9	23,3	4,9	9,3	13,0
5 AGRICULTURAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0500	2,2	6,0	3,2	7,1	4,4	8,2
6 INDUSTRIAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0600	13,1	19,2	14,4	10,6	16,5	14,6
7 SOCIAL AND SOCIOLOGICAL PROBLEMS	0700	4,3	1,8	1,5	5,8	11,1	2,3
8 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0800	4,5	6,5	6,2	3,4	4,7	3,5
10 GENERAL PROMOTION OF KNOWLEDGE	1000	44,7	36,2	43,2	54,7	29,5	49,6
EXPENDITURE NOT ITEMIZED	9000	:	1,2	:	1,0	:	:
TOTAL EXPENDITURE	9900	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

TAB. 8
CREDITS DE R&D PAR CHAPITRES NABS
EN % DES CREDITS POUR LA R&D CIVILE

IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR 10	EC/CE	EUR 10 + EC/CE	OBJECTIFS NABS
1980						
0,9	3,1	6,3	3,1	1,0	3,1	1 EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
7,3	3,0	2,1	4,4	0,3	4,3	2 AMENAGEMENT DES MILIEUX HUMAINS
10,5	13,0	7,3	7,3	13,8	7,5	3 PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMAINE
1,0	7,7	10,6	14,2	69,9	15,3	4 PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE
25,7	8,8	25,0	5,0	0,8	4,8	5 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE AGRICOLES
6,1	13,6	5,6	12,6	8,8	12,6	6 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLE
10,2	7,9	9,8	3,8	4,1	3,8	7 PROBLEMES DE LA VIE EN SOCIETE
0,9	3,6	0,4	5,9	1,1	5,8	8 EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
37,3	39,2	32,8	43,5	0,2	42,7	10 PROMOTION GENERALE DES CONNAISSANCES
:	:	:	0,2	:	0,2	CREDITS NON VENTILES
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL DES CREDITS
1981						
0,9	2,9	5,1	2,9	0,7	2,9	1 EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
5,7	3,2	2,0	4,1	0,0	4,1	2 AMENAGEMENT DES MILIEUX HUMAINS
3,8	11,4	6,7	6,9	12,9	7,0	3 PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMAINE
3,2	10,0	9,7	14,9	71,8	16,0	4 PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE
31,0	9,5	31,6	5,0	1,0	4,8	5 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE AGRICOLES
18,7	16,2	4,2	13,9	10,2	13,8	6 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLE
7,2	7,7	8,8	3,6	1,5	3,6	7 PROBLEMES DE LA VIE EN SOCIETE
1,7	3,2	0,3	5,1	1,8	5,0	8 EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
27,8	35,7	31,5	43,2	0,1	42,4	10 PROMOTION GENERALE DES CONNAISSANCES
:	:	:	0,4	:	0,4	CREDITS NON VENTILES
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	TOTAL DES CREDITS
1982						
1,3	2,9	1,0	2,9	0,6	2,9	1 EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
6,8	3,1	1,0	4,0	:	3,9	2 AMENAGEMENT DES MILIEUX HUMAINS
4,3	11,3	1,0	6,9	10,2	6,9	3 PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMAINE
4,8	11,3	1,0	14,4	71,3	15,5	4 PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE
33,1	9,0	1,0	4,9	1,8	4,8	5 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE AGRICOLES
18,9	16,8	1,0	15,2	12,3	15,1	6 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLE
6,7	7,4	1,0	3,4	2,5	3,4	7 PROBLEMES DE LA VIE EN SOCIETE
1,3	3,4	1,0	3,7	1,2	4,9	8 EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
22,7	34,7	1,0	43,0	0,1	42,2	10 PROMOTION GENERALE DES CONNAISSANCES
:	:	1,0	3,8	:	0,4	CREDITS NON VENTILES
100,0	100,0	:	100,0	100,0	100,0	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
1980							
1 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH AND ITS ATMOSPHERE	0100	3,1	2,9	0,5	0,7	1,9	0,7
2 PLANNING OF THE HUMAN ENVIRONMENT	0200	3,9	4,0	0,3	4,6	1,8	1,2
3 PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0300	6,6	5,5	1,2	4,9	8,4	1,8
4 PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	0400	15,7	7,4	5,2	3,5	4,6	5,0
5 AGRICULTURAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0500	2,0	3,9	0,9	6,7	2,5	3,1
6 INDUSTRIAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0600	10,9	9,2	4,0	5,0	7,9	4,6
7 SOCIAL AND SOCIOLOGICAL PROBLEMS	0700	4,2	1,3	0,5	4,4	5,8	0,8
8 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPAC	0800	4,7	6,1	1,4	2,5	3,0	1,6
9 DEFENCE	0900	11,1	36,0	0,6	2,5	0,1	40,1
10 GENERAL PROMOTION OF KNOWLEDGE	1000	47,3	21,9	8,1	44,4	16,7	15,1
EXPENDITURE NOT ITEMIZED	9000	:	0,4	:	0,5	:	:
TOTAL EXPENDITURE	9900	109,7	98,7	22,8	79,5	52,7	73,9
1981							
1 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH AND ITS ATMOSPHERE	0100	3,2	3,5	0,7	0,7	2,2	0,8
2 PLANNING OF THE HUMAN ENVIRONMENT	0200	4,5	4,6	0,3	4,9	1,9	1,4
3 PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0300	6,8	6,8	1,7	4,2	9,8	2,4
4 PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	0400	17,4	9,1	8,9	3,8	4,8	7,0
5 AGRICULTURAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0500	2,3	4,8	1,1	6,2	2,6	4,1
6 INDUSTRIAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0600	12,4	10,8	6,7	6,6	8,1	8,3
7 SOCIAL AND SOCIOLOGICAL PROBLEMS	0700	4,7	1,5	0,5	5,3	6,4	1,1
8 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPAC	0800	4,7	5,1	2,1	2,8	2,7	2,2
9 DEFENCE	0900	10,1	45,7	2,3	2,5	0,2	55,7
10 GENERAL PROMOTION OF KNOWLEDGE	1000	48,4	30,2	11,7	44,8	16,3	24,0
EXPENDITURE NOT ITEMIZED	9000	:	0,8	0,2	0,7	:	:
TOTAL EXPENDITURE	9900	114,6	122,8	36,1	82,6	55,0	107,0

TAB. 9
CREDITS DE R&D PAR CHAPITRES NABS
EN UCE PAR HABITANT A PRIX ET TAUX DE CHANGE COURANTS

IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR 10	EC/CE	EUR 10 ⁺ EC/CE	OBJECTIFS NABS
1980						
0,2	1,3	18,9	1,7	:	:	1 EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
1,3	1,3	6,4	2,3	:	:	2 AMENAGEMENT DES MILIEUX HUMAINS
1,9	5,5	22,1	3,9	:	:	3 PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMAINE
0,2	3,2	32,0	7,6	:	:	4 PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE
4,6	3,7	75,3	2,7	:	:	5 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE AGRICOLES
1,1	5,7	16,7	6,8	:	:	6 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLE
1,8	3,3	29,5	2,0	:	:	7 PROBLEMES DE LA VIE EN SOCIETE
0,2	1,5	1,2	3,2	:	:	8 EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
:	0,1	20,2	18,2	:	:	9 DEFENSE
6,7	16,5	98,8	23,3	:	:	10 PROMOTION GENERALE DES CONNAISSANCES
:	:	:	0,1	:	:	CREDITS NON VENTILES
17,9	42,3	5,4	71,9	:	:	T O T A L D E S C R E D I T S
1981						
0,2	1,4	21,3	1,9	:	:	1 EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
1,1	1,6	8,5	2,7	:	:	2 AMENAGEMENT DES MILIEUX HUMAINS
0,7	5,6	27,8	4,4	:	:	3 PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMAINE
0,6	4,9	40,0	9,6	:	:	4 PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE
5,7	4,6	131,0	3,2	:	:	5 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE AGRICOLES
3,5	7,9	17,3	8,9	:	:	6 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLE
1,3	3,7	36,3	2,3	:	:	7 PROBLEMES DE LA VIE EN SOCIETE
0,3	1,6	1,3	3,3	:	:	8 EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
:	0,1	22,7	23,5	:	:	9 DEFENSE
5,1	17,4	130,6	27,8	:	:	10 PROMOTION GENERALE DES CONNAISSANCES
:	:	:	0,2	:	:	CREDITS NON VENTILES
18,5	48,9	7,1	87,9	:	:	T O T A L D E S C R E D I T S

TAB. 10

R&D FINANCING BY CHAPTERS OF NARS
PER 10,000 UNITS OF GDP

OBJECTIVES NARS		DEUTSCH- LAND BR	FRANCE	ITALIA	NEDERLAND	BELGIQUE /BELGIE	UNITED KINGDOM
1980							
1 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH AND ITS ATMOSPHERE	0100	3,2	3,4	1,0	0,8	2,3	1,0
2 PLANNING OF THE HUMAN ENVIRONMENT	0200	4,1	4,6	0,5	5,6	2,1	1,9
3 PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0300	6,9	6,3	2,5	6,0	9,9	2,7
4 PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	0400	16,3	8,5	10,7	4,2	5,4	7,4
5 AGRICULTURAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0500	2,1	4,4	1,9	8,2	3,0	4,6
6 INDUSTRIAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0600	11,4	10,6	8,2	6,1	9,3	6,9
7 SOCIAL AND SOCIOLOGICAL PROBLEMS	0700	4,4	1,5	1,0	5,3	6,9	1,2
8 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0800	4,9	7,0	2,9	3,1	3,5	2,3
9 DEFENCE	0900	11,6	41,3	1,3	3,1	0,2	60,1
10 GENERAL PROMOTION OF KNOWLEDGE	1000	49,1	25,2	16,7	54,2	19,8	22,7
EXPENDITURE NOT ITEMIZED	9000	:	0,5	:	0,6	:	:
TOTAL EXPENDITURE	9900	113,9	113,1	46,9	97,2	62,3	110,8
1981							
1 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH AND ITS ATMOSPHERE	0100	3,2	3,7	1,3	0,8	2,5	0,9
2 PLANNING OF THE HUMAN ENVIRONMENT	0200	4,5	4,8	0,6	5,5	2,2	1,8
3 PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0300	6,8	7,1	3,1	4,8	11,1	3,0
4 PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	0400	17,4	9,5	16,5	4,3	5,4	8,7
5 AGRICULTURAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0500	2,3	5,1	2,0	6,9	2,9	5,2
6 INDUSTRIAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0600	12,5	11,4	12,5	7,5	9,1	10,3
7 SOCIAL AND SOCIOLOGICAL PROBLEMS	0700	4,7	1,6	0,9	5,9	7,2	1,4
8 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0800	4,7	5,4	3,9	3,2	3,1	2,7
9 DEFENCE	0900	10,1	48,2	4,3	2,8	0,2	69,5
10 GENERAL PROMOTION OF KNOWLEDGE	1000	48,5	31,8	21,8	50,3	18,4	29,9
EXPENDITURE NOT ITEMIZED	9000	:	0,9	0,3	0,8	:	:
TOTAL EXPENDITURE	9900	114,7	129,5	67,4	92,9	62,0	133,5

TAB. 10
CREDITS DE R&D PAR CHAPITRES NABS
PAR 10,000 UNITS DE PIB

IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR 10	EC/CE	EUR 10 + EC/CE	OBJECTIFS NABS
1980						
0,4	1,4	1,0	2,3	:	:	1 EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TE
3,6	1,4	0,3	3,2	:	:	2 RESTRE
5,2	5,8	1,2	5,3	:	:	3 AMENAGEMENT DES MILIEUX HUMAINS
0,5	3,4	1,7	10,3	:	:	4 PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMA
12,6	3,9	4,1	3,6	:	:	5 PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION R
3,0	6,1	0,9	9,2	:	:	6 ATIONELLE DE L'ENERGIE
5,0	3,5	1,6	2,7	:	:	7 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE AGRICOLES
0,4	1,6	0,1	4,3	:	:	8 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLE
:	0,1	1,1	24,7	:	:	9 PROBLEMES DE LA VIE EN SOCIETE
18,2	17,5	5,3	31,5	:	:	10 EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
:	:	:	97,2	:	:	9 DEFENSE
48,9	44,8	17,3	97,2	:	:	10 PROMOTION GENERALE DES CONNAISSANCES
						CREDITS NON VENTILES
						T O T A L D E S C R E D I T S
1981						
0,4	1,4	1,0	2,3	:	:	1 EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TE
2,4	1,5	0,4	3,3	:	:	2 RESTRE
1,6	5,5	1,3	5,5	:	:	3 AMENAGEMENT DES MILIEUX HUMAINS
1,4	4,8	1,9	11,8	:	:	4 PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMA
13,0	4,6	6,2	4,0	:	:	5 PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION R
7,8	7,8	0,8	11,0	:	:	6 ATIONELLE DE L'ENERGIE
3,0	3,7	1,7	2,9	:	:	7 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE AGRICOLES
0,7	1,6	0,1	4,0	:	:	8 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLE
:	0,1	1,1	29,0	:	:	9 PROBLEMES DE LA VIE EN SOCIETE
11,6	17,2	6,2	34,3	:	:	10 EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
:	:	:	108,4	:	:	9 DEFENSE
41,9	48,5	20,8	108,4	:	:	10 PROMOTION GENERALE DES CONNAISSANCES
						CREDITS NON VENTILES
						T O T A L D E S C R E D I T S

R&D FINANCING BY SECTION AND OUTSECTION OF NARS
IN NATIONAL CURRENCIES, AT CURRENT VALUES

OBJECTIVES NARS		1981					
		DEUTSCH- LAND BR 1000 DM	FRANCE 1000 FF	ITALIA MIO LIT	NEDERLAND 1000 FL	BELGIE 1000 FB	UNITED KINGDOM 1000 PSTR
1 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH AND ITS ATMOSPHERE	0100	503220	1135000	49078	28808	912692	23480
10 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0108	107197	9000	1850	-	2314	805
11 SCIL AND SUBSTRATUM	0110	171758	593000	14674	610	428826	15075
111 OIL AND MINERAL PROSPECTING	0111	91566	.	1541	-	10346	5484
112 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SUBMARINE SHELVES	0112	38597	.	1118	-	0	7374
12 LANDHYCROLOGY	0120	14067	32000	4233	-	183625	2715
13 SEAS AND OCEANS	0130	69505	325000	16527	21426	80391	4885
14 ATMOSPHERE	0140	46395	176000	10069	6772	173637	.
141 METEOROLOGY	0141	14158	.	1548	6772	137856	.
142 AERONOMY	0142	32237	.	8521	-	11187	-
19 OTHER RESEARCH	0190	94298	.	1725	-	43899	-
2 PLANNING OF THE HUMAN ENVIRONMENT	0200	698516	1485000	22107	194515	778624	44719
20 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0208	6500	13000	20	3075	26999	863
21 LAND DEVELOPMENT	0210	111142	167000	7640	25300	126262	3547
210 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0218	96275	.	3044	25300	49546	1717
211 URBAN DEVELOPMENT	0211	10520	.	1200	.	17643	1497
212 RURAL DEVELOPMENT	0212	2446	.	.	.	57999	330
219 DEVELOPMENT OF OTHER AREAS	0219	.	.	451	.	830	3
22 CONSTRUCTION AND PLANNING OF BUILDINGS	0220	38352	135000	.	57506	82608	11938
220 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0228	34395	.	.	57506	77366	9362
221 RESIDENTIAL BUILDINGS	0221	1600	.	.	-	5242	223
229 NON-RESIDENTIAL BUILDINGS	0229	2357	.	.	-	-	2373
23 CIVIL ENGINEERING	0230	133956	183000	2919	38209	32724	10567
24 TRANSPORT SYSTEMS	0240	372913	150000	4095	62806	261615	14047
25 TELECOMMUNICATIONS SYSTEMS	0250	1041	850000	4747	.	169695	601
26 WATER SUPPLY	0260	34612	32000	2686	7619	33558	1537
260 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0268	33232	.	2686	210	-	1490
261 CRINKING WATER SUPPLY	0261	.	.	.	7409	-	47
269 WATER SUPPLY FOR THE ENERGY SECTOR AND FOR INDUSTRIAL AND AGRICULTURAL USE	0269	.	.	.	-	20609	.
29 OTHER RESEARCH	0290	.	.	.	-	45163	1599
3 PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0300	1049022	2203000	118891	166987	4007798	74340
30 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0308	272744	-	25305	64076	1573153	739
31 MEDICAL RESEARCH	0310	346434	1659000	41385	10106	1447026	22369
32 RESEARCH ON FOOD HYGIENE AND NUTRITION	0320	50095	122000	3507	-	204233	6199
321 RESEARCH ON FOOD HYGIENE	0321	48616	.	2452	-	85462	5558
322 RESEARCH ON NUTRITION	0322	.	.	1000	-	102201	416
323 RESEARCH ON POLLUTION	0330	318736	422000	45764	75518	682292	37506
330 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0338	135394	.	3688	75518	210872	2459
331 WATER POLLUTION	0331	32233	.	9788	-	67192	5914
332 AIR POLLUTION	0332	49667	.	3529	-	141202	2441
333 POLLUTION OF THE SOIL AND SUBSTRATUM	0333	5250	.	463	-	-	113
334 NOISE ABATAMENT	0334	15095	.	364	-	23594	3235
335 RADIOACTIVE POLLUTION	0335	42521	243000	15059	-	235492	23417
339 OTHER POLLUTION	0339	19700	.	9186	-	1750	17
39 OTHER RESEARCH	0390	61013	-	2930	17287	101094	7437
4 PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	0400	2700600	2951000	639366	151530	1933990	216247
40 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0408	48600	16000	693	151530	286048	290
41 PRIMARY ENERGY PRODUCTS AND ASSOCIATED PRODUCTS	0410	719991	875000	100196	-	585256	42090
410 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0418	-	-	-	-	-	48
411 SOLID FOSSIL FUELS AND THEIR DERIVATIVES	0411	408820	16000	70	-	119593	660
412 LIQUID AND GASEOLS FOSSIL FLEDS, THEIR DERIVATIVES AND INDUSTRIAL GASSES	0412	54140	62000	1400	-	17514	9267
413 NUCLEAR FUELS	0413	256497	797000	94970	-	307174	31620
419 OTHER PRIMARY ENERGY PRODUCTS AND ASSOCIATED PRODUCTS	0419	534	-	206	-	140974	495
42 PRIMARY ENERGY CONVERSION	0420	1795439	1947000	475491	.	772001	169875
420 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0428	-	-	-	-	-	-
421 CONVERSION OF NON NUCLEAR FUELS	0421	56450	-	217	.	8503	3105
422 NUCLEAR FISSION	0422	1431484	1462000	399817	.	698010	129286
423 THERMONUCLEAR FUSION	0423	62225	130000	35727	.	64929	20447
429 CONVERSION OF OTHER ENERGY SOURCES	0429	96440	355000	36230	.	449	17037
43 PRODUCTION, STORAGE, TRANSP. AND DISTRIBUTION OF ELECTRICITY, GAZ, STEAM AND HEAT	0430	50635	88000	22102	-	106576	809
431 ELECTRICITY	0431	-	.	21476	-	-	635
432 GAS	0432	-	.	52	-	14697	-
433 HEAT (STEAM AND HOT WATER)	0433	-	.	-	-	1834	159
434 HYDROGEN (H2)	0434	-	.	-	-	42975	5
44 ENERGY CONSERVATION	0440	-	25000	25527	-	128354	3094
49 OTHER RESEARCH	0490	84775	.	15357	-	55756	89
5 AGRICULTURAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0500	351839	1567000	78037	244094	1061837	128577
50 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0508	143051	171000	13406	21551	167425	20700
51 DOMESTIC AND WILD ANIMAL PRODUCTS	0510	16340	508000	10810	39401	389780	47677
511 VETERINARY MEDICINE	0511	31	.	265	10479	152234	11418
52 CROPS (INCLUDING FORESTRY) AND WINE	0520	162402	748000	33521	89012	444638	47958
53 FISHING AND FISHERY PRODUCTS	0530	26706	140000	2749	6814	47502	6490
59 OTHER RESEARCH	0590	3340	-	17551	87316	12483	5722
6 INDUSTRIAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0600	1929853	5518000	484295	262565	3279976	256440

CREDITS POUR LA R&D PAR CHAPITRES, DIVISIONS ET RUBIQUES DE LA NABS
EN MONNAIES NATIONALES, A PRIX COURANTS

						1981		
IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR-10	EC/CE	EUR-10 +	OBJECTIFS NABS		
1000 ISTR	1000 DMR	1000 DRA	1000 UCE	1000 UCE	1000 UCE			
380	57800	270300	513085	2472	515557	1	EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU	
29	:	:	:	-	:	10	TERRESTRE	
-	:	:	:	2472	:	11	RECHERCHES A CARACTERE SOCIAL	
-	:	:	:	-	:	111	SOL ET SOUS_SOL	
106	:	:	:	-	:	112	PROSPECTION MINIERE ET PETROLIERE	
245	:	:	:	-	:	12	EXPLORATION ET EXPLOITATION DES PL	
245	:	:	:	-	:	13	ATEAUX IMMERSES	
-	:	:	:	-	:	14	IDROLOGIE TERRESTRE	
2525	63100	82400	723980	42	724022	15	MERS ET OCEANS	
379	:	:	:	42	:	16	ATMOSPHERE	
851	:	:	:	-	:	17	METEOROLOGIE	
824	:	:	:	-	:	18	AERONOMIE	
27	:	:	:	-	:	19	AUTRES RECHERCHES	
502	:	:	:	-	:	20	AMENAGEMENT DES MILIEUX HUMAINS	
297	:	:	:	-	:	21	RECHERCHES A CARACTERE GENERAL	
186	:	:	:	-	:	210	AMENAGEMENT DES ESPACES	
19	:	:	:	-	:	211	RECHERCHES A CARACTERE GENERAL	
134	:	:	:	-	:	212	AMENAGEMENT DES ESPACES URBAINS	
81	:	:	:	-	:	219	AMENAGEMENT DES ESPACES RURAUX	
518	:	:	:	-	:	22	AMENAGEMENT DES AUTRES ESPACES	
518	:	:	:	-	:	220	CONSTRUCTION ET AMENAGEMENT D'IMMEU	
.	:	:	:	-	:	221	BLES	
60	:	:	:	-	:	229	RECHERCHES A CARACTERE GENERAL	
1648	225300	270400	1202984	45318	1248301	229	IMMEUBLES RESIDENTIELS	
1458	:	:	:	-	:	23	IMMEUBLES NON RESIDENTIELS	
.	:	:	:	-	:	24	GENIE CIVIL	
190	:	:	:	-	:	25	SYSTEMES DE TRANSPORT	
27	:	:	:	-	:	26	SYSTEMES DE TELECOMMUNICATIONS	
27	:	:	:	-	:	260	APPROVISIONNEMENT EN EAU	
27	:	:	:	-	:	261	RECHERCHES A CARACTERE GENERAL	
55	:	:	:	-	:	269	APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE	
27	:	:	:	-	:	29	APPROVISIONNEMENT EN EAU A USAGES	
27	:	:	:	-	:	29	ENERGETIQUE INDUSTRIEL ET AGRICOLE	
1425	198100	389200	2594782	252583	2447364	30	AUTRES RECHERCHES	
50	:	:	:	9402	:	31	PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE	
130	:	:	:	60093	:	31	HUMAINE	
.	:	:	:	644	:	32	RECHERCHES A CARACTERE GENERAL	
3	:	:	:	13583	:	32	RECHERCHES MEDICALES	
100	:	:	:	16961	:	321	RECHERCHES SUR L'HYGIENE ALIMENTAIRE	
-	:	:	:	28857	:	321	ET LA NUTRITION	
27	:	:	:	48	:	321	RECHERCHES SUR L'HYGIENE ALIMENTAIRE	
249	:	:	:	172832	:	322	RECHERCHES SUR LA NUTRITION	
.	:	:	:	3545	:	33	RECHERCHES SUR LES NUISANCES	
-	:	:	:	54762	:	330	RECHERCHES A CARACTERE GENERAL	
249	:	:	:	97069	:	331	POLLUTION DE L'EAU	
.	:	:	:	17456	:	332	POLLUTION DE L'AIR	
.	:	:	:	6378	:	333	POLLUTION DU SOL ET DU SOUS_SOL	
.	:	:	:	-	:	334	LUTTE CONTRE LE BRUIT	
.	:	:	:	-	:	335	NUISANCES RADIOACTIVES	
396	:	:	:	3878	:	339	AUTRES NUISANCES	
13607	187600	275600	871374	3605	874977	39	AUTRES RECHERCHES	
466	:	:	:	1627	:	4	PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION	
7881	:	:	:	988	:	40	RATIONNELLE DE L'ENERGIE	
3269	:	:	:	988	:	40	RECHERCHES A CARACTERE GENERAL	
1491	:	:	:	-	:	41	PRODUITS ENERGETIQUES PRIMAIRES ET	
-	:	:	:	-	:	41	ASSIMILES	
4230	320500	168500	2426291	35873	2462163	410	RECHERCHES A CARACTERE GENERAL	
						411	COMBUSTIBLES FOSSILES SOLIDES ET D	
						412	ERIVES	
						412	COMBUSTIBLES FOSSILES LIQUIDES ET	
						413	GAZEUX PRODUITS DERIVES ET GAZ INDUSTR	
						413	COMBUSTIBLES NUCLEAIRES	
						419	AUTRES PRODUITS ENERGETIQUES PRIMA	
						42	IRES ET ASSIMILES	
						42	PREMIERE CONVERSION ENERGETIQUE	
						420	RECHERCHES A CARACTERE GENERAL	
						421	CONVERSION DES COMBUSTIBLES NON NU	
						422	CLEAIRES	
						422	FISSION NUCLEAIRE	
						423	FUSION THERMONUCLEAIRE	
						429	CONVERSION D'AUTRES SOURCES D'ENER	
						43	GIE	
						43	PRODUCTION, STOCKAGE, TRANSPORT ET DI	
						431	STRIR. D'ELECTR., DE GAZ, DE VAPEUR ET	
						431	ELECTRICITE	
						432	GAZ	
						433	CHALEUR (VAPEUR ET EAU CHAUDE)	
						434	HYDROGENE (H2)	
						44	ECONOMIFS D'ENERGIE	
						49	AUTRES RECHERCHES	
						5	PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE AGRICOLE	
						50	S	
						50	RECHERCHES A CARACTERE GENERAL	
						51	PRODUITS ANIMAUX DE L'AGRICULTURE. E	
						51	T DE LA CHASSE	
						511	MEDECINE VETERINAIRE	
						52	PRODUITS VEGETAUX (Y COMPRIS LA SY	
						53	VICULTURE) ET VINS	
						53	PRODUITS DE LA PECHE ET DE LA PISCI	
						59	CULTURE	
						59	AUTRES RECHERCHES	
						6	PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRI	
						6	ELLES	

OBJECTIVES YEARS	1981					BELGIQUE / BELGIE	UNITED KINGDOM
	DEUTSCHLAND BR 1000 DM	FRANCE 1000 FF	ITALIA MIO LIT	NEDERLAND 1000 FL	1000 FB			1000 PSTR
RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0608	943902	578000	20137	262565	82098	17436
RESEARCH OF A GENERAL NATURE AND PRELIMINARY	0610	197989	189000	11558	.	578070	2421
RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0618	1289	.	3967	.	75024	295
RESEARCH OF A GENERAL NATURE AND PROCESSING OF METALLIC	0611	.	.	.	.	2240	98
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF THE IRON AND STEEL INDU	0612	196700	.	.	.	.	1206
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF NON-FERROUS METALS	0613	.	.	.	.	2477	822
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF METALS NOT USED FOR ENERGY	0620	.	34000	.	.	.	75
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF THE CHEMICAL INDUSTRY (	0630	14130	31000	70181	.	728760	2584
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF SYNTHETIC AND MAN-MADE FIBRES)	0631	14130	.	21498	.	.	909
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF CHEMICALS AND COALS BY_PRODUC	0632	.	.	30513	.	105677	.
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF AGRICULTURAL PRODUCTS	0640	.	106000	38016	.	648229	20199
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF CHEMICALS, MECHANICAL MACHINERY	0650	135500	1658000	255090	.	288644	33727
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF ELECTRICAL, ELECTROMECHANICAL AND EL	0658	.	8000	3284	.	723	3668
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF ELECTRICAL, ELECTROMECHANICAL AND EL	0651	49100	464000	130707	.	199604	10265
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF COMMUNICATIONS EQUIPMENT, ELECT	0652	86400	1151000	104318	.	27860	15767
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF INSTRUMENTS AND OTHER APPARAILS	0659	.	35000	16745	.	.	4027
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF INSTRUMENTS AND OTHER APPARAILS	0660	14250	46000	5715	.	105627	2924
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF TRANSPORT EQUIPMENT	0670	448948	685000	60605	.	360026	165356
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF TRANSPORT EQUIPMENT	0678	.	.	216	.	14118	25505
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF TRANSPORT EQUIPMENT	0671	421217	674000	7648	.	181771	120948
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF TRANSPORT EQUIPMENT	0672	550	.	2001	.	7767	7195
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF TRANSPORT EQUIPMENT	0673	.	.	195	.	13925	7153
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF TRANSPORT EQUIPMENT	0674	27181	.	3567	.	19365	3464
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF TRANSPORT EQUIPMENT	0679	.	.	451	.	7996	1090
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF PRODUCTS OF OTHER INDUSTRIES	0680	48626	191000	22290	.	47438	10369
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF FOOD, DRINK AND TOBACO	0688	.	.	.	.	.	220
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF FOOD, DRINK AND TOBACO	0681	47261	191000	10509	.	152355	2685
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF TEXTILE PRODUCT	0682	1365	.	1690	.	63000	2209
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF RUBBER PRODUCTS	0683	.	.	450	.	17729	7
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF PLASTIC PRODUCTS	0684	.	.	3135	.	5817	1127
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF UTILIZATION OF INDUSTRIAL, AGRICULT	0686	.	.	646	.	49078	1076
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF WASTE FOR NON-ENERGY	0689	.	.	3285	.	30119	3045
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF MISCELLANEOUS PRODUCTS	0690	126508	.	703	.	14118	1349
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF OTHER RESEARCH	0700	730654	495000	35571	209081	2603560	34652
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF SOCIAL AND SOCIOLOGICAL PROBLEMS	0708	5638	160000	10752	20034	777183	1284
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0710	87875	101000	5047	20516	145830	738
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF SYSTEMS ANALYSIS AND PLANNING	0720	223613	88000	3303	54526	412108	12635
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF PRODUCTION, VOCATIONAL TRAINING AND R	0730	41576	.	951	59035	525402	.
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF CULTURAL QUESTIONS	0740	17869	.	2093	19318	163734	5648
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF MANAGEMENT AND ORGANIZATION IN BUSI	0741	.	.	217	19318	16942	3262
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF BUSINESS AND ADMINISTRATION	0750	133354	55000	1858	10291	141732	758
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF HOSPITAL MANAGEMENT AND ORGANIZATI	0760	8206	20000	.	8644	64281	3341
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF IMPROVEMENT OF WORKING CONDITIONS	0770	60111	49000	1399	5073	88307	4722
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF SOCIAL ACTION	0780	500	22000	.	8189	84338	135
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF SOCIAL RELATIONSHIPS AND CONFLICTS	0790	151914	.	1568	3355	200644	5391
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF ORGANIZATION OF LEISURE	0800	733609	1677000	152217	110798	1108300	67760
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF OTHER RESEARCH	0800	733609	1677000	152217	110798	1108300	67760
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0808	43716	.	89086	110798	427456	.
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF RESEARCH OF LAUNCHERS AND SATELLITE	0810	668102	1677000	52192	.	680844	67770
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF LAUNCHING SYSTEMS	0811	74580	.	16999	.	.	530
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF SCIENTIFIC EXPLORATION	0812	178971	.	10239	.	.	8312
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF APPLICATIONS	0813	379051	.	19836	.	.	56318
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF FIXED SYSTEMS	0814	35500	.	5118	.	.	2600
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF OTHER RESEARCH	0890	21791	.	10939	.	.	.
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF DEFENCE	0900	1564942	14900000	168065	99030	64292	1725808
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF GENERAL PROMOTION OF KNOWLEDGE	1000	7512091	9835000	843966	1769249	6644112	743744
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF RESEARCH OF A GENERAL NATURE	1008	165538	5568000	.	77095	385466	344552
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF RESEARCH IN THE EXACT AND NATURAL	1010	3087356	3795000	379653	.	4605041	203424
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF SCIENCE	1018	1772721	.	.	605479	115101	200365
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF LOGIC, MATHEMATICS AND PHYSICS	1011	774873	2321000	170638	.	713863	.
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF ASTRONOMY AND ASTROPHISICS, EARTH	1012	259903	835000	162572	.	2270432	6
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF SCIENCES AND CHEMISTRY	1013	278390	633000	46159	.	1406491	3050
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF BIOSCIENCES	1019	.	.	.	.	8324	3
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF OTHER DISCIPLINES	1020	402277	40000	63251	66800	556254	41368
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF ALGONOMIC RESEARCH	1030	1619571	.	148392	404400	.	101595
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF MEDICAL RESEARCH	1040	1074652	.	102395	247600	547518	38518
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF ENGINEERING RESEARCH	1050	1127002	432000	150275	367875	329890	12022
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF RESEARCH IN THE SOCIAL SCIENCES AN	1090	3074	.	.	.	42262	2265
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF HUMANITIES	1090	3074	.	.	.	42262	2265
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF OTHER DISCIPLINES	1090	3074	.	.	.	42262	2265
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF EXPENDITURE NOT ITEMIZED	9000	.	266000	11460	29806	.	.
RESEARCH OF A GENERAL NATURE OF TOTAL EXPENDITURE	9900	17774336	40032000	2603053	3266463	22395168	3315767

IRELAND		DANMARK		GRECE		EUR-10		EC/CE		EUR-10		OBJECTIFS NABS
1000	ISTR	1000	DMR	1000	DRA	1000	UCE	1000	UCE	1000	UCE	
3640												60 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
10												61 MINERAI METALLIQUES ET PREMIERE TR
												ANSFORMATION DES METAUX
10												610 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
												611 EXTRACTION ET PREPARATION DES MINE
												RAIS METALLIQUES
												612 PRODUITS SIDERURGIQUES
												613 METAUX NON FERREUX
11												62 AUTRES MINERAUX NON ENERGETIQUES ET
												LEUR TRANSFORMATION
												63 PRODUITS DE L'INDUSTRIE CHIMIQUE (Y
												COMPRIS LES FIBRES ARTIFICIELLES ET S
												631 PRODUITS DE LA PETROCHIMIE ET DE L
												A CARBOCHIMIE
11												632 PRODUITS PHARMACEUTIQUES
												64 OUVRAGES EN METAUX, MACHINES ET MATE
												RIEL MECANIQUE
1839												65 CONSTRUCTION ELECTRIQUE, ELECTROMECA
												NIQUE ET ELECTRONIQUE
10												650 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
												651 MACHINES DE BUREAU ET INSTALLATION
												S POUR LE TRAITEMENT DE L'INFORMATION
												652 MATERIEL DE TELECOMMUNICATION, COMP
												OSANTS ET AUTRES APPAREILS ELECTRONIQU
1829												659 AUTRES CONSTRUCTIONS ET MATERIELS
												ELECTRIQUES
												66 INSTRUMENTS DE PRECISION ET D'OPTIQ
												UE
												67 MATERIEL DE TRANSPORT CIVIL
												670 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
												671 CONSTRUCTION AERONAUTIQUE
												672 MATERIEL DE TRANSPORT ROUTIER
												673 MATERIEL DE TRANSPORT FERROVIAIRE
												674 MATERIEL DE TRANSPORT NAVAL
												679 AUTRE MATERIEL DE TRANSPORT
2719												68 PRODUITS DES AUTRES INDUSTRIES
												680 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
2060												681 PRODUITS ALIMENTAIRES, BOISSONS ET
												TABAC
116												682 PRODUITS DE L'INDUSTRIE TEXTILE
												683 PRODUITS EN CAOUTCHOUC
457												684 PRODUITS EN MATIERE PLASTIQUE
28												686 EXPLOIT. A DES FINS NON ENERGETIQUE
												S DES DECHETS INDUSTR. AGRICOLES ET DOM
58												689 PRODUITS DES INDUSTRIES DIVERSES
												69 AUTRES RECHERCHES
3163	151600			353800		631251		5104		636355		7 PROBLEMES DE LA VIE EN SOCIETE
693								1968				70 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
505								683				71 ETUDES DE SYSTEMES ET PROGRAMMATION
94												72 EDUCATION, FORMATION ET READAPTATION
												73 PROBLEMES CULTURELS
1166												74 GESTION ET ORGANISATION DES ENTREPR
												ISES ET DES INSTITUTIONS
												741 GESTION ET ORGANISATION DES HOPITA
												UX
59												75 AMELIORATION DES CONDITIONS DE TRAV
												AIL
477												76 ACTION SOCIALE
114												77 RAPPORTS SOCIAUX ET CONFLITS
												78 ORGANISATION DES LOISIRS
55												79 AUTRES RECHERCHES
750	64100			12500		888626		6171		894797		8 EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESP
												ACE
750												80 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
												81 RECHERCHES SUR LES LANCEURS ET LES
												SATELLITES
												811 SYSTEMES DE LANCEMENT
												812 EXPLORATION SCIENTIFIQUE
												813 SYSTEMES D'APPLICATION
												814 SYSTEMES MIXTES
												89 AUTRES RECHERCHES
												9 DEFENSE
12206	5100			221300		6384145		6384145		7555556		10 PROMOTION GENERALE DES CONNAISSANCE
	705000			1272100		7555056		501				S
9596												100 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
1481												101 RECHERCHES EN SCIENCES EXACTES ET
												NATURELLES
												1010 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
401												1011 LOGIQUE, MATHEMATIQUES ET PHYSIQUE
646												1012 ASTRONOMIE ET ASTROPHYSIQUE, SCIEN
												CES DE LA TERRE ET CHIMIE
434												1013 SCIENCES DE LA VIE
												1019 AUTRES DISCIPLINES
803												102 RECHERCHES EN SCIENCES AGRONOMIQUE
												S
30												103 RECHERCHES EN SCIENCES MEDICALES
												104 RECHERCHES EN SCIENCES DE L'INGENI
183												EUR
113												105 RECHERCHES EN SCIENCES SOCIALES ET
												HUMAINES
												109 AUTRES DISCIPLINES
												CREDITS NON VENTILES
43934	1982300			4253100		63594		63594		24207600		T O T A L D E S C R E D I T S
						23855936		351667				

TAB. 12

R&D FINANCING BY SECTION AND OUTSECTION OF NABS
IN 1000 EUR AT CURRENT VALUES AND EXCHANGE RATES

OBJECTIVES NABS	1981						
		DEUTSCH- LAND BR	FRANCE	ITALIA	NEDERLAND	BELGIE /BELGIE	UNITED KINGDOM
1 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH AND ITS ATMOSPHERE	0100	200175	187916	38853	10381	22102	42451
10 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0108	42642	1490	1465	-	56	1455
11 SCIL AND SUBSTRATUM	0110	68323	98180	11617	220	10384	27255
111 OIL AND MINERAL PROSPECTING	0111	36424	.	1220	-	251	9915
112 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SUBMARINE SHELVES	0112	15353	.	885	-	0	13332
12 LANDHYCROLOGY	0120	5596	5298	3351	-	4447	4909
13 SEAS AND OCEANS	0130	27648	53809	13084	7721	1947	8832
14 ATMOSPHERE	0140	18455	29139	7971	2440	4205	-
141 METEOROLOGY	0141	5632	.	1225	2440	3338	-
142 AERONOMY	0142	12823	.	6746	-	271	-
19 OTHER RESEARCH	0190	37511	.	1766	-	1063	-
2 PLANNING OF THE HUMAN ENVIRONMENT	0200	277861	245864	17501	70093	18855	80850
20 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0208	2586	2152	16	1108	654	1560
21 LAND DEVELOPMENT	0210	44211	27649	6048	9117	3058	6413
210 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0218	38297	.	2410	9117	1200	3104
211 URBAN DEVELOPMENT	0211	4185	.	950	.	427	2107
212 RURAL DEVELOPMENT	0212	973	.	.	.	1405	597
219 DEVELOPMENT OF OTHER AREAS	0219	-	.	357	.	20	5
22 CONSTRUCTION AND PLANNING OF BUILDINGS	0220	15256	22351	.	20722	2000	21583
220 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0228	13682	.	.	20722	1873	16926
221 RESIDENTIAL BUILDINGS	0221	636	.	.	-	127	403
229 NON-RESIDENTIAL BUILDINGS	0229	938	.	.	-	.	4290
23 CIVIL ENGINEERING	0230	53286	30298	2311	13768	792	19105
24 TRANSPORT SYSTEMS	0240	148340	24835	3242	22632	6335	25396
25 TELECOMMUNICATIONS SYSTEMS	0250	414	140730	3758	.	4109	1087
26 WATER SUPPLY	0260	13768	5298	2126	2745	813	2779
260 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0268	13219	.	2126	76	.	2694
261 DRINKING WATER SUPPLY	0261	-	.	.	2670	.	85
269 WATER SUPPLY FOR THE ENERGY SECTOR AND FOR INDUSTRIAL AND AGRICULTURAL USE	0269	-	.	.	-	499	.
29 OTHER RESEARCH	0290	-	.	.	.	1094	2891
3 PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0300	417288	364740	94120	60173	97053	134404
30 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0308	108494	-	20033	23090	38095	1336
31 MEDICAL RESEARCH	0310	137807	274672	32762	3642	35041	40442
32 RESEARCH ON FOOD HYGIENE AND NUTRITION	0320	19927	20199	2776	.	4946	11208
321 RESEARCH ON FOOD HYGIENE	0321	19339	.	1941	-	2070	10049
322 RESEARCH ON NUTRITION	0322	-	.	792	-	2475	752
33 RESEARCH ON POLLUTION	0330	126789	69868	36229	27213	16522	67972
330 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0338	53858	.	2920	27213	5106	4446
331 WATER POLLUTION	0331	12822	.	7749	.	1627	10692
332 AIR POLLUTION	0332	19757	.	2794	.	3419	4413
333 POLLUTION OF THE SOIL AND SUBSTRATUM	0333	2088	.	367	.	-	204
334 NOISE ABATAMENT	0334	6005	.	288	-	571	5849
335 RADIOACTIVE POLLUTION	0335	16914	40232	11921	.	5703	42337
339 OTHER POLLUTION	0339	7836	.	7272	.	42	31
39 OTHER RESEARCH	0390	24270	.	2320	6229	2448	13446
4 PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	0400	1074266	488582	506154	54603	46833	390966
40 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0408	19332	2649	549	54603	6927	524
41 PRIMARY ENERGY PRODUCTS AND ASSOCIATED PRODUCTS	0410	286404	144869	79320	-	14173	76097
410 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0418	-	.	.	.	-	87
411 SOLID FOSSIL FUELS AND THEIR DERIVATIVES	0411	162624	2649	55	-	2896	1193
412 LIQUID AND GASEOUS FOSSIL FUELS, THEIR DERIVATIVES AND INDUSTRIAL GASSES	0412	21536	10265	1108	-	424	16754
413 NUCLEAR FUELS	0413	102031	131955	75183	-	7439	57168
419 OTHER PRIMARY ENERGY PRODUCTS AND ASSOCIATED PRODUCTS	0419	212	-	163	-	3414	895
42 PRIMARY ENERGY CONVERSION	0420	714204	322355	376422	.	18695	307127
420 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0428	-	.	.	.	-	-
421 CONVERSION OF NON NUCLEAR FUELS	0421	22455	-	172	.	206	5614
422 NUCLEAR FISSION	0422	569427	242056	316515	.	16903	233744
423 THERMONUCLEAR FUSION	0423	25946	21523	28283	.	1572	36967
429 CONVERSION OF OTHER ENERGY SOURCES	0429	38363	58776	28681	.	11	30802
43 PRODUCTION, STORAGE, TRANSPORT AND DISTRIBUTION OF ELECTRICITY, GAS, STEAM AND HEAT	0430	20142	14570	17497	-	2581	1463
431 ELECTRICITY	0431	-	.	17001	-	-	1148
432 GAS	0432	-	.	41	-	356	-
433 HEAT (STEAM AND HOT WATER)	0433	-	.	.	-	47	287
434 HYDROGEN (H2)	0434	-	.	.	-	1041	9
44 ENERGY CONSERVATION	0440	-	4139	20208	-	3108	5594
49 OTHER RESEARCH	0490	33722	.	12157	-	1350	161
5 AGRICULTURAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0500	139957	259440	61778	87958	25713	232462
50 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0508	56904	28312	10613	7766	4054	37425
51 DOMESTIC AND WILD ANIMAL PRODUCTS	0510	6500	84107	8558	14198	9439	86198
511 VETERINARY MEDICINE	0511	12	.	210	3776	3686	20643
52 CROPS (INCLUDING FORESTRY) AND WINE	0520	64602	123843	26537	32075	10767	86706
53 FISHING AND FISHERY PRODUCTS	0530	10623	23179	2176	2455	1150	11734
59 OTHER RESEARCH	0590	1329	-	13894	31464	302	10345

CREDITS POUR LA R&D PAR CHAPITRES, DIVISION ET RUBIQUES DE LA NABS EN 1000 UCE, A PRIX ET TAUX DE CHANGE COURANTS

						1981			
IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR-10	EC/CE	EUR-10 +	EUR-10 +	OBJECTIFS NABS		
					EC/CE	EC/CE			
550	7296	3363	513085	2472	515557	515557	1 EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE		
42	:	:	:	-	:	:	10 RECHERCHES A CARACTERE SOCIAL		
-	:	:	:	2472	:	:	11 SOL ET SOUS SOL		
-	:	:	:	-	:	:	111 PROSPECTION MINIÈRE ET PETROLIÈRE		
-	:	:	:	-	:	:	112 EXPLORATION ET EXPLOITATION DES PLATEAUX IMMERGES		
153	:	:	:	-	:	:	12 IDROLOGIE TERRESTRE		
355	:	:	:	-	:	:	13 MERS ET OCEANS		
355	:	:	:	-	:	:	14 ATMOSPHERE		
-	:	:	:	-	:	:	141 METEOROLOGIE		
-	:	:	:	-	:	:	142 AERONOMIE		
3654	7965	1337	723980	42	724022	724022	19 AUTRES RECHERCHES		
548	:	:	:	42	:	:	20 AMENAGEMENT DES MILIEUX HUMAINS		
1232	:	:	:	-	:	:	20 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL		
1192	:	:	:	-	:	:	21 AMENAGEMENT DES ESPACES		
39	:	:	:	42	:	:	210 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL		
-	:	:	:	-	:	:	211 AMENAGEMENT DES ESPACES URBAINS		
-	:	:	:	-	:	:	212 AMENAGEMENT DES ESPACES RURAUX		
726	:	:	:	-	:	:	219 AMENAGEMENT DES AUTRES ESPACES		
430	:	:	:	-	:	:	22 CONSTRUCTION ET AMENAGEMENT D'IMMEUBLES		
269	:	:	:	-	:	:	220 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL		
27	:	:	:	-	:	:	221 IMMEUBLES RESIDENTIELS		
194	:	:	:	-	:	:	229 IMMEUBLES NON_RESIDENTIELS		
117	:	:	:	-	:	:	23 GENIE CIVIL		
750	:	:	:	-	:	:	24 SYSTEMES DE TRANSPORT		
750	:	:	:	-	:	:	25 SYSTEMES DE TELECOMMUNICATIONS		
-	:	:	:	-	:	:	26 APPROVISIONNEMENT EN EAU		
87	:	:	:	-	:	:	260 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL		
2385	28438	4387	1202984	45318	1248301	1248301	261 APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE		
-	:	:	:	-	:	:	269 APPROVISIONNEMENT EN EAU A USAGES ENERGETIQUE, INDUSTRIEL ET AGRICOLE		
2110	:	:	:	13831	:	:	29 AUTRES RECHERCHES		
-	:	:	:	-	:	:	3 PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMAINE		
275	:	:	:	-	:	:	30 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL		
39	:	:	:	-	:	:	31 RECHERCHES MEDICALES		
39	:	:	:	-	:	:	32 RECHERCHES SUR L'HYGIENE ALIMENTAIRE ET LA NUTRITION		
80	:	:	:	-	:	:	321 RECHERCHES SUR L'HYGIENE ALIMENTAIRE		
39	:	:	:	227	:	:	32 RECHERCHES SUR LA NUTRITION		
39	:	:	:	9005	:	:	33 RECHERCHES SUR LES NUISANCES		
2062	25005	6314	2594782	252583	2847364	2847364	330 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL		
72	:	:	:	9402	:	:	331 POLLUTION DE L'EAU		
188	:	:	:	60093	:	:	332 POLLUTION DE L'AIR		
4	:	:	:	644	:	:	333 POLLUTION DU SOL ET DU SOUS_SOL		
145	:	:	:	13583	:	:	334 LUTTE CONTRE LE BRUIT		
39	:	:	:	16961	:	:	335 NUISANCES RADIOACTIVES		
360	:	:	:	28857	:	:	339 AUTRES NUISANCES		
-	:	:	:	48	:	:	39 AUTRES RECHERCHES		
360	:	:	:	172832	:	:	4 PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE		
-	:	:	:	3545	:	:	40 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL		
-	:	:	:	54762	:	:	41 PRODUITS ENERGETIQUES PRIMAIRES ET ASSIMILES		
360	:	:	:	97069	:	:	410 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL		
-	:	:	:	17456	:	:	411 COMBUSTIBLES FOSSILES SOLIDES ET DERIVES		
-	:	:	:	6378	:	:	412 COMBUSTIBLES FOSSILES LIQUIDES ET GAZEUX PRODUITS DERIVES ET GAZ INDUSTRIELS		
1441	:	:	:	-	:	:	413 COMBUSTIBLES NUCLEAIRES		
-	:	:	:	-	:	:	419 AUTRES PRODUITS ENERGETIQUES PRIMAIRES ET ASSIMILES		
19691	23679	20694	871374	3603	874977	874977	42 PREMIERE CONVERSION ENERGETIQUE		
674	:	:	:	1627	:	:	420 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL		
11405	:	:	:	988	:	:	421 CONVERSION DES COMBUSTIBLES NON NUCLEAIRES		
-	:	:	:	-	:	:	422 FISSION NUCLEAIRE		
4731	:	:	:	988	:	:	423 FUSION THERMONUCLEAIRE		
2881	:	:	:	-	:	:	429 CONVERSION D'AUTRES SOURCES D'ENERGIE		
-	:	:	:	-	:	:	43 PRODUCTION, STOCKAGE, TRANSPORT ET DISTRIBUTION D'ELECTRICITE, DE GAZ, DE VAPEUR ET ELECTRICITE		
-	:	:	:	-	:	:	431 ELECTRICITE		
-	:	:	:	-	:	:	432 GAZ		
-	:	:	:	-	:	:	433 CHALEUR (VAPEUR ET EAU CHAUDE)		
-	:	:	:	-	:	:	434 HYDROGENE (H2)		
-	:	:	:	-	:	:	44 ECONOMIES D'ENERGIE		
-	:	:	:	-	:	:	49 AUTRES RECHERCHES		
-	:	:	:	-	:	:	5 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE AGRICOLE		
-	:	:	:	-	:	:	50 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL		
-	:	:	:	-	:	:	51 PRODUITS ANIMAUX DE L'AGRICULTURE ET DE LA CHASSE		
-	:	:	:	-	:	:	511 MEDECINE VETERINAIRE		
-	:	:	:	-	:	:	52 PRODUITS VEGETAUX (Y COMPRIS LA SYLVICULTURE) ET VINS		
-	:	:	:	-	:	:	53 PRODUITS DE LA PECHE ET DE LA PISCICULTURE		
-	:	:	:	-	:	:	59 AUTRES RECHERCHES		

OBJECTIVES NARS		DEUTSCH- LAND BR	FRANCE	ITALIA	NEDERLAND	BELGIQUE /BELGIE	UNITED KINGDOM
6 INDUSTRIAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0600	767672	582457	383392	94614	79428	463633
6Y RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0608						
60 METALLIFEROUS ORES AND PRELIMINARY PROCESSING OF METALS	0610	375473	95696	15941	94614	1988	31524
610 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0618						
611 EXTRACTION AND DRESSING OF METALLIFEROUS ORES	0611	513	.	3140	.	1817	533
612 PRODUCT OF THE IRON AND STEEL INDUSTRY	0612	78245	.	.	.	54	177
613 NON FERROUS METALS	0613	-	.	.	.	-	2180
62 OTHER MINERALS NOT USED FOR ENERGY PRODUCTION AND THEIR PROCESSING	0620	-	5629	.	.	-	1486
63 PRODUCTS OF THE CHEMICAL INDUSTRY (INCL. SYNTHETIC AND MAN-MADE FIBRES)	0630	5621	5133	55559	.	17648	136
631 PETROCHEMICALS AND COAL-DERIVED PRODUCTS	0631	5621	.	17019	.	-	4672
632 PHARMACEUTICAL PRODUCTS	0632	-	.	24156	.	2559	-
64 METAL ARTICLES, MECHANICAL MACHINERY AND EQUIPMENT	0640	-	17550	30095	.	15698	36519
65 ELECTRICAL, ELECTROMECHANICAL AND ELECTRONIC ENGINEERING	0650	53900	274507	201942	.	6990	60977
650 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0658	-	1325	2600	.	18	6632
651 OFFICE MACHINERY AND DATA PROCESSING EQUIPMENT	0651	19531	76822	103474	.	4834	18559
652 TELECOMMUNICATIONS EQUIPMENT, ELECTRONIC COMPONENTS AND OTHER APPARATUS	0652	34369	190565	82583	.	675	28506
659 MANUFACTURE OF OTHER ELECTRICAL PRODUCTS AND EQUIPMENT	0659	-	5795	13256	.	-	7281
66 PRECISION AND OPTICAL INSTRUMENTS	0660	5668	7616	4524	.	2558	5286
67 CIVIL TRANSPORT EQUIPMENT	0670	178586	113412	47978	.	8718	298957
670 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0678	-	.	171	.	-	46112
671 AERONAUTICAL ENGINEERING	0671	167555	111591	6055	.	4402	218671
672 ROAD TRANSPORT EQUIPMENT	0672	219	.	1584	.	188	13008
673 RAIL TRANSPORT EQUIPMENT	0673	-	.	154	.	337	12932
674 MARINE TRANSPORT EQUIPMENT	0674	10812	.	2824	.	469	6263
679 OTHER TRANSPORT EQUIPMENT	0679	-	.	357	.	194	1971
68 PRODUCTS OF OTHER INDUSTRIES	0680	19343	31623	17646	.	11488	18747
680 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0688	-	.	.	.	-	398
681 FOOD, DRINK AND TOBACCO	0681	18800	31623	8319	.	3689	4854
682 TEXTILE PRODUCT	0682	543	.	1338	.	1526	3994
683 RUBBER PRODUCTS	0683	-	.	356	.	429	13
684 PLASTIC PRODUCTS	0684	-	.	2482	.	141	2038
686 UTILIZATION OF INDUSTRIAL, AGRICULTURAL AND DOMESTIC WASTE FOR NON-ENERGY PURPOSES	0686	-	.	511	.	118	1945
689 MISCELLANEOUS PRODUCTS	0689	-	.	2601	.	729	5505
69 OTHER RESEARCH	0690	50323	-	557	.	342	2439
7 SOCIAL AND SOCIOLOGICAL PROBLEMS	0700	290645	81955	28160	75342	63048	62649
70 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0708	2243	26490	8512	7219	18820	2321
71 SYSTEMS ANALYSIS AND PLANNING	0710	34926	16722	3915	7393	3531	1334
72 EDUCATION, VOCATIONAL TRAINING AND RETRAINING	0720	88951	14570	2615	19648	9980	22844
73 CULTURAL QUESTIONS	0730	16538	-	7561	21273	12723	-
74 MANAGEMENT AND ORGANIZATION IN BUSINESS AND ADMINISTRATION	0740	7108	-	1657	6961	3965	10211
741 HOSPITAL MANAGEMENT AND ORGANIZATION	0741	-	-	172	6961	410	5898
75 IMPROVEMENT OF WORKING CONDITIONS	0750	53047	9106	1471	3708	3432	1370
76 SOCIAL ACTION	0760	3264	3311	.	3115	1557	6040
77 SOCIAL RELATIONSHIPS AND CONFLICTS	0770	23911	8113	1108	1828	2138	8537
78 ORGANIZATION OF LEISURE	0780	199	3642	.	2951	2042	244
79 OTHER RESEARCH	0790	60430	-	1241	1209	4859	9747
8 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0800	291821	277652	120503	39926	26839	122507
80 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0808	17390	-	70525	39926	10351	-
81 RESEARCH ON LAUNCHERS AND SATELLITES	0810	265763	277652	41318	.	16487	122525
811 LAUNCHING SYSTEMS	0811	29667	.	13457	-	-	958
812 SCIENTIFIC EXPLORATION	0812	71192	.	8106	-	-	15028
813 APPLICATIONS	0813	150782	.	15703	-	-	101821
814 MIXED SYSTEMS	0814	14121	.	4052	-	-	4701
89 OTHER RESEARCH	0890	8668	.	8660	-	-	-
9 DEFENCE	0900	622515	2466917	133049	35685	1557	3120191
10 GENERAL PROMOTION OF KNOWLEDGE	1000	2988219	1628331	668126	637543	160894	1344659
100 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	1008	65849	921866	.	27781	9334	622936
101 RESEARCH IN THE EXACT AND NATURAL SCIENCES	1010	1228113	628319	300552	-	111516	367782
1010 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	1018	705167	.	.	218182	2787	362252
1011 LOGIC, MATHEMATICS AND PHYSICS	1011	308235	384276	135086	.	17287	.
1012 ASTRONOMY AND ASTROPHYSICS, EARTH SCIENCES AND CHEMISTRY	1012	103386	138247	128700	.	54981	11
1013 BIOSCIENCES	1013	110740	104803	36542	-	34060	5514
1019 OTHER DISCIPLINES	1019	-	-	-	-	202	5
102 AGRONOMIC RESEARCH	1020	160021	6623	50073	24071	13470	74792
103 MEDICAL RESEARCH	1030	644246	-	117474	145724	-	183680
104 ENGINEERING RESEARCH	1040	427484	.	81061	89222	13259	69639
105 RESEARCH IN THE SOCIAL SCIENCES AND HUMANITIES	1050	448308	71524	118965	132563	7989	21735
109 OTHER DISCIPLINES	1090	1223	-	-	-	1023	4095
EXPENDITURE NOT ITEMIZED	9000	-	44040	9072	10481	-	-
TOTAL EXPENDITURE	9900	7070417	6627896	2060706	1177060	542321	5994772

1981

IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR-10	EC/CE	EUR-10 + EC/CE	OBJECTIFS NABS
11910	40454	2734	2426291	35873	2462163	6 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
5268	:	:	:	6721	:	60 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
14	:	:	:	20924	:	61 MINERAIS METALLIQUES ET PREMIERE TRANSFORMATION DES METAUX
14	:	:	:	2683	:	610 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
-	:	:	:	-	:	611 EXTRACTION ET PREPARATION DES MINERAIS METALLIQUES
-	:	:	:	18241	:	612 PRODUITS SIDERURGIQUES
16	:	:	:	-	:	613 METAUX NON FERREUX
.	:	:	:	-	:	62 AUTRES MINERAUX NON ENERGETIQUES ET LEUR TRANSFORMATION
.	:	:	:	-	:	63 PRODUITS DE L'INDUSTRIE CHIMIQUE (Y COMPRIS LES FIBRES ARTIFICIELLES ET SYNTHIQUES)
.	:	:	:	-	:	631 PRODUITS DE LA PETROCHIMIE ET DE LA CARBOCHIMIE
16	:	:	:	1182	:	632 PRODUITS PHARMACEUTIQUES
2661	:	:	:	4580	:	64 OUVRAGES EN METAUX, MACHINES ET MATERIEL MECANIQUE
14	:	:	:	-	:	65 CONSTRUCTION ELECTRIQUE, ELECTROMECHANIQUE ET ELECTRONIQUE
.	:	:	:	4354	:	650 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
2647	:	:	:	226	:	651 MACHINES DE BUREAU ET INSTALLATIONS POUR LE TRAITEMENT DE L'INFORMATION
.	:	:	:	-	:	652 MATERIEL DE TELECOMMUNICATION, COMPOSANTS ET AUTRES APPAREILS ELECTRONIQUES
-	:	:	:	-	:	659 AUTRES CONSTRUCTIONS ET MATERIELS ELECTRIQUES
.	:	:	:	-	:	66 INSTRUMENTS DE PRECISION ET D'OPTIQUE
.	:	:	:	-	:	67 MATERIEL DE TRANSPORT CIVIL
.	:	:	:	-	:	670 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
.	:	:	:	-	:	671 CONSTRUCTION AERONAUTIQUE
.	:	:	:	-	:	672 MATERIEL DE TRANSPORT ROUTIER
.	:	:	:	-	:	673 MATERIEL DE TRANSPORT FERROVIAIRE
.	:	:	:	-	:	674 MATERIEL DE TRANSPORT NAVAL
3935	:	:	:	2466	:	679 AUTRE MATERIEL DE TRANSPORT
2981	:	:	:	207	:	68 PRODUITS DES AUTRES INDUSTRIES
168	:	:	:	500	:	680 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
661	:	:	:	-	:	681 PRODUITS ALIMENTAIRES, BOISSONS ET TABAC
41	:	:	:	877	:	682 PRODUITS DE L'INDUSTRIE TEXTILE
84	:	:	:	882	:	683 PRODUITS EN CAOUTCHOUC
4577	19135	5740	631251	5104	636355	684 PRODUITS EN MATIERE PLASTIQUE
1003	:	:	:	1968	:	686 EXPLOITATION DES FINIS NON ENERGETIQUES DES DECHETS INDUSTRIELS, AGRICOLES ET DOMESTIQUES
731	:	:	:	683	:	689 PRODUITS DES INDUSTRIES DIVERSES
136	:	:	:	-	:	69 AUTRES RECHERCHES
1687	:	:	:	-	:	70 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
.	:	:	:	-	:	71 ETUDES DE SYSTEMES ET PROGRAMMATION
85	:	:	:	2453	:	72 EDUCATION, FORMATION ET READAPTATION
690	:	:	:	-	:	73 PROBLEMES CULTURELS
165	:	:	:	-	:	74 GESTION ET ORGANISATION DES ENTREPRISES ET DES INSTITUTIONS
80	:	:	:	-	:	741 GESTION ET ORGANISATION DES HOPITALS
1085	8091	203	888626	6171	894797	75 AMELIORATION DES CONDITIONS DE TRAVAIL
1085	:	:	:	-	:	76 ACTION SOCIALE
.	:	:	:	-	:	77 RAPPORTS SOCIAUX ET CONFLITS
.	:	:	:	-	:	78 ORGANISATION DES LOISIRS
.	:	:	:	-	:	79 AUTRES RECHERCHES
.	:	:	:	-	:	80 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
.	:	:	:	-	:	81 RECHERCHES SUR LES LANCEURS ET LES SATELLITES
.	:	:	:	-	:	811 SYSTEMES DE LANCEMENT
.	:	:	:	6171	:	812 EXPLORATION SCIENTIFIQUE
.	:	:	:	-	:	813 SYSTEMES D'APPLICATION
.	:	:	:	-	:	814 SYSTEMES MIXTES
.	644	3590	6384145	-	6384145	89 AUTRES RECHERCHES
17664	88986	20637	7555056	501	7555556	9 DEFENSE
13887	:	:	:	-	:	10 PROMOTION GENERALE DES CONNAISSANCES
2143	:	:	:	501	:	100 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
.	:	:	:	-	:	101 RECHERCHES EN SCIENCES EXACTES ET NATURELLES
580	:	:	:	-	:	1010 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
935	:	:	:	-	:	1011 LOGIQUE, MATHEMATIQUES ET PHYSIQUE
.	:	:	:	-	:	1012 ASTRONOMIE ET ASTROPHYSIQUE, SCIENCES DE LA TERRE ET CHIMIE
628	:	:	:	-	:	1013 SCIENCES DE LA VIE
1162	:	:	:	-	:	1019 AUTRES DISCIPLINES
.	:	:	:	-	:	102 RECHERCHES EN SCIENCES AGRONOMIQUES
43	:	:	:	-	:	103 RECHERCHES EN SCIENCES MEDICALES
265	:	:	:	-	:	104 RECHERCHES EN SCIENCES DE L'INGENIERIE
164	:	:	:	-	:	105 RECHERCHES EN SCIENCES SOCIALES ET HUMAINES
.	:	:	:	-	:	109 AUTRES DISCIPLINES
63578	250210	69012	23855936	351667	24207600	CREDITS NON VENTILES
			63594		63594	TOTAL DES CREDITS

R&D FINANCING BY SECTION AND OUTSECTION OF NABS
IN % WITHIN EACH CHAPTER OF NABS

OBJECTIVES NABS		1981					
		DEUTSCH- LAND BR	FRANCE	ITALIA	NEDERLAND	BELGIE /BELGIE	UNITED KINGDOM
1 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH AND ITS ATMOSPHERE	0100	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
10 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0108	21,3	0,8	3,8	-	0,3	3,4
11 SCIL AND SUBSTRATUM	0110	34,1	52,2	29,9	2,1	47,0	64,2
111 OIL AND MINERAL PROSPECTING	0111	18,2	.	3,1	-	1,1	23,4
112 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SUBMARINE SHELVES	0112	7,7	.	2,3	-	0,0	31,4
12 LANDHYCROLOGY	0120	2,8	2,8	8,6	-	20,1	11,6
13 SEAS AND OCEANS	0130	13,8	28,6	33,7	74,4	8,8	20,8
14 ATMOSPHERE	0140	9,2	15,5	20,5	23,5	19,0	.
141 METEOROLOGY	0141	2,8	.	9,2	23,5	15,1	.
142 AERONOMY	0142	6,4	.	17,4	-	1,2	.
19 OTHER RESEARCH	0190	18,7	-	3,5	-	4,8	-
2 PLANNING OF THE HUMAN ENVIRONMENT	0200	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
20 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0208	0,9	0,9	0,1	1,6	3,5	1,9
21 LAND DEVELOPMENT	0210	15,9	11,2	34,6	13,0	16,2	7,9
210 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0218	13,8	.	13,8	13,0	6,4	3,8
211 URBAN DEVELOPMENT	0211	1,5	.	5,4	.	3,3	3,3
212 RURAL DEVELOPMENT	0212	0,4	.	.	.	0,4	0,7
219 DEVELOPMENT OF OTHER AREAS	0219	-	-	2,0	.	0,1	0,0
22 CONSTRUCTION AND PLANNING OF BUILDINGS	0220	5,5	9,1	.	29,6	10,6	26,7
220 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0228	4,9	.	.	29,6	9,9	20,9
221 RESIDENTIAL BUILDINGS	0221	0,2	.	.	-	0,7	0,5
229 NON RESIDENTIAL BUILDINGS	0229	0,3	.	.	-	-	5,3
23 CIVIC ENGINEERING	0230	19,2	12,3	13,2	19,6	4,2	33,6
24 TRANSPORT SYSTEMS	0240	53,4	10,1	18,5	32,3	33,6	31,4
25 TELECOMMUNICATIONS SYSTEMS	0250	0,1	57,2	21,5	-	21,8	1,3
26 WATER SUPPLY	0260	5,0	2,2	12,1	3,9	4,3	3,4
260 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0268	4,8	.	12,1	0,1	.	3,3
261 CRINKING WATER SUPPLY	0261	.	.	.	3,8	.	0,1
269 WATER SUPPLY FOR THE ENERGY SECTOR AND FOR INDUSTRIAL AND AGRICULTURAL USE	0269	-	-	.	-	2,6	.
29 OTHER RESEARCH	0290	-	-	-	-	5,8	3,6
3 PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0300	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
30 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0308	26,0	-	21,3	38,4	39,3	1,0
31 MEDICAL RESEARCH	0310	33,0	75,3	34,8	6,1	36,1	30,1
32 RESEARCH ON FOOD HYGIENE AND NUTRITION	0320	4,8	5,5	2,9	.	5,1	8,3
321 RESEARCH ON FOOD HYGIENE	0321	4,6	.	2,1	-	2,1	7,5
322 RESEARCH ON NUTRITION	0322	.	.	0,8	-	2,6	0,6
33 RESEARCH ON POLLUTION	0330	30,4	19,2	38,5	45,2	17,0	50,6
330 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0338	12,9	.	3,1	45,2	5,3	3,3
331 WATER POLLUTION	0331	3,1	.	8,1	-	1,7	8,0
332 AIR POLLUTION	0332	4,7	.	3,0	-	1,5	3,3
333 POLLUTION OF THE SOIL AND SUBSTRATUM	0333	0,5	.	0,4	-	-	0,2
334 NOISE ABATAMENT	0334	1,4	.	0,3	-	0,6	4,4
335 RADIOACTIVE POLLUTION	0335	4,1	11,0	12,7	-	5,9	31,5
339 OTHER POLLUTION	0339	1,9	.	7,7	-	0,0	0,0
39 OTHER RESEARCH	0390	5,8	-	2,5	10,4	2,5	10,0
4 PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	0400	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
40 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0408	1,8	0,5	0,1	100,0	14,8	0,1
41 PRIMARY ENERGY PRODUCTS AND ASSOCIATED PRODUCTS	0410	26,7	29,7	15,7	-	30,3	19,5
410 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0418	-	-	-	-	-	0,0
411 SOLID FOSSIL FUELS AND THEIR DERIVATIVES	0411	15,1	0,5	0,0	-	6,2	0,3
412 LIQUID AND GASEOUS FOSSIL FUELS, THEIR DERIVATIVES AND INDUSTRIAL GASSES	0412	2,0	2,1	0,2	-	0,9	4,3
413 NUCLEAR FUELS	0413	9,5	27,0	14,9	-	15,9	14,6
419 OTHER PRIMARY ENERGY PRODUCTS AND ASSOCIATED PRODUCTS	0419	0,0	-	0,0	-	7,3	0,2
42 PRIMARY ENERGY CONVERSION	0420	66,5	66,0	74,4	-	39,9	78,6
420 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0428	-	-	-	-	-	-
421 CONVERSION OF NON NUCLEAR FUELS	0421	2,1	-	0,0	-	0,4	1,4
422 NUCLEAR FISSION	0422	53,0	49,5	62,5	-	36,1	59,8
423 THERMONUCLEAR FUSION	0423	2,4	4,4	3,6	-	3,4	9,3
429 CONVERSION OF OTHER ENERGY SOURCES	0429	3,6	12,0	5,7	-	0,0	7,9
43 PRODUCTION, STORAGE, TRANSPORT AND DISTRIBUTION OF ELECTRICITY, GAS, STEAM AND HEAT	0430	1,9	3,0	3,5	-	5,5	0,4
431 ELECTRICITY	0431	-	-	3,4	-	-	0,3
432 GAS	0432	-	-	0,0	-	0,8	-
433 HEAT (STEAM AND HOT WATER)	0433	-	-	-	-	0,1	0,1
434 HYDROGEN (H2)	0434	-	-	-	-	2,2	0,0
44 ENERGY CONSERVATION	0440	-	0,8	4,0	-	6,6	1,4
49 OTHER RESEARCH	0490	3,1	-	2,4	-	2,9	0,0
5 AGRICULTURAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0500	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
50 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0508	40,7	10,9	17,2	8,8	15,8	16,1
51 DOMESTIC AND WILD ANIMAL PRODUCTS	0510	4,6	32,4	13,9	16,1	36,7	37,1
511 VETERINARY MEDICINE	0511	0,0	-	0,3	4,3	14,3	8,9
52 CROPS (INCLUDING FORESTRY) AND WINE	0520	46,2	47,7	43,0	36,5	41,9	37,3
53 FISHING AND FISHERY PRODUCTS	0530	7,6	8,9	3,5	2,8	4,5	5,0
59 OTHER RESEARCH	0590	0,9	-	22,5	35,8	1,2	4,5

CREDITS POUR LE R&D PAR CHAPITRES, DIVISION ET RUBIQUES DE LA NABS
EN % A L'INTERIEUR DE CHAQUE CHAPITRE DE LA NABS

1981						OBJECTIFS NABS
IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR-10	EC/CE	EUR-10 + EC/CE	
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	1 EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
7,6	:	:	:	-	:	10 RECHERCHES A CARACTERE SOCIAL
-	:	:	:	100,0	:	11 SOL ET SOUS SOL
-	:	:	:	-	:	111 PROSPECTION MINIERE ET PETROLIERE
-	:	:	:	-	:	112 EXPLORATION ET EXPLOITATION DES PLATEAUX IMMERGES
27,9	:	:	:	-	:	12 IDROLOGIE TERRESTRE
64,5	:	:	:	-	:	13 MERS ET OCEANS
64,5	:	:	:	-	:	14 ATMOSPHERE
-	:	:	:	-	:	141 METEOROLOGIE
-	:	:	:	-	:	142 AERONOMIE
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	19 AUTRES RECHERCHES
15,0	:	:	:	100,0	:	2 AMENAGEMENT DES MILIEUX HUMAINS
33,7	:	:	:	-	:	20 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
32,6	:	:	:	-	:	21 AMENAGEMENT DES ESPACES
1,1	:	:	:	100,0	:	210 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
-	:	:	:	-	:	211 AMENAGEMENT DES ESPACES URBAINS
-	:	:	:	-	:	212 AMENAGEMENT DES ESPACES RURAUX
19,9	:	:	:	-	:	219 AMENAGEMENT DES AUTRES ESPACES
-	:	:	:	-	:	22 CONSTRUCTION ET AMENAGEMENT D'IMMEUBLES
11,8	:	:	:	-	:	220 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
7,4	:	:	:	-	:	221 IMMEUBLES RESIDENTIELS
0,8	:	:	:	-	:	229 IMMEUBLES NON RESIDENTIELS
0,3	:	:	:	-	:	25 GENIE CIVIL
3,2	:	:	:	-	:	254 SYSTEMES DE TRANSPORT
20,5	:	:	:	-	:	255 SYSTEMES DE TELECOMMUNICATIONS
20,5	:	:	:	-	:	256 APPROVISIONNEMENT EN EAU
-	:	:	:	-	:	260 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
-	:	:	:	-	:	261 APPROVISIONNEMENT EN EAU POTABLE
-	:	:	:	-	:	269 APPROVISIONNEMENT EN EAU A USAGES ENERGETIQUE, INDUSTRIEL ET AGRICOLE
2,4	:	:	:	-	:	29 AUTRES RECHERCHES
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	3 PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMAINE
88,5	:	:	:	30,5	:	30 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
-	:	:	:	-	:	31 RECHERCHES MEDICALES
-	:	:	:	-	:	32 RECHERCHES SUR L'HYGIENE ALIMENTAIRE ET LA NUTRITION
-	:	:	:	-	:	321 RECHERCHES SUR L'HYGIENE ALIMENTAIRE
11,5	:	:	:	69,5	:	322 RECHERCHES SUR LA NUTRITION
1,6	:	:	:	33,4	:	33 RECHERCHES SUR LES NUISANCES
1,6	:	:	:	11,4	:	330 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
1,6	:	:	:	3,6	:	331 POLLUTION DE L'EAU
3,3	:	:	:	0,8	:	332 POLLUTION DE L'AIR
-	:	:	:	-	:	333 POLLUTION DU SOL ET DU SOUS SOL
1,6	:	:	:	0,5	:	334 LUTTE CONTRE LE BRUIT
1,6	:	:	:	19,9	:	335 NUISANCES RADIOACTIVES
-	:	:	:	-	:	339 AUTRES NUISANCES
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	39 AUTRES RECHERCHES
3,5	:	:	:	3,7	:	4 PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE
9,1	:	:	:	23,8	:	40 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
-	:	:	:	0,3	:	41 PRODUITS ENERGETIQUES PRIMAIRES ET ASSIMILES
0,2	:	:	:	5,4	:	410 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
-	:	:	:	-	:	411 COMBUSTIBLES FOSSILES SOLIDES ET DERIVES
7,0	:	:	:	6,7	:	412 COMBUSTIBLES FOSSILES LIQUIDES ET GAZEUX
-	:	:	:	11,4	:	413 COMBUSTIBLES NUCLEAIRES
1,9	:	:	:	0,0	:	419 AUTRES PRODUITS ENERGETIQUES PRIMAIRES ET ASSIMILES
17,5	:	:	:	68,4	:	42 PREMIERE CONVERSION ENERGETIQUE
-	:	:	:	1,4	:	420 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
-	:	:	:	-	:	421 CONVERSION DES COMBUSTIBLES NON NUCLEAIRES
-	:	:	:	21,7	:	422 FISSION NUCLEAIRE
17,5	:	:	:	38,4	:	423 FUSION THERMONUCLEAIRE
-	:	:	:	6,9	:	429 CONVERSION D'AUTRES SOURCES D'ENERGIE
-	:	:	:	-	:	43 PRODUCTION, STOCKAGE, TRANSPORT ET DISTRIBUTION D'ELECTR., DE GAZ, DE VAPEUR ET
-	:	:	:	-	:	431 ELECTRICITE
-	:	:	:	-	:	432 GAZ
-	:	:	:	-	:	433 CHALEUR (VAPEUR ET EAU CHAUDE)
69,9	:	:	:	2,5	:	434 HYDROGENE (H2)
-	:	:	:	1,5	:	44 ECONOMIES D'ENERGIE
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	49 AUTRES RECHERCHES
3,4	:	:	:	45,2	:	5 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE AGRICOLE
57,9	:	:	:	27,4	:	50 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
-	:	:	:	-	:	51 PRODUITS ANIMAUX DE L'AGRICULTURE ET DE LA CHASSE
24,0	:	:	:	27,4	:	511 MEDECINE VETERINAIRE
-	:	:	:	-	:	52 PRODUITS VEGETAUX (Y COMPRIS LA SYLVICULTURE) ET VINS
14,6	:	:	:	-	:	53 PRODUITS DE LA PECHE ET DE LA PISCICULTURE
-	:	:	:	-	:	59 AUTRES RECHERCHES

TAB. 13/1

OBJECTIVES NABS	1981						
		DEUTSCH- LAND BR	FRANCE	ITALIA	(NEDELAN) D	BELGIE /BELGIE	UNITED KINGDOM
6 INDUSTRIAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0600	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
60 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0608	48,9	16,4	4,2	100,0	2,5	6,8
61 METALLIFEROUS ORES AND PRELIMINARY PROCESSING OF METALS	0610	10,3	5,4	2,4	.	17,6	0,9
610 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0618	0,1	.	0,8	.	2,3	0,1
611 EXTRACTION AND DRESSING OF METALLIFEROUS ORES	0611	-	.	.	.	0,1	0,0
612 PRODUCT OF THE IRON AND STEEL INDUSTRY	0612	10,2	.	.	.	-	0,5
613 NON FERROUS METALS	0613	-	.	.	.	0,1	0,3
62 OTHER MINERALS NOT USED FOR ENERGY PRODUCTION AND THEIR PROCESSING	0620	-	1,0	.	.	-	0,0
63 PRODUCTS OF THE CHEMICAL INDUSTRY (INCL SYNTHETIC AND MAN-MADE FIBRES)	0630	0,7	0,9	14,5	.	22,2	1,0
631 PETROCHEMICALS AND COAL BY-PRODUCTS	0631	0,7	.	4,4	.	-	0,4
632 PHARMACEUTICAL PRODUCTS	0632	-	.	6,3	.	3,2	-
64 METAL ARTICLES, MECHANICAL MACHINERY AND EQUIPMENT	0640	-	3,0	7,8	.	19,8	7,9
65 ELECTRICAL, ELECTROMECHANICAL AND ELECTRONIC ENGINEERING	0650	7,0	47,1	52,7	.	8,8	13,2
650 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0658	-	0,2	0,7	.	0,0	1,4
651 OFFICE MACHINERY AND DATA PROCESSING EQUIPMENT	0651	2,5	13,2	27,0	.	6,1	4,0
652 TELECOMMUNICATIONS EQUIPMENT, ELECTRONIC COMPONENTS AND OTHER APPARATUS	0652	4,5	32,7	21,5	.	0,8	6,1
659 MANUFACTURE OF OTHER ELECTRICALS PRODUCTS AND EQUIPMENT	0659	-	1,0	3,5	.	-	1,6
66 PRECISION AND OPTICAL INSTRUMENTS	0660	0,7	1,3	1,2	.	3,2	1,1
67 CIVIL TRANSPORT EQUIPMENT	0670	23,3	19,5	12,5	.	11,0	64,5
670 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0678	-	-	0,0	.	-	9,9
671 AERONAUTICAL ENGINEERING	0671	21,8	19,2	1,6	.	5,5	47,2
672 ROAD TRANSPORT EQUIPMENT	0672	0,0	.	0,4	.	0,2	2,8
673 RAIL TRANSPORT EQUIPMENT	0673	-	.	0,0	.	0,4	2,8
674 MARINE TRANSPORT EQUIPMENT	0674	-	.	0,7	.	9,9	1,4
679 OTHER TRANSPORT EQUIPMENT	0679	1,4	.	0,1	.	0,2	0,4
68 PRODUCTS OF OTHER INDUSTRIES	0680	2,5	5,4	4,6	.	14,5	4,0
680 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0688	-	-	-	.	-	0,1
681 FOOD, DRINK AND TOBACCO	0681	2,4	5,4	2,2	.	4,6	1,0
682 TEXTILE PRODUCT	0682	0,1	.	0,3	.	1,9	0,9
683 RUBBER PRODUCTS	0683	-	.	0,1	.	0,5	0,0
684 PLASTIC PRODUCTS	0684	-	.	0,6	.	0,2	0,4
686 UTILIZATION OF INDUSTRIAL, AGRICULTURAL AND DOMESTIC WASTE FOR NON-ENERGY	0686	-	.	0,1	.	1,5	0,4
689 MISCELLANEOUS PRODUCTS	0689	-	-	0,7	.	0,9	1,2
69 OTHER RESEARCH	0690	6,6	-	0,1	.	0,4	0,5
7 SOCIAL AND SOCIOLOGICAL PROBLEMS	0700	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
70 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0708	0,8	32,3	30,2	9,6	29,9	3,7
71 SYSTEMS ANALYSIS AND PLANNING	0710	12,0	20,4	14,2	9,8	5,6	2,1
72 EDUCATION, VOCATIONAL TRAINING AND RETRAINING	0720	30,6	17,8	9,3	26,1	15,8	36,5
73 CULTURAL QUESTIONS	0730	5,7	-	26,9	28,2	20,2	-
74 MANAGEMENT AND ORGANIZATION IN BUSINESS AND ADMINISTRATION	0740	2,4	-	5,9	9,2	6,3	16,3
741 HOSPITAL MANAGEMENT AND ORGANIZATION	0741	-	-	0,6	9,2	0,7	9,4
75 IMPROVEMENT OF WORKING CONDITIONS	0750	18,3	11,1	5,2	4,9	5,4	2,2
76 SOCIAL ACTION	0760	1,1	4,0	-	4,1	2,5	9,6
77 SOCIAL RELATIONSHIPS AND CONFLICTS	0770	8,2	9,9	3,9	2,4	3,4	13,6
78 ORGANIZATION OF LEISURE	0780	0,1	4,4	-	3,9	3,2	0,4
79 OTHER RESEARCH	0790	20,8	-	4,4	-	7,7	15,6
8 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0800	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
80 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	0808	6,0	-	58,5	100,0	38,6	-
81 RESEARCH ON LAUNCHERS AND SATELLITES	0810	91,1	100,0	34,3	-	61,4	100,0
811 LAUNCHING SYSTEMS	0811	10,2	-	11,2	-	-	0,8
812 SCIENTIFIC EXPLORATION	0812	24,4	-	6,7	-	-	12,3
813 APPLICATIONS	0813	51,7	-	13,0	-	-	83,1
814 MIXED SYSTEMS	0814	4,8	-	3,4	-	-	3,8
89 OTHER RESEARCH	0890	3,0	-	7,2	-	-	-
9 DEFENCE	0900	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
10 GENERAL PROMOTION OF KNOWLEDGE	1000	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0
100 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	1008	2,2	56,6	-	4,4	5,8	46,3
101 RESEARCH IN THE EXACT AND NATURAL SCIENCES	1010	41,1	38,6	45,0	-	69,3	27,4
1010 RESEARCH OF A GENERAL NATURE	1018	23,6	-	-	34,2	1,7	26,9
1011 LOGIC, MATHEMATICS AND PHYSICS	1011	10,3	23,6	20,2	-	10,7	-
1012 ASTRONOMY AND ASTROPHYSICS, EARTH SCIENCES AND CHEMISTRY	1012	3,5	8,5	19,3	-	34,2	0,0
1013 BIOSCIENCES	1013	3,7	6,4	5,5	-	21,2	0,4
1019 OTHER DISCIPLINES	1019	-	-	-	-	0,1	0,0
102 AGRONOMIC RESEARCH	1020	5,4	0,4	7,5	3,8	8,4	5,6
103 MEDICAL RESEARCH	1030	21,6	-	17,6	22,9	-	13,7
104 ENGINEERING RESEARCH	1040	14,3	-	12,1	14,0	8,2	5,2
105 RESEARCH IN THE SOCIAL SCIENCES AND HUMANITIES	1050	15,0	4,4	17,8	20,8	5,0	1,6
109 OTHER DISCIPLINES	1090	0,0	-	-	-	0,6	0,3
EXPENDITURE NOT ITEMIZED	9000	-	100,0	100,0	100,0	-	-
TOTAL EXPENDITURE	9900	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0

1981

IRELAND	DANMARK	GRECE	EUR-10	EC/CE	EUR-10 EC/CE	OBJECTIFS NARS
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	6 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLES
44,2	:	:	:	18,7	:	60 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
0,1	:	:	:	58,3	:	61 MINERAIS METALLIQUES ET PREMIERE TRANSFORMATION DES METAUX
0,1	:	:	:	7,5	:	610 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
-	:	:	:	-	:	611 EXTRACTION ET PREPARATION DES MINERAIS METALLIQUES
-	:	:	:	50,8	:	612 PRODUITS SIDERURGIQUES
0,1	:	:	:	-	:	613 METAUX NON FERREUX
-	:	:	:	-	:	62 AUTRES MINERAUX NON ENERGETIQUES ET LEUR TRANSFORMATION
-	:	:	:	-	:	63 PRODUITS DE L'INDUSTRIE CHIMIQUE (Y COMPRIS LES FIBRES ARTIFICIELLES ET SYNTHETIQUES)
-	:	:	:	-	:	631 PRODUITS DE LA PETROCHIMIE ET DE LA CARBOCHIMIE
0,1	:	:	:	3,3	:	632 PRODUITS PHARMACEUTIQUES
22,3	:	:	:	12,8	:	64 OUVRAGES EN METAUX, MACHINES ET MATERIEL MECANIQUE
0,1	:	:	:	-	:	65 CONSTRUCTION ELECTRIQUE, ELECTROMECHANIQUE ET ELECTRONIQUE
-	:	:	:	12,1	:	650 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
22,2	:	:	:	0,6	:	651 MACHINES DE BUREAU ET INSTALLATIONS POUR LE TRAITEMENT DE L'INFORMATION
-	:	:	:	-	:	652 MATERIEL DE TELECOMMUNICATION, COMPOSANTS ET AUTRES APPAREILS ELECTRONIQUES
-	:	:	:	-	:	659 AUTRES CONSTRUCTIONS ET MATERIELS ELECTRIQUES
-	:	:	:	-	:	66 INSTRUMENTS DE PRECISION ET D'OPTIQUE
-	:	:	:	-	:	67 MATERIEL DE TRANSPORT CIVIL
-	:	:	:	-	:	670 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
-	:	:	:	-	:	671 CONSTRUCTION AERONAUTIQUE
-	:	:	:	-	:	672 MATERIEL DE TRANSPORT ROUTIER
-	:	:	:	-	:	673 MATERIEL DE TRANSPORT FERROVIAIRE
-	:	:	:	-	:	674 MATERIEL DE TRANSPORT NAVAL
-	:	:	:	-	:	679 AUTRE MATERIEL DE TRANSPORT
33,0	:	:	:	6,9	:	68 PRODUITS DES AUTRES INDUSTRIES
25,0	:	:	:	0,6	:	680 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
1,4	:	:	:	1,4	:	681 PRODUITS ALIMENTAIRES, BOISSONS ET TABAC
5,6	:	:	:	-	:	682 PRODUITS DE L'INDUSTRIE TEXTILE
0,3	:	:	:	-	:	683 PRODUITS EN CAOUTCHOUC
0,7	:	:	:	2,4	:	684 PRODUITS EN MATIERE PLASTIQUE
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	686 EXPLOITATION DES FINIS NON ENERGETIQUES DES DECHETS INDUSTRIELS, AGRICOLES ET DOMESTIQUES
21,9	:	:	:	2,5	:	689 PRODUITS DES INDUSTRIES DIVERSES
16,0	:	:	:	-	:	69 AUTRES RECHERCHES
3,0	:	:	:	13,4	:	70 PROBLEMES DE LA VIE EN SOCIETE
-	:	:	:	-	:	70 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
36,9	:	:	:	-	:	71 ETUDES DE SYSTEMES ET PROGRAMMATION
-	:	:	:	-	:	72 EDUCATION, FORMATION ET READAPTATION
1,9	:	:	:	48,1	:	73 PROBLEMES CULTURELS
15,1	:	:	:	-	:	74 GESTION ET ORGANISATION DES ENTREPRISES ET DES INSTITUTIONS
3,6	:	:	:	-	:	741 GESTION ET ORGANISATION DES HOPITALS
1,7	:	:	:	-	:	75 AMELIORATION DES CONDITIONS DE TRAVAIL
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	76 ACTION SOCIALE
100,0	:	:	:	-	:	77 RAPPORTS SOCIAUX ET CONFLITS
-	:	:	:	-	:	78 ORGANISATION DES LOISIRS
-	:	:	:	-	:	79 AUTRES RECHERCHES
-	:	:	:	-	:	80 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
-	:	:	:	-	:	81 RECHERCHES SUR LES LANCEURS ET LES SATELLITES
-	:	:	:	100,0	:	811 SYSTEMES DE LANCEMENT
-	:	:	:	-	:	812 EXPLORATION SCIENTIFIQUE
-	:	:	:	-	:	813 SYSTEMES D'APPLICATION
-	:	:	:	-	:	814 SYSTEMES MIXTES
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	89 AUTRES RECHERCHES
78,6	:	:	:	-	:	9 DEFENSE
12,1	:	:	:	-	:	10 PROMOTION GENERALE DES CONNAISSANCES
3,3	:	:	:	-	:	100 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
5,3	:	:	:	-	:	101 RECHERCHES EN SCIENCES EXACTES ET NATURELLES
3,6	:	:	:	-	:	1010 RECHERCHES A CARACTERE GENERAL
6,6	:	:	:	-	:	1011 LOGIQUE, MATHEMATIQUES ET PHYSIQUE
0,2	:	:	:	-	:	1012 ASTRONOMIE ET ASTROPHYSIQUE, SCIENCES DE LA TERRE ET CHIMIE
1,5	:	:	:	-	:	1013 SCIENCES DE LA VIE
0,9	:	:	:	-	:	1019 AUTRES DISCIPLINES
-	:	:	:	-	:	102 RECHERCHES EN SCIENCES AGRONOMIQUES
-	:	:	:	-	:	103 RECHERCHES EN SCIENCES MEDICALES
-	:	:	:	-	:	104 RECHERCHES EN SCIENCES DE L'INGENIERIE
-	:	:	:	-	:	105 RECHERCHES EN SCIENCES SOCIALES ET HUMAINES
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	109 AUTRES DISCIPLINES
-	:	:	100,0	-	-	90 CREDITS NON VENTILES
100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	100,0	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	NEDERLAND 1000 FL	BELGIQUE /BELGIE 1000 FB
1980						
1 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH AND ITS ATMOSPHERE	0100	871	138000	131	:	106871
2 PLANNING OF THE HUMAN ENVIRONMENT	0200	:	18000	:	2776	46593
3 PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0300	10900	39000	1073	1023	126696
4 PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	0400	:	:	17315	:	530232
5 AGRICULTURAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0500	19500	261000	2270	:	30
6 INDUSTRIAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0600	207000	573000	1023	350	24915
7 SOCIAL AND SOCIOLOGICAL PROBLEMS	0700	9691	18000	1061	886	292227
8 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0800	568800	1480000	60000	27350	983461
9 DEFENCE	0900	295580	:	:	1683	9997
10 GENERAL PROMOTION OF KNOWLEDGE - EXPENDITURE NOT ITEMIZED	1000	251465	543000	43534	53954	500852
TOTAL EXPENDITURE	9900	1363807	3106000	126407	88022	2621874
1981						
1 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH AND ITS ATMOSPHERE	0100	10573	156000	158	:	110158
2 PLANNING OF THE HUMAN ENVIRONMENT	0200	8400	21000	:	:	48161
3 PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0300	15735	52000	1436	2256	122031
4 PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	0400	151567	52000	7000	17460	444309
5 AGRICULTURAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0500	21370	327000	2712	:	30
6 INDUSTRIAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0600	354910	517000	909	369	21276
7 SOCIAL AND SOCIOLOGICAL PROBLEMS	0700	27318	23000	1483	717	228039
8 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0800	439350	971000	70000	19751	892955
9 DEFENCE	0900	638076	:	:	1707	7238
10 GENERAL PROMOTION OF KNOWLEDGE - EXPENDITURE NOT ITEMIZED	1000	267108	492000	47055	52991	357167
TOTAL EXPENDITURE	9900	1934407	2646000	130753	95251	2231364
1982						
1 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH AND ITS ATMOSPHERE	0100	10067	191000	298	34444	106037
2 PLANNING OF THE HUMAN ENVIRONMENT	0200	10140	26000	:	2310	41649
3 PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0300	18722	63000	1518	18330	90776
4 PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	0400	190466	62000	2500	:	585434
5 AGRICULTURAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0500	22880	408000	3019	441	30
6 INDUSTRIAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0600	343420	1193000	1711	21307	6147
7 SOCIAL AND SOCIOLOGICAL PROBLEMS	0700	28775	28000	1685	62567	275936
8 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0800	459650	1081000	77000	1767	970408
9 DEFENCE	0900	716906	:	:	58465	9246
10 GENERAL PROMOTION OF KNOWLEDGE - EXPENDITURE NOT ITEMIZED	1000	286919	560000	54126	:	805745
TOTAL EXPENDITURE	9900	2087945	3654000	141857	199640	2891408

TAB. 14
CREDITS DE R&D A DES ACTIONS BI- ET MULTILATERALES
PAR CHAPITRES DE LA NABS
EN MONAIES NATIONALES, A PRIX COURANTS

-----					OBJECTIFS NABS	
UNITED KINGDOM 1000 PSTL	IRELAND 1000 ISTL	DANMARK 1000 DKR	GRECE 1000 DRA	EUR 10 1000 UCE		

1980						
476	7	:	:	27407	1	EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TE
2162	90	:	40	8971	R	RESTRE
1774	47	:	:	18391	2	AMENAGEMENT DES MILIEUX HUMAINS
21838	66	1400	:	64386	3	PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMA
9033	390	:	:	69776	INE	
1326	18	:	:	183481	4	PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION R
908	44	253	:	17525	ATIONELLE DE L'ENERGIE	
39542	339	55370	:	635744	5	PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE AGRICOLES
160434	:	:	:	386020	6	PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLE
1981	:	61096	:	271749	S	
239474	1402	118159	:	6134	7	PROBLEMES DE LA VIE EN SOCIETE
				1689580	8	EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
					9	DEFENSE
					10	PROMOTION GENERALE DES CONNAISSANCES
						CREDITS NON VENTILES
						TOTAL DES CREDITS
1981						
250	8	:	:	33290	1	EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TE
120	69	:	:	8301	R	RESTRE
912	207	:	:	21722	2	AMENAGEMENT DES MILIEUX HUMAINS
24474	49	:	:	135812	3	PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMA
2830	532	:	:	70674	INE	
53	39	:	:	228296	4	PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION R
320	160	:	:	22439	ATIONELLE DE L'ENERGIE	
61812	750	:	:	532527	5	PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE AGRICOLES
158738	:	:	:	541601	6	PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLE
34618	:	:	:	315293	S	
284127	1814	:	:	5795	7	PROBLEMES DE LA VIE EN SOCIETE
				1915750	8	EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
					9	DEFENSE
					10	PROMOTION GENERALE DES CONNAISSANCES
						CREDITS NON VENTILES
						TOTAL DES CREDITS
1982						
300	:	:	:	50960	1	EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TE
74	90	:	:	10456	R	RESTRE
1200	259	:	:	30498	2	AMENAGEMENT DES MILIEUX HUMAINS
3188	214	:	:	110150	3	PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMA
4493	374	:	:	86222	INE	
28	117	:	:	344637	4	PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION R
275	168	:	:	48090	ATIONELLE DE L'ENERGIE	
50842	742	:	:	538132	5	PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE AGRICOLES
186135	:	:	:	654149	6	PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLE
36003	:	:	:	333025	S	
282538	1963	:	:	6757	7	PROBLEMES DE LA VIE EN SOCIETE
				2213076	8	EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
					9	DEFENSE
					10	PROMOTION GENERALE DES CONNAISSANCES
						CREDITS NON VENTILES
						TOTAL DES CREDITS

TAB. 15

R&D FINANCING AS A CONTRIBUTION TO MULTILATERAL AND BILATERAL PROJECTS
BY CHAPTERS OF NABS

IN 1000 EUA, AT CURRENT VALUES AND EXCHANGE RATES

OBJECTIVES NABS		DEUTSCH- LAND BR	FRANCE	ITALIA	NEDERLAND	BELGIQUE /BELGIE
1980						
1 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH AND ITS ATMOSPHERE	0100	345	23514	110	:	2632
2 PLANNING OF THE HUMAN ENVIRONMENT	0200	:	3067	:	1006	1148
3 PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0300	4318	6645	902	371	3121
4 PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	0400	:	:	14560	:	13061
5 AGRICULTURAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0500	7725	44471	1909	:	1
6 INDUSTRIAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0600	82006	97632	860	127	614
7 SOCIAL AND SOCIOLOGICAL PROBLEMS	0700	3839	3067	892	321	7198
8 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0800	225338	252174	50454	9908	24225
9 DEFENCE	0900	117098	:	:	610	246
10 GENERAL PROMOTION OF KNOWLEDGE	1000	99621	92521	36608	19547	12337
EXPENDITURE NOT ITEMIZED	9000	:	6134	:	:	:
TOTAL EXPENDITURE	9900	540291	529225	106296	31889	64582
1981						
1 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH AND ITS ATMOSPHERE	0100	4206	25828	125	:	2668
2 PLANNING OF THE HUMAN ENVIRONMENT	0200	3341	3477	:	:	1166
3 PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0300	6259	8609	1137	813	2955
4 PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	0400	60292	8609	5542	6292	10759
5 AGRICULTURAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0500	8501	54140	2147	:	1
6 INDUSTRIAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0600	141179	85597	720	133	515
7 SOCIAL AND SOCIOLOGICAL PROBLEMS	0700	10867	3808	1174	258	5522
8 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0800	174768	160764	55415	7117	21624
9 DEFENCE	0900	253819	:	:	615	175
10 GENERAL PROMOTION OF KNOWLEDGE	1000	106252	81458	37251	19095	8649
EXPENDITURE NOT ITEMIZED	9000	:	5795	:	:	:
TOTAL EXPENDITURE	9900	769484	438085	103511	34323	54035
1982						
1 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF THE EARTH AND ITS ATMOSPHERE	0100	4193	30730	227	12933	2341
2 PLANNING OF THE HUMAN ENVIRONMENT	0200	4223	4183	:	867	919
3 PROTECTION AND IMPROVEMENT OF HUMAN HEALTH	0300	7798	10136	1154	6882	2004
4 PRODUCTION, DISTRIBUTION AND RATIONAL UTILIZATION OF ENERGY	0400	79332	9975	1901	:	12923
5 AGRICULTURAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0500	9530	65643	2295	166	1
6 INDUSTRIAL PRODUCTIVITY AND TECHNOLOGY	0600	143039	191942	1301	8000	136
7 SOCIAL AND SOCIOLOGICAL PROBLEMS	0700	11985	4505	1281	23492	6091
8 EXPLORATION AND EXPLOITATION OF SPACE	0800	191451	173922	58538	663	21422
9 DEFENCE	0900	298601	:	:	21952	204
10 GENERAL PROMOTION OF KNOWLEDGE	1000	119506	90098	41148	:	17787
EXPENDITURE NOT ITEMIZED	9000	:	6757	:	:	:
TOTAL EXPENDITURE	9900	869658	587892	107844	74959	63828

TAB. 15

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

UNITED KINGDOM	IRELAND	DENMARK	GRECE	EUR-10 EC/CE	OBJECTIFS NABS
1980					
795	10	:	:	27407	1 EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
3612	133	:	5	8971	2 AMENAGEMENT DES MILIEUX HUMAINS
2964	70	:	:	18391	3 PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMAINE
36489	98	179	:	64386	4 PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE
15093	577	:	:	69776	5 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE AGRICOLES
2216	27	:	:	183481	6 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLE
1517	658	32	:	17525	7 PROBLEMES DE LA VIE EN SOCIETE
66070	501	7074	:	635744	8 EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
268066	:	:	:	386020	9 DEFENSE
3310	:	7805	:	271749	10 PROMOTION GENERALE DES CONNAISSANCES
:	:	:	:	6134	CREDITS NON VENTILES
400132	2074	15096	:	1689580	TOTAL DES CREDITS
1981					
452	12	:	:	33290	1 EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
217	100	:	:	8301	2 AMENAGEMENT DES MILIEUX HUMAINS
1649	300	:	:	21722	3 PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMAINE
44248	71	:	:	135812	4 PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE
5117	770	:	:	70674	5 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE AGRICOLES
96	56	:	:	228296	6 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLE
579	232	:	:	22439	7 PROBLEMES DE LA VIE EN SOCIETE
111754	1085	:	:	532527	8 EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
286992	:	:	:	541601	9 DEFENSE
62588	:	:	:	315293	10 PROMOTION GENERALE DES CONNAISSANCES
:	:	:	:	5795	CREDITS NON VENTILES
513690	2625	:	:	1915750	TOTAL DES CREDITS
1982					
537	:	:	:	50960	1 EXPLORATION ET EXPLOITATION DU MILIEU TERRESTRE
133	130	:	:	10456	2 AMENAGEMENT DES MILIEUX HUMAINS
2149	374	:	:	30498	3 PROTECTION ET PROMOTION DE LA SANTE HUMAINE
5710	309	:	:	110150	4 PRODUCTION, DISTRIBUTION ET UTILISATION RATIONNELLE DE L'ENERGIE
8048	540	:	:	86222	5 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE AGRICOLES
50	169	:	:	344637	6 PRODUCTIVITE ET TECHNOLOGIE INDUSTRIELLE
493	243	:	:	48090	7 PROBLEMES DE LA VIE EN SOCIETE
91065	1072	:	:	538132	8 EXPLORATION ET EXPLOITATION DE L'ESPACE
333392	:	:	:	654149	9 DEFENSE
64486	:	:	:	333025	10 PROMOTION GENERALE DES CONNAISSANCES
:	:	:	:	6757	CREDITS NON VENTILES
506062	2835	:	:	2213076	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										
	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		321,4
1976	305 000	350 300	41 841	75 500	870 100	51 248	2 007	79 400		360,0
1977	321 500	390 000	53 560	81 500	992 000	59 182	2 326	88 500		401,5
1978	352 100	448 100	83 348	94 400	973 000	64 507	2 875	97 600		464,9
1979	380 000	519 000	91 500	101 000	060 000	77 090	3 487	111 100	366 100	526,4
1980	409 700	590 800	123 973	110 200	354 400	95 081	4 824	124 800	411 400	621,4
1981	435 400	709 300	157 685	117 200	237 000	105 477	6 250	146 400	593 700	710,8
MEAN TREND PER YEAR 1975-1981 TEND. ANN. MOYENNE	6,9	14,9	30,2	10,6	8,8	14,7	24,1	12,4	:	14,1
GROSS DOMESTIC PRODUCT IN NATIONAL CURRENCIES AT CURRENT VALUES EUR-10 AT CURRENT EXCHANGE RATES										
	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	824,63	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	1584,05
1979	1400,16	2430,62	268 868	299 010	3175,01	169 280	7 221	348 433	1421,80	1778,53
1980	1496,77	2749,03	330 707	319 642	3384,55	223 540	8 441	378 744	1777,60	2002,97
1981	1549,10	3092,00	386 470	351 500	3611,00	248 408	10 486	409 000	2042,20	2200,47
MEAN TREND PER YEAR 1975-1981 TEND. ANN. MOYENNE	7,0	13,4	20,6	9,0	8,0	15,6	19,1	11,1	20,3	11,9
POPULATION * 1000										
1975	61 829	52 748	55 830	13 660	9 801	56 042	3 127	5 060	9 947	267 144
1976	61 531	52 921	56 169	13 773	9 818	56 001	3 162	5 073	9 167	267 616
1977	61 400	53 084	56 462	13 856	9 830	56 967	3 192	5 089	9 369	268 495
1978	61 327	53 277	56 714	13 942	9 840	57 902	3 314	5 104	9 360	268 780
1979	61 359	53 477	56 914	14 039	9 848	58 946	3 368	5 117	9 449	269 517
1980	61 566	53 714	57 070	14 150	9 859	59 010	3 401	5 123	9 599	270 857
1981	61 682	53 962	57 042	14 246	9 859	59 020	3 440	5 122	9 740	271 480

T A B. 16/2

	DEUTSCH- LAND BR	FRANCE	ITALIA	NEDER- LAND	BELGIQUE/ BELGIË	UNITED KINGDOM	IRELAND	DANMARK	ELLAS	
	Index of R&D prices					Indice des prix R&D				
1975	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	
1976	106.2	112.6	119.6	110.2	112.5	115.9	119.3	109.8	120.6	
1977	111.9	124.8	143.0	118.4	121.9	130.1	137.6	121.3	143.6	
1978	116.9	138.3	164.1	126.0	129.3	144.6	156.4	132.5	171.5	
1979	123.4	155.3	191.4	133.1	135.9	166.2	177.9	144.9	206.5	
1980	131.5	176.9	231.9	141.2	145.6	197.9	215.7	159.8	246.3	
1981*	138.6	201.4	278.3	148.1	157.3	223.7	255.1	177.4	301.1	
1982*	145.1	229.6	325.6	156.8	169.0	244.4	298.0	197.7	377.2	

* Estimate

* Estimation

	Exchange rates					1 EUA/UCE				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	2.81545	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				
1981-3	2.54187	5.99092	1243.360	2.81300	41.6614	0.540779	0.695972	7.98649	62.08095				
1982-3	2.40088	6.21543	1315.390	2.66331	45.3008	0.558308	0.692302	8.19137	62.5573				

Data on USA

Données sur les USA

	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	1902.4	112.2	1.14112
1978	26.5	13.6	22.0	11.3	1.24	20.8	2131.8	120.4	1.27410
1979	29.0	15.2	22.1	11.6	1.22	21.2	2376.9	131.1	1.37065
1980	31.8	16.8	22.5	11.9	1.23	22.8	2587.1	141.2	1.39233
1981	35.5	17.4	23.0	11.3	1.21	31.8	2925.7	154.2	1.11645
Mean trend per year Tendance annuelle moyenne	10.9	11.0	3.2	3.3					

1975-1981

Classification of Eurostat publications

Themes	Sub-themes
1. General statistics (grey covers)	1. General statistics 2. Regional general statistics 3. Third-country statistics
2. National accounts, finances and balances 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. Balances 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 salaries
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

Theme 2 – National accounts, finances and balances of payments

Sub-themes	Titles	Frequency		
1. National accounts (aggregates)	1. <i>National accounts ESA – Aggregates</i>	A		
	2. <i>Comparison in real values of the aggregates of the national accounts between EC and Austria</i>	n.p.		
	3. <i>European system of integrated economic accounts ESA</i>			
	– <i>Netherlands</i>	n.p.		
	– <i>Denmark</i>	n.p.		
	– <i>Greece</i>	n.p.		
	4. <i>Comparison in real values of the aggregates of the national accounts for 15 African countries</i>	n.p.		
	5. <i>Studies of national accounts (4 issues)</i>	n.p.		
	6. <i>Comparison in real values of the aggregates of the national accounts between EC and Israel</i>	n.p.		
	2. Accounts of sectors	1. <i>National accounts ESA – Detailed tables by sector</i>	A	
		3. <i>General government accounts and statistics</i>	A	
		3. Accounts of branches	1. <i>National accounts ESA – Detailed tables by branch</i>	A
	4. Money and finance		1. <i>Regional accounts – The Community's financial participation in investments</i>	A
			5. Regional accounts and finance	2. <i>Regional accounts ESA – Detailed tables by branch</i>	A
		3. <i>Methods used to compile regional accounts</i>		n.p.
6. Balances of payments	4. <i>The situation and outlook with regard to regional accounts in the Community – Seminar 1982</i>	n.p.		
	1. <i>Balances of payments – Global data</i>	A		
	2. <i>Balances of payments – Geographical breakdown</i>	A		
	3. <i>Balances of payments – Quarterly data</i>	Q		
	4. <i>Balances of payments – Methodology</i>			
	– <i>Greece</i>	n.p.		
	– <i>BLEU</i>	n.p.		
7. Prices	– <i>Netherlands</i>	n.p.		
	– <i>Italy</i>	n.p.		
	1. <i>Consumer price indices: Historical series</i>	n.p.		

A = annual

Q = quarterly

n.p. = non-periodical

Classification des publications de l'Eurostat

Thèmes	Sous-thèmes
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
4. Industrie et services (couverture bleue)	1. Industrie générale 2. Énergie 3. Sidérurgie 4. Transports et services
5. Agriculture, forêts et pêche (couverture verte)	1. Agriculture, générale 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

Thème 2 – Comptes nationaux, finances et balances des paiements

Sous-thèmes	Titres	Périodicité
1. Comptes nationaux (agrégats)	1. <i>Comptes nationaux SEC – Agrégats</i>	A
	2. <i>Comparaison en valeurs réelles des agrégats des comptes nationaux avec la CE et l'Autriche</i>	n.p.
	3. <i>Système européen des comptes économiques intégrés SEC</i>	
	– Pays-Bas	n.p.
	– Danemark	n.p.
	– Grèce	n.p.
	4. <i>Comparaison en valeurs réelles des agrégats des comptes nationaux pour 15 pays africains</i>	n.p.
	5. <i>Études de comptabilité nationale (4 numéros)</i>	n.p.
	6. <i>Comparaison en valeurs réelles des agrégats de comptes nationaux avec la CE et Israël</i>	n.p.
	2. Comptes par secteur	1. <i>Comptes nationaux SEC – Tableaux détaillés par secteur</i>	A
3. <i>Comptes et statistiques des administrations publiques</i>		A
3. Comptes par branche	1. <i>Comptes nationaux SEC – Tableaux détaillés par branche</i>	A
	4. <i>Monnaie et finances</i>	A
5. Comptes et finances régionaux	1. <i>Statistiques régionales – Concours financiers de la Communauté aux investissements</i>	A
	2. <i>Comptes régionaux SEC – Tableaux détaillés par branche</i>	A
	3. <i>Sources et méthodes utilisées pour l'élaboration des comptes régionaux</i>	n.p.
	4. <i>Situation et perspectives de la comptabilité régionale dans la CE – Séminaire 1982</i>	n.p.
6. Balance des paiements	1. <i>Balance des paiements – Données globales</i>	A
	2. <i>Balance des paiements – Ventilation géographique</i>	A
	3. <i>Balance des paiements – Données globales trimestrielles</i>	T
	4. <i>Balance des paiements – Méthodologie</i>	
	– Grèce	n.p.
	– UEBl	n.p.
	– Pays-Bas	n.p.
	– Italie	n.p.
7. Prix	1. <i>Indices de prix de la consommation: Séries rétrospectives</i>	n.p.

A = annuel

T = trimestriel

n.p. = non périodique

Europæiske Fællesskaber — Kommission
Europäische Gemeinschaften — Kommission
Ευρωπαϊκές Κοινότητες — Επιτροπή
European Communities — Commission
Communautés européennes — Commission
Comunità europee — Commissione
Europese Gemeenschappen

De offentlige bevillinger til forskning og udviklingsarbejde 1975—1982
Öffentliche Aufwendungen für Forschung und Entwicklung 1975—1982
Η δημόσια χρηματοδότηση της έρευνας και ανάπτυξης 1975—1982
Government financing of research and development 1975—1982
Le financement public de la recherche et du développement 1975—1982
Il finanziamento pubblico della ricerca e dello sviluppo 1975—1982
Overheidsfinanciering van spourwerk en ontwikkeling 1975—1982

Luxembourg: Office des publications officielles des Communautés européennes

1983 — 233 p. — 21,0 × 29,7 cm

Nationalregnskaber, finanser og betalingsbalancer (violet omslag)
Volkswirtschaftliche Gesamtrechnungen, Finanzen und Zahlungsbilanzen (violetter Umschlag)
Εθνικοί λογαριασμοί, δημοσιονομικά και ισοζύγιο πληρωμών (βιολετί εξώφυλλο)
National accounts, finance and balances of payments (violet cover)
Comptes nationaux, finances et balances des paiements (couverture violette)
Conti nazionali, finanze e bilancia dei pagamenti (copertina viola)
Nationale rekeningen, financiën en betalingbalansen (paarse omslag)

DA/DE/GR/EN/FR/IT/NL

ISBN 92-825-3630-0

Kat./cat.: CA-37-83-142-7C-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 pubblici nel Lussemburgo (IVA esclusa) ● Vastgestelde prijzen in Luxemburg (exclusief BTW)

ECU 13,44	BFR 600	DKR 107	DM 30,50	ΔPX 1 045	FF 91
HFL 34	IRL 9.60	LIT 18 000	UKL 8.30	USD 13	

Denne rapport indeholder en samlet analyse af udviklingen i den offentlige finansiering af F&U fra 1975 til 1982 og en detaljeret analyse af denne finansiering opdelt efter formål i 1981 og 1982 i medlemsstaterne.

Dieser Bericht enthält eine globale Analyse der öffentlichen Aufwendungen für FuE von 1975 bis 1982 und eine ausführliche Analyse nach Zielsetzungen dieser Aufwendungen für 1981 und 1982 in den Mitgliedstaaten.

Η έκθεση αυτή περιλαμβάνει συνολική ανάλυση της εξέλιξης της δημόσιας χρηματοδότησης της Ε και Α από το 1975 ως το 1982, καθώς και λεπτομερή ανάλυση κατά στόχους της εν λόγω χρηματοδότησης στα Κράτη μέλη για το 1981 και 1982.

This report contains an overall analysis of the public financing of R&D from 1975 to 1982 and a detailed analysis by objectives of this financing in 1981 and 1982 in the Member States.

Ce rapport contient une analyse globale de l'évolution du financement public de la R&D de 1975 à 1982 et une analyse détaillée par objectifs de ce financement en 1981 et 1982 dans les États membres.

La relazione contiene un'analisi globale dell'evoluzione del finanziamento pubblico della R&S nel periodo 1975-1982 nonché un'analisi particolareggiata per obiettivi di detto finanziamento nel 1981 e 1982 negli Stati membri.

Dit rapport bevat een algemene analyse van de ontwikkeling van de overheidsfinancieringen voor O&O van 1975 tot 1982 en een gedetailleerde analyse per doelstelling van deze financieringen in 1981 en 1982 in de Lid-Staten.

**Salg og abonnement · Verkauf und Abonnement · Πωλήσεις και συνδρομές · Sales and subscriptions
Vente et abonnements · Vendita e abbonamenti · Verkoop en abonnementen**

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 Forlag

Møntergade 21
1116 København K
Tlf: (01) 12 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

GREECE

G.C. Eleftheroudakis SA

International Bookstore
4 Nikis Street
Athens (126)
Tel. 322 63 23
Telex 219410 ELEF

Sub-agent for Northern Greece:

Molho's Bookstore

The Business Bookshop
10 Tsimiski Street
Thessaloniki
Tel. 275 271
Telex 412885 LIMO

FRANCE

**Service de vente en France des publications
des Communautés européennes**

Journal officiel

26, rue Desaix
75732 Paris Cedex 15
Tél. (1) 578 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. 78 96 44

ITALIA

Licosa Spa

Via Lamarmora, 45
Casella postale 552
50 121 Firenze
Tel. 57 97 51
Telex 570466 LICOSA I
CCP 343 509

Subagente:

Libreria scientifica Lucio de Biasio - AEIOU

Via Meravigli, 16
20 123 Milano
Tel. 80 76 79

GRAND-DUCHÉ DE LUXEMBOURG

**Office des publications officielles
des Communautés européennes**

5, rue du Commerce
L-2985 Luxembourg
Tél. 49 00 81 - 49 01 91
Télex PUBLOF - Lu 1322
CCP 19190-81
CC bancaire BIL 8-109/6003/300

NEDERLAND

Staatsdrukkerij- en uitgeverijbedrijf

Christoffel Plantijnstraat
Postbus 20014
2500 EA 's-Gravenhage
Tel. (070) 78 99 11

UNITED KINGDOM

HM Stationery Office

HMSO Publications Centre
51 Nine Elms Lane
London SW8 5DR
Tel. 01-211 8595

Sub-agent:

Alan Armstrong & Associates

European Bookshop
London Business School
Sussex Place
London NW1 4SA
Tel. 01-723 3902

ESPAÑA

Mundi-Prensa Libros, S.A.

Castelló 37
Madrid 1
Tel. (91) 275 46 55
Telex 49370-MPLI-E

PORTUGAL

Livraria Bertrand, s.a.r.l.

Rua João de Deus
Venda Nova
Amadora
Tél. 97 45 71
Telex 12709-LITRAN-P

SCHWEIZ / SUISSE / SVIZZERA

FOMA

5, avenue de Longemalle
Case postale 367
CH 1020 Renens - Lausanne
Tél. (021) 35 13 61
Télex 25416

Sous-dépôt:

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

2182 St Catherine Street West
Montreal
Quebec H3H 1M7
Tel. (514) 937 3519


JAPAN

Kinokuniya Company Ltd

17-7 Shinjuku 3-Chome
Shinjuku-ku
Tokyo 160-91
Tel. (03) 354 0131

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 pubblici nel Lussemburgo, IVA esclusa ● Vastgestelde prijzen in Luxemburg (exclusief BTW)

ECU 13,44 BFR 600 DKR 107 DM 30,50 ΔPX 1 045 FF 91 HFL 34 IRL 9.60 LIT 18 000 UKL 8.30 USD 13

 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

L-2985 Luxembourg

ISBN 92-825-3630-0



9 789282 536308