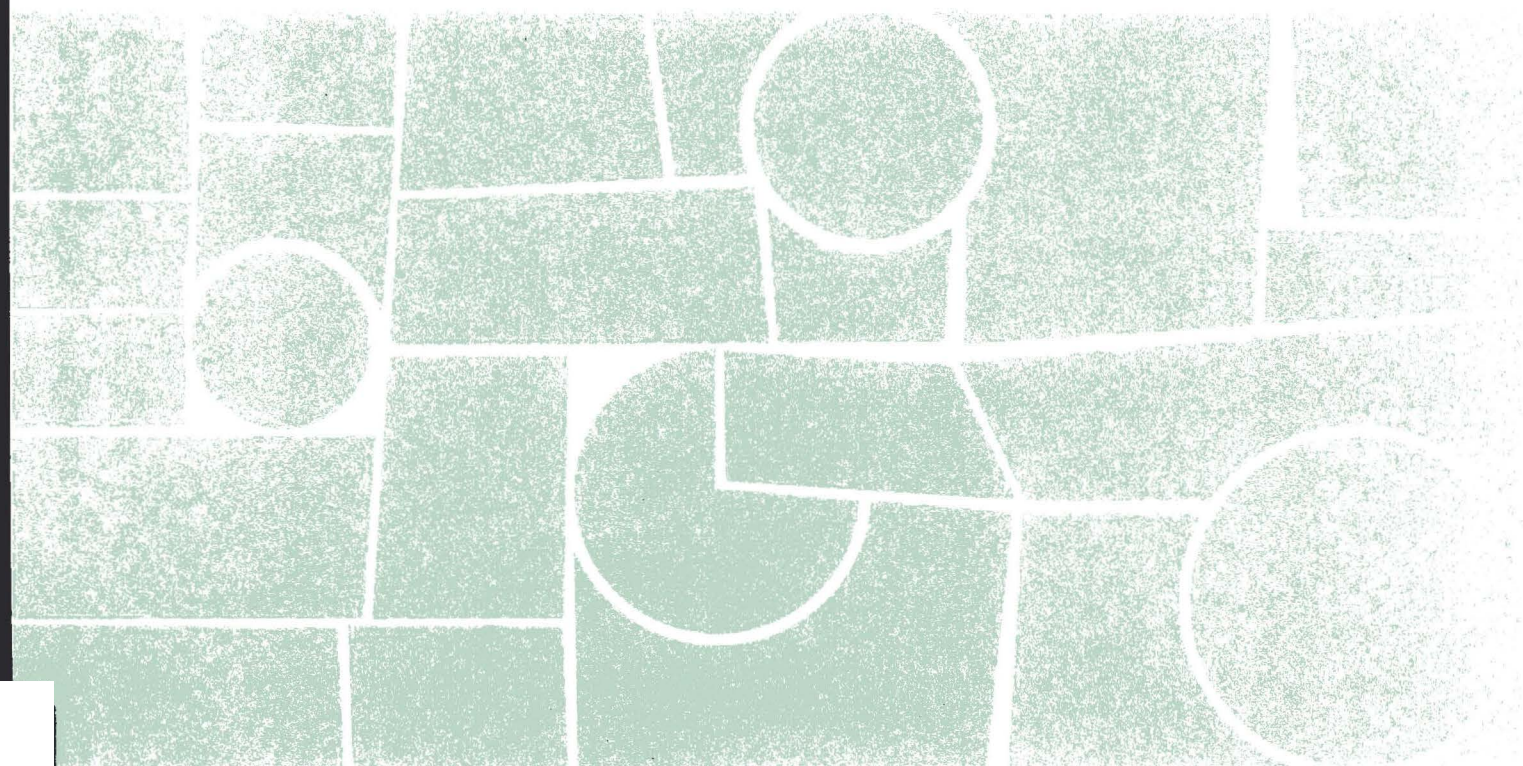


**COMMISSION DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES**

RECHERCHE ET DÉVELOPPEMENT

**LE FINANCEMENT PUBLIC DE LA RECHERCHE ET DU DÉVELOPPEMENT  
DANS LES PAYS DE LA COMMUNAUTÉ 1967 - 1970**

Analyse par objectifs



## CORRIGENDUM

EUR 4532 d,f,e

Recherche et Développement N° 1

Page 41, 2ème sous-ensemble, ligne 11, dernière colonne,

lire 8,7 au lieu de 3,7



# recherche et développement

## **LE FINANCEMENT PUBLIC DE LA RECHERCHE ET DU DÉVELOPPEMENT DANS LES PAYS DE LA COMMUNAUTÉ 1967 - 1970**

analyse par objectifs

apport du groupe d'experts-statisticiens du groupe de travail  
Politique de la recherche scientifique et technique»

La Collection « Recherche et Développement » vise à regrouper les publications des Communautés Européennes en matière d'organisation et de programmation de la recherche scientifique et technologique. Elle est gérée en commun par les services de la Commission qui ont à traiter des problèmes de recherche et de développement.

#### REMARQUE

La Commission des Communautés européennes et ses services ne sont pas responsables de l'emploi qui sera fait des informations contenues dans le présent ouvrage.

Prix : FB 100,— DM 7,30 FF 11,— Lit. 1.250,— Fl. 7,25 US \$ 2,—

## Avant-propos

La présente étude constitue la première tentative d'analyse systématique des dépenses de recherche-développement dans les pays de la Communauté européenne. Elle porte essentiellement sur les crédits inscrits aux budgets des administrations publiques centrales qui financent la plus grande part des activités de R-D exécutées dans les six pays. Ce travail est le fruit d'une étroite collaboration entre les organismes nationaux responsables des inventaires de la recherche scientifique et technique et les services spécialisés de la Commission des Communautés Européennes, dans le cadre des travaux du Groupe « Politique de la Recherche Scientifique et Technique » du Comité de Politique Economique à Moyen Terme.

L'analyse statistique des crédits de R-D a été rendue possible par la mise au point d'une nomenclature communautaire de type fonctionnel dont le but n'est pas de classer les activités d'après les institutions qui les exécutent, mais de les répartir en catégories homogènes d'objectifs socio-économiques, permettant les comparaisons internationales. Les différents niveaux de développement des classifications et des inventaires nationaux de la recherche ont posé des problèmes lors de l'élaboration des séries et dans certains cas, des estimations ont remplacé les relevés directs; on a pourtant veillé à ce que les ventilations et les calculs effectués tiennent compte le plus possible des réalités connues. Quoique reflétant les préoccupations actuelles des politiques scientifiques européennes, la nomenclature n'est pas considérée comme un système figé; elle se veut au contraire ouverte et susceptible de révisions périodiques, en fonction de l'évolution des activités auxquelles elle se rapporte. Elle s'est en outre conformée aux conventions internationales de l'OCDE qui en a recommandé récemment l'application.

Après approbation au sein du Comité de Politique Economique à Moyen Terme, et afin de bénéficier d'une diffusion aussi large que possible, le présent rapport, qui sera établi chaque année, paraît simultanément dans la série « Etudes et Enquêtes statistiques » et dans la collection « Recherche-Développement » de la Commission des Communautés Européennes.

Première partie : **RAPPORT**

## SOMMAIRE

	<i>Page</i>
I. Introduction . . . . .	9
II. Remarques préliminaires de méthodologie . . . . .	9
III. Analyse des crédits globaux de R-D des administrations publiques centrales . . . . .	10
IV. Analyse des crédits par grandes catégories d'objectifs . . . . .	14
V. Analyse des crédits par objectifs . . . . .	17
Chapitre 1 : Recherche et développement nucléaires . . . . .	17
Chapitre 2 : Exploration et exploitation de l'espace . . . . .	18
Chapitre 3 : Défense . . . . .	19
Chapitre 4 : Exploration et exploitation du milieu terrestre . . . . .	19
Chapitre 5 : Protection et promotion de la santé humaine . . . . .	21
Chapitre 6 : Aménagement des milieux humains . . . . .	24
Chapitre 7 : Promotion de la productivité et de la technologie agricoles . . . . .	27
Chapitre 8 : Promotion de la productivité et de la technologie industrielles . . . . .	27
Chapitre 9 : Promotion de l'informatique et de l'automatisation . . . . .	30
Chapitre 10 : Promotion de la recherche en sciences sociales et humaines . . . . .	32
Chapitre 11 : Promotion générale des connaissances (hors ensei- gnement supérieur) . . . . .	33
Chapitre 12 : Promotion générale des connaissances (enseigne- ment supérieur) . . . . .	34
VI. Contributions à des actions multilatérales et bilatérales en R-D . . . . .	35
VII. Conclusions . . . . .	37





## I. Introduction

A sa réunion du 9 juillet 1969, le groupe PREST <sup>(1)</sup> avait chargé le groupe d'experts-statisticiens de rassembler les données relatives aux crédits consacrés par les gouvernements des Etats membres à la recherche et au développement, de manière à permettre une confrontation des budgets de recherche dans le sens indiqué par la décision du Conseil de Ministres du 31 octobre 1967. Le mandat donné aux experts souligne notamment que les travaux doivent être moins axés sur une description précise des programmes, que sur la mise en évidence des objectifs scientifiques et techniques poursuivis par chacun des pays. A cet égard, le groupe PREST a exprimé l'espoir qu'une comparaison des données recueillies permette de déceler d'éventuelles lacunes dans les efforts nationaux et de déterminer des convergences et des divergences dans la répartition des crédits.

En exécution de ce mandat, le groupe d'experts-statisticiens a établi, à l'issue de ses travaux, le présent rapport qui compare les crédits budgétaires affectés à la R-D par les différentes admi-

nistrations publiques centrales (y compris les Länder allemands) au cours de la période 1967/70. Le groupe a admis que ces affectations budgétaires ne reflétaient pas nécessairement des programmes délibérés, ni des politiques scientifiques d'ensemble. Les éléments de base (nomenclature, commentaires sur l'élaboration des tableaux statistiques, données chiffrées, indicateurs statistiques, représentations graphiques et contributions internationales) figurent dans les annexes I à VI. Le rapport proprement dit résume les travaux du groupe et les expose dans l'ordre suivant :

- Remarques préliminaires de méthodologie
- Analyse des crédits globaux de R-D
- Analyse des crédits par grandes catégories d'objectifs
- Analyse des crédits par objectifs
- Contributions à des actions internationales.

Dans le cadre de ses conclusions, il formule une série de propositions pour l'organisation et l'amélioration ultérieures des travaux.

## II. Remarques préliminaires de méthodologie

Avant d'aborder l'examen détaillé des tableaux statistiques, il convient de préciser les points suivants :

— Les données ont été rassemblées selon une nomenclature (la NABS) <sup>(2)</sup> qui permet une ventilation des dépenses par groupes d'objectifs de recherche répartis en 12 chapitres. Le groupe a veillé à ce que les concepts et définitions de cette nomenclature concordent le plus possible avec

ceux de la version remaniée du manuel de Frascati, actuellement en discussion à l'OCDE.

— Contrairement aux pratiques de l'OCDE, les montants considérés se rapportent le plus souvent au financement prévisionnel de la recherche. On a pu ainsi donner, pour les exercices budgétaires les plus récents, des chiffres qui reflètent mieux en principe les intentions politiques des Etats membres que ceux relatifs à l'exécution de la recherche.

<sup>(1)</sup> Groupe de travail « Politique de la Recherche Scientifique et Technique » du Comité de Politique Economique à Moyen Terme.

<sup>(2)</sup> Nomenclature pour l'analyse et la comparaison des programmes et budgets scientifiques.

D'autres différences par rapport aux normes de l'OCDE sont indiquées dans l'Annexe II.

— Lors de la ventilation des crédits dans les rubriques de la nomenclature, il a été possible d'arriver à une précision suffisante au niveau des chapitres et des positions. Les données figurant dans les sous-positions n'ont souvent qu'un caractère exemplatif.

— Les chiffres obtenus excluent dans la mesure du possible les divergences pouvant résulter de méthodes ou de présentations statistiques différentes. Les données peuvent être considérées comme satisfaisantes pour les besoins de la confrontation des budgets. Dans certains cas, les éléments disponibles ont été calculés et répartis dans les rubriques de la nomenclature à partir de coefficients tirés notamment des inventaires de la R-D exécutée ou selon d'autres méthodes d'évaluation qui sont explicitées dans l'annexe II. Ces calculs, rendus nécessaires par l'état actuel de la documentation, reflètent le mieux possible la réalité ; ils pourraient être améliorés et leur importance réduite au cours des prochains exercices.

— Dans les tableaux intégrés au texte du rapport, comme dans ceux figurant aux annexes, les données exprimées en unités de compte, pour les

besoins de la comparaison internationale, ont été calculées sur la base des taux de change officiels. Pour 1969, année durant laquelle les parités monétaires de la France et de l'Allemagne ont été modifiées en sens opposés, les taux retenus pour ces deux pays sont des moyennes pondérées des taux en vigueur avant et après ces modifications ; pour 1970, seules les nouvelles parités ont été prises en considération. Les taux de change officiels ne rendent pas compte nécessairement du pouvoir d'achat réel des monnaies ni des écarts pouvant exister entre les éléments du coût de la recherche dans les différents pays.

Il faut encore signaler que le financement de la recherche par le secteur des entreprises n'a été qu'occasionnellement pris en considération. Cette remarque vaut notamment pour les entreprises publiques, importantes en Italie par exemple, qui pourraient financer des travaux de R-D par des fonds issus de subventions générales accordées par l'Etat et non spécifiquement destinées à la recherche. La portée de l'analyse est également réduite par le fait que le rapport ne couvre qu'une période courte qui ne permet guère d'apprécier les tendances à long terme, ainsi que par les limitations propres à une étude principalement quantitative.

### III. Analyse des crédits globaux de R-D des administrations publiques centrales

Ces crédits constituaient en 1969 une masse totale d'environ 4,2 milliards d'u.c. <sup>(1)</sup>, soit 22 u.c. par habitant et 1 % du PIB de la Communauté ; entre 1967 et 1969, ils se sont accrus d'environ 9 % par an, à prix courants (Tableau 1).

Comme il n'existe pas de politique scientifique intégrée dans le cadre de la Communauté, cette

masse doit être analysée comme l'addition de cinq agrégats nationaux.

Dans ce contexte, il est important de noter tout d'abord que les dépenses publiques en R-D de la Communauté se répartissent par pays autrement que les agrégats macro-économiques tels que la population et le PIB.

<sup>(1)</sup> u.c. = unité de compte de l'Accord Monétaire Européen ;  
1 u.c. = 1 \$ des Etats-Unis.

TABLEAU 1

## Dépenses des administrations publiques centrales en R-D

	A	B	F	I	PB	CEE
1. Dépenses 1969 en millions d'u.c.						
— totales	1 439	106	2 008	334	271	4 158
— civiles	1 166	103	1 391	320	256	3 236
— contributions internationales	144	15	247	50	17	473
2. Taux de variation annuels moyens des dépenses (x)						
1967-69 (%)	8,0	9,5	8,5	8,0	15,3 <sup>(1)</sup>	8,7
1969-70 (%)	13,0	16,8	- 5,8	37,2	13,7	6,0
3. Dépenses 1969 par habitant, en u.c.						
— totales	24	11	40	6	21	22
— civiles	19	11	28	6	20	17
4. Dépenses 1969, en % du PIB						
— totales	1,0	0,5	1,4	0,4	1,0	1,0
— civiles	0,8	0,5	1,0	0,4	0,9	0,8
5. Dépenses R-D, en % des dépenses totales des administrations publiques centrales						
1969	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.	n.d.
(1967)	(3,8)	(1,7)	(6,9)	(1,9)	(3,7)	(4,3)

<sup>(1)</sup> Voir note <sup>(1)</sup> page 13.

Source : données rassemblées par le groupe

(x) Note générale concernant les tableaux 1 à 23.

Les taux de variation annuels des dépenses par pays figurant aux tableaux du texte du rapport ont été calculés à partir des données exprimées en monnaies nationales, c'est-à-dire sans tenir compte des modifications intervenues en 1969 dans les parités monétaires. Les taux indiqués pour la Communauté sont des moyennes de ces taux par pays, pondérées par les dépenses des années initiales exprimées en unités de compte et calculées aux taux de change en vigueur durant ces années.

TABLEAU 2

## Répartition par pays de la population, du PIB, des crédits publics en R-D et des dépenses totales (publiques et privées) en R-D

en %

Pays	Population (1969)	PIB (1969)	Crédits publics R-D (1969)		Dépenses totales R-D (publiques et privées) (1967)
			totaux	civils	
Allemagne	32	36	35	36	38
Belgique	5	5	3	3	3
France	27	33	48	43	42
Italie	29	19	8	10	8
Pays-Bas	7	7	6	8	9
<b>Communauté</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Sources : Office statistique des Communautés européennes.

Tableau 1

Réponses aux questionnaires OCDE pour l'année 1967.

La France représente près de la moitié des dépenses publiques en R-D alors que sa part dans le PIB de la Communauté n'atteint qu'un tiers. Par contre, les dépenses en R-D de l'Italie n'atteignent pas 10 % du total alors que le PIB italien s'élève à quelque 20 % du produit de la Communauté. A ne considérer que les crédits civils, les écarts se réduisent, sans toutefois disparaître. Cette constatation préliminaire conduit à comparer les crédits publics de R-D des différents pays de la Communauté selon les trois critères suivants :

- dimension absolue des différentes économies dans la Communauté
- intensité de l'effort global (public et privé) en R-D
- répartition du financement de l'effort global entre secteur public (Etat et enseignement supérieur) et secteur privé (entreprises, institutions sans but lucratif).

### 1. Dimension absolue des économies

Le seul effet de dimension détermine des possibilités de financement public de la R-D qui, me-

surées en termes de PIB, accusent des différences pouvant aller de 1 à 7 dans le cas de la Belgique et de l'Allemagne <sup>(1)</sup>.

Cet effet de dimension se retrouve dans les montants absolus de dépenses en R-D mais il est éliminé dans les chiffres rapportés au PIB. Qualitativement, il se répercute aussi sur certaines modalités du financement public de la R-D. La dimension même de leur économie permet à l'Allemagne et à la France d'atteindre certains seuils minima, à partir desquels la recherche dans certains domaines devient techniquement et financièrement réalisable au niveau national. Les contributions internationales de ces deux pays sont de ce fait proportionnellement plus faibles (environ 10 %) que celle de la Belgique et de l'Italie, où, dans plusieurs domaines, on a, dans le passé, tenté de pallier les limitations nationales par des contributions relativement importantes à des programmes internationaux (environ 15 % des dépenses publiques en R-D) (voir Tableau 1, ligne 1).

### 2. Intensité de l'effort de recherche public et privé

TABLEAU 3

**Effort global en R-D des pays de la Communauté en 1967**  
(Sciences sociales et humaines exclues)

	A	B	F	I	PB	CEE
<b>1. en millions d'u.c.</b>						
Financement public (Etat et enseignement supérieur)	1 056	77	1 731	227	211	3 302
Financement privé (entreprises et ISBL)	1 195	114	796	258	307	2 670
<b>Effort global</b>	<b>2 251</b>	<b>191</b>	<b>2 527</b>	<b>485</b>	<b>518</b>	<b>5 972</b>
<b>2. en %</b>						
Financement public	47	40	69	47	41	55
Financement privé	53	60	31	53	59	45
<b>Effort global</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>
<b>3. en % du PIB</b>						
Financement public	0,9	0,4	1,5	0,3	0,9	0,9
Financement privé	1,0	0,6	0,7	0,4	1,4	0,8
<b>Effort global</b>	<b>1,9</b>	<b>1,0</b>	<b>2,2</b>	<b>0,7</b>	<b>2,3</b>	<b>1,7</b>

Source : Réponses aux questionnaires OCDE pour l'année 1967.

(1) Il s'agit bien ici de la dimension économique qui s'exprime globalement par le PIB, et non de la dimension démographique. On remarquera à cet égard que la dispersion entre pays des dépenses en R-D par habitant est plus grande que celle des dépenses en R-D par unité de PIB.

Selon l'intensité de l'effort public en faveur de la R-D,  $\frac{\text{dépenses publiques R-D}}{\text{PIB}}$ , les pays se groupent de la manière suivante :

- Belgique, Italie < 0,5 % du PIB
- Allemagne et Pays-Bas  $\approx$  1 % du PIB
- France  $\approx$  1,5 % du PIB

La lecture du Tableau 3 révèle qu'en dehors du cas français, ces écarts ne sont que faiblement liés au rapport du financement public à l'effort global, qui se situe toujours entre 40 et 50 %.

Les différences d'intensité du financement public se retrouvent par contre dans celles de l'effort global de recherche,

$$\frac{\text{dépenses publiques et privées en R-D}}{\text{PIB}}$$

qui n'atteint que 0,7 % du PIB en Italie mais s'élève à 2,3 % aux Pays-Bas.

On peut donc conclure qu'une grande partie des différences qui apparaissent ici dans le financement public de la R-D ne résulte pas de la répartition du financement entre secteur public et secteur privé, mais met en cause l'effort global de recherche des pays.

### 3. Répartition entre financement et programmes publics et privés

Par contre, l'ampleur de l'effort public en France ne peut être appréciée en fonction de la seule intensité de l'effort global. On doit considérer dans ce cas une part de financement public beaucoup plus importante qu'ailleurs (70 %) et une répartition très différente du financement total entre secteur public et secteur privé.

Comme déjà mentionné, cette répartition est beaucoup plus homogène dans les autres pays. Il existe toutefois des différences secondaires entre la Belgique et les Pays-Bas d'une part, où la proportion de financement public est de l'ordre de 40 %, l'Allemagne et l'Italie d'autre part, où cette proportion atteint 47 %.

Les différences dans les parts du financement public sont étroitement liées à la concentration plus ou moins grande de l'effort de recherche sur des domaines qui relèvent plus spécifiquement des responsabilités de la puissance publique. Cet aspect est analysé de plus près dans la suite du présent rapport.

\*\*

Il convient de replacer l'évolution des dépenses totales des dernières années et celle prévue pour 1970 dans le cadre structurel qui vient d'être décrit.

Au cours de la période 1967-69, les rythmes d'accroissement ont été très voisins dans les différents pays (8 à 9 % par an) ; seuls les Pays-Bas font exception avec un taux de 15 % <sup>(1)</sup> (Tableau 1, ligne 2).

Cette homogénéité relative est d'autant plus frappante que l'évolution d'une année à l'autre a été irrégulière dans plusieurs pays et qu'elle constitue, comme on le verra ci-après, le résultat net de variations de dépenses par objectifs très dissemblables par pays.

Les prévisions actuelles pour 1970 témoignent de ces irrégularités, même au niveau des dépenses totales ; elles comportent à la fois une régression en termes absolus en France, et un accroissement de près de 40 % en Italie. La portée de ces différences se réduit néanmoins si l'on considère que dans le premier pays, les réalisations de l'année 1969 seront sans doute inférieures aux prévisions budgétaires incluses dans le présent rapport. En Italie, les perspectives 1970 comprennent le lancement de nouveaux programmes au sujet desquels les dernières décisions ne sont pas encore prises. Quoi qu'il en soit, l'examen de l'évolution des données dans le temps conduit aux considérations suivantes :

— Sauf en Allemagne, le rythme d'accroissement des dépenses publiques en faveur de la R-D n'a

(1) On notera que ce taux élevé est fortement influencé par l'évolution des crédits réservés à l'enseignement supérieur. Comme il est indiqué dans la partie du rapport consacrée à l'analyse par chapitres, les autorités néerlandaises sont d'avis que cette évolution ne reflète plus la réalité, compte tenu des méthodes de calcul utilisées. Elles indiquent qu'en excluant les crédits universitaires, le taux d'accroissement annuel des dépenses en R-D aux Pays-Bas se réduit assez sensiblement.

pas dépassé, au cours des dernières années, celui de l'ensemble des dépenses des administrations publiques. En général, la part indiquée pour les dépenses de R-D à la ligne 5 du Tableau 1 n'a guère été modifiée depuis 1967 (voir à ce sujet le graphique de l'Annexe IV du présent rapport).

— En termes réels, c'est-à-dire après déduction des effets d'accroissement de prix et de charges salariales, ce rythme traduit un développement

global très modéré des dépenses de recherche (de l'ordre de 4 % par an).

— Sauf en France et, dans une moindre mesure aux Pays-Bas, les prévisions pour 1970 indiquent toutefois un taux de progression beaucoup plus élevé. Selon ces prévisions, le pays au niveau initial le plus bas (l'Italie) enregistrera les accroissements les plus forts, l'inverse étant vrai pour le pays au niveau initial le plus élevé (la France).

#### IV. Analyse des crédits par grandes catégories d'objectifs

Avant de passer à l'analyse détaillée par objectifs, il est intéressant d'examiner les dépenses publiques au niveau intermédiaire des grandes finalités de la recherche. A cette fin, les 12 chapitres de la NABS ont été regroupés en cinq catégories principales :

- O crédits de défense
- I crédits concernant les technologies avancées (nucléaire, espace, informatique)
- II crédits à finalité sociale (au sens large du terme)

III crédits à finalités agricole et industrielle (à l'exception de ceux relatifs aux technologies avancées, groupées sous I ci-dessus)

IV crédits pour la promotion générale des connaissances (principalement dans les universités)

Les observations se rapportent essentiellement à la part de chacun de ces groupes dans le total des dépenses publiques en R-D (Tableau 4), ainsi qu'au niveau et à l'évolution des dépenses par habitant pour les catégories I à IV (cf graphique, page 16).

*TABLEAU 4*  
Crédits des administrations publiques centrales en R-D  
par grandes catégories d'objectifs

1969

en %

N°	Grandes catégories	Chapitres de la NABS	A	B	F	I	PB	CEE
0	Défense	3	19	3	30	4	5	22
I	Technologies avancées (nucléaire, espace, informatique)	1+2+9	25	30	25	36	14	25
II	Crédits à finalité sociale	4+5+6+10	6	8	7	8	13	7
III	Crédits à finalités agricole et industrielle	7+8	7	16	15	8	16	12
IV	Promotion générale des connaissances	11+12	43	43	23	44	52	34
	<b>Total</b>		<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>	<b>100</b>

Source : données rassemblées par le groupe.

Les constatations ressortant de ce tableau sont claires :

- seules l'Allemagne et surtout la France consacrent une part importante de leurs dépenses à des fins de défense ;
- la part réservée aux technologies avancées — noyau autour duquel la politique scientifique de la plupart des pays s'est constituée — représente encore 25 à 35 % du total, sauf aux Pays-Bas ;
- exception faite de la France, près de la moitié des crédits publics vont à la promotion générale des connaissances, en particulier dans les universités ;
- la R-D à finalités industrielle, agricole et surtout sociale, reste secondaire en termes de financement, sauf peut-être aux Pays-Bas en matières agricole et sociale. Il convient toutefois de noter que les dépenses de R-D consacrées à la défense et aux technologies avancées concernent partiellement la recherche industrielle.

N'illustrant que la répartition interne d'un effort public de R-D très variable d'un pays à l'autre, les données du Tableau 4 ne rendent pas compte des différences d'intensité et d'évolution de cet effort. C'est à cette préoccupation que répond le graphique ci-après, établi *en termes de dépenses civiles par habitant* pour la période 1967-70.

Ce graphique permet de faire deux comparaisons.

La première concerne les pays à intensité d'effort public relativement élevée : la France, l'Allemagne et les Pays-Bas.

On constate que si la dépense publique en R-D par tête est plus forte en France pour les techniques avancées et les finalités industrielle et agricole, il n'en est pas ainsi de la promotion des connaissances, pour laquelle le niveau et les accroissements enregistrés sont moins élevés qu'en Allemagne et qu'aux Pays-Bas. Dans ces derniers pays la politique scientifique se développe, en termes financiers, principalement selon l'axe de l'aide publique à la recherche universitaire et para-universitaire. En France, sous la pression des problèmes de l'enseignement supérieur, ce type de recherches échappe pratiquement à la diminution qui affecte d'autres catégories de dépenses publiques de R-D.

La seconde comparaison porte sur l'Italie et la Belgique où l'effort public est relativement faible et où la promotion des techniques de pointe revêt cependant une importance relative considérable. Les données d'évolution montrent une nette préoccupation d'augmenter régulièrement les dépenses R-D à finalité industrielle, surtout en Italie. Pour 1970, s'ajoute une poussée de la promotion générale des connaissances plus forte qu'en 1968 et 1969.

Sous l'influence de l'expansion universitaire, on enregistre donc une tendance quasi générale à l'augmentation des dépenses pour la promotion générale des connaissances. Cette évolution est particulièrement marquée dans les pays — Allemagne et Pays-Bas — où l'intensité de l'effort était déjà élevée dans le passé.

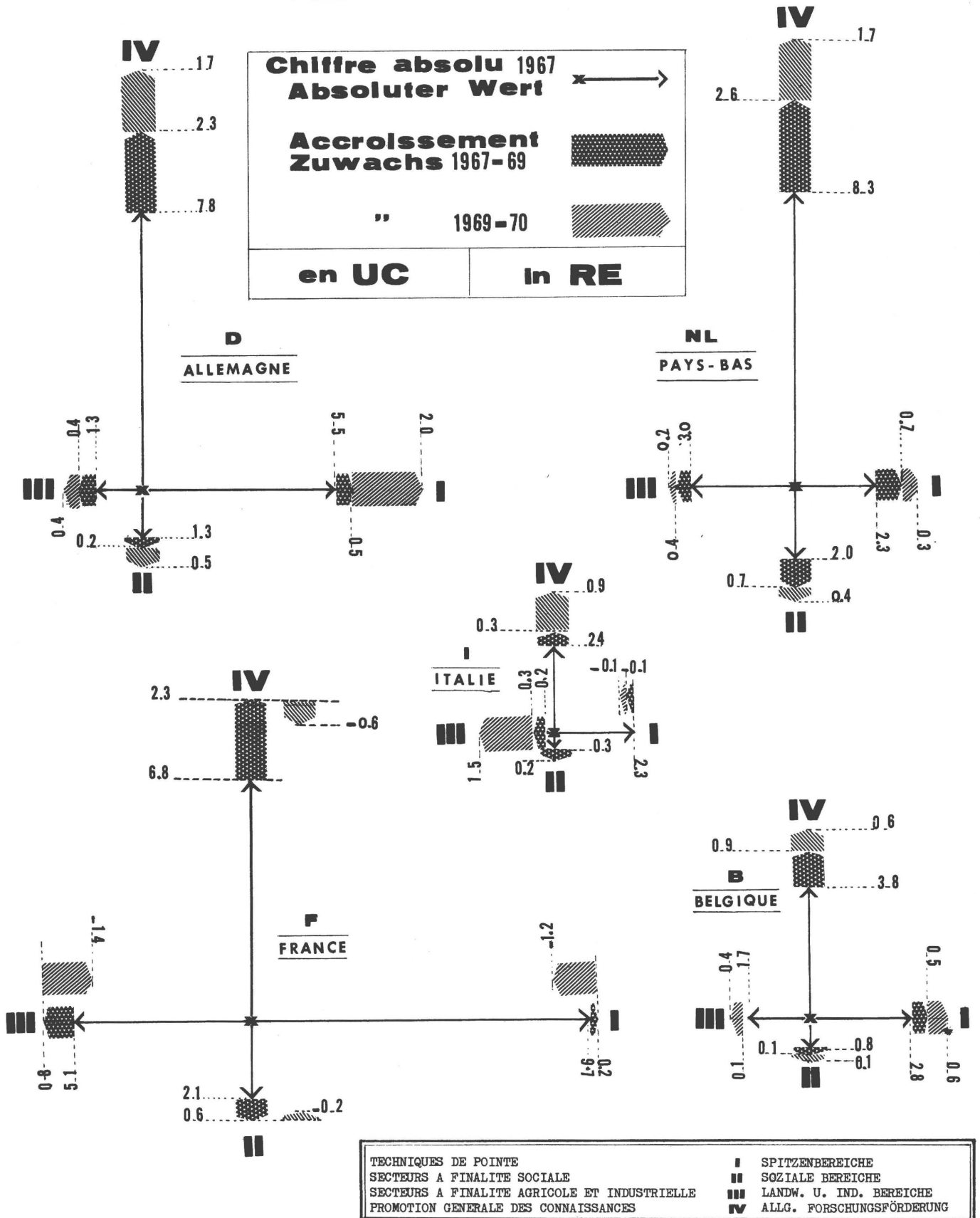
La promotion de la finalité industrielle prend de l'importance en Italie et en Belgique.

On n'enregistre nulle part, si ce n'est peut-être aux Pays-Bas, une expansion considérable des crédits affectés à la recherche à finalité sociale.



# Dépenses publiques R & D par habitant et par grands groupes d'objectifs (défense exclue)

## Staatliche F & E Ausgaben pro Einwohner nach grossen Zielgruppen (Verteidig. ausgen.)



## V. Analyse des crédits par objectifs

On a rassemblé ici les principaux indicateurs relatifs à chacun des chapitres de la nomenclature et tenté d'en relever brièvement les points saillants révélés par la comparaison des dépenses des différents pays de la Communauté. Une telle méthode ne permet guère de dépasser les jugements d'ensemble ni d'apporter un éclairage précis sur le contenu scientifique des actions de chaque pays, en raison notamment du caractère général des objectifs définis par la nomenclature.

Si l'on peut s'en contenter pour certains chapitres, parce qu'ils font déjà l'objet d'une coopération européenne (recherche nucléaire, recherche spatia-

le) ou qu'ils ne seront sans doute pas pris globalement comme domaines de coopération (promotion générale des connaissances), il n'en est pas de même pour les autres.

C'est pourquoi le groupe s'est efforcé, pour cinq chapitres, d'analyser également la documentation disponible sur l'orientation concrète des efforts de recherche. Le fait de donner des commentaires plus détaillés pour une partie des objectifs nuit quelque peu à l'homogénéité de la présentation, mais cette imperfection ne pouvait être évitée dans le cadre d'un premier rapport établi à l'attention du groupe PREST.

### Chapitre 1 : Recherche et développement nucléaires

TABLEAU 5

	A	B	F	I	PB	CEE
1. Dépenses publiques R-D 1969, en millions d'u.c.	237,7	24,5	341,1	100,7	26,7	730,7
<i>dont</i> : contributions internationales	46,9	8,5	31,6	32,3	8,7	128,0
2. Dépenses publiques R-D 1969, en % du total des dépenses publiques R-D	16,5	23,1	17,0	30,2	9,9	17,6
3. Taux de variation moyens des dépenses publiques R-D 1967-69 (%)	- 0,6	10,7	- 0,7	0,8	8,8	0,1
1969-70 (%)	23,5	23,2	- 9,5	- 8,8	20,0	3,5
4. Dépenses publiques R-D 1969 par habitant, en u.c.	3,9	2,5	6,8	1,9	2,1	3,9
5. a Dépenses publiques R-D 1969 par 10 000 u.c. de PIB	15,8	10,7	24,4	12,2	9,6	17,3
5. b Idem, moyenne de la Communauté = 100	91	62	141	71	55	100

Source : données rassemblées par le groupe.

— Après la promotion générale des connaissances dans l'enseignement supérieur, l'énergie nucléaire est, dans tous les pays de la Communauté, l'objectif civil auquel a été consacré la plus grande part du financement public de la R-D. A l'exception de la Belgique, et des Pays-Bas en 1970, ces parts accusent une tendance à la baisse.

— La part relative des crédits de recherche nucléaire est particulièrement élevée en Italie et en Belgique. Quelque 80 % des crédits totaux de la Communauté sont pris en charge par la France et l'Allemagne ; pour la première fois, les crédits publics allemands seront en 1970 plus élevés que ceux de la France.

— Aux Pays-Bas, la proportion des crédits réservés aux activités du chapitre 1 dans le total des dépenses publiques de R-D est plus faible qu'aillieurs (10 % contre une moyenne de 17,6 % dans la Communauté). Les Pays-Bas sont pourtant, avec la Belgique, le seul pays où les montants consacrés à ce chapitre ont présenté un taux d'accroissement annuel moyen assez considérable.

— En raison de la situation de l'Euratom, les contributions aux programmes internationaux ont baissé dans tous les pays entre 1967 et 1969. En revanche durant la même période, les programmes

nationaux ont tous présenté une tendance à la hausse ; le cas de la Belgique est particulièrement frappant à cet égard (+ 186 %). Ces tendances ont entraîné partout une diminution, parfois assez sensible, des contributions internationales dans les dépenses totales consacrées au chapitre 1 ; ces contributions représentent actuellement un tiers des dépenses totales du chapitre en Italie, aux Pays-Bas et en Belgique, environ un cinquième en Allemagne et moins d'un dixième en France. A titre de comparaison, la contribution de la Belgique intervenait encore pour 2/3 environ dans les dépenses totales de ce pays en 1967.

## Chapitre 2 : Exploration et exploitation de l'espace

TABLEAU 6

	A	B	F	I	PB	CEE
1. Dépenses publiques R-D 1969, en millions d'u.c.	92,4	7,1	126,7	16,6	10,5	253,3
<i>dont</i> : contributions internationales	46,1	6,1	30,9	15,0	7,0	105,1
2. Dépenses publiques R-D 1969, en % du total des dépenses publiques R-D	6,4	6,7	6,3	5,0	3,9	6,1
3. Taux de variation moyens des dépenses publiques R-D						
1967-69 (%)	9,5	1,1	11,6	- 13,0	23,8	8,5
1969-70 (%)	19,1	7,1	0,6	19,0	- 14,5	8,1
4. Dépenses publiques R-D 1969 par habitant, en u.c.	1,5	0,7	2,5	0,3	0,8	1,4
5. a. Dépenses publiques R-D 1969 par 10 000 u.c. de PIB	6,2	3,1	9,1	2,0	3,8	6,0
5. b. Idem, moyenne de la Communauté = 100	103	52	152	33	63	100

Source : données rassemblées par le groupe

— On note pour les dépenses de ce chapitre une concentration supérieure à la moyenne sur la France et l'Allemagne (87 % des dépenses totales communautaires), le second pays devant atteindre, à partir de 1970, le niveau du premier.

— Cette situation est due essentiellement à la réduction des dépenses de l'Italie au cours de la période 1967-1969 ; on peut toutefois s'attendre à des modifications en 1970, ce pays devant se doter d'un nouveau programme national qui

contribuera à accroître ses dépenses de 19 % par rapport à 1969.

— Pour ce qui est des contributions internationales, leur proportion atteint 90 % des dépenses totales en Italie, ce qui indique qu'entre 1967 et 1969 ce pays a inscrit son activité presque entièrement dans le cadre de la coopération ; la mise en train du programme national évoqué plus haut devrait ramener cette proportion à environ 55 % en 1970. En Belgique et aux Pays-Bas, la part des

actions internationales dans les dépenses totales reste considérable malgré une tendance à la baisse (85 et 66 % respectivement). Elle est stationnaire en Allemagne (environ 50 %), tandis qu'en Fran-

ce, où l'on consacre le montant le plus élevé aux recherches spatiales, elle s'élevait en 1969 à près de 25 %.

### Chapitre 3 : Défense

TABLEAU 7

	A	B	F	I	PB	CEE
1. Dépenses publiques R-D 1969, en millions d'u.c.	273,5	2,5	617,7	13,8	14,7	922,2
<i>dont</i> : contributions internationales	49,8	0,1	28,9	—	0,1	78,9
2. Dépenses publiques R-D 1969, en % du total des dépenses publiques R-D	19,0	2,4	30,8	4,1	5,4	22,2
3. Taux de variation moyens des dépenses publiques R-D						
1967-69 (%)	1,3	51,0	3,6	- 1,8	37,8	3,2
1969-70 (%)	2,9	10,3	- 6,3	- 7,3	- 3,6	- 3,5
4. Dépenses publiques R-D 1969 par habitant, en u.c.	4,5	0,3	12,3	0,3	1,1	4,9
5. a Dépenses publiques R-D 1969 par 10 000 u.c. de PIB	18,2	1,1	44,2	1,7	5,3	21,8
5. b Idem, moyenne de la Communauté = 100	83	5	203	8	24	100

Source : données rassemblées par le groupe.

— La recherche militaire se concentre très fortement sur la France et l'Allemagne qui interviennent ensemble pour quelque 97 % dans les dépenses de la Communauté. Cette situation n'a pas été modifiée par les taux d'accroissement considérables de la Belgique et des Pays-Bas. La part relativement importante de ce chapitre dans les dépenses totales de R-D de la Communauté a diminué régulièrement entre 1967 et 1970.

— Les prestations au titre d'actions multilatérales et bilatérales sont assez importantes en Allemagne (18 % des dépenses totales du chapitre, soit 35 % environ des participations de ce pays à des actions internationales). Les contributions françaises à ces actions représentent 5 % des crédits réservés par ce pays au chapitre 3, ces derniers étant par ailleurs beaucoup plus élevés en valeur absolue.

### Chapitre 4 : Exploration et exploitation du milieu terrestre

— L'Allemagne détient la première place pour l'effort exprimé en valeur absolue et pour la dépense rapportée à la population. Pour celle-ci, la dispersion est faible ; seule l'Italie apparaît assez loin en arrière malgré un taux d'accroissement annuel élevé.

— La part du chapitre dans les dépenses totales de R-D est passée de 1,2 à 1,4 % entre 1967 et 1970. La dispersion autour de ces moyennes est faible et seule la Belgique s'en écarte positivement plus que les autres pays.

Chapitre 4 : Exploration et exploitation du milieu terrestre

TABLEAU 8

	A	B	F	I	PB	CEE
1. Dépenses publiques R-D 1969, en millions d'u.c.	23,1	2,6	18,4	5,0	4,5	53,6
<i>dont</i> : contributions internationales	0,3	0,1	0,6	0,1	—	1,1
2. Dépenses publiques R-D 1969, en % du total des dépenses publiques R-D	1,6	2,5	0,9	1,5	1,7	1,3
3. Taux de variation moyens des dépenses publiques R-D						
1967-69 (%)	1,2	4,6	27,4	54,3	6,3	11,7
1969-70 (%)	10,2	15,6	15,5	12,9	13,4	12,8
4. Dépenses publiques R-D 1969 par habitant, en u.c.	0,4	0,3	0,4	0,1	0,4	0,3
5. a Dépenses publiques R-D 1969 par 10 000 u.c. de PIB	1,5	1,1	1,3	0,6	1,6	1,3
5. b Idem, moyenne de la Communauté = 100	115	85	100	46	123	100

Source : données rassemblées par le groupe.

— Le chapitre 4 ne comporte en général qu'une part modeste de participation à des actions internationales ; la Belgique y consacre une proportion de ses ressources un peu plus élevée qu'ailleurs. Quant aux dépenses de recherche concernant les pays en voie de développement, on n'en trouve qu'un montant minime en France.

\*  
\*\*

En 1968, dernier exercice pour lequel on dispose des crédits répartis par positions, les trois objectifs principaux (sol et sous-sol, mers et océans, atmosphère) représentaient dans la Communauté respectivement 45, 34 et 16 % du total du chapitre. L'analyse des dépenses par pays révèle néanmoins des composantes assez divergentes.

TABLEAU 9

Répartition par positions des crédits réservés au chapitre 4

% en 1968

	Allemagne	Belgique	France	Italie	Pays-Bas
Sol et sous-sol	47	62	47	13	35
Mers et océans	43	3	22	70	43
Atmosphère	2	30	30	17	22
Autres recherches	8	5	1	—	—

Source : données rassemblées par le groupe.

On notera qu'après 1968, la position « mers et océans » a connu partout une forte poussée (doublement en Belgique et aux Pays-Bas, accroisse-

ment de 50 % en Allemagne), en raison notamment de la mise en train de programmes océanologiques dans quatre pays.

A l'exception de l'Italie partie d'un faible niveau, les crédits de recherche sur *le sol et le sous-sol* sont en progression continue et se rapportent assez souvent à la cartographie géologique (Geologische Landesämter en Allemagne, Stichting voor de Bodemkartering aux Pays-Bas). Leur répartition est diffuse ou décentralisée en Belgique et en Allemagne, beaucoup plus concentrée en France et en Italie. Dans ce dernier pays, les travaux sont étroitement liés à la réalisation des programmes pluriannuels nationaux du CNR concernant l'approvisionnement en eau et la conservation des sols.

La Belgique ne consacre encore à la recherche concernant les *mers et océans* que des sommes relativement faibles. Les Pays-Bas par contre y affectent des sommes importantes et dès 1967, le Nederlands Instituut voor Onderzoek der Zee s'est vu attribuer un crédit de 9,1 millions de Fl.

En Allemagne, l'accroissement des crédits résulte notamment d'un nouveau programme du Ministère de la Science. Ce programme porte sur l'exploitation des ressources biologiques et minérales de la mer, la protection des côtes, la prévention de la pollution des eaux et les conditions propres à faciliter les transports maritimes. Avec la création du CNEXO en 1967, la France s'est dotée d'un outil d'exploration et d'un programme océanologique cohérent ; les dépenses de cet organisme, encore limitées en 1968, doivent s'accroître rapidement, le Ve Plan ayant initialement prévu des autorisations de programmes s'élevant à 150 millions de FF. En Italie enfin, le CNR a mis en route dès 1965 un programme national de 6 ans axé sur l'étude et l'exploitation des ressources minérales et de la faune marines auxquelles s'ajou-

tent des études océanologiques de base. Le coût du seul programme « ressources marines » a été évalué à l'origine à plus de 2 milliards de Lit., montant qui sera probablement dépassé.

L'analyse des ressources publiques consacrées aux recherches sur *l'atmosphère* montre que la météorologie en constitue la part prépondérante (50 % environ en France, 80 % en Italie, entre 95 et 100 % dans les autres pays). Pour l'ensemble de la position, la France vient nettement en tête tant en chiffres absolus qu'en chiffres rapportés à la population ou au PIB ; cette situation reflète les nouveaux programmes de la Météorologie nationale (sondage de la haute atmosphère notamment), l'action concertée « recherches atmosphériques » de la DGRST et la poursuite d'importantes recherches géophysiques dans les terres australes (TAAF) ; les besoins du programme aérospatial national ne sont sans doute pas sans relations avec l'importance de ces différents travaux. La Belgique et les Pays-Bas consacrent la quasi-totalité de leurs crédits, par ailleurs comparables en valeur absolue, aux activités de recherche de leurs instituts météorologiques nationaux ; ces crédits sont en progression régulière. En réorganisant son principal laboratoire d'études atmosphériques en 1968, l'Italie a montré l'intérêt qu'elle porte désormais à ce domaine de recherches ; la mise en train d'un important programme quinquennal portant sur l'étude approfondie des perturbations et des systèmes d'alerte (PREMETEO) lui donnera sans doute une impulsion décisive à l'avenir. En ce qui concerne l'Allemagne, les crédits limités et dispersés qui sont alloués aux recherches atmosphériques contrastent avec l'importance accordée par ailleurs dans ce pays aux deux autres objectifs principaux du chapitre.

### Chapitre 5 : Protection et promotion de la santé humaine

— Si la France consacre à ce chapitre les montants les plus élevés en valeur absolue, ce sont les Pays-Bas qui occupent le premier rang pour la dépense rapportée à la population et au PIB. Ainsi qu'il est indiqué dans le commentaire détaillé sur ce groupe d'objectifs, l'agrégation des chiffres du chapitre 5 avec ceux concernant les disciplines médicales des chapitres 11 et 12 donne une

image assez différente de la situation, la France étant à ce moment dépassée par l'Allemagne, elle-même classée en deuxième position après les Pays-Bas.

— Ce sont évidemment les recherches médicales au sens large (positions 5.0, 5.1 et 5.9) qui constituent la plus grande part du chapitre ; les dépen-

## Chapitre 5 : Protection et promotion de la santé humaine

TABLEAU 10

	A	B	F	I	PB	CEE
1. Dépenses publiques R-D 1969, en millions d'u.c.	28,4	3,7	42,2	9,4	11,4	95,1
<i>dont</i> : contributions internationales	0,2	—	0,4	1,8	—	2,4
2. Dépenses publiques R-D 1969, en % du total des dépenses publiques R-D	2,0	3,5	2,1	2,8	4,2	2,3
3. Taux de variation moyens des dépenses publiques R-D						
1967-69 (%)	5,7	11,1	18,3	49,3	29,4	16,4
1969-70 (%)	24,7	19,6	0,7	10,1	4,1	10,0
4. Dépenses publiques R-D 1969 par habitant, en u.c.	0,5	0,4	0,8	0,2	0,9	0,5
5. a Dépenses publiques R-D 1969 par 10 000 u.c. de PIB	1,9	1,6	3,0	1,1	4,1	2,2
5. b <i>Idem</i> , moyenne de la Communauté = 100	86	73	136	50	186	100

*Source* : données rassemblées par le groupe.

ses publiques qui y sont consacrées interviennent pour au moins 65 % dans le total, cette proportion pouvant atteindre ou dépasser 90 % en Belgique, en France et aux Pays-Bas.

— Les dépenses consacrées au chapitre 5 ont progressé de manière très variable d'un pays à l'autre durant la période considérée. Avec un peu plus de 2 % du total, elles se classent au huitième rang dans la répartition par chapitres.

— A l'exception de l'Italie où elles sont un peu plus importantes, les contributions à des actions internationales de recherche sanitaire restent modestes et ne dépassent généralement pas 0,2 % des montants réservés à ce groupe d'objectifs.

\*\*

L'analyse détaillée de ce chapitre a requis deux aménagements statistiques. Le premier consiste à regrouper l'ensemble des recherches sanitaires, c'est-à-dire les données des positions 5.0, 5.1, 5.2 et 5.9 (recherches à caractère général, recherches médicales, recherches sur l'hygiène alimentaire et la nutrition, autres recherches) et celles qui concernent les disciplines médicales dans les chapitres réservés à la promotion générale des connaissances (sous-positions 11.1.3 et 12.1.3) ; il a été effectué en vue d'étendre l'examen et la

comparabilité des efforts de recherches sanitaires exécutés par des réseaux dont les structures, centralisées ou non, peuvent différer d'un groupe de pays à l'autre. Le deuxième aménagement résulte des ventilations encore peu satisfaisantes de la recherche médicale proprement dite (position 5.1.) ; il conduit à agréger, pour l'analyse, l'ensemble des dépenses publiques figurant aux positions 5.0, 5.1 et 5.9 du chapitre. Des commentaires sont donnés séparément pour les positions 5.2 (hygiène alimentaire et nutrition) et 5.3 (nuisances).

a) *Ensemble des recherches sanitaires* (5.0, 5.1, 5.2, 5.9, 11.1.3 et 12.1.3)

En regard du Tableau 10, les chiffres rassemblés ci-après montrent que l'Allemagne finance, par la voie des universités et des cliniques universitaires, un effort scientifique considérable qui la place en tête de la Communauté pour la dépense totale en valeur absolue. Ce sont toutefois les Pays-Bas qui viennent au premier rang pour la dépense par habitant, en raison également de l'importance des recherches sanitaires financées dans l'enseignement supérieur. La France qui consacre beaucoup moins de crédits aux recherches exécutées dans les universités mais qui dispose avec l'INSERM

TABLEAU 11

## a) Ensemble des recherches sanitaires

(5.0, 5.1, 5.2, 5.9, 11.1.3 et 12.1.3)

1969

Dépenses publiques en R-D	A	B	F	I	PB	CEE
1. En millions d'u.c.	139,6	12,4	91,6	26,2	33,3	303,1
2. En % des dépenses publiques totales de R-D	9,7	11,7	4,6	7,9	12,3	7,3
3. Par habitant, en u.c.	2,3	1,3	1,8	0,5	2,6	1,7
4. Par habitant : moyenne communautaire = 100	135	76	106	29	153	100

d'un institut central très important, vient en troisième position, suivie par la Belgique et l'Italie ; le retard de ce dernier pays tend à se combler et se comblera encore davantage avec la mise en train prochaine du programme quadriennal SAGO (Système automatisé de gestion hospitalière).

## b) Recherches médicales (5.0, 5.1, 5.9)

Il faut préciser tout d'abord que les dépenses reprises sous ces trois positions représentent par rapport aux montants analysés au paragraphe précédent 55 % en France, 34 % aux Pays-Bas, 26 % en Belgique, 24 % en Italie et 16 % en Allemagne. Leur examen révèle un financement public dispersé en Allemagne, en Belgique et en Italie, beaucoup plus centralisé en France et aux Pays-Bas.

Près de la moitié de la recherche médicale française financée par le gouvernement se fait au sein de l'Institut national de la Santé et de la Recherche médicale (INSERM), le reste se partageant principalement entre les administrations hospitalières et certains laboratoires spécialisés travaillant en marge de l'enseignement supérieur. En dehors de travaux concernant des domaines plus traditionnels, des axes nouveaux ont pu se dégager récemment de la recherche médicale en France ; ils concernent notamment la thérapeutique des principales affections actuellement responsables des décès (cancer, leucémie, maladies cardio-vasculaires et rénales, affections du système nerveux), les problèmes de transplantation d'organes et ceux des applications de l'informatique à la médecine.

Sur la base de la documentation actuellement en possession du groupe, il est assez malaisé de trouver des orientations très précises dans le financement public de la recherche médicale en Allemagne. On notera toutefois que dans ce pays, les recherches sur le cancer (Deutsches Krebsforschungszentrum) ont reçu en 1969 plus de 10 % des fonds publics consacrés aux trois positions considérées, cette part étant appelée à augmenter encore. Après une lente progression, l'accroissement des dépenses totales prévues sera assez important en 1970. Aux Pays-Bas, 80 % environ du financement public de la recherche médicale sont orientés vers deux institutions principales, l'Organisation sanitaire de la TNO et l'Institut d'Etat de la Santé publique. La première, de loin la plus importante (60 % des crédits publics), a pour mission de transférer dans le domaine de la santé publique les principaux résultats des recherches en sciences naturelles ; elle s'est beaucoup occupée ces dernières années de médecine préventive et de radiologie, sans négliger pour autant les disciplines de base comme la physique et la chimie médicales. En 1969, année de forte progression des dépenses publiques, le Gouvernement néerlandais a réservé une masse de manœuvre assez importante à des recherches sur le contrôle des médicaments.

La ventilation détaillée fournie par la Belgique montre que les trois quarts environ des crédits publics de ce pays transitent par deux fonds de répartition, pour financer en majeure partie un certain nombre de petites actions ayant trait aux disciplines médicales de base ; d'autres objectifs plus spécifiques ne sont pourtant pas négligés et



l'on peut évaluer, par exemple, à quelque 15 % du total des trois positions considérées, les dépenses consacrées en 1969 au cancer et à la radiobiologie.

Les dépenses médicales italiennes ont vivement augmenté à partir de 1968, sous l'effet de la mise en train de trois nouveaux laboratoires du CNR (cybernétique, transplantation d'organes, physiologie clinique) et d'un nouveau programme spécial de cette institution (technologie biomédicale) qui est venu s'ajouter au programme antérieur de biopathologie et de virologie. Les recherches italiennes paraissent actuellement accorder une grande attention aux applications médicales de l'électronique et de l'informatique ; le projet SAGO est axé sur ce thème.

#### c) *Recherches sur l'hygiène alimentaire et la nutrition* (5.2)

Les dépenses publiques concernant ce domaine n'ont pu être isolées avec précision en France et aux Pays-Bas, bien que l'on sache que dans le premier pays, des institutions comme l'INRA et l'INSERM effectuent de telles recherches et que dans le second, il existe au sein de la TNO un centre de recherche sur la nutrition.

Compte tenu de cette réserve, il semble que ce soit l'Allemagne qui consacre à cet objectif les sommes les plus importantes, en finançant les activités spécifiques de plusieurs laboratoires fédéraux et un institut spécialisé de la Max-Planck-Gesell-

schaft. Elle est suivie par l'Italie où les travaux de l'Institut national de la Nutrition, ceux de l'Institut supérieur de la Santé et un nouveau programme du CNR portant sur l'utilisation des protéines absorbent quelque 25 % des montants totaux réservés au chapitre 5. La Belgique ne consacre que des crédits assez modestes à ces recherches dont une grande part relève apparemment du contrôle de la qualité des aliments.

#### d) *Recherches sur les nuisances* (5.3)

D'une façon générale, le repérage des crédits publics consacrés à ces recherches laisse encore à désirer. En France et aux Pays-Bas, une petite partie seulement de ces crédits a pu être isolée de la masse totale des dépenses consacrées au chapitre 5. Cela dit, l'Allemagne paraît occuper ici une forte position avec d'importantes participations publiques à différents programmes de lutte contre la pollution de l'air et de l'eau ; après une stagnation relative, ces participations devraient encore s'accroître de quelque 50 % en 1970. En Italie, la priorité est donnée actuellement aux recherches sur la pollution de l'eau dont les crédits ont plus que triplé de 1967 à 1969 ; les autres nuisances n'occupent qu'une place très modeste, mais un programme portant sur la pollution atmosphérique est envisagé par le CNR. Pour l'ensemble des pays, on notera enfin la progression rapide des crédits publics de recherche réservés à la lutte contre le bruit.

### **Chapitre 6 : Aménagement des milieux humains**

— La France réalise ici l'effort le plus important, à la fois en valeur absolue et en chiffres rapportés au PIB et à la population ; ses performances représentent plus de trois fois celles des autres pays, à l'exception toutefois des Pays-Bas qui consacrent également à ce groupe d'objectifs des sommes relativement élevées.

— La forte position de la France provient dans une large mesure des crédits réservés aux recherches sur les systèmes de télécommunications. On notera néanmoins que dans ce pays le budget annexe des postes et télécommunications est

pris en considération dans sa totalité, ce qui n'est pas toujours le cas ailleurs, notamment en Allemagne et aux Pays-Bas où des travaux importants sont néanmoins entrepris.

— A l'exception de la Belgique dont la contribution est en baisse, tous les pays ont accru leurs dépenses pour les activités de ce chapitre. Celui-ci occupe durant la période 1967-1970 le neuvième rang dans le classement par chapitres, avec une participation de 2 % environ dans l'ensemble des dépenses publiques de recherche.

## Chapitre 6 : Aménagement des milieux humains

TABLEAU 12

	A	B	F	I	PB	CEE
1. Dépenses publiques R-D 1969, en millions d'u.c.	15,1	1,9	53,0	6,9	8,3	85,2
<i>dont</i> : contributions internationales	—	...	0,1	0,1	—	0,2
2. Dépenses publiques R-D 1969, en % du total des dépenses publiques R-D	1,0	1,8	2,6	2,1	3,1	2,0
3. Taux de variation moyens des dépenses publiques R-D						
1967-69 (%)	22,2	- 2,2	11,5	10,9	21,9	13,5
1969-70 (%)	14,5	- 9,4	2,0	0,2	21,1	5,7
4. Dépenses publiques R-D 1969 par habitant, en u.c.	0,3	0,2	1,1	0,1	0,7	0,5
5. a Dépenses publiques R-D 1969 par 10 000 u.c. de PIB	1,0	0,8	3,8	0,8	3,0	2,0
5. b Idem, moyenne de la Communauté = 100	50	40	190	40	150	100

Source : données rassemblées par le groupe.

— L'aménagement des milieux humains ne comporte aucune dépense en faveur des pays en voie de développement et les actions internationales ne s'y retrouvent qu'en très faibles proportions en Italie, en France et en Belgique.

\*\*

La France affecte d'importants crédits aux recherches sur les systèmes de télécommunications, le génie civil et la construction d'immeubles. Le rang élevé des Pays-Bas est aussi le fait de ce dernier objectif, mais plus encore des recherches que le Gouvernement néerlandais finance dans le domaine du génie civil.

TABLEAU 13

### Répartition par positions des crédits réservés au chapitre 6

% en 1968

	A	B	F	I	PB
R-D générale	37	2	8	—	14
Construction et aménagement d'immeubles	15	18	14	53	29
Génie civil	21	51	21	5	33
Systèmes de transports	26	16	7	—	13
Systèmes de télécommunications	1	—	48	14	—
Autres recherches	—	13	2	28	11
en %	100	100	100	100	100
<b>Total</b> en 1000 u.c.	10 495	1 530	52 643	7 384	6 817

Source : données rassemblées par le groupe.

Les dépenses publiques allemandes, comme celles des Pays-Bas, sont importantes en ce qui concerne les *recherches à caractère général* ; ces deux pays accordent en effet un intérêt particulier aux recherches sur le développement et la rénovation des agglomérations urbaines, ainsi qu'à celles qui se rapportent à la conservation des sites naturels et aux parcs nationaux. Ces recherches tendent aussi à se développer en France et dans une moindre mesure en Belgique et en Italie.

Le financement public des recherches sur la *construction d'immeubles et le génie civil* est très important dans tous les pays où 35 à 70 % des ressources totales du chapitre lui sont affectés. Pour ce qui est du premier domaine, on notera les montants élevés consacrés aux recherches sur la rationalisation et l'industrialisation de la construction immobilière. Dans le domaine du génie civil, il faut rappeler en premier lieu les travaux considérables des autorités néerlandaises sur la récupération, la protection et la mise en valeur des terres autrefois recouvertes par la mer. L'Allemagne manifeste également des préoccupations importantes, quoique plus limitées, dans le domaine du génie hydraulique tandis que la France, confrontée avec d'autres problèmes, a accordé une grande attention aux recherches relatives aux constructions routières, notamment dans le domaine des autoroutes. La Belgique consacre des crédits importants aux recherches et études hydrologiques, tandis que les montants italiens reflètent dans une très large mesure les programmes spéciaux du CNR entamés en 1969 dans le domaine de la conservation des sols et de la technologie agricole.

Les recherches en matière de *systèmes de transports* sont privilégiées par les Gouvernements allemand, néerlandais et français. En Allemagne, où les crédits publics ont vivement augmenté depuis 1969 (partiellement sous l'effet d'un meilleur classement statistique), les travaux portent principalement sur les systèmes routiers et aériens. Il en est de même en France à l'heure actuelle, alors

que les Pays-Bas semblent davantage s'intéresser à la sécurité des transports en général.

La Belgique porte son attention sur les systèmes de transports par eau tandis qu'en Italie, ces recherches sont surtout le fait d'entreprises publiques dont les activités ne sont pas analysées dans ce rapport.

La position française est très forte en ce qui concerne le financement des recherches sur les *systèmes de télécommunications* ; cette situation résulte surtout du programme scientifique du Centre national d'Etudes des Télécommunications (CNET) dont les grandes orientations concernent notamment la commutation électronique, l'informatique, la transmission numérique à grande vitesse et les télécommunications spatiales ; ce programme est lié dans une certaine mesure aux programmes nationaux concernant l'espace et l'informatique. L'Italie fait également un effort dans ce domaine, à la fois par le budget du CNR qui a lancé en 1969 un important programme d'électronique et par celui des institutions travaillant sous la tutelle du Ministère des Postes et Télécommunications. Il en est de même de la Belgique où des entreprises ont entamé récemment une action avec l'aide de l'Etat. En Allemagne et aux Pays-Bas, la faiblesse des crédits publics réservés aux recherches sur les systèmes de télécommunications paraît s'expliquer par l'importance des programmes scientifiques exécutés dans l'industrie privée et surtout par le fait que ces recherches y sont du ressort d'organismes (administrations des Postes et Télécommunications) non considérés comme autorités publiques par la NABS.

Il faut encore signaler que l'Italie affecte plus du quart des ressources totales du chapitre à la position 6.9 (autres recherches) ; il s'agit de travaux menés successivement par la Cassa per il Mezzogiorno et le CNR sur l'approvisionnement en eau et plus particulièrement sur les procédés de dessalement de l'eau de mer et des eaux souterraines.

## Chapitre 7 : Promotion de la productivité et de la technologie agricoles

TABLEAU 14

	A	B	F	I	PB	CEE
1. Dépenses publiques R-D 1969, en millions d'u.c.	29,2	6,0	92,1	12,2	25,4	164,9
<i>dont</i> : contributions internationales	—	...	8,4	0,2	0,4	9,0
2. Dépenses publiques R-D 1969, en % du total des dépenses publiques R-D	2,0	5,6	4,6	3,6	9,4	4,0
3. Taux de variation moyens des dépenses publiques R-D						
1967-69 (%)	2,4	15,7	11,6	64,8	11,3	11,6
1969-70 (%)	3,3	18,7	- 3,6	2,6	13,0	1,5
4. Dépenses publiques R-D 1969 par habitant, en u.c.	0,5	0,6	1,8	0,2	2,0	0,9
5. a. Dépenses publiques R-D 1969 par 10 000 u.c. de PIB	1,9	2,6	6,6	1,5	9,2	3,9
5. b. Idem, moyenne de la Communauté = 100	49	67	169	38	236	100

Source : données rassemblées par le groupe.

— Deux pays font ici un effort particulièrement important : la France et surtout les Pays-Bas, dont les dépenses, issues d'une longue tradition, atteignent pratiquement en valeur absolue celles de l'Allemagne mais leur sont, rapportées au PIB, presque cinq fois supérieures. L'importance de la recherche agricole néerlandaise ressort aussi de la part élevée tenue par ce chapitre dans les dépenses totales de R-D de ce pays (9,4 % contre une moyenne de 4 % dans la Communauté).

— Pour l'ensemble des rubriques du chapitre, l'Allemagne occupe une position inférieure dans la Communauté. Néanmoins si, tenant compte de la structure décentralisée de la recherche agricole

allemande, on agrège pour tous les pays les dépenses du chapitre avec celles des chapitres 11 et 12 également destinées à l'agriculture, on obtient par rapport au PIB des valeurs assez semblables dans quatre pays. Seuls les Pays-Bas se distinguent avec des dépenses qui sont approximativement deux fois plus importantes qu'ailleurs.

— Les contributions aux programmes internationaux ne sont vraiment importantes qu'en France, où elles atteignent 9 % environ des dépenses du chapitre. Par ailleurs, une part importante de ces crédits (environ un quart) y est réservé à des travaux intéressant les pays en voie de développement.

## Chapitre 8 : Promotion de la productivité et de la technologie industrielles

— La France arrive ici au premier rang à la fois pour l'effort exprimé en valeur absolue et celui rapporté à la population et au PIB. Les Pays-Bas sont en deuxième position avec une dépense relative de l'ordre de la moitié de celle de la France. L'Allemagne et la Belgique, très proches l'une de l'autre, sont suivies par l'Italie dont l'effort relatif est environ sept fois moins élevé que celui de la France en 1969. Ce pays toutefois pourrait voir sa position complètement modifiée en 1970 à la

suite de la mise en train du fonds d'aide de l'IMI à la recherche industrielle et passer au deuxième rang, avec un effort relatif assez proche de la moyenne communautaire.

— Il faut souligner les progrès parfois considérables enregistrés par les dépenses consacrées au chapitre entre 1967 et 1969. A l'exception de la Belgique qui compte relever substantiellement sa participation en 1970 et des Pays-Bas qui se préoccupent en ce moment des modes de financement

## Chapitre 8 : Promotion de la productivité et de la technologie industrielles

TABLEAU 15

	A	B	F	I	PB	CEE
1. Dépenses publiques R-D 1969, en millions d'u.c.	73,8	11,4	204,1	16,6	18,2	324,1
<i>dont</i> : contributions internationales	...	0,1	144,8	—	0,1	145,0
2. Dépenses publiques R-D 1969, en % du total des dépenses publiques R-D	5,1	10,7	10,1	5,0	6,7	7,8
3. Taux de variation moyens des dépenses publiques R-D						
1967-69 (%)	21,8	- 0,8	10,3	98,9	4,5	13,1
1969-70 (%)	19,6	26,4	- 24,3	484,9	0,6	1,5
4. Dépenses publiques R-D 1969 par habitant, en u.c.	1,2	1,2	4,1	0,3	1,4	1,7
5. a Dépenses publiques R-D 1969 par 10 000 u.c. de PIB	4,9	5,0	14,6	2,0	6,6	7,7
5. b Idem, moyenne de la Communauté = 100	64	65	190	26	86	100

Source : données rassemblées par le groupe.

de leur aide à la recherche industrielle, les pays ont accru plus que proportionnellement à leurs dépenses globales de recherche, les crédits réservés à la promotion de la productivité et de la technologie industrielles. L'Italie qui partait d'un niveau très bas a presque quadruplé son effort, tandis que l'Allemagne l'augmentait de 49 % et la France de 22 %. En raison des mesures générales de restriction budgétaire, ce pays verra sa contribution baisser de quelque 20 % en 1970 ; par contre, l'Allemagne envisage d'accroître la sienne d'une proportion analogue durant la même année, tandis que l'Italie se hissera sans doute à un niveau beaucoup plus compatible avec ses dimensions et ses possibilités.

— Dans la répartition par chapitres, le groupe d'objectifs 8 apparaît en cinquième position durant toute la période ; sa part dans les dépenses totales en R-D est néanmoins en progrès et passe de 7,2 à 8,4 % entre 1967 et 1970. La dispersion des pays autour de ces moyennes communautaires est faible. La seule contribution importante de ce chapitre aux actions internationales est la par-

ticipation française au programme bilatéral Concorde.

\*\*

On ne retrouve dans ce chapitre qu'une partie (un tiers environ pour l'ensemble de la Communauté) des fonds transmis par les gouvernements aux entreprises industrielles. Le reste figure principalement dans les chapitres ayant trait aux technologies avancées (1, 2 et 9) ainsi que dans le chapitre 3 (défense), auxquels les autorités publiques accordent souvent une attention particulière. On soulignera à cet égard que les structures économiques nationales, la part prise par le secteur public dans le domaine de la production et les dimensions des pays eux-mêmes exercent une influence non négligeable sur le volume et l'orientation des fonds destinés par les différents gouvernements aux activités de recherche industrielle en général et à celles du chapitre 8 en particulier.

On notera également qu'une réserve doit être formulée à propos de la comparabilité des chiffres figurant dans la position 8.0 du chapitre (recherches à caractère général) (1).

(1) Cette réserve d'ordre statistique résulte notamment de la ventilation insuffisante des chiffres de certains pays. Les Pays-Bas, par exemple, n'ont pu encore répartir sur les autres rubriques du chapitre les activités scientifiques de l'Organisation industrielle de la TNO et ont classé celles-ci en totalité dans la position 8.0. L'Italie a fait de même pour un important programme technologique du CNR, tandis que la France n'inscrivait aucune dépense en 8.0.

Les crédits publics consacrés par la *France* au chapitre 8 se caractérisent par une nette prédominance du financement des recherches en aéronautique civile, constitué en quasi-totalité par la participation française au programme Concorde ; les fonds déboursés à ce titre ont représenté plus de 70 % des crédits totaux affectés au chapitre durant la période 1967-1969. Le reste s'est réparti en ordre décroissant entre les industries diverses, l'électronique, la chimie, la métallurgie et les autres moyens de transport. Les dépenses publiques en recherche électronique concernent principalement les composants ainsi que d'autres travaux financés par le Ministère des Postes et Télécommunications ; les dépenses pour l'industrie chimique sont constituées en majeure partie par les crédits alloués à l'Institut de Recherches chimiques appliquées. Quant aux recherches intéressant la métallurgie, les autres moyens de transport et les industries diverses, elles bénéficient surtout des crédits de la DGRST et du Ministère de l'Industrie. A cet égard, on notera que le financement public de la recherche industrielle exécutée dans le cadre du chapitre 8 se fait essentiellement en France par la voie de fonds transmis aux entreprises. Ces transferts prennent trois formes principales :

- a) les marchés d'études et de prototypes qui sont des achats de services de recherche effectués par les Ministères techniques dans le cadre de leurs activités spécifiques ; ces conventions peuvent se rapporter à des programmes particulièrement importants ;
- b) les subventions qui sont accordées le plus souvent par le Ministère de l'Industrie aux associations professionnelles de recherche ;
- c) les mesures d'incitation à la recherche de la DGRST, constituées par les actions concertées et surtout par la procédure d'aide au développement (prêts remboursables en cas de succès).

Compte tenu de la réserve formulée en note à propos du classement des activités de la TNO, la participation du Gouvernement des *Pays-Bas* aux travaux exécutés dans le cadre du chapitre 8 est également marquée par l'importance accordée aux recherches en aéronautique civile. Par la voie de participations directes et celle d'une importante subvention à une fondation privée, cette branche d'activité a absorbé 35 et 20 % de l'ensemble des

fonds publics réservés au chapitre en 1967 et 1969, la régression de cette part s'expliquant par l'utilisation incomplète de certains crédits accordés antérieurement. Parmi les autres branches, les industries alimentaires occupent également une position privilégiée en absorbant près de la moitié des crédits réservés à la position 8.2.9. En ce qui concerne les modalités de l'aide publique à la recherche industrielle, on notera que les autorités néerlandaises ont marqué jusqu'ici une préférence pour les subventions directes et indirectes accordées aux entreprises et aux associations de recherche. Près de la moitié de ces transferts transite par l'Organisation industrielle TNO dont l'Etat finance très substantiellement le budget par la prise en charge quasi automatique d'une partie des travaux effectués sous contrat pour le compte des entreprises. Ces procédures de subvention ont été critiquées ces derniers temps en raison de leur caractère assez peu sélectif et le Conseil scientifique néerlandais a préconisé de les limiter, tout en encourageant par ailleurs d'autres mesures d'incitation à la recherche.

*En Allemagne*, le financement public de la recherche industrielle a fortement augmenté, comme l'indique l'accroissement substantiel de toutes les positions du chapitre 8. Une ventilation par sous-positions n'a été possible qu'en partie, certains crédits faisant l'objet d'affectations globales. Cela explique par ailleurs qu'aucune inscription n'a été effectuée pour certaines sous-positions comme la chimie ou l'électronique. L'industrie aéronautique, qui bénéficie de moyens substantiels pour le développement d'avions civils, apparaît comme un secteur privilégié de R-D ; les montants renseignés comprennent ceux affectés à des projets en coopération internationale. De 1967 à 1970, les crédits réservés à cette industrie ont plus que doublé et représentent actuellement quelque 35 % du total du chapitre 8.

Rapporté à la population et au produit intérieur brut, l'effort public de la *Belgique* en faveur de la recherche industrielle est du même ordre que celui de l'Allemagne. Malgré une inflexion en 1968, cet effort augmentera de 22 % entre 1967 et 1970, l'accroissement devant se porter sur la dernière année de la période. Les autorités belges ont accordé jusqu'ici une plus grande attention aux activités de recherche des industries classiques

(chimie, métallurgie, fabrications métalliques, industries alimentaires...) qu'à celles des branches à technologies nouvelles. La part des premières dans le total des crédits du chapitre n'a cessé de croître durant la période considérée, passant de 80 % à plus de 95 %. Parmi les activités nouvelles, on notera que les fonds publics réservés à la recherche électronique se sont maintenus à des niveaux plus élevés que ceux destinés à la recherche sur les moyens de transport. Plus des neuf dixièmes de l'effort belge se font par l'intermédiaire de deux institutions, l'IRSIA dont les interventions peuvent être assimilées à des subventions directes ou indirectes et le Service des Prototypes qui accorde son aide sous forme de prêts remboursables en cas de succès.

Partis du niveau le plus bas de la Communauté, les crédits publics réservés par l'Italie aux activités du chapitre 8 ont presque quadruplé entre 1967 et 1969, dépassant en valeur absolue le niveau de la Belgique pour se rapprocher de celui des Pays-Bas. A l'exception de la position 8.1 (énergie non nucléaire), toutes les rubriques du chapitre ont participé à cet essor, mais c'est l'électronique et les industries diverses qui ont le plus progressé en valeur absolue. Malgré cette remarquable évolution, l'effort public italien n'atteint encore des montants significatifs que dans le domaine de l'électronique où il se rapproche de l'effort français, celui des industries diverses et celui de la métallurgie où il correspond à peu près à la moi-

tié de l'effort allemand. L'essentiel du financement italien a été fourni par le Conseil national des Recherches dont les interventions se sont accrues de plus de 6 milliards de lires durant les deux années écoulées. Parmi les contributions nouvelles, il faut citer le nouveau programme électronique du CNR qui porte notamment sur le matériel de commutation, la transmission numérique à grande vitesse et les composants électroniques; on retiendra aussi à la rubrique des industries diverses trois programmes spéciaux de cette institution (automatisation des industries mécaniques, construction d'un accumulateur léger, technologie et mécanisation agricoles), ainsi qu'une importante contribution de la Caisse du Midi en faveur de la recherche industrielle dans le sud du pays. C'est toutefois à partir de modalités tout à fait nouvelles que le financement public italien doit prendre désormais son essor. Une loi votée à la fin de 1968 a institué au sein de l'Institut mobilier (IMI) un fonds public spécial de soutien à la recherche industrielle; les interventions de ce fonds qui portent sur 100 milliards de lires, doivent s'effectuer par des prises de participation au capital de sociétés de recherche ainsi que par des crédits à intérêt réduit ou des avances, récupérables en cas de succès, accordées à des entreprises effectuant de la recherche. L'instruction des très nombreuses demandes introduites en 1969 et la proposition faite de relever de 50 % le fonds de l'IMI ont fait évaluer à 50 milliards de lires en 1970 les interventions publiques en faveur de la R-D selon ces nouvelles modalités.

### Chapitre 9 : Promotion de l'informatique et de l'automatisation

— La France et l'Allemagne fournissent ici quelque 95 % de l'effort communautaire au cours de la période considérée. La dépense rapportée à la population et au PIB indique que les contributions de ces deux pays ont été équivalentes jusqu'en 1969 mais qu'en 1970, l'Allemagne prendra une certaine avance. L'Italie a fortement accru son effort à partir de 1968, mais ne s'est pas encore dotée d'un programme systématique d'aide à l'industrie de l'informatique.

— Malgré l'intérêt porté à ces recherches depuis quatre ans, le groupe d'objectifs 9 ne doit encore représenter en 1970 que 2 % du total des dépenses publiques en R-D de la Communauté. On notera

qu'en 1967, il n'en constituait que 0,8 % et que du douzième rang il s'est hissé en dixième position dans la répartition par chapitres.

— Le chapitre 9 ne donne lieu à aucune contribution internationale importante.



Entre 1967 et 1969, les crédits publics consacrés au chapitre 9 ont plus que doublé dans l'ensemble de la Communauté et les prévisions indiquent que le chiffre initial sera quasiment multiplié par trois en 1970. Cette évolution rapide reflète la prise de conscience par les gouvernements de l'im-

## Chapitre 9 : Promotion de l'informatique et de l'automatisation

TABLEAU 16

	A	B	F	I	PB	CEE
1. Dépenses publiques R-D 1969, en millions d'u.c.	29,9	0,1	27,8	2,4	1,1	61,3
<i>dont</i> : contributions internationales	—	—	0,1	—	—	0,1
2. Dépenses publiques R-D 1969, en % du total des dépenses publiques R-D	2,1	0,1	1,4	0,7	0,4	1,4
3. Taux de variation moyens des dépenses publiques R-D 1967-69 (%)	31,5	—	59,8	73,3	—	43,7
1969-70 (%)	70,6	21,4	18,1	- 1,2	47,5	43,5
4. Dépenses publiques R-D 1969 par habitant, en u.c.	0,5	—	0,6	0,1	0,1	0,3
5. a Dépenses publiques R-D 1969 par 10 000 u.c. de PIB	2,0	—	2,0	0,3	0,4	1,4
5. b Idem, moyenne de la Communauté = 100	143	—	143	21	29	100

*Source* : données rassemblées par le groupe.

portant retard de l'Europe dans le domaine de l'informatique et la volonté de le rattraper par la mise en place de structures scientifiques et technologiques de nature à favoriser le développement d'une production autonome d'ordinateurs. Jusqu'à présent du moins, cette volonté s'est surtout manifestée en France et en Allemagne qui ensemble ont réalisé 94,1 % de l'effort public communautaire en 1969. Ces deux pays sont d'ailleurs les seuls à s'être dotés de plans cohérents d'informatique ; on notera pourtant qu'en Italie, le programme spécial électronique du CNR comporte une masse de crédits consacrée à ces recherches.

En France, un programme intégré a été progressivement développé depuis 1963 et a abouti en octobre 1966 à la mise en place du Plan Calcul, en partant de l'idée que l'informatique jouerait désormais un rôle décisif dans le développement des nations modernes. En instituant une Délégation générale à l'Informatique, ce pays s'est fixé trois grandes orientations : créer les conditions de développement autonome d'une industrie nationale du traitement de l'information ; organiser l'implantation et la mise en œuvre des équipements nécessaires au sein du secteur public national ; promouvoir l'enseignement et la formation

du personnel dans les techniques de l'informatique. Pour répondre à la première orientation, un important programme de contrats collectifs d'études, de recherche et d'aide au développement a été prévu dès 1967 en vue d'encourager le regroupement des industries nationales intéressées et d'entamer la mise en production d'ordinateurs modernes à technique originale. En 1968, ce programme a été complété par deux conventions concernant les périphériques et les composants et en 1969, par un programme d'actions spécifiques portant notamment sur l'étude de la structure automatisée du secteur tertiaire. Parallèlement, un institut public de recherche d'informatique et d'automatisation (IRIA) a été mis en place à la fin de 1967 en vue de favoriser le développement de l'infrastructure scientifique et humaine nécessaire (recherches et diffusion des connaissances en informatique numérique, économique, appliquée, langage, software, etc.). Les crédits initialement prévus pour les seuls marchés d'études et de recherche (à l'exclusion des composants et des périphériques) se montaient à 450 millions de francs pour la période 1967-1970 ; ces sommes, comme les autres montants engagés postérieurement, doivent couvrir approximativement la moitié des dépenses du secteur privé. Malgré les compres-



sions budgétaires décidées pour 1970, les crédits réservés à la Délégation à l'Informatique n'ont pas été diminués au cours de cette année, mais au contraire relevés de 18 %.

Les initiatives allemandes ont pris leur essor en avril 1967, lorsque le Comité ministériel de la Science adopta le programme de promotion de l'informatique 1967-1971 mis au point par le Ministère fédéral de la Recherche. Ce programme se rapproche assez fort du Plan Calcul français quant aux buts poursuivis : encouragement de l'industrie nationale des ordinateurs à se libérer progressivement des licences étrangères et mise en application du traitement des données dans les tâches publiques. A ces fins, une enveloppe globale de 300 millions de DM a été prévue pour la période considérée, dont l'utilisation paraît devoir s'effectuer avec une assez grande précision. Les crédits sont répartis principalement sous forme de subventions à des centres de recherche d'entreprises et dans une moindre mesure à des instituts universitaires. Ces subventions sont accordées à concurrence de 50 % du coût des projets de recherche et leur utilisation fait l'objet de contrôles réguliers. Les opérations financées portent notamment sur les systèmes de traitement et leur programmation, la technique des circuits, les mémoires digitales, le software d'entrée et de sortie et la téléinformatique. A ce programme succèdera dès 1971 un autre train d'interventions dont les contours ont déjà été précisés et dont le coût a été évalué à 750 millions de DM pour la période 1971-75. Parallèlement à ces initiatives, le Ministère fédéral des Affaires économiques continue d'encourager la production courante de l'industrie

de l'informatique par des prêts remboursables accordés aux entreprises à concurrence de 25 % du coût des projets de développement envisagés ; 170 millions de DM sont prévus dans ce but pour la période 1967-1971. Ces deux programmes complémentaires représentent plus de 80 % des sommes consacrées au chapitre 9 par les pouvoirs publics, le reste se répartissant sur une série d'actions de moindre envergure. On notera qu'en 1970, avec des prévisions de 200 millions de DM, les crédits allemands dépasseront les crédits français et constitueront plus de 3 % du budget scientifique total de la République fédérale, contre 1,4 % en 1967.

Les dépenses publiques consacrées par les autres pays à la promotion de l'informatique et de l'automatisation n'ont représenté que 5,9 % de l'ensemble des crédits communautaires en 1969. La partie informatique du programme électronique du CNR italien entamé en 1967, a réservé près d'un milliard de liras en 1969 à des recherches exécutées principalement dans les organismes publics sur les systèmes digitaux, l'informatique appliquée et la téléinformatique. Les initiatives publiques prises en Belgique et aux Pays-Bas ont été consacrées le plus souvent à des recherches de caractère général. On notera que le Gouvernement néerlandais compte porter ses crédits à près de 6 millions de florins en 1970 ; ces contributions consistent surtout en subventions accordées à des organismes spécialisés dans les recherches sur le software ainsi qu'en des fonds pour la création d'une fondation destinée à promouvoir le traitement et la diffusion de l'informatique scientifique et technique.

### *Chapitre 10 : Promotion de la recherche en sciences sociales et humaines*

— Les Pays-Bas occupent ici la première place. Les dépenses de ce pays, qui représentent en valeur absolue 1/6 de celles de la Communauté, sont en pleine expansion et leur part dans les dépenses totales de R-D est sensiblement supérieure à la moyenne (3,7 % contre 1,4 %).

— Rapportés au PIB et à la population, les crédits consacrés au chapitre par l'Allemagne et la France atteignent environ la moitié des crédits

néerlandais et dépassent légèrement la moyenne communautaire. Dans les crédits totaux de recherche et de développement, les sciences sociales représentent en Allemagne un volume plus important qu'en France, où, comme en Italie et en Belgique, les parts relatives sont assez faibles.

— En comparaison des autres pays, on notera qu'en valeur absolue, les Pays-Bas consacrent à

## Chapitre 10 : Promotion de la recherche en sciences sociales et humaines

TABLEAU 17

	A	B	F	I	PB	CEE
1. Dépenses publiques R-D 1969, en millions d'u.c.	23,9	0,8	21,6	4,2	10,0	60,5
<i>dont</i> : contributions internationales	...	0,1	0,2	0,8	0,6	1,7
2. Dépenses publiques R-D 1969, en % du total des dépenses publiques R-D	1,7	0,8	1,1	1,2	3,7	1,4
3. Taux de variation moyens des dépenses publiques R-D						
1967-69 (%)	6,4	8,5	16,9	- 10,6	9,9	8,7
1969-70 (%)	7,0	8,9	- 10,7	3,5	28,0	3,9
4. Dépenses publiques R-D 1969 par habitant, en u.c.	0,4	0,1	0,4	0,1	0,8	0,3
5. a Dépenses publiques R-D 1969 par 10 000 u.c. de PIB	1,6	0,4	1,6	0,5	3,6	1,4
5. b Idem, moyenne de la Communauté = 100	114	29	114	36	257	100

Source : données rassemblées par le groupe.

ce domaine plus du double de l'Italie et environ dix fois plus que la Belgique.

— Aux Pays-Bas et en France, 10 % environ des crédits se rapportent à des recherches concernant les pays en voie de développement.

## Chapitre 11 : Promotion générale des connaissances (hors enseignement supérieur)

TABLEAU 18

	A	B	F	I	PB	CEE
1. Dépenses publiques R-D 1969, en millions d'u.c.	119,2	11,4	177,6	38,0	14,2	360,4
<i>dont</i> : contributions internationales	0,3	—	—	—	0,4	0,7
2. Dépenses publiques R-D 1969, en % du total des dépenses publiques R-D	8,3	10,8	8,8	11,4	5,2	8,7
3. Taux de variation moyens des dépenses publiques R-D						
1967-69 (%)	19,8	11,7	15,9	2,2	20,3	15,3
1969-70 (%)	5,9	12,6	- 2,2	93,7	6,0	11,3
4. Dépenses publiques R-D 1969 par habitant, en u.c.	2,0	1,2	3,5	0,7	1,1	1,9
5. a Dépenses publiques R-D 1969 par 10 000 u.c. de PIB	7,9	5,0	12,7	4,6	5,1	8,5
5. b Idem, moyenne de la Communauté = 100	93	59	149	54	60	100

Source : données rassemblées par le groupe.

— Une analyse des dépenses de ce chapitre, effectuée en dehors de celle des crédits classés au chapitre 12, révèle surtout des différences de structure relatives à la répartition de la recherche générale entre organisations de recherche universitaires et non universitaires.

— C'est ainsi que l'importance limitée attribuée à ce chapitre aux Pays-Bas résulte dans une très large mesure de la forte concentration de la recherche générale dans le secteur universitaire de ce pays. L'inverse est vrai pour la France qui, avec les travaux du CNRS, occupe dans le chapitre 11 une position dominante, alors que son rang est nettement inférieur dans le chapitre 12.

— Le fort accroissement des crédits de l'Italie en 1970 (94 %) est frappant. Il compense les très faibles progressions des années antérieures (2 % en moyenne) et favorise nettement les grandes organisations de recherche non universitaires dans la répartition des crédits entre ces dernières et les universités ; le rapport des crédits entre les

chapitres 12 et 11 est passé de 3/1 à environ 2/1 en 1970. L'Italie s'oriente ainsi vers une répartition analogue à celle de la France.

— La Belgique maintient la proportion de 3/1 entre les chapitres 12 et 11, tandis qu'en Allemagne, l'importance de la recherche universitaire par rapport à celle des autres grandes organisations de recherche générale (dans le rapport 4/1 jusqu'en 1969) va s'amplifier en 1970, le taux d'accroissement n'étant plus que de 6 % pour le chapitre 11 contre 10 % pour le chapitre 12. Ce pays est cependant loin d'atteindre les proportions enregistrées aux Pays-Bas (9/1).

— La Belgique est le seul pays pour lequel le chapitre 11 comporte des crédits en faveur des pays en voie de développement ; ceux-ci n'atteignent toutefois qu'un faible pourcentage des crédits globaux du chapitre (environ 2,5 %). Dans les autres pays, ces crédits sont faibles ou classés différemment. Les contributions à des actions internationales sont peu élevées partout.

**Chapitre 12 : Promotion générale des connaissances**  
(enseignement supérieur)

TABLEAU 19

	A	B	F	I	PB	CEE
1. Dépenses publiques R-D 1969, en millions d'u.c.	493,1	34,0	282,9	108,0	125,5	1 043,5
<i>dont</i> : contributions internationales	—	—	—	—	—	—
2. Dépenses publiques R-D 1969, en % du total des dépenses publiques R-D	34,3	32,0	14,1	32,4	46,4	25,1
3. Taux de variation moyens des dépenses publiques R-D						
1967-69 (%)	12,1	11,9	21,2	10,5	14,7	14,5
1969-70 (%)	10,0	13,9	2,4	11,9	17,4	9,2
4. Dépenses publiques R-D 1969 par habitant, en u.c.	8,2	3,5	5,6	2,0	9,8	5,6
5. a Dépenses publiques R-D 1969 par 10 000 u.c. de PIB	32,8	14,9	20,2	13,1	45,2	24,7
5. b Idem, moyenne de la Communauté = 100	133	60	82	53	183	100

Source : données rassemblées par le groupe.

— Dans tous les pays, les données relatives à la recherche universitaire ont été évaluées par application de coefficients aux crédits généraux de

l'enseignement supérieur. Ces coefficients étant différents d'un pays à l'autre et leur application aboutissant à lier étroitement les chiffres obtenus

à l'expansion générale des crédits consacrés aux universités, les données qui figurent ici sont moins rigoureuses et moins comparables que celles qui ont été rassemblées dans les autres chapitres. Ces raisons ont amené le groupe à les isoler dans un chapitre spécial de la nomenclature.

— De telles considérations expliquent dans une certaine mesure les différences importantes constatées entre les pays de la Communauté.

Celles-ci reflètent toutefois également les éléments structurels signalés au chapitre 11, ainsi que des orientations spécifiques données par les gouvernements à leurs crédits de recherche.

— Une comparaison entre les chiffres des Pays-Bas et de la France est instructive à cet égard ; en valeur absolue, les crédits néerlandais atteignent près de la moitié des crédits français, ce qui, compte tenu des différences de dimension, donne une proportion de 2 à 1 en faveur des Pays-Bas. La part des crédits de recherches universitaires dans les crédits totaux (46 %), ainsi que leur taux d'accroissement élevé, confirment l'importance attribuée au chapitre 12 aux Pays-Bas<sup>(1)</sup>.

— En dehors des Pays-Bas, le seul pays qui attribue une importance comparable à la recherche universitaire est l'Allemagne, bien que la priorité soit moins prononcée dans ce pays.

## VI. Contributions à des actions multilatérales et bilatérales en R-D

Ces contributions ont été relevées systématiquement dans l'analyse par objectifs chaque fois que cela apparaissait nécessaire. Il est toutefois intéressant d'apprécier quantitativement l'ensemble de la situation dans ce domaine.

On peut tout d'abord examiner la part de chaque pays dans la participation de la Communauté à des actions multilatérales ou bilatérales.

TABLEAU 20

Contributions à des actions multilatérales et bilatérales  
et dépenses publiques totales en R-D  
(En montants absolus et en % du total de la Communauté en 1969)

Dépenses	A		B		F		I		PB		CEE	
	Mio d'u.c.	%	Mio d'u.c.	%	Mio d'u.c.	%	Mio d'u.c.	%	Mio d'u.c.	%	Mio d'u.c.	%
— Contributions internationales	144	30,3	15	3,2	247	52,2	50	10,6	17	3,7	473	100,0
— Crédits publics totaux	1 439	34,6	106	2,6	2 008	48,3	334	8,0	271	6,5	4 158	100,0

Source : données rassemblées par le groupe.

<sup>(1)</sup> On notera néanmoins que les méthodes d'évaluation néerlandaises, contrairement à celles utilisées en France, sont basées sur des clefs déjà anciennes qui ont été jugées inadaptées à la situation actuelle de la recherche par le Conseil scientifique des Pays-Bas. Il faudra attendre la nouvelle enquête actuellement en cours dans ce pays pour tirer de comparaisons de ce genre des conclusions définitives.

Ce tableau révèle la contribution très importante de la France qui est plus que proportionnelle à la part de ce pays dans l'effort total de recherche de la Communauté ; le programme Concorde et la coopération avec les pays d'outre-mer sont à l'origine de cette situation. En Italie et en Belgique, on peut relever également des contributions internationales plus que proportionnelles aux parts dans l'effort total de recherche ; dans ce pays, le phénomène s'explique surtout par la taille limitée des programmes nationaux qu'on a voulu pallier par des dépenses de coopération internationale.

En Allemagne, où certains montants n'ont pu être relevés, ainsi qu'aux Pays-Bas, les contributions aux actions internationales sont moins que proportionnelles à l'importance relative de l'effort total de recherche. Néanmoins, la part de ces pays dans l'effort de coopération internationale de la Communauté a accusé une tendance à la hausse, alors qu'une tendance inverse s'est manifestée en Italie et en Belgique, la part française restant stationnaire.

Une impression similaire se dégage de l'examen de la part que les contributions internationales prennent dans l'effort total de recherche de chaque pays.

TABLEAU 21

Part des contributions internationales dans l'effort total des pays

en % du total

Année	A	B	F	I	PB	CEE
1967	11,5	23,9	14,3	20,9	7,4	13,7
1969	10,0	14,1	12,3	15,1	6,4	11,4

Source : données rassemblées par le groupe.

Le trait saillant est la tendance générale à la baisse de ces données relatives. En ce qui concerne les chiffres absolus, l'examen de l'évolution au cours

de la période 1967-1969 conduit à une appréciation plus nuancée.

TABLEAU 22

Taux de variation 1967-69 des contributions à des actions internationales

(en % sur la base des données exprimées en monnaies nationales)

	A	B	F	I	PB	CEE
Dépenses nationales	+ 18,6	+ 35,1	+ 20,5	+ 25,2	+ 34,3	+ 21,3
Contributions internationales	+ 1,1	- 29,0	+ 1,1	- 15,7	+ 15,1	- 1,8
<b>Total</b>	<b>+ 16,6</b>	<b>+ 19,8</b>	<b>+ 17,7</b>	<b>+ 16,7</b>	<b>+ 32,8</b>	<b>+ 18,2</b>

Source : données rassemblées par le groupe.

En ce qui concerne la répartition des contributions internationales sur les différents objectifs, la situation est très différente d'un pays à l'autre

et les facteurs explicatifs de cette situation sont loin d'être tous politiques.

La France concentre 60 % de ses contributions à des actions internationales sur le chapitre 8 (Concorde) ; le reste se répartit essentiellement et en parts presque égales sur les chapitres 1 (recherche nucléaire), 2 (recherche spatiale) et 3 (défense). En Allemagne, les chapitres 1, 2 et 3 absorbent la quasi-totalité des crédits réservés aux contributions internationales. Dans les trois autres pays, les contributions internationales se concentrent surtout sur les chapitres 1 et 2, et ceci dans un rapport de 2 à 1 en faveur de la re-

cherche nucléaire. Pour les Pays-Bas, on relève en outre des pourcentages significatifs pour les recherches agricoles et les recherches sociales.

Pour conclure, on peut donc constater que les chapitres 1 et 2 constituent dans tous les pays des objectifs très importants pour la coopération internationale, les actions spatiales tendant à rattraper en termes financiers celles relatives à la recherche nucléaire. Le chapitre 3 est significatif en France et en Allemagne, tandis que le chapitre 8 ne l'est qu'en France seulement.

## VII. Conclusions

Le groupe de travail ne pourrait terminer son rapport sans rappeler les résultats obtenus et indiquer comment il paraît possible de les compléter et de les améliorer à l'avenir.

### 1. Portée de l'exercice effectué

Le résultat le plus positif des travaux réside sans doute dans le fait que pour la première fois, à partir d'une documentation substantielle, la confrontation des budgets de recherche, prévue par la décision du Conseil du 31 octobre 1967, peut être effectuée. Grâce à la nomenclature adoptée, il a été possible de classer de façon satisfaisante les activités de recherche des différents pays selon un schéma fonctionnel qui, s'il se fonde sur l'orientation actuelle de la politique de recherche des Etats membres, n'en reste pas moins facilement adaptable à des développements futurs. On a pu ainsi, pour la première fois dans l'ensemble de la Communauté, rassembler un matériel statistique important qui permet une comparaison détaillée des politiques nationales en matière de recherche, dans la mesure où celles-ci peuvent s'exprimer dans des séries budgétaires.

Les points saillants de cette comparaison sont résumés ci-dessous :

a) L'effort public en faveur de la R-D atteint actuellement 4,2 milliards d'u.c. dans la Com-

munauté, soit 1 % du PIB. Les différences de pays à pays sont grandes. La France, l'Allemagne et les Pays-Bas constituent un groupe où cet effort public est élevé par rapport aux autres pays.

- b) En dehors du cas français où la part du financement public dans le total est importante (70 % environ), les écarts entre pays ne résultent pas essentiellement de répartitions différentes entre financements public et privé mais de niveaux plus ou moins élevés de l'effort *global* de recherche.
- c) Au cours des dernières années, les dépenses publiques de R-D ont augmenté en valeur d'environ 9 % par an dans tous les pays, à l'exception des Pays-Bas où ce taux a été dépassé. Dans la plupart des pays, ce rythme d'accroissement n'a guère été supérieur à celui de l'ensemble des dépenses des administrations publiques.
- d) Les prévisions pour 1970 accusent des évolutions divergentes. La France, pays au niveau le plus élevé, a décidé une diminution, tandis que l'Italie, pays au niveau le plus bas, escompte une augmentation de près de 40 %.
- e) Sous l'influence de l'expansion universitaire, il existe une tendance quasi générale à l'aug-

mentation rapide des dépenses pour la promotion générale des connaissances. La promotion de la finalité industrielle prend de l'importance en Italie et en Belgique. Nulle part, si ce n'est peut-être aux Pays-Bas, on n'enregistre un effort financier important en faveur de la recherche à finalité sociale.

- f) Abstraction faite de la recherche universitaire et de la recherche militaire, l'objectif *nucléaire* est le plus important en termes financiers dans tous les pays de la Communauté. Sauf en Belgique, sa part est pourtant en régression, ce mouvement étant dû à la réduction des contributions aux programmes internationaux. (moyenne communautaire : 3,9 u.c. par habitant en 1969).
- g) Le financement public des recherches *spatiales* se concentre particulièrement sur la France et l'Allemagne qui développent des programmes nationaux en dehors de contributions importantes à des projets internationaux. Ces pays sont également les seuls à avoir des programmes significatifs de recherche à des fins de *défense*. (moyennes communautaires : espace 1,4 u.c., défense 4,9 u.c. par habitant en 1969).
- h) Dans la plupart des pays, les dépenses de recherche pour l'exploration et l'exploitation du *milieu terrestre* sont relativement modestes. Les composantes de ce chapitre (sol et sous-sol, mers et océans, atmosphère) sont assez différentes selon les pays (moyenne communautaire : 0,3 u.c. par habitant en 1969).
- i) Les Pays-Bas et l'Allemagne consacrent des sommes proportionnellement plus importantes que les autres pays à la promotion de la *santé humaine* (moyenne communautaire : 1,7 u. c. par habitant en 1969, après inclusion de la recherche universitaire).
- j) Sauf en France et aux Pays-Bas, le niveau des dépenses de recherche pour l'aménagement des *milieux humains* est relativement faible, (moyenne communautaire : 0,5 u.c. par habitant).
- k) Les Pays-Bas consentent un effort public particulièrement important à la *recherche agricole*. (moyenne communautaire : 0,9 u.c. par habitant en 1969).
- l) Les crédits concernant la *recherche industrielle* sont souvent en augmentation plus que proportionnelle par rapport aux dépenses totales. En France où l'on consacre les dépenses les plus élevées à ce chapitre, ce sont les crédits à l'aéronautique qui dominent. L'intérêt est également marqué pour ce domaine en Allemagne et aux Pays-Bas. En Belgique, les fonds s'orientent davantage vers les branches d'activités classiques tandis que l'Italie porte davantage son attention vers l'électronique (moyenne communautaire : 1,7 u.c. par habitant en 1969).
- m) Les dépenses concernant l'*informatique* se concentrent encore très fort sur la France et l'Allemagne qui sont les seuls pays à s'être dotés de programmes cohérents dans ce domaine. Ces dépenses ont doublé entre 1967 et 1969. (moyenne communautaire : 0,3 u.c. par habitant en 1969).
- n) Les dépenses dans le domaine des *sciences sociales et humaines* se concentrent sur l'Allemagne, la France et surtout les Pays-Bas, dont les dépenses rapportées au PIB et à la population sont deux fois plus élevées que dans les deux autres pays (moyenne communautaire : 0,3 u.c. par habitant en 1969).
- o) Les dépenses publiques pour la *promotion générale des connaissances*, sont en forte expansion, notamment dans le secteur universitaire. Dans le chapitre 12, les accroissements les plus importants sont enregistrés par les Pays-Bas dont le niveau de départ était déjà le plus élevé en termes relatifs (moyennes communautaires : secteur universitaire : 5,6 u.c., secteur extra-universitaire : 1,9 u.c. par habitant en 1969).
- p) La part des contributions à des actions multilatérales et bilatérales dans l'effort public de recherche atteint actuellement 11 % en moyenne et est en régression partout. Dans tous les pays la coopération nucléaire et spatiale représente une part importante de ces contributions. Il s'y ajoute l'aéronautique pour la France et la défense pour l'Allemagne et la France.

Dans le cadre de son mandat et au terme de son exercice, le groupe s'est ainsi demandé dans quelle mesure l'ensemble des observations effectuées lui

permettrait d'émettre une appréciation utile sur les *convergences et divergences* dans la répartition des crédits et sur d'éventuelles *lacunes et insuffisances* dans les efforts nationaux de recherche.

A cet égard, il a systématiquement relevé et signalé dans l'exposé même du rapport un certain nombre de points de similitude et de différence entre pays ; ceux-ci portent essentiellement sur le niveau des dépenses dans des domaines particuliers, le rythme d'évolution de ces dépenses et la structure par chapitres des dépenses publiques en R-D.

Le groupe s'est livré en outre à une analyse plus systématique visant à mieux cerner les problèmes au niveau des positions de la nomenclature. A cette fin, il est convenu de considérer comme convergentes des situations qui partent d'un niveau comparable de dépense rapportée au PIB et qui suivent une évolution similaire dans le temps. Il a comparé également les performances des pays rapportées à celles de la Communauté dans les rubriques considérées, aux performances correspondantes réalisées au niveau du chapitre et à celui des efforts publics totaux en faveur de la recherche.

De l'ensemble de ces éléments d'analyse, il s'est dégagé deux points saillants :

- a) le financement public des recherches à finalité sociale (chapitre 4 milieu terrestre, 5 santé humaine, 6 milieux humains et 10 sciences sociales et humaines) représente une part modeste des dépenses totales de la Communauté ;
- b) des convergences apparaissent assez nettement dans les dépenses concernant quatre des sept programmes prioritaires de la Résolution de Luxembourg (météorologie, nuisances, systèmes de transports, mers et océans) ; elles se manifestent actuellement avec une moindre intensité dans quatre autres positions de la nomenclature (sol et sous-sol, construction et aménagement d'immeubles, génie civil, formation et réadaptation).

Le groupe est tout à fait conscient de la portée très modeste de ces observations et il s'est interrogé sur la nature des contraintes qui limitent ses possibilités d'appréciation. Celles-ci peuvent se classer en deux catégories. Les premières sont

d'ordre statistique et pourraient se réduire dans le temps ; elles ont trait à la brièveté de la période considérée, au caractère encore grossier des techniques d'analyse et au champ restreint des observations. Les secondes sont inhérentes au phénomène étudié, le financement public de la R-D, et limitent particulièrement la portée des jugements qui pourraient être émis. Le fait que le coût de la recherche varie considérablement d'un domaine à l'autre ne permet pas en effet à de simples comparaisons statistiques des crédits budgétaires de répondre de manière univoque à la question de savoir si les moyens affectés aux différentes finalités de recherche sont ou non adéquates. Par ailleurs, on ne saurait conclure d'une situation convergente qu'elle est satisfaisante, ni d'une situation non convergente qu'elle doit être modifiée. Une composition et une évolution analogues des budgets scientifiques ne s'imposent pas nécessairement dans des pays dont les structures économiques et les dimensions varient et, qui plus est, font partie d'une communauté au sein de laquelle la spécialisation constitue sans doute un des moyens d'atteindre des objectifs de croissance fixés. Une évaluation des besoins, une analyse des travaux entrepris et une meilleure connaissance des moyens spécifiques requis s'avèrent donc nécessaires. C'est pourquoi le groupe est venu à penser que pour dégager et apprécier les convergences dans la répartition des moyens et les lacunes ou les insuffisances dans les prévisions de dépenses publiques, il y avait lieu de procéder, en s'appuyant sur le cadre quantitatif général que constitue ce rapport, à la confrontation du contenu scientifique et des orientations concrètes des programmes financés. Il est néanmoins suggéré au groupe PREST de faire examiner en priorité les chapitres 4, 5, 6 et 10 en posant, le cas échéant, le problème d'un renforcement des efforts collectifs.

## 2. Propositions concernant l'amélioration des enquêtes statistiques et leur utilisation

Le présent rapport expose les résultats d'une première expérience de comparaison des budgets de la recherche. Comme tel, il contient d'inévitables imperfections et ne peut répondre encore à toutes les exigences. Des réserves formulées dans le rapport et ses annexes, on peut dégager une série de



propositions sur la collecte des données et leur utilisation, dont les experts-statisticiens recommandent l'adoption au groupe PREST. Ces propositions peuvent se résumer comme suit :

— *Structure des budgets nationaux*

Au cours de ses enquêtes statistiques, le groupe a constaté que la confrontation des dépenses publiques R-D serait facilitée de manière appréciable si, dans tous les Etats membres, la partie des dépenses consacrée à la recherche était facilement isolable dans les budgets des pouvoirs publics. Il tient à attirer l'attention du groupe PREST sur ce point.

— *Prolongation des séries statistiques*

Les enquêtes statistiques devraient couvrir une période plus longue afin de permettre l'analyse des tendances à long terme. Cela impliquerait de donner aux enquêtes un caractère permanent. Mandat pourrait donc être donné au groupe d'experts de soumettre désormais un rapport au groupe PREST avant la fin de chaque année.

Il conviendrait, dans le cadre d'une confrontation sectorielle, d'envisager aussi de prolonger les enquêtes statistiques vers le passé et de remonter à l'année 1963 qui correspond au début des enquêtes de l'OCDE.

— *Elargissement et amélioration des enquêtes*

On pourrait améliorer la qualité des enquêtes statistiques en les coordonnant avec les travaux menés en comptabilité nationale et dans le domaine de l'analyse fonctionnelle des budgets. Dans le même ordre d'idées, on pourrait introduire des catégories économiques dans l'analyse des dépenses et étendre l'assiette des enquêtes à l'ensemble des budgets publics, y compris ceux des collectivités locales. Enfin, dans le cadre de la coordination avec les statistiques de la recherche exécutée, il serait utile de développer la ventilation du chapitre 8 de la nomenclature.

— *Amélioration des méthodes de collecte des données numériques et du degré de comparabilité des résultats*

Le matériel de base destiné à la confrontation pourrait être amélioré si, chaque année, on tenait compte également des chiffres de réalisation de la première année de la série et des chiffres prévisionnels rectifiés de la deuxième année de la série. Pour améliorer la comparabilité des chiffres, il conviendrait en outre d'étudier de manière plus approfondie les coefficients utilisés pour évaluer les activités de recherche universitaire et d'analyser en tableaux séparés les activités scientifiques, dites connexes.



Le présent rapport vise à fournir au groupe PREST un cadre quantitatif d'ensemble pour une procédure de confrontation du budgets de R-D. En cela consiste sa principale contribution à la mise en œuvre d'une coopération européenne élargie dans le domaine de la politique de la recherche.

Cette contribution demeure cependant limitée en raison même de ce caractère quantitatif qui ne permet pas de tout révéler sur l'orientation réelle des politiques. On notera aussi qu'il n'a pas été possible de rapporter les activités de recherche aux données concernant les objectifs économiques ou sociaux poursuivis. Des études sectorielles détaillées seraient nécessaires à cet égard.

Enfin, la présente étude statistique ne donne qu'une vue plutôt statique de la situation actuelle dans les Etats membres en matière de politique de la recherche. Une vision plus large impliquerait la prise en considération des programmes à moyen terme existants, ou qui sont à l'étude, dans le domaine de la R-D. Le groupe a estimé que cette initiative n'était pas de sa compétence mais revenait au groupe PREST lui-même dans le cadre de la procédure ultérieure de confrontation.

TABLEAU 23

## Dépenses des administrations publiques centrales en R-D par objectifs

1969

OBJECTIFS	Alle- magne	Belgi- que	France	Italie	Pays- Bas	Commu- nauté	OBJECTIFS
En monnaies nationales							
	(Mio DM)	(Mio Fb)	(Mio Ffr)	(Mrd Lit.)	(Mio Fl)		
1. R-D nucléaire	930,8	1 225,6	1 767,0	62,9	96,7		1. R-D nucléaire
2. Espace	361,6	357,5	656,2	10,4	37,9		2. Espace
3. Défense	1 070,7	125,7	3 200,0	8,6	53,0		3. Défense
4. Milieu terrestre	90,3	130,5	95,2	3,1	16,4		4. Milieu terrestre
5. Santé	111,2	184,7	218,4	5,9	41,3		5. Santé
6. Milieu humain	59,0	95,8	274,4	4,3	30,2		6. Milieu humain
7. Productivité agricole	114,2	300,9	477,1	7,6	92,1		7. Productivité agricole
8. Productivité industrielle	289,1	570,4	1 057,3	10,3	65,8		8. Productivité industrielle
9. Informatique, automatisation	117,2	4,3	144,0	1,5	4,0		9. Informatique, automatisation
10. Sciences sociales et humaines	93,7	42,8	112,0	2,6	36,1		10. Sciences sociales et humaines
<b>Sous-total (1 à 10)</b>	<b>3 237,8</b>	<b>3 038,2</b>	<b>8 001,6</b>	<b>117,2</b>	<b>473,5</b>		<b>Sous-total (1 à 10)</b>
11. Promotion générale des connaissances (hors enseignement supérieur)	466,4	571,1	920,2	23,8	51,4		11. Promotion générale des connaissances (hors enseignement supérieur)
12. Promotion générale des connaissances (enseignement supérieur)	1 930,4	1 701,9	1 465,5	67,5	454,4		12. Promotion générale des connaissances (enseignement supérieur)
Non ventilé	—	—	17,3	—	—		Non ventilé
<b>TOTAL</b>	<b>5 634,6</b>	<b>5 311,2</b>	<b>10 404,6</b>	<b>208,5</b>	<b>979,3</b>		<b>TOTAL</b>
(dont : pays en voie de développement)	(—)	(37,4)	(n.d.)	(—)	(6,5)		(dont : pays en voie de développement)
%							
1. R-D nucléaire	16,5	23,1	17,0	30,2	9,9	17,6	1. R-D nucléaire
2. Espace	6,4	6,7	6,3	5,0	3,9	6,1	2. Espace
3. Défense	19,0	2,4	30,8	4,1	5,4	22,2	3. Défense
4. Milieu terrestre	1,6	2,5	0,9	1,5	1,7	1,3	4. Milieu terrestre
5. Santé	2,0	3,5	2,1	2,8	4,2	2,3	5. Santé
6. Milieu humain	1,0	1,8	2,6	2,1	3,1	2,0	6. Milieu humain
7. Productivité agricole	2,0	5,6	4,6	3,6	9,4	4,0	7. Productivité agricole
8. Productivité industrielle	5,1	10,7	10,1	5,0	6,7	7,8	8. Productivité industrielle
9. Informatique, automatisation	2,1	0,1	1,4	0,7	0,4	1,4	9. Informatique, automatisation
10. Sciences sociales et humaines	1,7	0,8	1,1	1,2	3,7	1,4	10. Sciences sociales et humaines
<b>Sous-total (1 à 10)</b>	<b>57,4</b>	<b>57,2</b>	<b>76,9</b>	<b>56,2</b>	<b>48,4</b>	<b>66,1</b>	<b>Sous-total (1 à 10)</b>
11. Promotion générale des connaissances (hors enseignement supérieur)	8,3	10,8	8,8	11,4	5,2	3,7	11. Promotion générale des connaissances (hors enseignement supérieur)
12. Promotion générale des connaissances (enseignement supérieur)	34,3	32,0	14,1	32,4	46,4	25,1	12. Promotion générale des connaissances (enseignement supérieur)
Non ventilé	—	—	0,2	—	—	0,1	Non ventilé
<b>TOTAL</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>TOTAL</b>
(dont : pays en voie de développement)	(—)	(0,7)	(n.d.)	(—)	(0,7)	(—)	(dont : pays en voie de développement)
Mio u.c.							
1. R-D nucléaire	237,7	24,5	341,1	100,7	26,7	730,7	1. R-D nucléaire
2. Espace	92,4	7,1	126,7	16,6	10,5	253,3	2. Espace
3. Défense	273,5	2,5	617,7	13,8	14,6	922,1	3. Défense
4. Milieu terrestre	23,1	2,6	18,4	5,0	4,5	53,6	4. Milieu terrestre
5. Santé	28,4	3,7	42,1	9,4	11,4	95,0	5. Santé
6. Milieu humain	15,1	1,9	53,0	6,9	8,3	85,2	6. Milieu humain
7. Productivité agricole	29,2	6,0	92,1	12,2	25,5	165,0	7. Productivité agricole
8. Productivité industrielle	73,8	11,4	204,1	16,5	18,2	324,0	8. Productivité industrielle
9. Informatique, automatisation	29,9	0,1	27,8	2,4	1,1	61,3	9. Informatique, automatisation
10. Sciences sociales et humaines	23,9	0,9	21,6	4,2	10,0	60,6	10. Sciences sociales et humaines
<b>Sous-total (1 à 10)</b>	<b>827,0</b>	<b>60,8</b>	<b>1 544,6</b>	<b>187,7</b>	<b>130,8</b>	<b>2 750,8</b>	<b>Sous-total (1 à 10)</b>
11. Promotion générale des connaissances (hors enseignement supérieur)	119,1	11,5	177,6	38,0	14,2	360,4	11. Promotion générale des connaissances (hors enseignement supérieur)
12. Promotion générale des connaissances (enseignement supérieur)	493,1	34,0	282,9	108,0	125,5	1 043,5	12. Promotion générale des connaissances (enseignement supérieur)
Non ventilé	—	—	3,3	—	—	3,3	Non ventilé
<b>TOTAL</b>	<b>1 439,2</b>	<b>106,2</b>	<b>2 008,4</b>	<b>333,7</b>	<b>270,5</b>	<b>4 158,0</b>	<b>TOTAL</b>
(dont : pays en voie de développement)	(—)	(0,7)	(n.d.)	(—)	(1,8)	(—)	(dont : pays en voie de développement)

## Membres du groupe d'experts-statisticiens du groupe PREST

*Président* : M. P.E. BREGUET

Commissariat général du Plan  
Membre suppléant du Groupe PREST  
*Paris*

*Membres* :

### ALLEMAGNE

Frau I. QUANTE  
Bundesministerium für Bildung und Forschung  
*Bonn*

Dr. E. FREUND  
Statistisches Bundesamt  
*Wiesbaden*

### BELGIQUE

M. W. KNUYT  
Services de programmation de la Politique scientifique  
*Bruxelles*

M. TORDEUR  
Services de programmation de la Politique scientifique  
*Bruxelles*

### FRANCE

M. J.-P. SPINDLER  
Délégation générale à la Recherche scientifique et technique  
*Paris*

M. P. FAIVRE  
Délégation générale à la Recherche scientifique et technique  
*Paris*

### ITALIE

D.ssa A.M. SCARDA  
Consiglio Nazionale delle Ricerche  
*Roma*

Dott. G. FERRUCCI  
Istituto Centrale di Statistica  
*Roma*

### PAYS-BAS

Dr. F. SNAPPER  
Ministerie van Onderwijs en Wetenschappen  
*s' Gravenhage*

De Heer J. DE BRUYN  
Centraal Bureau voor de Statistiek  
*s' Gravenhage*

### *Secrétariat* :

M. J.-P. LAMOUCHE  
Office Statistique des Communautés Européennes

M. J. LUDOVICY  
Commission des Communautés Européennes.  
Direction Générale Recherche Générale et Technologie

Le Groupe d'experts a bénéficié en outre de la collaboration active de M<sup>lle</sup> M. A. FRANCHI, expert auprès de l'Office Statistique des Communautés Européennes, ainsi que de celle de plusieurs fonctionnaires de la Direction Générale Recherche Générale et Technologie.

Deuxième partie : ANNEXES

Teil 2 : ANLAGEN

...the first of these is the fact that the ...

...the second of these is the fact that the ...

...the third of these is the fact that the ...

...the fourth of these is the fact that the ...

...the fifth of these is the fact that the ...

...the sixth of these is the fact that the ...

...the seventh of these is the fact that the ...

...the eighth of these is the fact that the ...

...the ninth of these is the fact that the ...

...the tenth of these is the fact that the ...

...the eleventh of these is the fact that the ...

...the twelfth of these is the fact that the ...

...the thirteenth of these is the fact that the ...

...the fourteenth of these is the fact that the ...

...the fifteenth of these is the fact that the ...

...the sixteenth of these is the fact that the ...

...the seventeenth of these is the fact that the ...

...the eighteenth of these is the fact that the ...

...the nineteenth of these is the fact that the ...

...the twentieth of these is the fact that the ...

...the twenty-first of these is the fact that the ...

...the twenty-second of these is the fact that the ...

## TABLE DES MATIERES

- Annexe I : Nomenclature pour l'analyse et la comparaison des programmes et budgets scientifiques (NABS)
- Annexe II : Bref commentaire sur la confection des tableaux statistiques
- Annexe III : Dépenses des administrations publiques centrales en R-D par objectifs (tableaux synthétiques et détaillés)
- Annexe IV : Indicateurs statistiques de l'effort public en faveur de la recherche et du développement
- Annexe V : Représentations graphiques
- Annexe VI : Actions nationales et contributions à des actions multilatérales et bilatérales

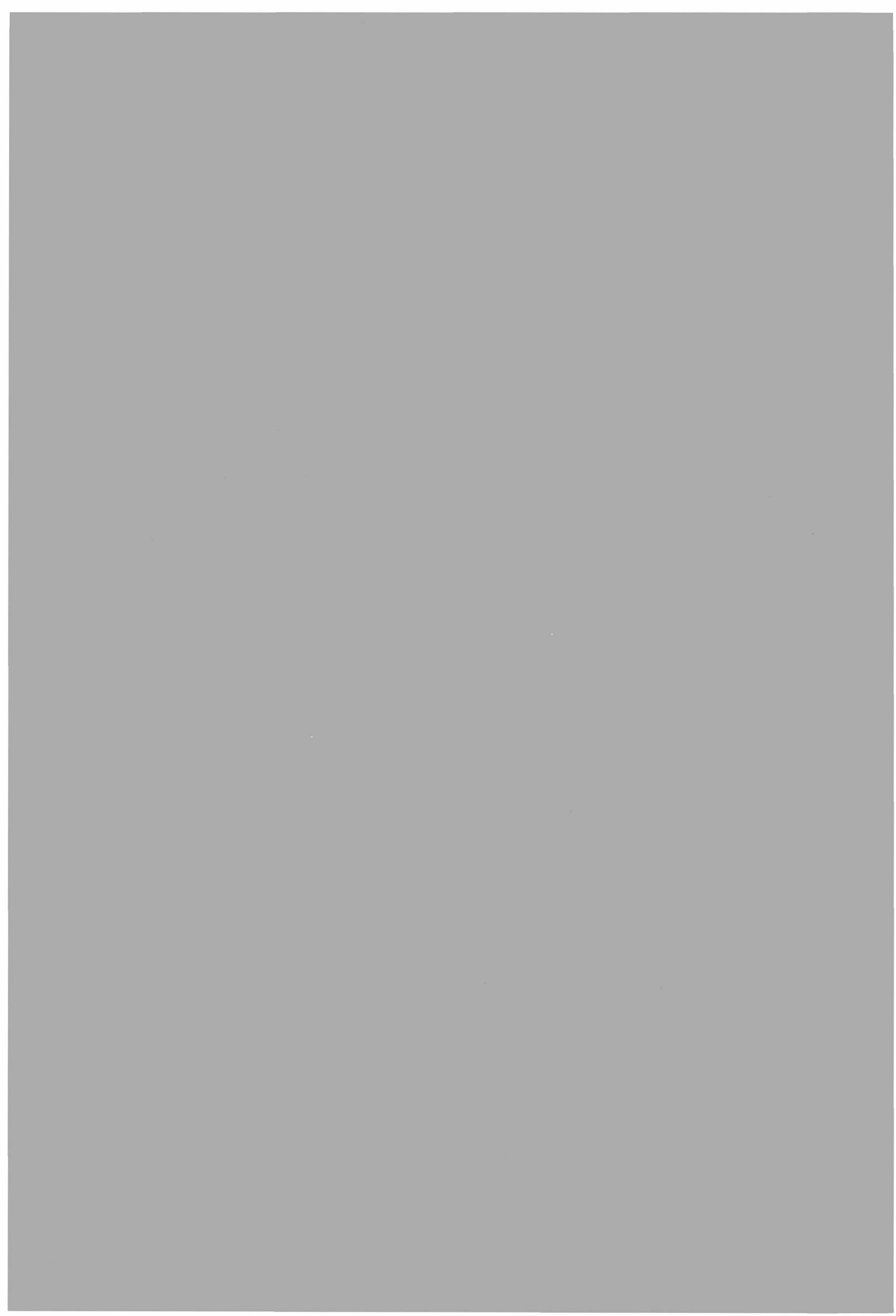


ANNEXE I  
ANLAGE I

**Nomenclature pour l'analyse et la comparaison  
des programmes et budgets scientifiques (NABS)**

**Systematik zur Analyse und zum Vergleich der  
wissenschaftlichen Programme und Haushalte (NABS)**





## INTRODUCTION

1. Les experts statisticiens du Groupe « Politique de la Recherche Scientifique et Technique » (Groupe PREST) du Comité de Politique Economique à Moyen Terme ont adopté la Nomenclature européenne pour l'analyse et la comparaison des programmes et budgets scientifiques (NABS), le 9 octobre 1969.

La présente note décrit cette nomenclature et est accompagnée de deux annexes. La première se rapporte à la définition des administrations publiques centrales dont les budgets et programmes sont analysés par la nomenclature; cette définition est conforme à celle du système européen de comptes économiques intégrés (SEC), c'est-à-dire de la comptabilité nationale européenne. La seconde annexe reproduit le questionnaire (tableau A) que les pays de la Communauté Européenne ont rempli à la demande du Groupe PREST.

La NABS est une application particulière du système de l'OCDE (Manuel de Frascati) aux dépenses publiques prévisionnelles des pays de l'Europe des Six. Elle reprend les concepts, définitions et classifications de base de ce système et n'entend y apporter de contribution positive que dans le cadre qui lui est propre.

## PRINCIPES GENERAUX DU SYSTEME

2. La nomenclature énumère les différentes rubriques issues d'un *découpage* fonctionnel des crédits budgétaires prévus par les administrations publiques centrales en vue de financer des activités de recherche à exécuter dans des unités relevant directement de leur autorité (dépenses prévisionnelles intramuros) et dans des unités appartenant à d'autres secteurs (dépenses prévisionnelles extramuros).

Une telle démarche se différencie des classifications de type institutionnel dans lesquelles les

activités de recherche à financer sont analysées par institutions, puis par groupes d'institutions dépendant, par exemple, d'un même département ministériel. Dans une classification de type fonctionnel, au contraire, ces mêmes activités sont divisées au sein de chaque institution en un certain nombre d'actions qui sont ensuite regroupées en catégories homogènes. Pour l'analyse de la recherche exécutée, les catégories homogènes de regroupement les plus souvent utilisées sont les groupes de produits objets des recherches. Il pourrait en être de même pour la recherche à financer par les pouvoirs publics; toutefois, les contraintes des disponibilités statistiques ainsi que les besoins des politiques budgétaire et scientifique amènent à préférer dans ce cas, la classification par *groupes d'objectifs*. Il faut ajouter que celle-ci se prête très bien aux comparaisons internationales d'éléments évalués ex ante.

3. La nomenclature comporte conventionnellement douze grands groupes d'objectifs à un chiffre appelés *chapitres*, eux-mêmes divisés en un nombre variable de *positions* à deux chiffres. Certaines positions comportent à leur tour des *sous-positions* à trois chiffres qui correspondent à des domaines significatifs de la recherche, à des désaggrégations effectives de groupes de recherches ou encore à des préoccupations particulières du groupe PREST (1).

4. Le regroupement des objectifs recensés en 12 *chapitres* n'a pas été effectué au hasard. Il s'est inspiré largement des tentatives de l'OCDE en la matière (cf. tableau B1 du questionnaire R-D 1967 de cette institution) et a tenu compte, dans toute la mesure du possible, des grandes orientations et du réseau opérationnel de la recherche européenne. De même, la délimitation des champs couverts par les différents chapitres et les problèmes de frontières ont été considérés à la lumière des classifications internationales d'activités (CITI, NACE..) et des définitions le plus généralement admises dans les pays industriels. Enfin, basé sur la décimalisation des matières, le système se veut ouvert, extensible et adaptable.

(1) Une analyse horizontale est en outre prévue dans les 12 chapitres en vue d'isoler, au sein de chacun d'eux, les crédits réservés à la recherche concernant les *pays en voie de développement*. Ces crédits apparaissent en rubrique non additive à la fin des chapitres et du grand total du tableau.

5. Les chapitres comportent un nombre variable de *positions*. Deux d'entre elles se retrouvent en principe dans tous les chapitres. La position X.O. (Recherches à caractère général) concerne des crédits destinés à des recherches couvrant à la fois deux ou plusieurs positions de chaque chapitre, sans qu'il soit vraiment possible de les départager. La position X.9. (Autres recherches), par contre, présente un caractère résiduel et se rapporte au financement de recherches dont l'objectif demeure mal indentifié ou non autrement classable dans l'état de développement actuel de la nomenclature; une analyse de plus en plus fine de la destination des crédits devrait logiquement déboucher sur une réduction progressive de cette position et la constitution ultérieure de nouvelles positions dans les différents chapitres.

6. Alors que les positions, de par l'existence des postes X.0. et X.9., reconstituent, dans chaque cas, les chapitres, la somme des *sous-positions*, n'est pas nécessairement égale aux positions que celles-là désagrègent. Cette situation résulte de ce que les difficultés d'attribution des crédits aux postes de la nomenclature augmentent généralement avec le degré de détail demandé. Il a ainsi été admis que les sous-positions auraient un caractère plus exemplatif qu'exhaustif. Des efforts devraient être néanmoins entrepris pour remplir le plus grand nombre possible de postes à trois chiffres, en recourant au besoin à des évaluations ou à des extrapolations.

7. L'objectif est l'élément central de la classification fonctionnelle et l'attribution des différents crédits budgétaires recensés aux objectifs énumérés à trois niveaux par la nomenclature, constitue l'opération fondamentale, mais parfois délicate, de son application. Afin d'éviter le plus possible les interprétations divergentes qui fausseraient la comparabilité des données ainsi exprimées, il importe de préciser les principales techniques du système et certaines notions terminologiques utilisées ainsi que d'énoncer quelques conventions se rapportant aux champs des objectifs et aux problèmes de frontières.

## TECHNIQUES ET TERMINOLOGIE DU SYSTEME

8. Les objectifs et groupes d'objectifs se dégagent du *découpage des activités* comprises dans un projet ou exécutées par un organisme à vocation généralement plus vaste.

L'analyse des activités d'une institution, par exemple, peut amener à distinguer un certain nombre d'actions qui correspondent chacune à différentes finalités recherchées par les pouvoirs publics en assumant le financement. Il en est de même d'un projet limité dans le temps où plusieurs objectifs poursuivis sont en cause. Ces différentes actions qu'il importe de repérer à un niveau aussi désagrégé que possible à travers les intitulés budgétaires, doivent être regroupées dans les rubriques énumérées par la nomenclature. En principe, l'attribution des actions repérées à une ou plusieurs de ces rubriques s'opère au niveau le plus bas du système, c.à.d. à celui de la sous-position ou, à son défaut, à celui de la position. Un classement en sous-position intéresse également la position et le chapitre du même ordre; de même, une attribution à une position se répercute sur le chapitre correspondant. Il peut arriver que le classement s'effectue directement au niveau du chapitre; ce type d'attribution se limite toutefois au chapitre 3 où aucune position n'est prévue, et aux cas des autres chapitres où l'objectif ne peut être réellement déterminé avec davantage de précision <sup>(1)</sup>.

9. Le repérage des actions et leur classement dans une ou plusieurs rubriques de la nomenclature est généralement facile lorsque l'intitulé des postes budgétaires est précis, par exemple s'il indique assez clairement la ou les finalités poursuivies par les activités de R et D à financer ou s'il désigne les organismes bénéficiaires des crédits, dont on connaît la vocation. Dans les autres cas, l'analyse des résultats d'exercices antérieurs, le recours à des enquêtes ou à tous autres éléments de nature à déceler les objectifs, pourront fournir les éléments nécessaires à un classement satisfaisant dans les différentes rubriques.

(1) On notera toutefois que dans ces cas, pour rester dans la logique du système (cf. par. 5 et 6), une inscription est également nécessaire à la position 9 des chapitres en question (Autres recherches).

10. Le classement lui-même s'opère sur la base du recensement des différentes actions en cause dans l'organisme ou le projet et de l'attribution simultanée à chacune de ces actions d'un seul *objectif dominant*.

L'objectif dominant est celui qui s'impose avec le plus d'évidence à l'action considérée <sup>(1)</sup>. L'ensemble des objectifs dominants est explicitement énuméré dans la nomenclature.

*L'appréciation et la détermination des objectifs dominants doivent se faire autant que possible au niveau des intentions exprimées par les gouvernements, au moment où ceux-ci élaborent les budgets centraux.* Le recours aux autres éléments d'analyse indiqués au paragraphe précédent n'intervient de manière décisive dans le classement des différentes actions, que si les intitulés budgétaires sont imprécis ou défailants. La classification par objectifs proposée par le système est donc destinée à ce qu'il est convenu d'appeler la *programmation budgétaire directe* des administrations publiques centrales, la démarche programmatique impliquant pour ces dernières une connaissance préalable de l'affectation fonctionnelle des crédits inscrits aux budgets. On notera à cet égard que parmi les grands objectifs proposés par la nomenclature, les *chapitres 11 et 12* (Promotion générale des connaissances) occupent une place particulière. Ils sont en effet réservés aux crédits dont la destination institutionnelle est généralement connue, mais que le découpage fonctionnel effectué sur la base des intitulés budgétaires ou parfois même à partir d'autres éléments analysés *ex post*, ne permet pas de situer avec assez de précision dans les objectifs socio-économiques regroupés aux chapitres 1 à 10. Sont classés sous le chapitre 11, les crédits destinés à financer des recherches à finalité très générale, ainsi que ceux

qui sont réservés par les budgets centraux à la recherche exécutée dans certains grands établissements ou financée par certains organismes de répartition à vocation très générale <sup>(2)</sup>. Le chapitre 12 rassemble les crédits accordés globalement, ou parfois par disciplines scientifiques, aux universités et aux grandes écoles, dans le cadre des activités de recherche de celles-ci.

A la fin de l'énoncé des 12 chapitres de la nomenclature, on trouve une rubrique « pour mémoire : dépenses non ventilées ». Il s'agit de crédits que les informations statistiques ne permettraient pas de classer autrement. Le raffinement progressif de l'analyse fonctionnelle des budgets nationaux devrait normalement aboutir à la ventilation complète des crédits et à la suppression de cette rubrique.

11. Lorsque le financement analysé dans les intitulés budgétaires ou à partir d'autres éléments d'appréciation, ne met en cause qu'une seule action (c.à.d., un seul objectif), les problèmes de classement peuvent en général se résoudre facilement. Prenons l'exemple d'un intitulé prévoyant le financement de contrats de recherche sur le cancer ou l'attribution de crédits de fonctionnement à des institutions publiques de recherche sur le cancer. Dans les deux cas, le crédit sera totalement affecté au chapitre 5 (Protection et promotion de la santé humaine) et au sein de celui-ci, à la rubrique 5.1. (Recherches médicales).

12. Par contre, des difficultés peuvent surgir lorsque deux ou plusieurs actions (objectifs) sont repérées dans un même intitulé budgétaire. A cet égard, il importe de sérier les problèmes en distinguant notamment les crédits pouvant couvrir des actions différentes au sein d'un même chapitre,

(1) On a préféré ici dominant à principal qui est utilisé souvent dans les classifications fonctionnelles d'activités. Principal implique en effet l'existence d'éléments secondaires dont la somme peut excéder parfois l'élément principal. Dominant, par contre, représente la plus grande partie d'un tout et correspond davantage à l'homogénéité recherchée ici, soit à travers les faits eux-mêmes, soit par des conventions intervenant dans les cas douteux.

(2) Les crédits destinés à ces derniers peuvent être qualifiés ici de non programmés, selon le sens donné plus haut au terme programmation. On ne pourrait parler en effet, dans ces cas, de programmation budgétaire directe puisque les pouvoirs publics ne connaissent pas (ou peu) l'affectation fonctionnelle de leurs crédits. Cette décentralisation des décisions ainsi que la vocation très générale de ces organismes font classer leurs interventions dans le chapitre 11. C'est le cas notamment de la DFG allemande et du FNRS belge. Par contre, le financement d'institutions comme le CNR en Italie, le CNRS en France, et l'IRSIA en Belgique, dont les différentes actions sont préalablement connues ou dont la vocation est tellement spécifique qu'elle équivaut à une connaissance préalable de la part des autorités gouvernementales, doit être, autant que possible, réparti sur les chapitres 1 à 10.

de ceux qui se rapportent à plusieurs actions pouvant être classées dans différents chapitres de la nomenclature.

13. *Dans le premier cas*, il faut distinguer les activités qui ne peuvent être quantitativement ventilées sur les positions du chapitre, de celles qui peuvent l'être effectivement. Les premières, comme l'indique le paragraphe 5, sont classées dans la position X.0. du chapitre (Recherche à caractère général). Ce serait le cas, par exemple, des recherches en astronomie, visées par la note (b) du tableau A repris à l'annexe 2, et qu'il ne serait pas possible d'affecter à différentes positions du chapitre 2, alors qu'elles les concerneraient manifestement. Les secondes, pour lesquelles il existe des possibilités réelles de ventilation, doivent être subdivisées en plusieurs actions qui seront attribuées à différentes positions du chapitre. Ce serait le cas de recherches en astronomie, entreprises séparément, dans le cadre d'un programme de lancement de satellite d'application et dans celui du lancement d'un ballon-sonde; il faudrait répartir le financement de ces différentes recherches sur les positions 2.1. et 2.9. du chapitre 2. Le cas peut aussi se présenter du financement de recherches se rapportant, pour la plus grande partie, à un objectif déterminé et, accessoirement, à un ou plusieurs autres du même chapitre. Un institut public de recherche sur le cancer est, par exemple, chargé d'entreprendre des recherches à propos des répercussions de la pollution de l'air urbain sur les tumeurs du poumon; l'institut en question entreprendra sans doute des recherches particulières sur la pollution de l'air qui pourraient être utilisées par les spécialistes de ces questions. De nombreux indices indiquent néanmoins ici que l'objectif dominant de la recherche est le traitement prophylactique des affections pathologiques et que le crédit prévu pour cette action doit être classé pour sa totalité en 5.1. (Recherches médicales) et non partiellement en 5.3. (Recherches sur les nuisances). Il faut noter enfin que les choix qui demeurent difficiles dans cette série de problèmes peuvent être réglés par des conventions; il en est proposé une en ce qui concerne les recher-

ches sur les plateaux immergés (cf. notes (f) et (g) du tableau A, annexe 2) dont le financement a été attribué à la position 4.2. (Mers et océans) plutôt qu'à la position 4.1. (Sol et sous-sol) du chapitre 4.

14. *Dans le second cas*, celui où les crédits peuvent se rapporter à plusieurs positions appartenant chacune à des chapitres différents, les problèmes sont souvent plus difficiles à résoudre, en particulier, lorsqu'on est en présence de finalités (groupes d'objectifs) très concurrentes ou fortement imbriquées. On ne pourrait formuler à priori des règles de classement qui soient automatiquement applicables à chaque cas particulier; toutefois, quelques principes généraux peuvent être dégagés en vue de réduire un certain nombre de difficultés.

15. Un premier principe consiste à attribuer le financement des recherches correspondant aux *effets directs d'entraînement* <sup>(1)</sup> d'un autre programme de recherches, au chapitre dans lequel a été classé ce programme. Ainsi, les crédits destinés à des recherches sur les procédés de soudure électronique pour matières plastiques de structure des ballons-sondes à lancer dans le cadre d'un programme spatial, seraient à classer dans le chapitre 2 (Exploration et exploitation de l'espace) et non dans le chapitre 8 (Promotion de la productivité et de la technologie industrielles). De même, le financement public initial de recherches sur la construction et l'équipement scientifique d'un bateau destiné à des études océanologiques, devrait être classé en 4.2. (Mers et océans) plutôt qu'en 8.2.5. (Autres moyens de transport), qu'en 8.2.3. (Industrie électronique) et qu'en 8.2.9. (Autres industries). Une contre-partie équitable à ce principe serait d'attribuer généralement le financement public éventuel des travaux nécessaires à l'application industrielle de ces premières recherches, c.à.d., le financement des *retombées indirectes* de celles-ci<sup>(1)</sup>, au chapitre dans lequel sont normalement classées les activités qui en bénéficient. Dans les exemples ci-dessus, les crédits réservés à des travaux de développement seraient

(1) Il faut entendre par *effets d'entraînement*, les recherches particulières, sur des matériaux de structure ou des équipements, par exemple, qui sont commandées par un ensemble d'autres recherches. Les effets d'entraînement sont essentiellement d'ordre technique. Les *retombées*, par contre, consistent en prolongements, applications et mises au point d'un procédé ou d'un produit découvert antérieurement. Elles sont d'ordre économique.

attribués, dans le premier cas, à la promotion de l'industrie des canots pneumatiques, par exemple (8.2.5.), et dans le second cas, à celle des constructions navales (8.2.5), ainsi qu'à celle des unités productrices d'équipements électroniques (8.2.3.) et d'autres instruments scientifiques (8.2.9.).

16. L'application de ces deux principes ne s'effectue pourtant pas de la même manière dans tous les cas posés par le financement public des activités de recherche. A cet égard, une distinction importante a dû être opérée au sein même des groupes d'objectifs de la nomenclature.

Le cas des *chapitres 11 et 12* a déjà été évoqué au paragraphe 10, ci-avant; réservés, en principe, au financement d'actions très générales et d'organismes à vocation de recherche très diversifiée ainsi qu'aux crédits de recherche universitaire <sup>(1)</sup>, ces groupes d'objectifs se prêtent assez mal au classement opéré sur base des principes évoqués ci-avant, en raison de l'absence fréquente de liens directs avec les activités de recherche classées dans les chapitres 1 à 10.

17. Au sein même de ces chapitres, il a fallu, par ailleurs, distinguer deux grandes catégories d'actions groupées par objectifs : celles qui sont comprises dans les chapitres 1 à 3 et celles que rassemblent les chapitres 4 à 10.

Les premières (qui sont généralement intégrées dans ce qu'il est convenu d'appeler les *grands programmes* dans les domaines nucléaire, spatial et militaire), constituent des ensembles assez cohérents dont l'exécution est souvent concentrée dans un nombre limité d'installations. Leur programmation est très structurée et fait souvent l'objet de plans pluri-annuels à caractère plus ou moins contraignant. Ces circonstances font que le principe des effets directs d'entraînement y est d'application rigoureuse et étendue et que celui des retombées vers les activités incluses dans les cha-

pitres 1/10 peut parfois n'y être appliqué que partiellement; c'est le cas des recherches sur l'utilisation des radiations en médecine, dans l'agriculture et dans l'industrie, dont la phase initiale (mise au point de nouveaux isotopes, nouvelles applications) est classée dans le chapitre 1 (recherches et développement nucléaires) et non dans les chapitres 5, 7 et 8 <sup>(2)</sup>. Il serait par contre très souhaitable d'appliquer le principe des retombées indirectes, tel qu'énoncé plus haut, aux recherches météorologiques ou de télécommunications menées par un institut de recherche spatiale ou militaire, s'il s'avère que l'action en question n'a pas ou plus de rapport avec les recherches spatiales ou militaires qui l'ont précédée.

Des problèmes plus délicats peuvent se poser lorsque des groupes d'objectifs, classés dans les chapitres 1, 2 et 3, sont en concurrence entre eux pour le classement d'une action déterminée. Seules des conventions sont en mesure alors d'apporter des solutions pratiques. Il a été convenu, par exemple, que le financement d'actions de recherche nucléaire ou spatiale entreprises à des fins militaires serait classé dans le chapitre 3. On admet également que les crédits réservés à des recherches concernant la propulsion nucléaire d'engins à usage civil soient classés dans le chapitre 1. Un problème sérieux apparaît cependant lorsque cette propulsion est destinée à animer des engins spatiaux; on se trouve, dans ce cas, en présence de deux groupes d'objectifs importants mis en concurrence et entre lesquels le choix est difficile. Il est proposé ici de considérer la propulsion nucléaire de fusées comme un effet d'entraînement de la recherche spatiale et de classer les crédits qui lui sont réservés dans le chapitre 2.

18. *Les chapitres 4 à 10* contrairement aux grands programmes prioritaires, sont assez souvent composés d'éléments disparates et d'envergure plus modeste. Le choix des objectifs domi-

(1) Dans la mesure où ces crédits (généralement imbriqués dans d'autres pouvant être destinés à d'autres activités scientifiques) sont accordés *globalement ou par disciplines scientifiques*, sans qu'il soit possible de les ventiler à priori par groupes d'objectifs socio-économiques. Si, par contre, un crédit octroyé à un laboratoire universitaire est destiné à une action précise dans un domaine déterminé et préalablement connu des pouvoirs publics (contrat de recherche médicale par exemple), il sera ventilé sur les chapitres 1 à 10.

(2) Par contre, le financement de travaux de recherche et de développement visant à utiliser les radiations préalablement mises au point, dans des domaines précis des activités sanitaires, agricoles et industrielles, est classé sous 5, 7 et 8.

nants des actions à classer y pose également des problèmes, notamment lorsque ces actions correspondent à différents objectifs appartenant à un ou plusieurs chapitres de la nomenclature. L'application du principe des effets d'entraînement et de celui des retombées permet assez souvent d'effectuer une ventilation cohérente. Toutefois, un certain nombre de conventions sont proposées par le système en vue notamment de résoudre les cas douteux ou difficiles. Ces conventions, qui se rapportent le plus souvent aux champs des objectifs et à des problèmes de frontières, sont énoncées dans les notes alphabétiques jointes au tableau A, annexe 2. Elles sont reprises, précisées et éventuellement complétées dans le paragraphe 19 ci-après.

## CHAMP DES OBJECTIFS ET PROBLEMES DE FRONTIERES

19. L'exposé de ce paragraphe est basé sur le schéma du tableau A présenté en annexe 2; les mentions « *dont* : pays en voie de développement », figurant entre parenthèses à la fin de chaque chapitre de ce tableau, n'y sont toutefois pas reproduites. Les commentaires complètent ou explicitent les notes alphabétiques du tableau A. Le champ des objectifs et les problèmes de frontières sont indiqués entre parenthèses.

### 1. Recherche et développement nucléaires

(Ce chapitre comprend l'ensemble des recherches civiles en matière nucléaire; les recherches à finalité de défense sont classées sous 3).

#### 1.0 *Recherches à caractère général*

#### 1.1 *Recherches effectuées à des fins énergétiques*

(Cette position comprend, entre autres, la recherche sur la propulsion nucléaire des engins autres que militaires et spatiaux).

#### 1.9 *Autres recherches*

(Cette position comprend notamment les recherches effectuées en phase initiale (nouveaux

isotopes, nouvelles applications) sur l'utilisation des radiations en médecine, dans l'agriculture et dans l'industrie).

## 2. Exploration et exploitation de l'espace

(Ce chapitre comprend l'ensemble des recherches civiles en matière spatiale; les recherches à finalité de défense sont classées sous 3).

### 2.0 *Recherches à caractère général*

(Cette position comprend notamment les recherches astronomiques entreprises à des fins spatiales et qui ne peuvent être ventilées séparément sur 2.1. ou 2.9.; elle exclut la RD en astronomie exécutée à des fins de défense (classée sous 3) et celle que revêt une finalité très générale (classée en 11.1.1 ou en 12.1.1).

### 2.1 *Recherches sur les lanceurs et les satellites*

#### 2.1.1. Systèmes de lancement

(Ce poste comprend notamment la participation aux programmes CECLES/ELDO).

#### 2.1.2. Exploration scientifique

(Ce poste comprend notamment la participation aux programmes CERS/ESRO).

#### 2.1.3. Systèmes d'application

(Ce poste comprend notamment la participation à des programmes bilatéraux et à d'autres programmes internationaux).

### 2.9 *Autres recherches*

(Cette position comprend les recherches sur les ballons-sondes et les fusées-sondes).

## 3. Défense

(Ce chapitre comprend notamment les recherches nucléaires et spatiales effectuées à des fins de défense; les dépenses de recherche à finalité civile effectuées par des institutions militaires doivent dans la mesure du possible être ventilées sur les autres chapitres de la nomenclature, par exemple, sur la sous-position 4.3.3. et la position 6.4.).

## 4. Exploration et exploitation du milieu terrestre

### 4.0 Recherches à caractère général

#### 4.1 Sol et sous-sol

(Cette position ne comprend pas l'exploration des plateaux immergés et l'étude des sols à des fins agricoles).

##### 4.1.3. Prospection minière et pétrolière.

#### 4.2 Mers et océans

(Cette position comprend notamment l'exploration des plateaux immergés et l'exploitation des ressources biologiques sous-marines, à l'exclusion de la pêche; elle ne comprend pas les recherches sur la pollution des mers qui sont reprises sous 5.3.1.).

#### 4.3 Atmosphère

(Cette position ne comprend pas les recherches sur la pollution de l'air qui sont reprises sous 5.3.2.).

##### 4.3.3. Météorologie

(Cette sous-position devrait comprendre également les recherches météorologiques effectuées à partir d'un programme spatial ou militaire, mais dont la finalité n'a plus ou pas de rapport avec ce programme, cf. par. 17).

#### 4.9 Autres recherches

## 5. Protection et promotion de la santé humaine

### 5.0 Recherches à caractère général

#### 5.1 Recherches médicales

(Cette position comprend toutes les recherches portant sur le diagnostic et le traitement curatif et prophylactique des affections pathologiques, y compris celles entreprises dans, ou pour le compte des institutions militaires, à l'exception toutefois des recherches effectuées dans le cadre des programmes nucléaires et spatiaux, qui sont considérées comme effets d'entraînement et classées sous 1., 2. et éventuellement 3.).

### 5.2 Recherches sur l'hygiène alimentaire et la nutrition

(Cette position couvre les recherches relatives au contrôle de la qualité des produits alimentaires et celles concernant la diététique de l'homme sain; ces recherches sont, d'une manière générale, totalement financées par les gouvernements; les recherches similaires qui pourraient être exécutées à l'initiative des entreprises agricoles ou des industries alimentaires et avec l'aide financière des pouvoirs publics, devraient être classées au chapitre 7 ou au chapitre 8).

### 5.3 Recherches sur les nuisances

(Cette position comprend conventionnellement toutes les recherches relatives à la pollution de l'eau et de l'air ainsi qu'à la lutte contre le bruit, sauf les actions pour lesquelles une finalité autre que sanitaire est précisément indiquée, par exemple, une finalité agricole (à classer au chapitre 7); dans le cas de la lutte contre le bruit, sont considérées comme effets d'entraînement et classées au 5.3.3. les recherches relatives aux matériaux spéciaux équipant les bâtiments).

#### 5.3.1. Pollution de l'eau

#### 5.3.2. Pollution de l'air

#### 5.3.3. Lutte contre le bruit.

### 5.9 Autres recherches

(Cette position inclut notamment les recherches concernant l'hygiène publique, la répression des fraudes et les servitudes industrielles qui n'auraient pas été reprises sous 5.2. ou sous 5.3.).

## 6. Aménagement des milieux humains

### 6.0 Recherches à caractère général

(Cette position comprend notamment les recherches générales sur l'urbanisme et l'aménagement des parcs nationaux).

#### 6.1 Construction et aménagement d'immeubles

(Cette position exclut les recherches sur les matériaux de construction qui sont reprises, en principe, sous 8.2.9.; la construction et l'aménagement d'immeubles à usage agricole sont inclus ici



et classés dans la sous-position 6.1.2.; d'une façon générale, les recherches sur la construction et l'aménagement d'immeubles ne sont pas considérées comme effets d'entraînement d'autres objectifs, à l'exception toutefois des recherches entreprises dans le cadre de programmes nucléaires, spatiaux et de défense).

#### 6.1.1. Résidentiels

#### 6.1.2. Non-résidentiels.

### 6.2 *Génie civil*

(Cette position inclut notamment les recherches relatives à l'amélioration foncière urbaine et rurale (voirie, canalisations barrages, aqueducs, irrigation, drainage, assèchement); elle exclut les recherches sur les matériaux de construction reprises, en principe, sous 8.2.9.; d'une manière générale, les recherches en génie civil ne sont pas considérées comme effets d'entraînement d'autres objectifs, à l'exception toutefois des recherches effectuées dans le cadre de programmes nucléaires, spatiaux et de défense).

### 6.3 *Systèmes de transports*

(Cette position comprend les recherches concernant tous les services de transport, y compris les services auxiliaires tels que l'aide électronique à la circulation, les stations radar, ainsi que celles relatives à la conception et à l'organisation des réseaux; elle exclut les recherches sur l'installation matérielle de ceux-ci (classées sous 6.2) ainsi que celles se rapportant aux engins et aux moyens de transports qui sont reprises dans le chapitre 8).

### 6.4 *Systèmes de télécommunications*

(Cette position inclut les recherches relatives à tous les services de télécommunications traditionnels et par satellites (cf. par. 17), ainsi que celles qui se rapportent à la conception et à l'organisation des réseaux; elle ne comprend ni les recherches sur l'installation matérielle de ces derniers (classées sous 6.2), ni celles concernant le matériel de télécommunications reprises dans le chapitre 8).

### 6.9 *Autres recherches*

## 7. **Promotion de la productivité et de la technologie agricoles**

(Ce chapitre ne comprend pas la recherche relative aux industries alimentaires; à cet égard, les problèmes de frontières sont explicités dans les différentes positions).

### 7.0 *Recherches à caractère général*

(Cette position comprend notamment les recherches sur le milieu (bioclimatologie, étude des sols, etc.); les recherches sur l'amélioration foncière rurale, la construction et l'aménagement de bâtiments à usage agricole ne sont pas comprises ici, mais classées respectivement sous 6.2 et 6.1.2.).

### 7.1 *Produits animaux de l'agriculture et de la chasse*

(Les recherches incluses ici concernent l'élevage, les soins, la traite et pour le gibier et les animaux de basse-cour, l'abattage; les recherches sur l'abattage du gros bétail sont reprises sous 8.2.9, industries diverses).

#### 7.1.3. Médecine vétérinaire.

### 7.2 *Produits végétaux (y compris la sylviculture) et vins*

(Les recherches comprises ici se rapportent à l'activité qui va de la préparation du sol (postérieure à l'amélioration foncière, reprise sous 6.2) à la récolte; les recherches relatives aux activités ultérieures (séchage, surgélation, conserverie) sont classées sous 8.2.9).

#### *Remarque commune aux positions 7.1. et 7.2.*

Les recherches concernant la *mécanisation agricole* sont effectuées soit par des instituts publics ou d'intérêt public, soit par des entreprises spécialisées dans la construction de machines agricoles; étant donné la difficulté réelle d'opérer un choix cohérent dans chaque cas d'espèce, il est proposé ici d'attribuer à l'objectif 7 (positions 7.1 ou 7.2), les recherches effectuées à l'initiative des pouvoirs publics et de classer sous 8.2.9. (industries diverses), celles qui sont entreprises à l'initiative des entreprises industrielles.

### 7.3 *Produits de la pêche et de la pisciculture*

(Les recherches s'étendent à la pêche, à la salaison, au séchage et à la première congélation des produits; les activités de préparation et de conserverie sont exclues et reprises sous 8.2.9.).

### 7.9 *Autres recherches*

## 8. **Promotion de la productivité et de la technologie industrielles**

(Ce chapitre comprend les recherches sur les produits industriels qui n'ont pas été considérées dans les chapitres précédents; sa ventilation est provisoire, un projet plus détaillé, basé sur la nomenclature européenne des activités économiques (NACE), devant être ultérieurement approuvé).

### 8.0 *Recherches à caractère général*

(Cette position comprend notamment les recherches sur la métrologie, l'automatisation et les prévisions technologiques générales).

### 8.1 *Produits de l'industrie énergétique non nucléaire*

(Les produits concernés sont essentiellement la houille, la lignite, le coke, le pétrole brut et raffiné, le gaz naturel, la vapeur, l'air comprimé et l'électricité d'origine non nucléaire).

### 8.2 *Produits des autres industries*

#### 8.2.1. Chimie

#### 8.2.2. Métallurgie

#### 8.2.3. Electronique

(Ce poste ne comprend pas les ordinateurs repris sous 9.1., mais inclut les composants électroniques).

#### 8.2.4. Aéronautique civile

#### 8.2.5. Autres moyens de transport

#### 8.2.9. Industries diverses

### 8.9 *Autres recherches*

## 9. **Promotion de l'informatique et de l'automatisation**

(Ce chapitre comprend notamment les recherches sur le traitement de la documentation, mais

exclut les dépenses relatives au rassemblement de celle-ci qui est une activité scientifique connexe).

### 9.0 *Recherches à caractère général*

#### 9.1 *Recherches sur le « hardware »*

#### 9.2 *Recherches sur le « software »*

### 9.9 *Autres recherches*

## 10. **Promotion de la recherche en sciences sociales et humaines**

(Ce chapitre comprend les recherches qui n'ont pas été classées dans les chapitres précédents, notamment en tant qu'effets d'entraînement d'autres objectifs).

### 10.0 *Recherches à caractère général*

#### 10.1 *Recherches sur l'éducation, la formation et la réadaptation*

(Il ne s'agit pas ici du financement des activités didactiques, mais de dépenses de recherches concernant ces activités).

##### 10.1.1. Dans le domaine de l'informatique

##### 10.1.2. Dans le domaine de l'industrie

##### 10.1.3. Dans le domaine de l'agriculture

#### 10.2 *Recherches sur l'administration des affaires*

(Cette position concerne les recherches effectuées dans tous les domaines de la gestion des entreprises (en anglais « management ») à l'exclusion de celles classées sous 9.2.).

### 10.9. *Autres recherches*

(Pour autant que ces recherches n'aient déjà pas été reprises sous 1./9.).

## 11. **Promotion générale des connaissances n.c.a. (hors enseignement supérieur)**

(Sont inclus ici les crédits destinés au financement de recherches à finalité très générale, qu'il n'est pas possible de classer sous 1./10, ainsi que les crédits qui sont accordés aux grands établissements de recherche et aux organismes de répartition à vocation très diversifiée).

### 11.0 *Recherches à caractère général*

(Cette position comprend notamment les recherches pouvant concerner à la fois et sans qu'il soit possible de les départager, les sciences exactes et naturelles et les sciences sociales et humaines).

### 11.1 *Recherches en sciences exactes et naturelles*

#### 11.1.0. Recherches à caractère général

#### 11.1.1. Sciences naturelles

#### 11.1.2. Sciences de l'ingénieur

#### 11.1.3. Sciences médicales

#### 11.1.4. Sciences agronomiques

#### 11.1.9. Autres disciplines

### 11.2 *Recherches en sciences sociales et humaines*

## 12. **Promotion générale des connaissances n.c.a.** (enseignement supérieur)

(Sont compris ici les crédits de recherche octroyés globalement ou par disciplines scientifiques aux institutions d'enseignement supérieur, dans le

cadre de leur mission générale; par contre, les recherches universitaires exécutées dans des domaines précis, préalablement connus des pouvoirs publics et financées par ceux-ci sur la base de contrats ou de subventions particulières, doivent être classées dans les chapitres 1 à 10).

### 12.0 *Recherches à caractère général*

(Cette position comprend notamment les recherches pouvant concerner à la fois et sans qu'il soit possible de les départager, les sciences exactes et naturelles et les sciences sociales et humaines).

### 12.1 *Recherches en sciences exactes et naturelles*

#### 12.1.0. Recherches à caractère général

#### 12.1.1. Sciences naturelles

#### 12.1.2. Sciences de l'ingénieur

#### 12.1.3. Sciences médicales

#### 12.1.4. Sciences agronomiques

#### 12.1.9. Autres disciplines

### 12.2 *Recherches en sciences sociales et humaines.*

## DEFINITION DES ADMINISTRATIONS PUBLIQUES CENTRALES

(cf SEC, par. 240, 241, 243)

Le secteur des administrations publiques comprend toutes les unités institutionnelles <sup>(1)</sup> dont la fonction principale consiste à produire des services non marchands destinés à la collectivité et/ou à assurer une redistribution du revenu et de la richesse du pays. Les ressources principales de ces unités proviennent directement ou indirectement de versements obligatoires effectués par les autres unités institutionnelles (sociétés et quasi-sociétés non financières, institutions de crédit, entreprises d'assurance, administrations privées, ménages, reste du monde).

La plus grande partie de ces unités est constituée par les *organismes d'administration publique* qui gèrent, financent et comptabilisent des activités principalement non marchandes (fournies à la collectivité à titre gratuit ou quasi-gratuit); on peut y trouver également des *institutions sans but lucratif dotées de la personnalité juridique*, exerçant surtout des activités non marchandes dont les ressources principales proviennent de versements effectués par ces mêmes organismes d'administration publique.

Au sein des administrations publiques, les *administrations centrales* constituent un sous-secteur qui regroupe toutes les unités institutionnelles dont la compétence s'étend à l'ensemble du territoire économique du pays, à l'exception des organismes de la sécurité sociale.

Ce sous-secteur comprend les organes traditionnels relevant du budget général de l'Etat (parlement, départements ministériels, organismes rat-

tachés, etc...) ainsi que des unités placées ou non sous tutelle et financées par des fonds budgétaires spéciaux ou extra-budgétaires (caisses autonomes, établissements administratifs, etc...). Dans le cadre de la République Fédérale d'Allemagne, les administrations centrales des Länder sont incluses dans le sous-secteur des administrations publiques centrales.

D'une façon générale, les administrations publiques se distinguent fondamentalement des entreprises publiques, unités institutionnelles dont la fonction principale consiste soit à effectuer des opérations de crédit et d'assurance, soit à produire des biens et des services marchands (pouvant être vendus sur le marché). La nature même de leurs activités fait appartenir ces unités au secteur des institutions de crédit, au secteur des entreprises d'assurance ou à celui des sociétés et quasi-sociétés non financières, alors que leur caractère public résulte de ce que les administrations publiques en ont la propriété entière ou partielle et sont en mesure d'y exercer une influence appréciable. Les entreprises publiques se composent de sociétés de capital et d'unités juridiques analogues ainsi que de services publics autonomes dont le comportement s'apparente à celui des sociétés financières et non financières.

La distinction entre administrations et entreprises publiques revêt une importance particulière dans l'évaluation du financement total des travaux de R.D. par les administrations publiques centrales, de même que dans la ventilation de ce financement en dépenses intramuros et extramuros. Selon qu'une unité effectuant de la recherche sera classée parmi les administrations ou parmi les entreprises publiques, les fonds mis effectivement à sa disposition par l'Etat seront inclus dans la première ou dans la seconde catégorie de ces dépenses.

<sup>(1)</sup> On entend par unités institutionnelles, les unités participant à l'activité économique qui disposent d'une comptabilité complète et d'une autonomie de décision dans l'exercice de leur fonction principale. Les unités ne possédant pas ces deux caractéristiques sont en principe intégrées dans les unités plus vastes qui les contrôlent.

Dépenses des administrations publiques centrales  
en R-D par objectifsAufwendungen des Staates für Forschung  
und Entwicklung nach ForschungszielenPays:  
(en monnaie nationale)Land:  
(in nationaler Währung)

OBJECTIFS	1967		1968		1969		1970		ZIELE
		%		%		%		%	
<b>1. Recherche et développement nucléaires (a)</b> 1.0. Recherches à caractère général 1.1. Recherches effectuées à des fins énergétiques 1.9. Autres recherches (dont: pays en voie de développement)									<b>1. Kernforschung u. kerntechnische Entwicklung (a)</b> 1.0. Allgemeine Forschungen 1.1. Forschungen für die Energieerzeugung 1.9. Sonstige Forschungen (davon: Entwicklungsländer)
<b>2. Exploration et exploitation de l'espace (a)</b> 2.0. Recherches à caractère général (b) 2.1. Recherches sur les lanceurs et les satellites 2.1.1. systèmes de lancement (c) 2.1.2. exploration scientifique (d) 2.1.3. systèmes d'application (e) 2.9. Autres recherches (dont: pays en voie de développement)									<b>2. Erforschung und Nutzung des Raums (a)</b> 2.0. Allgemeine Forschungen (b) 2.1. Forschungen über Trägerraketen und Satelliten 2.1.1. Startsysteme (c) 2.1.2. Wissenschaftliche Erforschung (d) 2.1.3. Anwendungssysteme (e) 2.9. Sonstige Forschungen (davon: Entwicklungsländer)
<b>3. Défense (a)</b> (dont: pays en voie de développement)									<b>3. Verteidigung (a)</b> (davon: Entwicklungsländer)
<b>4. Exploration et exploitation du milieu terrestre</b> 4.0. Recherches à caractère général 4.1. Sol et sous-sol (f) 4.1.3. prospection minière et pétrolière 4.2. Mers et océans (g) 4.3. Atmosphère 4.3.3. météorologie 4.9. Autres recherches (dont: pays en voie de développement)									<b>4. Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt</b> 4.0. Allgemeine Forschungen 4.1. Boden und Untergrund (f) 4.1.3. Bergbau- und Erdölprospektion 4.2. Meere und Ozeane (g) 4.3. Atmosphäre 4.3.3. Meteorologie 4.9. Sonstige Forschungen (davon: Entwicklungsländer)
<b>5. Protection et promotion de la santé humaine</b> 5.0. Recherches à caractère général 5.1. Recherches médicales 5.2. Recherches sur l'hygiène alimentaire et la nutrition 5.3. Recherches sur les nuisances (h) 5.3.1. pollution de l'eau 5.3.2. pollution de l'air 5.3.3. lutte contre le bruit 5.9. Autres recherches (dont: pays en voie de développement)									<b>5. Schutz u. Förderung der menschlichen Gesundheit</b> 5.0. Allgemeine Forschungen 5.1. Medizinische Forschungen 5.2. Forschungen über Nahrungsmittelhygiene und Ernährungsforschung 5.3. Forschungen über die Umwelthygiene (h) 5.3.1. Verunreinigung des Wassers 5.3.2. Verunreinigung der Luft 5.3.3. Lärmbekämpfung 5.9. Sonstige Forschungen (davon: Entwicklungsländer)
<b>6. Aménagement des milieux humains</b> 6.0. Recherches à caractère général (i) 6.1. Construction et aménagement d'immeubles 6.1.1. résidentiels 6.1.2. non-résidentiels 6.2. Génie civil (j) 6.3. Systèmes de transports 6.4. Systèmes de télécommunications 6.9. Autres recherches (dont: pays en voie de développement)									<b>6. Gestaltung der menschlichen Umwelt</b> 6.0. Allgemeine Forschungen (i) 6.1. Bau und Ausstattung von Gebäuden 6.1.1. für Wohnzwecke 6.1.2. für sonstige Zwecke 6.2. Bauingenieurwesen (j) 6.3. Beförderungssysteme 6.4. Fernmeldesysteme 6.9. Sonstige Forschungen (davon: Entwicklungsländer)
<b>7. Promotion de la productivité et de la technologie agricoles</b> 7.0. Recherches à caractère général (k) 7.1. Produits animaux de l'agriculture et de la chasse 7.1.3. médecine vétérinaire 7.2. Produits végétaux (y compris la sylviculture) et vins 7.3. Produits de la pêche et de la pisciculture 7.9. Autres recherches (dont: pays en voie de développement)									<b>7. Förderung der landwirtschaftlichen Produktivität und Technologie</b> 7.0. Allgemeine Forschungen (k) 7.1. Tierische Produkte (Landwirtschaft und Jagd) 7.1.3. Veterinärmedizin 7.2. Pflanzliche Produkte (einschließlich Forstwirtschaft) und Wein 7.3. Erzeugnisse der Fischerei und der Fischzucht 7.9. Sonstige Forschungen (davon: Entwicklungsländer)
<b>8. Promotion de la productivité et de la technologie industrielles</b> 8.0. Recherches à caractère général (l) 8.1. Produits de l'industrie énergétique non nucléaire 8.2. Produits des autres industries 8.2.1. chimie 8.2.2. métallurgie 8.2.3. électronique (m) 8.2.4. aéronautique civile 8.2.5. autres moyens de transport 8.2.9. industries diverses 8.9. Autres recherches (dont: pays en voie de développement)									<b>8. Förderung der industriellen Produktivität und Technologie</b> 8.0. Allgemeine Forschungen (l) 8.1. Erzeugnisse der nichtnuklearen Energieindustrie 8.2. Erzeugnisse sonstiger Industrien 8.2.1. Chemie 8.2.2. Metallurgie 8.2.3. Elektronik (m) 8.2.4. Zivilluftfahrt 8.2.5. Sonstige Verkehrsmittel 8.2.9. Verschiedene Industriezweige 8.9. Sonstige Forschungen (davon: Entwicklungsländer)
<b>9. Promotion de l'informatique et de l'automatisation</b> 9.0. Recherches à caractère général 9.1. Recherches sur le « hardware » 9.2. Recherches sur le « software » 9.9. Autres recherches (dont: pays en voie de développement)									<b>9. Förderung der Datenverarbeitung und der Automatisierung</b> 9.0. Allgemeine Forschungen 9.1. Forschungen über « Hardware » 9.2. Forschungen über « Software » 9.9. Sonstige Forschungen (davon: Entwicklungsländer)
<b>10. Promotion de la recherche en sciences sociales et humaines</b> 10.0. Recherches à caractère général 10.1. Recherches sur l'éducation, la formation et la réadaptation 10.1.1. dans le domaine de l'informatique 10.1.2. dans le domaine de l'industrie 10.1.3. dans le domaine de l'agriculture 10.2. Recherches sur l'administration des affaires 10.9. Autres recherches (n) (dont: pays en voie de développement)									<b>10. Forschungsförderung auf dem Gebiet der Sozial- und Humanwissenschaften</b> 10.0. Allgemeine Forschungen 10.1. Forschungen über Erziehung, Ausbildung und Umschulung 10.1.1. auf dem Gebiet der Datenverarbeitung 10.1.2. auf dem Gebiet der Industrie 10.1.3. auf dem Gebiet der Landwirtschaft 10.2. Forschungen über Management 10.9. Sonstige Forschungen (n) (davon: Entwicklungsländer)





**ANNEXE II**  
**ANLAGE II**

**Bref commentaire sur la confection  
des tableaux statistiques**

**Kurze Erläuterungen zur Aufstellung  
der statistischen Tabellen**



1. Les tableaux présentés dans l'annexe III ci-après se rapportent aux *dépenses prévisionnelles des administrations centrales en recherche et développement*, classées selon les objectifs de la nomenclature pour l'analyse et la comparaison des programmes et budgets scientifiques (NABS). Les données sont extraites des budgets nationaux, généralement par l'intermédiaire de documents spéciaux de regroupement établis par les pays eux-mêmes.

Le passage des classifications budgétaires aux différents chapitres, positions et sous-positions de la NABS a été effectué par les organismes coordinateurs nationaux, en liaison directe avec les services de la Commission.

La NABS est une *classification fonctionnelle* dont le but n'est pas d'analyser les dépenses de recherche selon les institutions de financement ou d'exécution, mais de les répartir en catégories homogènes d'objectifs afin de les placer à un niveau de comparaison internationale.

2. Les chiffres figurant aux tableaux ont été relevés en respectant, dans toute la mesure du possible, *les définitions générales du système statistique de l'OCDE* (Manuel de Frascati). On s'est efforcé notamment d'exclure ce qu'il est convenu d'appeler les activités scientifiques connexes (documentation, normalisation, enseignement...) ainsi que les activités non scientifiques parfois associées à la recherche (mise en production, assistance technique, services divers). Toutefois, quelques modifications introduites au cours de la révision du Manuel de Frascati en 1969-70 ont été intégrées dans les relevés. Il en est ainsi des activités de documentation et de contrôle directement liées à des projets de recherche et de certaines activités courantes exécutées avant la décision de mise en fabrication des produits ayant été objets de recherches.

Par ailleurs, afin de donner un aperçu plus complet de l'effort financier des gouvernements en faveur de la R-D, on a inclus dans les tableaux les *dépenses de recherche concernant les sciences sociales et humaines*.

Celles-ci ont été considérées dans la mesure où les pays les ont eux-mêmes recensées, c'est-à-dire dans la plupart des cas lorsqu'elles se rapportaient à

des activités exécutées dans le secteur public lui-même (Etat, enseignement supérieur).

3. Le respect des conventions du Manuel de Frascati n'a pas été une tâche aisée, notamment pour ce qui est du *calcul de la part recherche* dans l'ensemble des crédits scientifiques recensés. Le fait de saisir les flux de dépenses publiques au stade de leur inscription budgétaire et non à celui de leur exécution finale dans les laboratoires et instituts, ne permet que dans un nombre limité de cas d'effectuer ce travail sur la base d'éléments réels. Il a donc fallu recourir souvent à des évaluations qui ont pu différer d'un pays à l'autre et parfois, dans un même pays, d'un type de dépenses à l'autre. Dans l'ensemble, l'épuration des chiffres budgétaires s'est effectuée en deux étapes.

4. Les pays procèdent généralement à un *premier calcul* lorsqu'en établissant leurs documents budgétaires de regroupement, ils s'efforcent de repérer et d'isoler les crédits réservés à la recherche. Les résultats de ces travaux dépendent des procédures budgétaires en vigueur, des moyens dont disposent les organismes coordinateurs ainsi que des méthodes statistiques utilisées.

En France, la procédure de discussion interministérielle permet à la Délégation Générale à la Recherche Scientifique et Technique d'effectuer une estimation précise et à peu près complète pour ce qu'il est convenu d'appeler les « crédits de recherche » (environ 30 % du total); pour les autres crédits, où la recherche ne peut être repérée a priori, des évaluations plus grossières se font à l'aide de coefficients calculés à partir d'enquêtes particulières ou d'éléments fournis par les inventaires de la recherche exécutée.

Aux Pays-Bas, le Ministère de l'Education et de la Science utilise une méthode analogue en appliquant aux crédits scientifiques, préalablement repérés, un système de coefficients issus d'une enquête entreprise en 1964 par le CBS auprès des institutions de financement et des organismes d'exécution de la recherche.

En Italie, la loi prescrit aux départements ministériels de regrouper en un chapitre unique de leur budget les différents crédits prévus pour la recherche et le développement. Ces chapitres sont

analysés par le Conseil National des Recherches qui complète son information par voie de questionnaires adressés aux administrations intéressées. Le CNR procède ensuite au calcul de la part recherche, le plus souvent par l'analyse directe des programmes portés à sa connaissance.

En Allemagne, le Ministère de la Recherche Scientifique établit à partir des données du budget fédéral une liste des institutions et projets dont 50 % au moins des crédits sont consacrés à des activités de recherche; les articles budgétaires n'atteignant pas cette proportion sont négligés et exclus du regroupement. Les chiffres budgétaires des Länder sont compilés par l'Office Statistique fédéral sur la base d'une liste d'institutions établie par le Conseil Scientifique.

En Belgique, les Services de Programmation de la Politique Scientifique repèrent systématiquement dans les différents budgets ministériels les crédits proposés concernant l'ensemble des activités scientifiques (recherche, enseignement, activités de service public...). Au stade du regroupement budgétaire, les dépenses de recherche proprement dites ne sont donc pas complètement isolées.

5. Afin d'aboutir au recensement de données comparables et se rapportant autant que possible aux seules activités de recherche, il a été nécessaire de procéder en *seconde étape* à des travaux supplémentaires d'ajustement. Ceux-ci ont été entrepris par les organismes coordinateurs nationaux en liaison avec les services de la Commission.

Dans certains cas, les ajustements opérés ont été peu importants (France, Pays-Bas); dans d'autres ils ont été plus substantiels (Italie, Allemagne); la Belgique, enfin, a procédé à un ajustement systématique de l'ensemble des données de son budget scientifique en se référant, pour les organismes concernés, aux résultats de son inventaire de la recherche exécutée en 1967.

Les résultats obtenus à l'issue de ces deux étapes de travail peuvent être qualifiés de satisfaisants. Sans doute pourront-ils être encore améliorés lorsqu'il sera possible de les confronter systéma-

tiquement avec les données définitives des recensements de la recherche exécutée, entrepris récemment sur la base des normes de Frascati.

6. En regard du système de l'OCDE, il faut encore souligner que le domaine couvert par l'exercice statistique communautaire ne correspond pas exactement avec celui qui est généralement retenu par les enquêtes de cette institution.

Ainsi que le précise le commentaire introductif de la NABS (paragraphe 1 et 2), les dépenses relevées ici concernent le financement d'activités exécutées à la fois dans des organismes publics (partie des dépenses intramuros) et dans des unités n'appartenant pas au secteur des administrations publiques centrales y compris le reste du monde (dépenses extramuros totales). Les tableaux de l'OCDE, qui sont basés sur la notion de dépense intérieure, ne comprennent pas intégralement ce dernier flux dans l'analyse des circuits de financement de la recherche exécutée.

Cette différence, ainsi que l'inclusion du financement de travaux de recherche en sciences sociales et humaines expliquent dans une très large mesure pourquoi les chiffres livrés dans le cadre de la NABS sont quelque peu supérieurs à ceux que l'on trouvera dans les matrices de l'OCDE (1).

7. Dans un exercice d'analyse et de comparaison de budgets scientifiques, la « *fiabilité* » des données sur lesquelles on s'appuie peut être appréciée en fonction des éléments suivants :

- a) stade auquel les dépenses publiques sont considérées dans le processus de préparation et d'exécution des budgets;
- b) méthodes de recensement ou d'évaluation de la part de ces dépenses consacrée à des activités de R-D;
- c) transcription des chiffres relatifs à cette part dans les rubriques de la nomenclature d'analyse.

Les points a et c sont évoqués ci-après. Le point b, déjà traité dans les paragraphes précédents, n'y fait l'objet que d'un commentaire relatif aux dépenses de recherche universitaire.

(1) Cette différence par excès est toutefois compensée partiellement par le fait que les chiffres communautaires se rapportent aux dépenses des administrations centrales, alors que le questionnaire de l'OCDE concerne l'ensemble du secteur des administrations publiques.

8. Les données ont été recueillies le plus souvent au stade des *prévisions budgétaires*. La Belgique et la France ont préféré cependant exprimer leurs chiffres de 1967 en termes de réalisations. Pour 1970, à l'exception des Pays-Bas et de la Belgique, qui ont pu fournir des prévisions complètes, on ne dispose généralement que d'évaluations préliminaires.

Pour l'année 1967, il faut noter que l'Allemagne (Bund) et les Pays-Bas, qui ont exprimé leurs données en termes de prévisions, ont atteint un rapport global prévisions/réalisations de respectivement 95,6 % et 98,4 %. Durant la même année, l'Italie paraît avoir réalisé un écart plus élevé mais en sens inverse. Quelques réserves doivent donc être formulées à ce propos <sup>(1)</sup>.

9. *Le passage des classifications budgétaires nationales aux différentes rubriques de la NABS* a nécessité un travail long et minutieux, mais qui ne s'est pas heurté en définitive à des obstacles insurmontables.

Les organismes coordinateurs et les services de la Commission ont bénéficié dans cet exercice de deux facteurs favorables : l'abondance fréquente d'informations détaillées et dans certains cas, l'existence de classifications fonctionnelles nationales, assez proches du modèle de la NABS.

Aux Pays-Bas, le passage à la nomenclature communautaire s'est effectué directement à partir de la classification croisée fonctionnelle-institutionnelle figurant au Wetenschapsbudget.

En Italie, on a pu exploiter la classification croisée sources de financement-disciplines de recherche établie par le CNR pour les dépenses prévisionnelles de recherche, tout en recourant lorsque c'était nécessaire à la nomenclature strictement fonctionnelle (*per campi di ricerca*) mise au point par l'ISTAT pour la recherche exécutée.

En France et en Belgique, l'étendue des informations rassemblées sur les organismes et les actions destinataires des crédits publics ont généralement suppléé à l'insuffisance des classifications fonctionnelles nationales.

En Allemagne, enfin, les nombreux détails fournis par le budget du Bund sur la destination institutionnelle des dépenses fédérales, ainsi que la documentation rassemblée par l'Office Statistique et d'autres institutions nationales sur les autres dépenses ont permis d'aboutir à une intégration satisfaisante de l'ensemble des crédits de recherche dans la NABS. Une réserve doit être cependant formulée à propos de l'insertion détaillée de ces dépenses; elle résulte du mode de regroupement préalable des dépenses de recherche évoqué au paragraphe 4.

10. Si les résultats obtenus à l'issue de l'ensemble de l'exercice communautaire (repérage, évaluation et classement des données nationales dans la NABS) peuvent être généralement considérés comme satisfaisants et utilisables pour l'analyse, on hésiterait à émettre un jugement aussi précis en ce qui concerne un domaine particulier des dépenses recensées, celui des *crédits publics consacrés à la recherche dans l'enseignement supérieur* qui ont été rassemblés sous le chapitre 12 de la nomenclature.

Le problème n'est pas nouveau. Il est connu des organisations internationales aussi bien que des organismes coordinateurs et des offices statistiques nationaux. Il résulte de ce que dans les institutions d'enseignement universitaire, les activités de recherche sont étroitement associées à d'autres activités scientifiques et plus spécialement aux activités didactiques, sans qu'il soit possible de les appréhender séparément sur la base d'éléments précis ou ponctuels.

Jusqu'à présent, aucun pays ne semble avoir trouvé à ce problème de solution vraiment satisfaisante et l'on comprendra, dans ces conditions, que des organisations internationales comme l'UNESCO et l'OCDE ne s'y soient guère encore penchées.

Le Groupe de travail est très conscient du problème et se propose de l'examiner avec attention à l'avenir.

(1) Les experts du Groupe de travail sont convenus qu'à l'avenir les données de l'année t-2 seraient exprimées à la fois en termes de prévisions et de réalisations. Ce système aurait le double avantage d'améliorer la comparabilité des chiffres et de donner une idée précise des écarts pouvant exister entre les prévisions et les réalisations budgétaires dans les divers pays.

11. En attendant, des réserves doivent être exprimées à propos de la comparabilité des chiffres figurant au chapitre 12 des tableaux. Ces réserves portent à la fois sur l'assiette des données et sur les méthodes qui ont servi au calcul de la part recherche dans les crédits accordés à l'enseignement supérieur.

En ce qui concerne le premier point, les directives de la NABS qui prescrivent de ne reprendre au chapitre 12 que les crédits accordés globalement ou par disciplines aux organismes d'enseignement supérieur, semblent avoir été interprétées parfois de façon assez libérale. Des pays y ont inclus par exemple les activités de certaines institutions (académies scientifiques, instituts d'archéologie...) qui n'ont de caractère commun avec l'enseignement proprement dit que d'être financées par le

même département ministériel (éducation nationale).

Pour ce qui est du second point, il est apparu que tous les pays avaient recours à des systèmes de coefficients pour évaluer la part de la recherche dans l'ensemble des activités universitaires. Un premier examen a révélé néanmoins que le mode d'établissement de ces coefficients différait d'un pays à l'autre et que leur application aux dépenses totales considérées n'était pas toujours effectuée de façon compatible.

Un effort d'harmonisation s'avère donc nécessaire si l'on veut aboutir à une meilleure comparabilité des chiffres fournis et à une appréciation plus correcte des différences structurelles dans les réseaux nationaux de la recherche universitaire.

**ANNEXE III**  
**ANLAGE III**

**Dépenses des administrations publiques centrales  
en R-D par objectifs**

**Aufwendungen des Zentralstaates für Forschung  
und Entwicklung nach Forschungszielen**

**TABLEAUX**

**TABELLEN**

## ANNEXE III

**Dépenses des administrations publiques centrales en R-D par objectifs**  
**Tableau synthétique**

1967

OBJECTIFS	Allemagne/Deutschland			Belgique/Belgien			France/Frankreich		
	1000 u.c. RE	% 1/12	% 1/10	1000 u.c. RE	% 1/12	% 1/10	1000 u.c. RE	% 1/12	% 1/10
1. R-D nucléaire	235 619	19,5	31,7	19 997	22,6	38,2	363 354	20,3	25,1
2. Espace	75 416	6,3	10,2	6 995	7,9	13,4	106 764	6,0	7,4
3. Défense	260 944	21,6	35,1	1 100	1,2	2,1	604 651	33,8	41,9
4. Milieu terrestre	22 123	1,8	3,0	2 389	2,7	4,6	11 869	0,7	0,8
5. Santé	24 874	2,1	3,3	2 991	3,4	5,7	31 638	1,8	2,2
6. Milieu humain	9 868	0,8	1,3	2 002	2,3	3,8	44 764	2,5	3,1
7. Productivité agricole	27 262	2,3	3,7	4 498	5,0	8,6	77 556	4,3	5,4
8. Productivité industrielle	48 594	4,0	6,6	11 593	13,1	22,2	176 077	9,8	12,2
9. Informatique, automatisation	16 945	1,4	2,3	—	—	—	11 444	0,6	0,8
10. Sciences sociales et humaines	20 718	1,7	2,8	728	0,8	1,4	16 609	0,9	1,1
<b>Sous-total (1 à 10)</b>	<b>742 363</b>	<b>61,5</b>	<b>100,0</b>	<b>52 293</b>	<b>59,0</b>	<b>100,0</b>	<b>1 444 726</b>	<b>80,7</b>	<b>100,0</b>
11. Promotion générale des connaissances (hors enseignement supérieur)	81 360	6,7		9 153	10,3		138 726	7,8	
12. Promotion générale des connaissances (enseignement supérieur)	384 525	31,8		27 195	30,7		202 165	11,3	
Non ventilé	—	—		—	—		4 173	0,2	
<b>TOTAL</b>	<b>1 208 248</b>	<b>100,0</b>		<b>88 641</b>	<b>100,0</b>		<b>1 789 790</b>	<b>100,0</b>	
(dont: pays en voie de développement)	(—)	(—)		(607)	(0,7)	(—)	(24 508)	(1,4)	(1,4)

1968

OBJECTIFS	Allemagne/Deutschland			Belgique/Belgien			France/Frankreich		
	1000 u.c. RE	% 1/12	% 1/10	1000 u.c. RE	% 1/12	% 1/10	1000 u.c. RE	% 1/12	% 1/10
1. R-D nucléaire	230 879	18,4	31,3	22 637	24,1	41,7	326 956	16,7	21,2
2. Espace	85 382	6,8	11,6	6 765	7,2	12,5	139 172	7,1	9,0
3. Défense	246 489	19,6	33,4	1 127	1,2	2,1	621 828	31,8	40,4
4. Milieu terrestre	19 825	1,6	2,7	2 354	2,5	4,3	16 528	0,8	1,1
5. Santé	27 903	2,2	3,8	3 182	3,4	5,9	42 475	2,2	2,8
6. Milieu humain	10 495	0,8	1,4	1 530	1,6	2,8	52 643	2,7	3,4
7. Productivité agricole	27 097	2,1	3,7	5 879	6,2	10,9	89 972	4,6	5,8
8. Productivité industrielle	48 315	3,8	6,6	9 679	10,3	17,9	202 286	10,3	13,1
9. Informatique, automatisation	18 427	1,5	2,5	240	0,2	0,4	28 762	1,5	1,9
10. Sciences sociales et humaines	22 080	1,8	3,0	835	0,9	1,5	20 032	1,0	1,3
<b>Sous-total (1 à 10)</b>	<b>736 892</b>	<b>58,6</b>	<b>100,0</b>	<b>54 228</b>	<b>57,6</b>	<b>100,0</b>	<b>1 540 654</b>	<b>78,7</b>	<b>100,0</b>
11. Promotion générale des connaissances (hors enseignement supérieur)	88 953	7,1		10 352	11,0		165 098	8,4	
12. Promotion générale des connaissances (enseignement supérieur)	431 300	34,3		29 499	31,4		250 007	12,8	
Non ventilé	—	—		—	—		2 836	0,1	
<b>TOTAL</b>	<b>1 257 145</b>	<b>100,0</b>		<b>94 079</b>	<b>100,0</b>		<b>1 958 595</b>	<b>100,0</b>	
(dont: pays en voie de développement)	(—)	(—)		(663)	(0,7)	(—)	(26 899)	(1,4)	(1,5)

**Aufwendungen des Zentralstaates für Forschung und Entwicklung nach Forschungszielen  
Synthesetabelle**

1967

Italie/Italien			Pays-Bas/Niederlande			Communauté/Gemeinschaft			ZIELE
1000 u.c. RE	% 1/12	% 1/10	1000 u.c. RE	% 1/12	% 1/10	1000 u.c. RE	% 1/12	% 1/10	
98 990	34,6	61,5	22 584	11,1	22,9	740 544	20,7	29,6	1. Kernforschung
21 234	7,4	13,2	6 342	3,1	6,4	216 751	6,1	8,7	2. Weltraumforschung
14 331	5,0	8,9	7 789	3,8	7,9	888 815	24,9	35,6	3. Verteidigung
2 050	0,7	1,3	3 993	1,9	4,1	42 424	1,2	1,7	4. Irdische Umwelt
4 219	1,5	2,6	6 711	3,3	6,8	70 433	2,0	2,8	5. Gesundheitswesen
5 598	2,0	3,5	5 615	2,8	5,7	67 847	1,9	2,7	6. Menschliche Umwelt
4 435	1,5	2,7	20 531	10,1	20,9	134 282	3,7	5,4	7. Landwirtschaftliche Produktivität
4 192	1,5	2,6	16 656	8,2	16,9	257 112	7,2	10,3	8. Industrielle Produktivität
794	0,3	0,5	—	—	—	29 183	0,8	1,2	9. Datenverarbeitung, Automatisierung
5 226	1,8	3,2	8 268	4,1	8,4	51 549	1,4	2,0	10. Sozial- und Humanwissenschaften
<b>161 069</b>	<b>56,3</b>	<b>100,0</b>	<b>98 489</b>	<b>48,4</b>	<b>100,0</b>	<b>2 498 940</b>	<b>69,9</b>	<b>100,0</b>	<b>Zwischensumme (1 bis 10)</b>
36 253	12,7		9 796	4,8		275 288	7,7		11. Allgemeine Forschungsförderung (außerhalb der Hochschulen)
88 617	31,0		95 367	46,8		797 869	22,3		12. Allgemeine Forschungsförderung im Hochschulbereich
—	—		—	—		4 173	0,1		Nicht aufgegliedert
<b>285 939</b>	<b>100,0</b>		<b>203 652</b>	<b>100,0</b>		<b>3 576 270</b>	<b>100,0</b>		<b>INSGESAMT</b>
(—)	(—)	(—)	(1 670)	(0,8)	(1,7)	(26 785)	(0,7)	(0,9)	(davon: Entwicklungsländer)

1968

Italie/Italien			Pays-Bas/Niederlande			Communauté/Gemeinschaft			ZIELE
1000 u.c. RE	% 1/12	% 1/10	1000 u.c. RE	% 1/12	% 1/10	1000 u.c. RE	% 1/12	% 1/10	
95 494	31,1	55,1	26 045	10,7	22,2	702 011	18,2	26,8	1. Kernforschung
16 912	5,5	9,8	9 757	4,0	8,3	257 988	6,7	9,8	2. Weltraumforschung
14 309	4,7	8,3	12 527	5,2	10,7	896 280	23,2	34,2	3. Verteidigung
4 822	1,6	2,8	3 127	1,3	2,7	46 656	1,2	1,8	4. Irdische Umwelt
6 656	2,2	3,8	8 753	3,6	7,5	88 969	2,3	3,4	5. Gesundheitswesen
7 384	2,4	4,2	6 817	2,8	5,8	78 869	2,0	3,0	6. Menschliche Umwelt
11 417	3,7	6,6	22 772	9,4	19,4	157 137	4,1	6,0	7. Landwirtschaftliche Produktivität
9 861	3,2	5,7	19 303	8,0	16,4	289 444	7,5	11,0	8. Industrielle Produktivität
1 898	0,6	1,1	—	—	—	49 327	1,3	1,9	9. Datenverarbeitung, Automatisierung
4 501	1,5	2,6	8 239	3,4	7,0	55 687	1,4	2,1	10. Sozial- und Humanwissenschaften
<b>173 254</b>	<b>56,5</b>	<b>100,0</b>	<b>117 340</b>	<b>48,4</b>	<b>100,0</b>	<b>2 622 368</b>	<b>67,9</b>	<b>100,0</b>	<b>Zwischensumme (1 bis 10)</b>
37 816	12,3		11 405	4,7		313 624	8,1		11. Allgemeine Forschungsförderung (außerhalb der Hochschulen)
95 965	31,2		113 704	46,9		920 475	23,9		12. Allgemeine Forschungsförderung im Hochschulbereich
—	—		—	—		2 836	0,1		Nicht aufgegliedert
<b>307 035</b>	<b>100,0</b>		<b>242 449</b>	<b>100,0</b>		<b>3 859 303</b>	<b>100,0</b>		<b>INSGESAMT</b>
(—)	(—)	(—)	(980)	(0,4)	(0,8)	(28 542)	(0,7)	(0,9)	(davon: Entwicklungsländer)



## ANNEXE III

## Dépenses des administrations publiques centrales en R-D par objectifs (suite)

## Tableau synthétique

1969

OBJECTIFS	Allemagne/Deutschland			Belgique/Belgien			France/Frankreich		
	1000 u.c. RE	% 1/12	% 1/10	1000 u.c. RE	% 1/12	% 1/10	1000 u.c. RE	% 1/12	% 1/10
1. R-D nucléaire	237 740	16,5	28,8	24 511	23,1	40,3	341 085	17,0	22,1
2. Espace	92 368	6,4	11,2	7 150	6,7	11,8	126 667	6,3	8,2
3. Défense	273 495	19,0	33,1	2 515	2,4	4,1	617 697	30,8	40,0
4. Milieu terrestre	23 076	1,6	2,8	2 611	2,5	4,3	18 376	0,9	1,2
5. Santé	28 405	2,0	3,4	3 694	3,5	6,1	42 158	2,1	2,7
6. Milieu humain	15 081	1,0	1,8	1 915	1,8	3,2	52 968	2,6	3,4
7. Productivité agricole	29 160	2,0	3,5	6 018	5,6	9,9	92 095	4,6	6,0
8. Productivité industrielle	73 842	5,1	8,9	11 408	10,7	18,8	204 091	10,1	13,2
9. Informatique, automatisation	29 933	2,1	3,6	86	0,1	0,1	27 796	1,4	1,8
10. Sciences sociales et humaines	23 926	1,7	2,9	855	0,8	1,4	21 619	1,1	1,4
<b>Sous-total (1 à 10)</b>	<b>827 026</b>	<b>57,4</b>	<b>100,0</b>	<b>60 763</b>	<b>57,2</b>	<b>100,0</b>	<b>1 544 552</b>	<b>76,9</b>	<b>100,0</b>
11. Promotion générale des connaissances (hors enseignement supérieur)	119 138	8,3		11 421	10,8		177 627	8,8	
12. Promotion générale des connaissances (enseignement supérieur)	493 078	34,3		34 039	32,0		282 886	14,1	
Non ventilé	—	—		—	—		3 339	0,2	
<b>TOTAL</b>	<b>1 439 242</b>	<b>100,0</b>		<b>106 223</b>	<b>100,0</b>		<b>2 008 404</b>	<b>100,0</b>	
(dont: pays en voie de développement)	(—)	(—)		(748)	(0,7)	(—)	(n.d./n.v.)		

1970

OBJECTIFS	Allemagne/Deutschland			Belgique/Belgien			France/Frankreich		
	1000 u.c. RE	% 1/12	% 1/10	1000 u.c. RE	% 1/12	% 1/10	1000 u.c. RE	% 1/12	% 1/10
1. R-D nucléaire	314 186	18,1	30,7	30 208	24,3	41,7	288 071	16,3	21,6
2. Espace	117 646	6,7	11,5	7 659	6,2	10,6	118 829	6,7	8,9
3. Défense	301 033	17,3	29,4	2 772	2,2	3,8	540 133	30,6	40,5
4. Milieu terrestre	27 186	1,5	2,6	3 018	2,4	4,2	19 805	1,1	1,5
5. Santé	37 913	2,2	3,7	4 418	3,5	6,1	39 610	2,2	3,0
6. Milieu humain	18 470	1,1	1,8	1 734	1,4	2,4	50 412	2,9	3,8
7. Productivité agricole	32 209	1,9	3,1	7 142	5,8	9,9	82 820	4,7	6,2
8. Productivité industrielle	94 453	5,4	9,2	14 413	11,6	19,9	144 035	8,2	10,8
9. Informatique, automatisation	54 660	3,1	5,3	105	0,1	0,1	30 608	1,8	2,3
10. Sciences sociales et humaines	27 399	1,6	2,7	931	0,8	1,3	18 005	1,0	1,4
<b>Sous-total (1 à 10)</b>	<b>1 025 155</b>	<b>58,9</b>	<b>100,0</b>	<b>72 400</b>	<b>58,3</b>	<b>100,0</b>	<b>1 332 328</b>	<b>75,5</b>	<b>100,0</b>
11. Promotion générale des connaissances (hors enseignement supérieur)	134 927	7,8		12 859	10,4		162 040	9,2	
12. Promotion générale des connaissances (enseignement supérieur)	580 054	33,3		38 774	31,3		270 066	15,3	
Non ventilé	—	—		—	—		—	—	
<b>TOTAL</b>	<b>1 740 136</b>	<b>100,0</b>		<b>124 033</b>	<b>100,0</b>		<b>1 764 434</b>	<b>100,0</b>	
(dont: pays en voie de développement)	(—)	(—)	(—)	(824)	(0,7)	(—)	(n.d./n.v.)		

**Aufwendungen des Zentralstaates für Forschung und Entwicklung nach Forschungszielen (Fortsetzung)**  
**Synthesetabelle**

1969

Italie/Italien			Pays-Bas/Niederlande			Communauté/Gemeinschaft			ZIELE
1000 u.c. RE	% 1/12	% 1/10	1000 u.c. RE	% 1/12	% 1/10	1000 u.c. RE	% 1/12	% 1/10	
100 674	30,2	53,6	26 712	9,9	20,4	730 722	17,6	26,6	1. Kernforschung
16 622	5,0	8,9	10 472	3,9	8,0	253 279	6,1	9,2	2. Weltraumforschung
13 810	4,1	7,4	14 654	5,4	11,2	922 171	22,2	33,5	3. Verteidigung
4 961	1,5	2,6	4 522	1,7	3,5	53 546	1,3	1,9	4. Irdische Umwelt
9 443	2,8	5,0	11 402	4,2	8,7	95 102	2,3	3,5	5. Gesundheitswesen
6 864	2,1	3,7	8 334	3,1	6,4	85 162	2,0	3,1	6. Menschliche Umwelt
12 163	3,6	6,5	25 455	9,4	19,5	164 891	4,0	6,0	7. Landwirtschaftliche Produktivität
16 549	5,0	8,8	18 192	6,7	13,9	324 082	7,8	11,8	8. Industrielle Produktivität
2 429	0,7	1,3	1 100	0,4	0,8	61 344	1,4	2,2	9. Datenverarbeitung, Automatisierung
4 173	1,2	2,2	9 963	3,7	7,6	60 536	1,4	2,2	10. Sozial- und Humanwissenschaften
<b>187 688</b>	<b>56,2</b>	<b>100,0</b>	<b>130 806</b>	<b>48,4</b>	<b>100,0</b>	<b>2 750 835</b>	<b>66,1</b>	<b>100,0</b>	<b>Zwischensumme (1 bis 10)</b>
38 002	11,4		14 195	5,2		360 383	8,7		11. Allgemeine Forschungsförderung (außerhalb der Hochschulen)
107 974	32,4		125 525	46,4		1 043 502	25,1		12. Allgemeine Forschungsförderung im Hochschulbereich
—	—		—	—		3 339	0,1		Nicht aufgliedert
<b>333 664</b>	<b>100,0</b>		<b>270 526</b>	<b>100,0</b>		<b>4 158 059</b>	<b>100,0</b>		<b>INSGESAMT</b>
(—)	(—)	(—)	(1 793)	(0,7)	(1,4)				(davon: Entwicklungsländer)

1970

Italie/Italien			Pays-Bas/Niederlande			Communauté/Gemeinschaft			ZIELE
1000 u.c. RE	% 1/12	% 1/10	1000 u.c. RE	% 1/12	% 1/10	1000 u.c. RE	% 1/12	% 1/10	
91 813	20,1	34,9	32 075	10,4	22,3	756 353	17,2	26,7	1. Kernforschung
19 779	4,3	7,5	8 939	2,9	6,2	272 852	6,2	9,6	2. Weltraumforschung
12 800	2,8	4,9	14 128	4,6	9,8	870 866	19,8	30,7	3. Verteidigung
5 600	1,2	2,1	5 129	1,7	3,6	60 738	1,4	2,1	4. Irdische Umwelt
10 400	2,3	4,0	11 873	3,9	8,3	104 214	2,4	3,7	5. Gesundheitswesen
6 880	1,5	2,6	10 097	3,3	7,0	87 593	2,0	3,1	6. Menschliche Umwelt
12 480	2,7	4,7	28 770	9,4	20,0	163 421	3,7	5,8	7. Landwirtschaftliche Produktivität
96 800	21,2	36,8	18 301	5,9	12,8	368 002	8,4	13,0	8. Industrielle Produktivität
2 400	0,5	0,9	1 616	0,5	1,1	89 389	2,0	3,1	9. Datenverarbeitung, Automatisierung
4 320	0,9	1,6	12 762	4,1	8,9	63 417	1,5	2,2	10. Sozial- und Humanwissenschaften
<b>263 272</b>	<b>57,5</b>	<b>100,0</b>	<b>143 690</b>	<b>46,7</b>	<b>100,0</b>	<b>2 836 845</b>	<b>64,6</b>	<b>100,0</b>	<b>Zwischensumme (1 bis 10)</b>
73 600	16,1		15 054	4,9		398 480	9,1		11. Allgemeine Forschungsförderung (außerhalb der Hochschulen)
120 800	26,4		147 343	47,9		1 157 037	26,3		12. Allgemeine Forschungsförderung im Hochschulbereich
—	—		1 441	0,5		1 441	...		Nicht aufgliedert
<b>457 672</b>	<b>100,0</b>		<b>307 528</b>	<b>100,0</b>		<b>4 393 803</b>	<b>100,0</b>		<b>INSGESAMT</b>
(—)	(—)	(—)	(2 543)	(0,8)	(1,8)				(davon: Entwicklungsländer)

## ANNEXE III

## Dépenses des administrations publiques centrales en R-D par objectifs

Pays : ALLEMAGNE (R.F.)  
(Féd. et états) (\*)

(en monnaie nationale)

OBJECTIFS	1967		1968	
	1000 DM	%	1000 DM	%
<b>1. Recherche et développement nucléaires (a)</b>	<b>942 476</b>	<b>19,5</b>	<b>923 516</b>	<b>18,4</b>
1.0. Recherches à caractère général	215 321	4,4	191 764	3,8
1.1. Recherches effectuées à des fins énergétiques	661 090	13,7	678 080	13,5
1.9. Autres recherches (dont : pays en voie de développement)	66 065	1,4	53 672	1,1
<b>2. Exploration et exploitation de l'espace (a)</b>	<b>301 664</b>	<b>6,3</b>	<b>341 526</b>	<b>6,8</b>
2.0. Recherches à caractère général (b)	94 476	2,0	101 019	2,0
2.1. Recherches sur les lanceurs et les satellites	206 543	4,3	239 447	4,8
2.1.1. systèmes de lancement (c)	(91 800)	(1,9)	(102 600)	(2,0)
2.1.2. exploration scientifique (d)	(94 873)	(2,0)	(111 492)	(2,2)
2.1.3. systèmes d'application (e)	(6 000)	(0,1)	(10 000)	(...)
2.9. Autres recherches (dont : pays en voie de développement)	645	...	1 060	...
<b>3. Défense (a)</b> (dont : pays en voie de développement)	<b>1 043 777</b>	<b>21,6</b>	<b>985 956</b>	<b>19,6</b>
<b>4. Exploration et exploitation du milieu terrestre</b>	<b>88 490</b>	<b>1,8</b>	<b>79 300</b>	<b>1,6</b>
4.0. Recherches à caractère général	6 823	0,1	7 820	0,2
4.1. Sol et sous-sol (f)	41 045	0,9	39 860	0,8
4.1.3. prospection minière et pétrolière	(4 315)	(0,1)	(4 631)	(...)
4.2. Mers et océans (g)	39 403	0,8	30 078	0,6
4.3. Atmosphère	1 219	...	1 542	...
4.3.3. météorologie	(1 219)	(...)	(1 542)	(...)
4.9. Autres recherches (dont : pays en voie de développement)	—	—	—	—
<b>5. Protection et promotion de la santé humaine</b>	<b>99 495</b>	<b>2,1</b>	<b>111 612</b>	<b>2,2</b>
5.0. Recherches à caractère général	33 123	0,7	38 627	0,7
5.1. Recherches médicales	36 946	0,8	44 158	0,9
5.2. Recherches sur l'hygiène alimentaire et la nutrition	11 242	0,2	10 143	0,2
5.3. Recherches sur les nuisances (h)	13 826	0,3	14 196	0,3
5.3.1. pollution de l'eau	(2 543)	(0,1)	(2 758)	(0,1)
5.3.2. pollution de l'air	(3 028)	(0,1)	(3 028)	(0,1)
5.3.3. lutte contre le bruit	(578)	(...)	(1 352)	(...)
5.9. Autres recherches (dont : pays en voie de développement)	4 358	0,1	4 488	0,1
<b>6. Aménagement des milieux humains</b>	<b>39 471</b>	<b>0,8</b>	<b>41 979</b>	<b>0,8</b>
6.0. Recherches à caractère général (i)	15 011	0,3	15 717	0,3
6.1. Construction et aménagement d'immeubles	6 907	0,1	6 459	0,1
6.1.1. résidentiels	(685)	(...)	(735)	(...)
6.1.2. non-résidentiels	(643)	(...)	(1 105)	(...)
6.2. Génie civil (j)	7 632	0,2	8 595	0,2
6.3. Systèmes de transports	9 700	0,2	10 831	0,2
6.4. Systèmes de télécommunications	221	...	377	...
6.9. Autres recherches (dont : pays en voie de développement)	—	—	—	—
<b>7. Promotion de la productivité et de la technologie agricoles</b>	<b>109 047</b>	<b>2,3</b>	<b>108 388</b>	<b>2,1</b>
7.0. Recherches à caractère général (k)	11 461	0,2	11 777	0,2
7.1. Produits animaux de l'agriculture et de la chasse	23 138	0,5	21 103	0,4
7.1.3. médecine vétérinaire	(5 372)	(0,1)	(4 910)	(0,1)
7.2. Produits végétaux (y compris la sylviculture) et vins	62 933	1,3	64 978	1,3
7.3. Produits de la pêche et de la pisciculture	7 526	0,2	6 991	0,1
7.9. Autres recherches (dont : pays en voie de développement)	3 989	0,1	3 539	0,1

(\*) Fédération : indications du Ministère fédéral.

États : évaluations de l'Office fédéral des statistiques (pour partie).

(\*\*) Y compris des estimations pour certaines rubriques.

## Aufwendungen des Zentralstaates für Forschung und Entwicklung nach Forschungszielen

Land: DEUTSCHLAND (BR)

(Bund und Länder) (\*)

(in nationaler Währung)

1969		1970 (**)		ZIELE
1000 DM	%	1000 DM	%	
<b>930 750</b>	<b>16,5</b>	<b>1 149 920</b>	<b>18,1</b>	<b>1. Kernforschung und kerntechnische Entwicklung (a)</b>
218 285	3,9	258 596	4,1	1.0. Allgemeine Forschungen
656 907	11,6	822 450	12,9	1.1. Forschungen für die Energieerzeugung
55 558	1,0	68 874	1,1	1.9. Sonstige Forschungen (davon: Entwicklungsländer)
<b>361 619</b>	<b>6,4</b>	<b>430 583</b>	<b>6,7</b>	<b>2. Erforschung und Nutzung des Raums (a)</b>
126 988	2,3	155 324	2,4	2.0. Allgemeine Forschungen (b)
233 501	4,1	273 494	4,3	2.1. Forschungen über Trägerraketen und Satelliten
(91 100)	(1,6)	(100 000)	(1,6)	2.1.1. Startsysteme (c)
(111 546)	(2,0)	(118 994)	(1,9)	2.1.2. Wissenschaftliche Erforschung (d)
(21 000)	(0,4)	(42 000)	(0,7)	2.1.3. Anwendungssysteme (e)
1 130	...	1 765	...	2.9. Sonstige Forschungen (davon: Entwicklungsländer)
<b>1 070 731</b>	<b>19,0</b>	<b>1 101 782</b>	<b>17,3</b>	<b>3. Verteidigung (a)</b> (davon: Entwicklungsländer)
<b>90 343</b>	<b>1,6</b>	<b>99 500</b>	<b>1,5</b>	<b>4. Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt</b>
6 346	0,1	6 663	0,1	4.0. Allgemeine Forschungen
43 016	0,8	45 382	0,7	4.1. Boden und Untergrund (f)
(5 250)	(0,1)	(5 670)	(0,1)	4.1.3. Bergbau- und Erdölprospektion
39 412	0,7	45 741	0,7	4.2. Meere und Ozeane (g)
1 569	...	1 714	...	4.3. Atmosphäre
(1 569)	(...)	(1 714)	(...)	4.3.3. Meteorologie
				4.9. Sonstige Forschungen (davon: Entwicklungsländer)
<b>111 207</b>	<b>2,0</b>	<b>138 761</b>	<b>2,2</b>	<b>5. Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit</b>
39 085	0,7	45 287	0,7	5.0. Allgemeine Forschungen
44 776	0,8	54 775	0,9	5.1. Medizinische Forschungen
9 380	0,2	14 015	0,2	5.2. Forschungen über Nahrungsmittelhygiene und Ernährungsforschung
13 159	0,2	19 672	0,3	5.3. Forschungen über die Umwelthygiene (h)
(2 657)	(0,1)	(3 008)	(0,1)	5.3.1. Verunreinigung des Wassers
(3 028)	(0,1)	(3 512)	(0,1)	5.3.2. Verunreinigung der Luft
(1 318)	(...)	(1 544)	(...)	5.3.3. Lärmbekämpfung
4 807	0,1	5 012	0,1	5.9. Sonstige Forschungen (davon: Entwicklungsländer)
<b>59 044</b>	<b>1,0</b>	<b>67 601</b>	<b>1,1</b>	<b>6. Gestaltung der menschlichen Umwelt</b>
20 630	0,4	21 681	0,4	6.0. Allgemeine Forschungen (i)
9 888	0,2	10 547	0,2	6.1. Bau und Ausstattung von Gebäuden
(1 400)	(...)	(1 487)	(...)	6.1.1. für Wohnzwecke
(1 608)	(...)	(1 737)	(...)	6.1.2. für sonstige Zwecke
7 859	0,1	7 519	0,1	6.2. Bauingenieurwesen (j)
20 290	0,3	27 468	0,4	6.3. Beförderungssysteme
377	...	386	...	6.4. Fernmeldesysteme
				6.9. Sonstige Forschungen (davon: Entwicklungsländer)
<b>114 162</b>	<b>2,0</b>	<b>117 884</b>	<b>1,9</b>	<b>7. Förderung der landwirtschaftlichen Produktivität und Technologie</b>
11 446	0,2	11 405	0,2	7.0. Allgemeine Forschungen (k)
21 517	0,4	21 900	0,4	7.1. Tierische Produkte (Landwirtschaft und Jagd)
(4 717)	(0,1)	(4 723)	(0,1)	7.1.3. Veterinärmedizin
69 133	1,2	72 394	1,1	7.2. Pflanzliche Produkte (einschließlich Forstwirtschaft) und Wein
8 550	0,2	8 669	0,1	7.3. Erzeugnisse der Fischerei und der Fischzucht
3 516	...	3 516	0,1	7.9. Sonstige Forschungen (davon: Entwicklungsländer)

(\*) Bund: nach Angaben des BMBW;  
Länder: Schätzungen (teilweise) Statistisches Bundesamt.  
(\*\*) Ansätze zum Teil geschätzt.

## ANNEXE III

## Dépenses des administrations publiques centrales en R-D par objectifs (suite)

Pays: ALLEMAGNE (R.F.)

(Féd. et états) (\*)

(en monnaie nationale)

OBJECTIFS	1967		1968	
	1000 DM	%	1000 DM	%
<b>8. Promotion de la productivité et de la technologie industrielles</b>	<b>194 377</b>	<b>4,0</b>	<b>193 259</b>	<b>3,8</b>
8.0. Recherches à caractère général (l)	86 907	1,8	82 677	1,6
8.1. Produits de l'industrie énergétique non nucléaire	—	—	—	—
8.2. Produits des autres industries	106 770	2,2	107 882	2,1
8.2.1. chimie	(—)	(—)	(—)	(—)
8.2.2. métallurgie	(6 527)	(0,2)	(8 174)	(0,1)
8.2.3. électronique (m)	(—)	(—)	(—)	(—)
8.2.4. aéronautique civile	(49 908)	(1,0)	(48 990)	(1,0)
8.2.5. autres moyens de transport	(1 603)	(...)	(1 696)	(...)
8.2.9. industries diverses	(48 732)	(1,0)	(49 022)	(1,0)
8.9. Autres recherches	700	...	2 700	0,1
(dont : pays en voie de développement)				
<b>9. Promotion de l'informatique et de l'automatisation</b>	<b>67 781</b>	<b>1,4</b>	<b>73 708</b>	<b>1,5</b>
9.0. Recherches à caractère général	4 430	0,1	4 225	0,1
9.1. Recherches sur le « hardware »	47 500	1,0	47 000	1,0
9.2. Recherches sur le « software »	15 200	0,3	21 912	0,4
9.9. Autres recherches	651	...	571	...
(dont : pays en voie de développement)				
<b>10. Promotion de la recherche en sciences sociales et humaines</b>	<b>82 874</b>	<b>1,7</b>	<b>88 321</b>	<b>1,8</b>
10.0. Recherches à caractère général	—	—	—	—
10.1. Recherches sur l'éducation, la formation et la réadaptation	11 038	0,2	12 420	0,3
10.1.1. dans le domaine de l'informatique	(—)	(—)	(—)	(—)
10.1.2. dans le domaine de l'industrie	(—)	(—)	(—)	(—)
10.1.3. dans le domaine de l'agriculture	(—)	(—)	(—)	(—)
10.2. Recherches sur l'administration des affaires	3 436	0,1	3 293	0,1
10.9. Autres recherches (n)	68 400	1,4	72 608	1,4
(dont : pays en voie de développement)				
<b>11. Promotion générale des connaissances n.c.a.</b>				
(hors enseignement supérieur) (o)	<b>325 440</b>	<b>6,7</b>	<b>355 813</b>	<b>7,1</b>
11.0. Recherches à caractère général	53 621	1,1	67 125	1,4
11.1. Recherches en sciences exactes et naturelles	244 662	5,1	258 119	5,1
11.1.0. recherches à caractère général	(58 810)	(1,2)	(50 520)	(1,0)
11.1.1. sciences naturelles	(107 274)	(2,2)	(126 071)	(2,5)
11.1.2. sciences de l'ingénieur	(36 378)	(0,8)	(41 120)	(0,8)
11.1.3. sciences médicales	(19 658)	(0,4)	(22 071)	(0,4)
11.1.4. sciences agronomiques	(9 614)	(0,2)	(10 768)	(0,2)
11.1.9. autres disciplines	(12 928)	(0,3)	(7 569)	(0,2)
11.2. Recherches en sciences sociales et humaines	27 157	0,5	30 569	0,6
(dont : pays en voie de développement)				
<b>12. Promotion générale des connaissances n.c.a.</b>				
(enseignement supérieur) (p)	<b>1 538 100</b>	<b>31,8</b>	<b>1 725 200</b>	<b>34,3</b>
12.0. Recherches à caractère général	—	—	—	—
12.1. Recherches en sciences exactes et naturelles	1 419 900	29,4	1 593 000	31,7
12.1.0. recherches à caractère général	(—)	(—)	(—)	(—)
12.1.1. sciences naturelles	(645 500)	(13,4)	(733 000)	(14,5)
12.1.2. sciences de l'ingénieur	(233 900)	(4,8)	(265 700)	(5,3)
12.1.3. sciences médicales	(390 400)	(8,1)	(423 800)	(8,5)
12.1.4. sciences agronomiques	(150 100)	(3,1)	(170 500)	(3,4)
12.1.9. autres disciplines	(—)	(—)	(—)	(—)
12.2. Recherches en sciences sociales et humaines	118 200	2,4	132 200	2,6
(dont : pays en voie de développement)				
<i>Pour mémoire : dépenses non ventilées</i>	—	—	—	—
(dont : pays en voie de développement)				
<b>GRAND TOTAL</b>	<b>4 832 992</b>	<b>100,0</b>	<b>5 028 578</b>	<b>100,0</b>
(dont : pays en voie de développement)				

(\*) Fédération : indications du Ministère fédéral.

États : évaluations de l'Office fédéral des statistiques (pour partie).

(\*\*) Y compris des estimations pour certaines rubriques.

## Aufwendungen des Zentralstaates für Forschung und Entwicklung nach Forschungszielen (Fortsetzung)

Land: DEUTSCHLAND (BR)

(in nationaler Währung)

(Bund und Länder) (\*)

1969		1970 (**)		ZIELE
1000 DM	%	1000 DM	%	
289 093	5,1	345 700	5,4	<b>8. Förderung der industriellen Produktivität und Technologie</b>
113 566	2,0	147 733	2,3	8.0. Allgemeine Forschungen (l)
—	—	—	—	8.1. Erzeugnisse der nichtnuklearen Energieindustrie
169 527	3,0	185 685	2,9	8.2. Erzeugnisse sonstiger Industrien
(—)	(—)	(—)	(—)	8.2.1. Chemie
(6 692)	(0,1)	(7 831)	(0,1)	8.2.2. Metallurgie
(—)	(—)	(—)	(—)	8.2.3. Elektronik (m)
(105 300)	(1,9)	(117 252)	(1,8)	8.2.4. Zivilluftfahrt
(3 550)	(0,1)	(3 669)	(0,1)	8.2.5. Sonstige Verkehrsmittel
(53 985)	(0,9)	(56 933)	(0,9)	8.2.9. Verschiedene Industriezweige
6 000	0,1	12 282	0,2	8.9. Sonstige Forschungen (davon: Entwicklungsländer)
117 186	2,1	200 056	3,1	<b>9. Förderung der Datenverarbeitung und der Automatisierung</b>
16 173	0,3	26 855	0,4	9.0. Allgemeine Forschungen
64 000	1,1	101 560	1,6	9.1. Forschungen über «Hardware»
36 442	0,7	71 070	1,1	9.2. Forschungen über «Software»
571	...	571	...	9.9. Sonstige Forschungen (davon: Entwicklungsländer)
93 672	1,7	100 279	1,6	<b>10. Forschungsförderung auf dem Gebiet der Sozial- und Humanwissenschaften</b>
10 506	0,2	11 844	0,2	10.0. Allgemeine Forschungen
(—)	(—)	(—)	(—)	10.1. Forschungen über Erziehung, Ausbildung und Umschulung
(—)	(—)	(—)	(—)	10.1.1. auf dem Gebiet der Datenverarbeitung
(—)	(—)	(—)	(—)	10.1.2. auf dem Gebiet der Industrie
(—)	(—)	(—)	(—)	10.1.3. auf dem Gebiet der Landwirtschaft
3 560	0,1	4 094	0,1	10.2. Forschungen über Management
79 606	1,4	84 341	1,3	10.9. Sonstige Forschungen (n) (davon: Entwicklungsländer)
466 425	8,3	493 833	7,8	<b>11. Allgemeine Forschungsförderung außerhalb der Hochschulen, sofern nicht einem anderen Kapitel zuteilbar (o)</b>
72 514	1,3	84 584	1,3	11.0. Allgemeine Forschungen
352 999	6,3	368 598	5,8	11.1. Forschungen auf dem Gebiet der Mathematik und der Naturwissenschaften
(80 855)	(1,4)	(85 763)	(1,3)	11.1.0. Allgemeine Forschungen
(147 892)	(2,6)	(155 680)	(2,5)	11.1.1. Naturwissenschaften
(54 487)	(1,0)	(53 653)	(0,8)	11.1.2. Ingenieurwissenschaften
(29 474)	(0,5)	(29 028)	(0,5)	11.1.3. Medizinische Wissenschaften
(14 409)	(0,3)	(14 140)	(0,2)	11.1.4. Agrarwissenschaften
(25 882)	(0,5)	(30 334)	(0,5)	11.1.9. Sonstige Disziplinen
40 912	0,7	40 651	0,7	11.2. Forschungen auf dem Gebiet der Sozial- und Humanwissenschaften (davon: Entwicklungsländer)
1 930 400	34,3	2 123 000	33,3	<b>12. Allgemeine Forschungsförderung im Hochschulbereich, sofern nicht einem anderen Kapitel zuteilbar (p)</b>
1 782 100	31,7	1 960 000	30,8	12.0. Allgemeine Forschungen
(—)	(—)	(—)	(—)	12.1. Forschungen auf dem Gebiet der Mathematik und der Naturwissenschaften
(835 700)	(14,8)	(919 000)	(14,4)	12.1.0. Allgemeine Forschungen
(302 900)	(5,4)	(333 000)	(5,2)	12.1.1. Naturwissenschaften
(449 200)	(8,0)	(494 000)	(7,8)	12.1.2. Ingenieurwissenschaften
(194 300)	(3,4)	(214 000)	(3,5)	12.1.3. Medizinische Wissenschaften
(—)	(—)	(—)	(—)	12.1.4. Agrarwissenschaften
148 300	2,6	163 000	2,5	12.1.9. Sonstige Disziplinen
—	—	—	—	12.2. Forschungen auf dem Gebiet der Sozial- und Humanwissenschaften (davon: Entwicklungsländer)
—	—	—	—	Zur Erinnerung: nicht aufgegliederte Ausgaben (davon: Entwicklungsländer)
5 634 632	100,0	6 368 899	100,0	<b>INSGESAMT</b> (davon: Entwicklungsländer)

(\*) Bund: nach Angaben des BMBW;

Länder: Schätzungen (teilweise) Statistisches Bundesamt.

(\*\*) Ansätze zum Teil geschätzt.

## Dépenses des administrations publiques centrales en R-D par objectifs

Pays: BELGIQUE

(en monnaie nationale)

OBJECTIFS	1967		1968	
	1000 Fb	%	1000 Fb	%
<b>1. Recherche et développement nucléaires (a)</b>	<b>999 859</b>	<b>22,6</b>	<b>1 131 869</b>	<b>24,1</b>
1.0. Recherches à caractère général	240 192	5,4	295 398	6,3
1.1. Recherches effectuées à des fins énergétiques	659 797	14,9	771 164	16,4
1.9. Autres recherches (dont: pays en voie de développement)	99 870 (—)	2,3 (—)	65 307 (—)	1,4 (—)
<b>2. Exploration et exploitation de l'espace (a)</b>	<b>349 777</b>	<b>7,9</b>	<b>338 227</b>	<b>7,2</b>
2.0. Recherches à caractère général (b)	41 477	0,9	53 227	1,1
2.1. Recherches sur les lanceurs et les satellites	308 300	7,0	285 000	6,1
2.1.1. systèmes de lancement (c)	(198 853)	(4,5)	(183 825)	(3,9)
2.1.2. exploration scientifique (d)	(109 447)	(2,5)	(101 175)	(2,2)
2.1.3. systèmes d'application (e)	(—)	(—)	(—)	(—)
2.9. Autres recherches (dont: pays en voie de développement)	(—) (—)	(—) (—)	(—) (—)	(—) (—)
<b>3. Défense (a)</b>	<b>55 029</b>	<b>1,2</b>	<b>56 361</b>	<b>1,2</b>
(dont: pays en voie de développement)	(—)	(—)	(—)	(—)
<b>4. Exploration et exploitation du milieu terrestre</b>	<b>119 430</b>	<b>2,7</b>	<b>117 692</b>	<b>2,5</b>
4.0. Recherches à caractère général	4 540	0,1	2 545	0,1
4.1. Sol et sous-sol (f)	80 705	1,8	74 756	1,5
4.1.3. prospection minière et pétrolière	(2 900)	(0,1)	(3 121)	(0,1)
4.2. Mers et océans (g)	3 902	0,1	4 324	0,1
4.3. Atmosphère	30 283	0,7	36 067	0,8
4.3.3. météorologie	(29 808)	(0,7)	(35 571)	(0,8)
4.9. Autres recherches (dont: pays en voie de développement)	(—) (—)	(—) (—)	(—) (—)	(—) (—)
<b>5. Protection et promotion de la santé humaine</b>	<b>149 540</b>	<b>3,4</b>	<b>159 112</b>	<b>3,4</b>
5.0. Recherches à caractère général	51 373	1,2	65 850	1,4
5.1. Recherches médicales	69 643	1,6	56 612	1,2
5.2. Recherches sur l'hygiène alimentaire et la nutrition	4 153	0,1	4 050	0,1
5.3. Recherches sur les nuisances (h)	13 387	0,3	19 368	0,4
5.3.1. pollution de l'eau	(1 125)	(—)	(4 797)	(0,1)
5.3.2. pollution de l'air	(5 190)	(0,1)	(5 847)	(0,1)
5.3.3. lutte contre le bruit	(—)	(—)	(—)	(—)
5.9. Autres recherches (dont: pays en voie de développement)	10 984 (—)	0,2 (—)	13 232 (—)	0,3 (—)
<b>6. Aménagement des milieux humains</b>	<b>100 093</b>	<b>2,3</b>	<b>76 485</b>	<b>1,6</b>
6.0. Recherches à caractère général (i)	38 550	0,9	1 128	—
6.1. Construction et aménagement d'immeubles	16 516	0,4	14 258	0,3
6.1.1. résidentiels	(—)	(—)	(—)	(—)
6.1.2. non-résidentiels	(16 516)	(0,4)	(14 258)	(0,3)
6.2. Génie civil (j)	24 445	0,5	38 903	0,8
6.3. Systèmes de transports	11 635	0,3	12 501	0,3
6.4. Systèmes de télécommunications	(—)	(—)	(—)	(—)
6.9. Autres recherches (dont: pays en voie de développement)	8 947 (—)	0,2 (—)	9 695 (—)	0,2 (—)
<b>7. Promotion de la productivité et de la technologie agricoles</b>	<b>224 880</b>	<b>5,0</b>	<b>293 963</b>	<b>6,2</b>
7.0. Recherches à caractère général (k)	37 010	0,8	80 279	1,7
7.1. Produits animaux de l'agriculture et de la chasse	41 174	0,9	75 715	1,6
7.1.3. médecine vétérinaire	(14 210)	(0,3)	(8 550)	(0,2)
7.2. Produits végétaux (y compris la sylviculture) et vins	146 696	3,3	134 129	2,8
7.3. Produits de la pêche et de la pisciculture	(—)	(—)	3 840	0,1
7.9. Autres recherches (dont: pays en voie de développement)	(—) (—)	(—) (—)	(—) (—)	(—) (—)

## Aufwendungen des Zentralstaates für Forschung und Entwicklung nach Forschungszielen

(in nationaler Währung)

Land: BELGIEN

1969		1970		ZIELE
1000 Fb	%	1000 Fb	%	
<b>1 225 564</b>	<b>23,1</b>	<b>1 510 398</b>	<b>24,3</b>	<b>1. Kernforschung und kerntechnische Entwicklung (a)</b>
310 566	5,8	402 049	6,5	1.0. Allgemeine Forschungen
863 892	16,3	1 032 134	16,6	1.1. Forschungen für die Energieerzeugung
51 106	1,0	76 215	1,2	1.9. Sonstige Forschungen
(—)	(—)	(—)	(—)	(davon: Entwicklungsländer)
<b>357 512</b>	<b>6,7</b>	<b>382 940</b>	<b>6,2</b>	<b>2. Erforschung und Nutzung des Raums (a)</b>
54 762	1,0	54 840	0,9	2.0. Allgemeine Forschungen (b)
302 750	5,7	328 100	5,3	2.1. Forschungen über Trägerraketen und Satelliten
(196 250)	(3,7)	(212 725)	(3,4)	2.1.1. Startsysteme (c)
(106 500)	(2,0)	(115 375)	(1,9)	2.1.2. Wissenschaftliche Erforschung (d)
(—)	(—)	(—)	(—)	2.1.3. Anwendungssysteme (e)
(—)	(—)	(—)	(—)	2.9. Sonstige Forschungen
(—)	(—)	(—)	(—)	(davon: Entwicklungsländer)
<b>125 733</b>	<b>2,4</b>	<b>138 614</b>	<b>2,2</b>	<b>3. Verteidigung (a)</b>
(—)	(—)	(—)	(—)	(davon: Entwicklungsländer)
<b>130 533</b>	<b>2,5</b>	<b>150 883</b>	<b>2,4</b>	<b>4. Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt</b>
5 588	0,1	3 835	0,1	4.0. Allgemeine Forschungen
80 773	1,5	94 982	1,5	4.1. Boden und Untergrund (f)
(3 742)	(0,1)	(4 378)	(0,1)	4.1.3. Bergbau- und Erdölprospektion
4 500	0,1	9 312	0,1	4.2. Meere und Ozeane (g)
39 672	0,8	42 754	0,7	4.3. Atmosphäre
(39 086)	(0,7)	(42 093)	(0,7)	4.3.3. Meteorologie
(—)	(—)	(—)	(—)	4.9. Sonstige Forschungen
(—)	(—)	(—)	(—)	(davon: Entwicklungsländer)
<b>184 688</b>	<b>3,5</b>	<b>220 914</b>	<b>3,5</b>	<b>5. Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit</b>
77 614	1,5	86 137	1,4	5.0. Allgemeine Forschungen
69 240	1,3	80 630	1,3	5.1. Medizinische Forschungen
4 640	0,1	4 882	0,1	5.2. Forschungen über Nahrungsmittelhygiene und Ernährungsforschung
18 605	0,3	27 871	0,4	5.3. Forschungen über die Umwelthygiene (h)
(1 350)	(—)	(1 950)	(—)	5.3.1. Verunreinigung des Wassers
(6 329)	(0,1)	(7 952)	(0,1)	5.3.2. Verunreinigung der Luft
(860)	(—)	(1 044)	(—)	5.3.3. Lärmbekämpfung
14 589	0,3	21 394	0,3	5.9. Sonstige Forschungen
(—)	(—)	(—)	(—)	(davon: Entwicklungsländer)
<b>95 771</b>	<b>1,8</b>	<b>86 717</b>	<b>1,4</b>	<b>6. Gestaltung der menschlichen Umwelt</b>
1 238	—	1 365	—	6.0. Allgemeine Forschungen (i)
20 495	0,4	24 565	0,4	6.1. Bau und Ausstattung von Gebäuden
(1 650)	(—)	(1 860)	(—)	6.1.1. für Wohnzwecke
(18 845)	(0,4)	(22 705)	(0,4)	6.1.2. für sonstige Zwecke
26 728	0,5	9 591	0,2	6.2. Bauingenieurwesen (j)
18 962	0,4	18 179	0,3	6.3. Beförderungssysteme
18 480	0,3	21 242	0,3	6.4. Fernmeldesysteme
9 868	0,2	11 775	0,2	6.9. Sonstige Forschungen
(—)	(—)	(—)	(—)	(davon: Entwicklungsländer)
<b>300 905</b>	<b>5,6</b>	<b>357 101</b>	<b>5,8</b>	<b>7. Förderung der landwirtschaftlichen Produktivität und Technologie</b>
43 336	0,8	50 797	0,8	7.0. Allgemeine Forschungen (k)
64 035	1,2	75 721	1,2	7.1. Tierische Produkte (Landwirtschaft und Jagd)
(21 554)	(0,4)	(24 816)	(0,4)	7.1.3. Veterinärmedizin
191 814	3,6	228 495	3,7	7.2. Pflanzliche Produkte (einschließlich Forstwirtschaft) und Wein
1 720	—	2 088	0,1	7.3. Erzeugnisse der Fischerei und der Fischzucht
(—)	(—)	(—)	(—)	7.9. Sonstige Forschungen
(—)	(—)	(—)	(—)	(davon: Entwicklungsländer)



## Dépenses des administrations publiques centrales en R-D par objectifs (suite)

Pays: BELGIQUE

(en monnaie nationale)

OBJECTIFS	1967		1968	
	1000 Fb	%	1000 Fb	%
<b>8. Promotion de la productivité et de la technologie industrielles</b>	<b>579 632</b>	<b>13,1</b>	<b>483 943</b>	<b>10,3</b>
8.0. Recherches à caractère général (1)	18 784	0,4	35 458	0,8
8.1. Produits de l'industrie énergétique non nucléaire	—	—	—	—
8.2. Produits des autres industries	560 848	2,7	448 485	9,5
8.2.1. chimie	(94 949)	(2,2)	(93 931)	(2,0)
8.2.2. métallurgie	(111 954)	(2,5)	(96 769)	(2,0)
8.2.3. électronique (m)	(47 884)	(1,1)	(37 680)	(0,8)
8.2.4. aéronautique civile	(10 175)	(0,2)	(3 329)	(0,1)
8.2.5. autres moyens de transport	(47 302)	(1,1)	(38 590)	(0,8)
8.2.9. industries diverses	(248 584)	(5,6)	(178 186)	(3,8)
8.9. Autres recherches (dont: pays en voie de développement)	(—)	(—)	(—)	(—)
<b>9. Promotion de l'informatique et de l'automatisation</b>	<b>—</b>	<b>—</b>	<b>12 000</b>	<b>0,2</b>
9.0. Recherches à caractère général	—	—	12 000	0,2
9.1. Recherches sur le « hardware »	—	—	—	—
9.2. Recherches sur le « software »	—	—	—	—
9.9. Autres recherches (dont: pays en voie de développement)	(—)	(—)	(—)	(—)
<b>10. Promotion de la recherche en sciences sociales et humaines</b>	<b>36 422</b>	<b>0,8</b>	<b>41 756</b>	<b>0,9</b>
10.0. Recherches à caractère général	—	—	—	—
10.1. Recherches sur l'éducation, la formation et la réadaptation	—	—	145	—
10.1.1. dans le domaine de l'informatique	(—)	(—)	(—)	(—)
10.1.2. dans le domaine de l'industrie	(—)	(—)	(—)	(—)
10.1.3. dans le domaine de l'agriculture	(—)	(—)	(—)	(—)
10.2. Recherches sur l'administration des affaires	15 716	0,3	15 794	0,3
10.9. Autres recherches (n) (dont: pays en voie de développement)	20 706	0,5	25 817	0,6
	(—)	(—)	(—)	(—)
<b>11. Promotion générale des connaissances n.c.a. (hors enseignement supérieur) (o)</b>	<b>457 644</b>	<b>10,3</b>	<b>517 620</b>	<b>11,0</b>
11.0. Recherches à caractère général	—	—	—	—
11.1. Recherches en sciences exactes et naturelles	293 366	6,6	294 533	6,3
11.1.0. recherches à caractère général	(—)	(—)	(—)	(—)
11.1.1. sciences naturelles	(218 693)	(5,0)	(252 473)	(5,4)
11.1.2. sciences de l'ingénieur	(9 757)	(0,2)	(10 555)	(0,2)
11.1.3. sciences médicales	(63 999)	(1,4)	(30 552)	(0,7)
11.1.4. sciences agronomiques	(21)	(—)	(31)	(—)
11.1.9. autres disciplines	(896)	(—)	(922)	(—)
11.2. Recherches en sciences sociales et humaines (dont: pays en voie de développement)	164 278	3,7	223 087	4,7
	(14 654)	(0,3)	(15 937)	(0,3)
<b>12. Promotion générale des connaissances n.c.a. (enseignement supérieur) (p)</b>	<b>1 359 737</b>	<b>30,7</b>	<b>1 474 942</b>	<b>31,4</b>
12.0. Recherches à caractère général	—	—	—	—
12.1. Recherches en sciences exactes et naturelles	1 113 757	25,1	1 207 977	25,7
12.1.0. recherches à caractère général	(—)	(—)	(—)	(—)
12.1.1. sciences naturelles	(633 308)	(14,3)	(687 323)	(14,6)
12.1.2. sciences de l'ingénieur	(128 145)	(2,9)	(138 644)	(3,0)
12.1.3. sciences médicales	(334 237)	(7,5)	(362 836)	(7,7)
12.1.4. sciences agronomiques	(18 067)	(0,4)	(19 174)	(0,4)
12.1.9. autres disciplines	(—)	(—)	(—)	(—)
12.2. Recherches en sciences sociales et humaines (dont: pays en voie de développement)	245 980	5,6	266 965	5,7
	(15 686)	(0,4)	(17 198)	(0,4)
<i>Pour mémoire: dépenses non ventilées (dont: pays en voie de développement)</i>	(—)	(—)	(—)	(—)
	(—)	(—)	(—)	(—)
<b>GRAND TOTAL</b> (dont: pays en voie de développement)	<b>4 432 043</b> (30 340)	<b>100,0</b> (0,7)	<b>4 703 970</b> (33 135)	<b>100,0</b> (0,7)

## Aufwendungen des Zentralstaates für Forschung und Entwicklung nach Forschungszielen (Fortsetzung)

(in nationaler Währung)

Land: BELGIEN

1969		1970		ZIELE
1000 Fb	%	1000 Fb	%	
570 406	10,7	720 625	11,6	<b>8. Förderung der industriellen Produktivität und Technologie</b>
9 730	0,2	11 192	0,2	8.0. Allgemeine Forschungen (l)
21 070	0,4	25 578	0,4	8.1. Erzeugnisse der nichtnuklearen Energieindustrie
539 606	10,1	683 855	11,0	8.2. Erzeugnisse sonstiger Industrien
(118 612)	(2,2)	(143 056)	(2,3)	8.2.1. Chemie
(89 687)	(1,7)	(107 167)	(1,7)	8.2.2. Metallurgie
(15 333)	(0,3)	(17 902)	(0,3)	8.2.3. Elektronik (m)
(2 347)	(—)	(2 821)	(—)	8.2.4. Zivilluftfahrt
(4 950)	(0,1)	(5 580)	(0,1)	8.2.5. Sonstige Verkehrsmittel
(308 677)	(5,8)	(407 329)	(6,6)	8.2.9. Verschiedene Industriezweige
—	—	—	—	8.9. Sonstige Forschungen
(—)	(—)	(—)	(—)	(davon: Entwicklungsländer)
4 300	0,1	5 220	0,1	<b>9. Förderung der Datenverarbeitung und der Automatisierung</b>
4 300	0,1	5 220	0,1	9.0. Allgemeine Forschungen
—	—	—	—	9.1. Forschungen über «Hardware»
—	—	—	—	9.2. Forschungen über «Software»
(—)	(—)	(—)	(—)	9.9. Sonstige Forschungen
—	—	—	—	(davon: Entwicklungsländer)
42 770	0,8	46 567	0,8	<b>10. Forschungsförderung auf dem Gebiet der Sozial- und Humanwissenschaften</b>
—	—	—	—	10.0. Allgemeine Forschungen
145	—	145	—	10.1. Forschungen über Erziehung, Ausbildung und Umschulung
(—)	(—)	(—)	(—)	10.1.1. auf dem Gebiet der Datenverarbeitung
(—)	(—)	(—)	(—)	10.1.2. auf dem Gebiet der Industrie
(—)	(—)	(—)	(—)	10.1.3. auf dem Gebiet der Landwirtschaft
15 904	0,3	16 031	0,3	10.2. Forschungen über Management
26 721	0,5	30 391	0,5	10.9. Sonstige Forschungen (n)
(—)	(—)	(—)	(—)	(davon: Entwicklungsländer)
571 058	10,8	642 963	10,4	<b>11. Allgemeine Forschungsförderung außerhalb der Hochschulen, sofern nicht einem anderen Kapitel zuteilbar (o)</b>
—	—	—	—	11.0. Allgemeine Forschungen
326 503	6,2	366 223	5,9	11.1. Forschungen auf dem Gebiet der Mathematik und der Naturwissenschaften
(—)	(—)	(—)	(—)	11.1.0. Allgemeine Forschungen
(279 455)	(5,3)	(313 489)	(5,1)	11.1.1. Naturwissenschaften
(11 721)	(0,2)	(13 062)	(0,2)	11.1.2. Ingenieurwissenschaften
(34 320)	(0,7)	(38 600)	(0,6)	11.1.3. Medizinische Wissenschaften
(34)	(—)	(37)	(—)	11.1.4. Agrarwissenschaften
(973)	(—)	(1 035)	(—)	11.1.9. Sonstige Disziplinen
244 555	4,6	276 740	4,5	11.2. Forschungen auf dem Gebiet der Sozial- und Humanwissenschaften
(17 791)	(0,3)	(18 920)	(0,3)	(davon: Entwicklungsländer)
1 701 933	32,0	1 938 712	31,3	<b>12. Allgemeine Forschungsförderung im Hochschulbereich, sofern nicht einem anderen Kapitel zuteilbar (p)</b>
—	—	—	—	12.0. Allgemeine Forschungen
1 393 884	26,2	1 587 805	25,6	12.1. Forschungen auf dem Gebiet der Mathematik und der Naturwissenschaften
(—)	(—)	(—)	(—)	12.1.0. Allgemeine Forschungen
(793 101)	(14,9)	(903 440)	(14,6)	12.1.1. Naturwissenschaften
(159 982)	(3,0)	(182 239)	(2,9)	12.1.2. Ingenieurwissenschaften
(418 676)	(7,9)	(476 923)	(7,7)	12.1.3. Medizinische Wissenschaften
(22 125)	(0,4)	(25 203)	(0,4)	12.1.4. Agrarwissenschaften
(—)	(—)	(—)	(—)	12.1.9. Sonstige Disziplinen
308 049	5,8	350 907	5,7	12.2. Forschungen auf dem Gebiet der Sozial- und Humanwissenschaften
(19 618)	(0,4)	(22 282)	(0,4)	(davon: Entwicklungsländer)
—	—	—	—	<i>Zur Erinnerung: nicht aufgegliederte Ausgaben</i>
(—)	(—)	(—)	(—)	(davon: Entwicklungsländer)
5 311 173	100,0	6 201 654	100,0	<b>INSGESAMT</b>
(37 409)	(0,7)	(41 202)	(0,7)	(davon: Entwicklungsländer)

## Dépenses des administrations publiques centrales en R-D par objectifs

Pays: FRANCE

(en monnaie nationale)

OBJECTIFS	1967		1968	
	Mio Ffr	%	Mio Ffr	%
<b>1. Recherche et développement nucléaires (a)</b>	<b>1 793,9</b>	<b>20,3</b>	<b>1 614,2</b>	<b>16,7</b>
1.0. Recherches à caractère général	360,0	4,1	370,0	3,8
1.1. Recherches effectuées à des fins énergétiques	1 368,9	15,5	1 184,2	12,3
1.9. Autres recherches	65,0	0,7	60,0	0,6
(dont: pays en voie de développement)	(—)	(—)	(—)	(—)
<b>2. Exploration et exploitation de l'espace (a)</b>	<b>527,1</b>	<b>6,0</b>	<b>687,1</b>	<b>7,1</b>
2.0. Recherches à caractère général (b)	28,1	0,3	40,0	0,4
2.1. Recherches sur les lanceurs et les satellites	462,3	5,3	597,1	6,2
2.1.1. systèmes de lancement (c)	(152,8)	(1,8)	(200,0)	(2,1)
2.1.2. exploration scientifique (d)	(265,3)	(3,0)	(340,0)	(3,5)
2.1.3. systèmes d'application (e)	(44,2)	(0,5)	(57,1)	(0,6)
2.9. Autres recherches	36,7	0,4	50,0	0,5
(dont: pays en voie de développement)	(—)	(—)	(—)	(—)
<b>3. Défense (a)</b>	<b>2 985,2</b>	<b>33,8</b>	<b>3 070,0</b>	<b>31,8</b>
(dont: pays en voie de développement)	(—)	(—)	(—)	(—)
<b>4. Exploration et exploitation du milieu terrestre</b>	<b>58,6</b>	<b>0,7</b>	<b>81,6</b>	<b>0,8</b>
4.0. Recherches à caractère général	—	—	—	—
4.1. Sol et sous-sol (f)	36,2	0,4	38,5	0,4
4.1.3. prospection minière et pétrolière	(—)	(—)	(—)	(—)
4.2. Mers et océans (g)	3,5	0,1	18,3	0,2
4.3. Atmosphère	18,9	0,2	24,8	0,2
4.3.3. météorologie	(9,7)	(0,1)	(12,0)	(0,1)
4.9. Autres recherches	—	—	—	—
(dont: pays en voie de développement)	(2,1)	(...)	(2,3)	(...)
<b>5. Protection et promotion de la santé humaine</b>	<b>156,2</b>	<b>1,8</b>	<b>209,7</b>	<b>2,2</b>
5.0. Recherches à caractère général	—	—	—	—
5.1. Recherches médicales	151,4	1,7	202,7	2,1
5.2. Recherches sur l'hygiène alimentaire et la nutrition	—	—	—	—
5.3. Recherches sur les nuisances (h)	1,9	...	3,0	...
5.3.1. pollution de l'eau	(1,0)	(...)	(—)	(—)
5.3.2. pollution de l'air	(—)	(—)	(—)	(—)
5.3.3. lutte contre le bruit	(—)	(—)	(—)	(—)
5.9. Autres recherches	2,9	0,1	4,0	0,1
(dont: pays en voie de développement)	(—)	(—)	(—)	(—)
<b>6. Aménagement des milieux humains</b>	<b>221,0</b>	<b>2,5</b>	<b>259,9</b>	<b>2,7</b>
6.0. Recherches à caractère général (i)	20,0	0,2	22,0	0,2
6.1. Construction et aménagement d'immeubles	35,9	0,4	36,2	0,4
6.1.1. résidentiels	(13,4)	(0,2)	(20,0)	(0,2)
6.1.2. non-résidentiels	(7,6)	(0,1)	(4,7)	(0,1)
6.2. Génie civil (j)	57,6	0,6	54,8	0,5
6.3. Systèmes de transports	16,4	0,2	17,2	0,2
6.4. Systèmes de télécommunications	87,1	1,0	124,1	1,3
6.9. Autres recherches	4,0	0,1	5,6	0,1
(dont: pays en voie de développement)	(—)	(—)	(—)	(—)
<b>7. Promotion de la productivité et de la technologie agricoles</b>	<b>382,9</b>	<b>4,3</b>	<b>444,2</b>	<b>4,6</b>
7.0. Recherches à caractère général (k)	35,0	0,4	45,0	0,5
7.1. Produits animaux de l'agriculture et de la chasse	180,0	2,0	205,1	2,1
7.1.3. médecine vétérinaire	(14,4)	(0,2)	(16,4)	(0,2)
7.2. Produits végétaux (y compris la sylviculture) et vins	155,3	1,8	177,0	1,8
7.3. Produits de la pêche et de la pisciculture	12,6	0,1	17,1	0,2
7.9. Autres recherches	—	—	—	—
(dont: pays en voie de développement)	(89,3)	(1,0)	(100,0)	(1,1)

## Aufwendungen des Zentralstaates für Forschung und Entwicklung nach Forschungszielen

(in nationaler Währung)

Land: FRANKREICH

1969		1970		ZIELE
Mio Ffr	%	Mio Ffr	%	
1 767,0	17,0	1 600	16,3	<b>1. Kernforschung und kerntechnische Entwicklung (a)</b> 1.0. Allgemeine Forschungen 1.1. Forschungen für die Energieerzeugung 1.9. Sonstige Forschungen (davon: Entwicklungsländer)
656,2	6,3	660	6,7	<b>2. Erforschung und Nutzung des Raums (a)</b> 2.0. Allgemeine Forschungen (b) 2.1. Forschungen über Trägerraketen und Satelliten 2.1.1. Startsysteme (c) 2.1.2. Wissenschaftliche Erforschung (d) 2.1.3. Anwendungssysteme (e) 2.9. Sonstige Forschungen (davon: Entwicklungsländer)
3 200,0	30,8	3 000	30,6	<b>3. Verteidigung (a)</b> (davon: Entwicklungsländer)
95,2	0,9	110	1,1	<b>4. Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt</b> 4.0. Allgemeine Forschungen 4.1. Boden und Untergrund (f) 4.1.3. Bergbau- und Erdölprospektion 4.2. Meere und Ozeane (g) 4.3. Atmosphäre 4.3.3. Meteorologie 4.9. Sonstige Forschungen (davon: Entwicklungsländer)
218,4	2,1	220	2,2	<b>5. Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit</b> 5.0. Allgemeine Forschungen 5.1. Medizinische Forschungen 5.2. Forschungen über Nahrungsmittelhygiene und Ernährungsforschung 5.3. Forschungen über die Umwelthygiene (h) 5.3.1. Verunreinigung des Wassers 5.3.2. Verunreinigung der Luft 5.3.3. Lärmbekämpfung 5.9. Sonstige Forschungen (davon: Entwicklungsländer)
274,4	2,6	280	2,9	<b>6. Gestaltung der menschlichen Umwelt</b> 6.0. Allgemeine Forschungen (i) 6.1. Bau und Ausstattung von Gebäuden 6.1.1. für Wohnzwecke 6.1.2. für sonstige Zwecke 6.2. Bauingenieurwesen (j) 6.3. Beförderungssysteme 6.4. Fernmeldesysteme 6.9. Sonstige Forschungen (davon: Entwicklungsländer)
477,1	4,6	460	4,7	<b>7. Förderung der landwirtschaftlichen Produktivität und Technologie</b> 7.0. Allgemeine Forschungen (k) 7.1. Tierische Produkte (Landwirtschaft und Jagd) 7.1.3. Veterinärmedizin 7.2. Pflanzliche Produkte (einschließlich Forstwirtschaft) und Wein 7.3. Erzeugnisse der Fischerei und der Fischzucht 7.9. Sonstige Forschungen (davon: Entwicklungsländer)

## Dépenses des administrations publiques centrales en R-D par objectifs (suite)

Pays: FRANCE

(en monnaie nationale)

OBJECTIFS	1967		1968	
	Mio Ffr	%	Mio Ffr	%
<b>8. Promotion de la productivité et de la technologie industrielles</b>	<b>869,3</b>	<b>9,8</b>	<b>998,7</b>	<b>10,3</b>
8.0. Recherches à caractère général (1)	—	—	—	—
8.1. Produits de l'industrie énergétique non nucléaire	—	—	—	—
8.2. Produits des autres industries	829,8	9,4	948,7	9,8
8.2.1. chimie	(11,6)	(0,1)	(16,8)	(0,2)
8.2.2. métallurgie	(10,6)	(0,1)	(10,6)	(0,1)
8.2.3. électronique (m)	(28,7)	(0,3)	(31,9)	(0,3)
8.2.4. aéronautique civile	(643,8)	(7,3)	(693,0)	(7,2)
8.2.5. autres moyens de transport	(5,2)	(0,1)	(5,5)	(...)
8.2.9. industries diverses	(129,9)	(1,5)	(190,9)	(2,0)
8.9. Autres recherches (dont: pays en voie de développement)	39,5 (—)	0,4 (—)	50,0 (—)	0,5 (—)
<b>9. Promotion de l'informatique et de l'automatisation</b>	<b>56,5</b>	<b>0,6</b>	<b>142,0</b>	<b>1,5</b>
9.0. Recherches à caractère général	—	—	—	—
9.1. Recherches sur le « hardware »	48,4	0,5	107,8	1,1
9.2. Recherches sur le « software »	8,1	0,1	34,2	0,4
9.9. Autres recherches (dont: pays en voie de développement)	— (—)	— (—)	— (—)	— (—)
<b>10. Promotion de la recherche en sciences sociales et humaines</b>	<b>82,0</b>	<b>0,9</b>	<b>98,9</b>	<b>1,0</b>
10.0. Recherches à caractère général	36,8	0,4	43,1	0,4
10.1. Recherches sur l'éducation, la formation et la réadaptation	23,7	0,3	30,8	0,3
10.1.1. dans le domaine de l'informatique	(—)	(—)	(—)	(—)
10.1.2. dans le domaine de l'industrie	(—)	(—)	(—)	(—)
10.1.3. dans le domaine de l'agriculture	(14,5)	(0,2)	(—)	(—)
10.2. Recherches sur l'administration des affaires	—	—	—	—
10.9. Autres recherches (n) (dont: pays en voie de développement)	21,5 (8,2)	0,2 (0,1)	25,0 (9,0)	0,3 (0,1)
<b>11. Promotion générale des connaissances n.c.a. (hors enseignement supérieur) (o)</b>	<b>684,9</b>	<b>7,8</b>	<b>815,1</b>	<b>8,4</b>
11.0. Recherches à caractère général	—	—	—	—
11.1. Recherches en sciences exactes et naturelles	610,7	6,9	725,9	7,5
11.1.0. recherches à caractère général	(—)	(—)	(—)	(—)
11.1.1. sciences naturelles	(563,6)	(6,4)	(671,2)	(7,0)
11.1.2. sciences de l'ingénieur	(13,2)	(0,1)	(13,5)	(0,1)
11.1.3. sciences médicales	(33,9)	(0,4)	(39,3)	(0,4)
11.1.4. sciences agronomiques	(—)	(—)	(—)	(—)
11.1.9. autres disciplines	(—)	(—)	(1,9)	(...)
11.2. Recherches en sciences sociales et humaines (dont: pays en voie de développement)	74,2 (—)	0,9 (—)	89,2 (—)	0,9 (—)
<b>12. Promotion générale des connaissances n.c.a. (enseignement supérieur) (p)</b>	<b>998,1</b>	<b>11,3</b>	<b>1 234,3</b>	<b>12,8</b>
12.0. Recherches à caractère général	—	—	—	—
12.1. Recherches en sciences exactes et naturelles	881,8	10,0	1 093,5	11,3
12.1.0. recherches à caractère général	(—)	(—)	(—)	(—)
12.1.1. sciences naturelles	(592,6)	(6,7)	(737,8)	(7,7)
12.1.2. sciences de l'ingénieur	(1,7)	(...)	(2,1)	(...)
12.1.3. sciences médicales	(174,8)	(2,0)	(215,3)	(2,2)
12.1.4. sciences agronomiques	(—)	(—)	(—)	(—)
12.1.9. autres disciplines	(112,7)	(1,3)	(138,3)	(1,4)
12.2. Recherches en sciences sociales et humaines (dont: pays en voie de développement)	116,3 (20,0)	1,3 (0,3)	140,8 (20,0)	1,5 (0,2)
<i>Pour mémoire: dépenses non ventilées (dont: pays en voie de développement)</i>	<b>20,6</b> (1,4)	<b>0,2</b> (...)	<b>14,0</b> (1,5)	<b>0,1</b> (...)
<b>GRAND TOTAL</b> (dont: pays en voie de développement)	<b>8 836,3</b> (121,0)	<b>100,0</b> (1,4)	<b>9 669,7</b> (132,8)	<b>100,0</b> (1,4)

## Aufwendungen des Zentralstaates für Forschung und Entwicklung nach Forschungszielen (Fortsetzung)

(in nationaler Währung)

Land: FRANKREICH

1969		1970		ZIELE
Mio Ffr	%	Mio Ffr	%	
1 057,3	10,1	800	8,2	<b>8. Förderung der industriellen Produktivität und Technologie</b> 8.0. Allgemeine Forschungen (l) 8.1. Erzeugnisse der nichtnuklearen Energieindustrie 8.2. Erzeugnisse sonstiger Industrien 8.2.1. Chemie 8.2.2. Metallurgie 8.2.3. Elektronik (m) 8.2.4. Zivilluftfahrt 8.2.5. Sonstige Verkehrsmittel 8.2.9. Verschiedene Industriezweige 8.9. Sonstige Forschungen (davon: Entwicklungsländer)
144,0	1,4	170	1,8	<b>9. Förderung der Datenverarbeitung und der Automatisierung</b> 9.0. Allgemeine Forschungen 9.1. Forschungen über «Hardware» 9.2. Forschungen über «Software» 9.9. Sonstige Forschungen (davon: Entwicklungsländer)
112,0	1,1	100	1,0	<b>10. Forschungsförderung auf dem Gebiet der Sozial- und Humanwissenschaften</b> 10.0. Allgemeine Forschungen 10.1. Forschungen über Erziehung, Ausbildung und Umschulung 10.1.1. auf dem Gebiet der Datenverarbeitung 10.1.2. auf dem Gebiet der Industrie 10.1.3. auf dem Gebiet der Landwirtschaft 10.2. Forschungen über Management 10.9. Sonstige Forschungen (n) (davon: Entwicklungsländer)
920,2	8,8	900	9,2	<b>11. Allgemeine Forschungsförderung außerhalb der Hochschulen, sofern nicht einem anderen Kapitel zuteilbar (o)</b> 11.0. Allgemeine Forschungen 11.1. Forschungen auf dem Gebiet der Mathematik und der Naturwissenschaften 11.1.0. Allgemeine Forschungen 11.1.1. Naturwissenschaften 11.1.2. Ingenieurwissenschaften 11.1.3. Medizinische Wissenschaften 11.1.4. Agrarwissenschaften 11.1.9. Sonstige Disziplinen 11.2. Forschungen auf dem Gebiet der Sozial- und Humanwissenschaften (davon: Entwicklungsländer)
1 465,5	14,1	1 500	15,3	<b>12. Allgemeine Forschungsförderung im Hochschulbereich, sofern nicht einem anderen Kapitel zuteilbar (p)</b> 12.0. Allgemeine Forschungen 12.1. Forschungen auf dem Gebiet der Mathematik und der Naturwissenschaften 12.1.0. Allgemeine Forschungen 12.1.1. Naturwissenschaften 12.1.2. Ingenieurwissenschaften 12.1.3. Medizinische Wissenschaften 12.1.4. Agrarwissenschaften 12.1.9. Sonstige Disziplinen 12.2. Forschungen auf dem Gebiet der Sozial- und Humanwissenschaften (davon: Entwicklungsländer)
17,3	0,2	—	—	Zur Erinnerung: nicht aufgegliederte Ausgaben (davon: Entwicklungsländer)
10 404,6 (n.d./n.v.)	100,0 —	9 800 (n.d./n.v.)	100,0 —	<b>INSGESAMT</b> (davon: Entwicklungsländer)

## Dépenses des administrations publiques centrales en R-D par objectifs

Pays: ITALIE

(en monnaie nationale)

OBJECTIFS	1967		1968	
	Mio Lit.	%	Mio Lit.	%
<b>1. Recherche et développement nucléaires (a)</b>	<b>61 869</b>	<b>34,6</b>	<b>59 684</b>	<b>31,1</b>
1.0. Recherches à caractère général	17 322	9,7	17 316	9,0
1.1. Recherches effectuées à des fins énergétiques	37 148	20,8	34 712	18,1
1.9. Autres recherches	7 399	4,1	7 656	4,0
(dont: pays en voie de développement)	(—)	(—)	(—)	(—)
<b>2. Exploration et exploitation de l'espace (a)</b>	<b>13 271</b>	<b>7,4</b>	<b>10 570</b>	<b>5,5</b>
2.0. Recherches à caractère général (b)	413	0,2	297	0,1
2.1. Recherches sur les lanceurs et les satellites	12 858	7,2	10 146	5,3
2.1.1. systèmes de lancement (c)	(7 571)	(4,2)	(5 438)	(2,8)
2.1.2. exploration scientifique (d)	(4 976)	(2,8)	(4 327)	(2,3)
2.1.3. systèmes d'application (e)	(—)	(—)	(—)	(—)
2.9. Autres recherches	—	—	127	0,1
(dont: pays en voie de développement)	(—)	(—)	(—)	(—)
<b>3. Défense (a)</b>	<b>8 957</b>	<b>5,0</b>	<b>8 943</b>	<b>4,7</b>
(dont: pays en voie de développement)	(—)	(—)	(—)	(—)
<b>4. Exploration et exploitation du milieu terrestre</b>	<b>1 281</b>	<b>0,7</b>	<b>3 014</b>	<b>1,6</b>
4.0. Recherches à caractère général	—	—	—	—
4.1. Sol et sous-sol (f)	120	0,1	383	0,2
4.1.3. prospection minière et pétrolière	(—)	(—)	(—)	(—)
4.2. Mers et océans (g)	799	0,4	2 104	1,1
4.3. Atmosphère	362	0,2	527	0,3
4.3.3. météorologie	(286)	(0,2)	(447)	(0,2)
4.9. Autres recherches	—	—	—	—
(dont: pays en voie de développement)	(—)	(—)	(—)	(—)
<b>5. Protection et promotion de la santé humaine</b>	<b>2 637</b>	<b>1,5</b>	<b>4 160</b>	<b>2,2</b>
5.0. Recherches à caractère général	227	0,1	172	0,1
5.1. Recherches médicales	1 408	0,8	2 454	1,3
5.2. Recherches sur l'hygiène alimentaire et la nutrition	534	0,3	697	0,3
5.3. Recherches sur les nuisances (h)	157	0,1	520	0,3
5.3.1. pollution de l'eau	(125)	(0,1)	(383)	(0,2)
5.3.2. pollution de l'air	(3)	(...)	(81)	(0,1)
5.3.3. lutte contre le bruit	(29)	(...)	(56)	(...)
5.9. Autres recherches	311	0,2	317	0,2
(dont: pays en voie de développement)	(—)	(—)	(—)	(—)
<b>6. Aménagement des milieux humains</b>	<b>3 499</b>	<b>2,0</b>	<b>4 615</b>	<b>2,4</b>
6.0. Recherches à caractère général (i)	—	—	3	...
6.1. Construction et aménagement d'immeubles	315	0,2	2 453	1,3
6.1.1. résidentiels	(—)	(—)	(—)	(—)
6.1.2. non-résidentiels	(98)	(0,1)	(2 000)	(1,0)
6.2. Génie civil (j)	414	0,2	233	0,1
6.3. Systèmes de transports	9	...	10	...
6.4. Systèmes de télécommunications	367	0,2	645	0,3
6.9. Autres recherches	2 394	1,4	1 271	0,7
(dont: pays en voie de développement)	(—)	(—)	(—)	(—)
<b>7. Promotion de la productivité et de la technologie agricoles</b>	<b>2 772</b>	<b>1,5</b>	<b>7 136</b>	<b>3,7</b>
7.0. Recherches à caractère général (k)	685	0,4	483	0,2
7.1. Produits animaux de l'agriculture et de la chasse	568	0,3	432	0,2
7.1.3. médecine vétérinaire	(69)	(...)	(54)	(...)
7.2. Produits végétaux (y compris la sylviculture) et vins	1 504	0,8	2 527	1,3
7.3. Produits de la pêche et de la pisciculture	15	...	328	0,2
7.9. Autres recherches	—	—	3 366	1,8
(dont: pays en voie de développement)	(—)	(—)	(—)	(—)

## Aufwendungen des Zentralstaates für Forschung und Entwicklung nach Forschungszielen

(in nationaler Währung)

Land: ITALIEN

1969		1970		ZIELE
Mio Lit.	%	Mio Lit.	%	
62 921	30,2	57 383	20,1	<b>1. Kernforschung und kerntechnische Entwicklung (a)</b>
18 477	8,9			1.0. Allgemeine Forschungen
38 032	18,2			1.1. Forschungen für die Energieerzeugung
6 412	3,1			1.9. Sonstige Forschungen
(—)	(—)			(davon: Entwicklungsländer)
10 389	5,0	12 362	4,3	<b>2. Erforschung und Nutzung des Raums (a)</b>
731	0,4			2.0. Allgemeine Forschungen (b)
9 466	4,5			2.1. Forschungen über Trägerraketen und Satelliten
(5 400)	(2,6)			2.1.1. Startsysteme (c)
(4 000)	(1,9)			2.1.2. Wissenschaftliche Erforschung (d)
(—)	(—)			2.1.3. Anwendungssysteme (e)
192	0,1			2.9. Sonstige Forschungen
(—)	(—)			(davon: Entwicklungsländer)
8 631	4,1	8 000	2,8	<b>3. Verteidigung (a)</b>
(—)	(—)			(davon: Entwicklungsländer)
3 101	1,5	3 500	1,2	<b>4. Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt</b>
—	—			4.0. Allgemeine Forschungen
555	0,3			4.1. Boden und Untergrund (f)
(—)	(—)			4.1.3. Bergbau- und Erdölprospektion
1 987	0,9			4.2. Meere und Ozeane (g)
559	0,3			4.3. Atmosphäre
(474)	(0,2)			4.3.3. Meteorologie
(—)	(—)			4.9. Sonstige Forschungen
(—)	(—)			(davon: Entwicklungsländer)
5 902	2,8	6 500	2,3	<b>5. Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit</b>
1 063	0,5			5.0. Allgemeine Forschungen
2 602	1,2			5.1. Medizinische Forschungen
1 380	0,7			5.2. Forschungen über Nahrungsmittelhygiene und Ernährungsforschung
548	0,3			5.3. Forschungen über die Umwelthygiene (h)
(406)	(0,2)			5.3.1. Verunreinigung des Wassers
(32)	(...)			5.3.2. Verunreinigung der Luft
(60)	(...)			5.3.3. Lärmbekämpfung
309	0,1			5.9. Sonstige Forschungen
(—)	(—)			(davon: Entwicklungsländer)
4 290	2,1	4 300	1,5	<b>6. Gestaltung der menschlichen Umwelt</b>
33	...			6.0. Allgemeine Forschungen (i)
1 297	0,6			6.1. Bau und Ausstattung von Gebäuden
(436)	(0,2)			6.1.1. für Wohnzwecke
(200)	(0,1)			6.1.2. für sonstige Zwecke
1 203	0,6			6.2. Bauingenieurwesen (j)
10	...			6.3. Beförderungssysteme
647	0,3			6.4. Fernmeldesysteme
1 100	0,6			6.9. Sonstige Forschungen
(—)	(—)			(davon: Entwicklungsländer)
7 602	3,6	7 800	2,7	<b>7. Förderung der landwirtschaftlichen Produktivität und Technologie</b>
548	0,2			7.0. Allgemeine Forschungen (k)
719	0,3			7.1. Tierische Produkte (Landwirtschaft und Jagd)
(41)	(...)			7.1.3. Veterinärmedizin
3 026	1,5			7.2. Pflanzliche Produkte (einschließlich Forstwirtschaft) und Wein
243	0,1			7.3. Erzeugnisse der Fischerei und der Fischzucht
3 066	1,5			7.9. Sonstige Forschungen
(—)	(—)			(davon: Entwicklungsländer)



## Dépenses des administrations publiques centrales en R-D par objectifs (suite)

Pays: ITALIE

(en monnaie nationale)

OBJECTIFS	1967		1968	
	Mio Lit.	%	Mio Lit.	%
<b>8. Promotion de la productivité et de la technologie industrielles</b>	<b>2 620</b>	<b>1,5</b>	<b>6 163</b>	<b>3,2</b>
8.0. Recherches à caractère général (1)	291	0,2	649	0,3
8.1. Produits de l'industrie énergétique non nucléaire	665	0,4	738	0,4
8.2. Produits des autres industries	1 664	0,9	4 776	2,5
8.2.1. chimie	(48)	(...)	(116)	(0,1)
8.2.2. métallurgie	(18)	(...)	(417)	(0,2)
8.2.3. électronique (m)	(255)	(0,1)	(1 248)	(0,6)
8.2.4. aéronautique civile	(—)	(—)	(150)	(0,1)
8.2.5. autres moyens de transport	(64)	(0,1)	(207)	(0,1)
8.2.9. industries diverses	(1 279)	(0,7)	(2 638)	(1,4)
8.9. Autres recherches (dont: pays en voie de développement)	(—)	(—)	(—)	(—)
<b>9. Promotion de l'informatique et de l'automatisation</b>	<b>496</b>	<b>0,3</b>	<b>1 186</b>	<b>0,6</b>
9.0. Recherches à caractère général	146	0,1	190	0,1
9.1. Recherches sur le « hardware »	39	...	412	0,2
9.2. Recherches sur le « software »	311	0,2	584	0,3
9.9. Autres recherches (dont: pays en voie de développement)	(—)	(—)	(—)	(—)
<b>10. Promotion de la recherche en sciences sociales et humaines</b>	<b>3 266</b>	<b>1,8</b>	<b>2 813</b>	<b>1,5</b>
10.0. Recherches à caractère général	—	—	—	—
10.1. Recherches sur l'éducation, la formation et la réadaptation	25	...	17	...
10.1.1. dans le domaine de l'informatique	(—)	(—)	(—)	(—)
10.1.2. dans le domaine de l'industrie	(—)	(—)	(—)	(—)
10.1.3. dans le domaine de l'agriculture	(—)	(—)	(—)	(—)
10.2. Recherches sur l'administration des affaires	—	—	—	—
10.9. Autres recherches (n) (dont: pays en voie de développement)	3 241	1,8	2 796	1,5
	(—)	(—)	(—)	(—)
<b>11. Promotion générale des connaissances n.c.a. (hors enseignement supérieur) (o)</b>	<b>22 658</b>	<b>12,7</b>	<b>23 635</b>	<b>12,3</b>
11.0. Recherches à caractère général	—	—	—	—
11.1. Recherches en sciences exactes et naturelles	19 797	11,1	20 506	10,7
11.1.0. recherches à caractère général	(932)	(0,5)	(3)	(...)
11.1.1. sciences naturelles	(11 213)	(6,3)	(11 743)	(6,1)
11.1.2. sciences de l'ingénieur	(2 901)	(1,6)	(3 634)	(1,9)
11.1.3. sciences médicales	(1 526)	(0,9)	(1 887)	(1,0)
11.1.4. sciences agronomiques	(2 225)	(1,2)	(2 239)	(1,2)
11.1.9. autres disciplines	(1 000)	(0,6)	(1 000)	(0,5)
11.2. Recherches en sciences sociales et humaines (dont: pays en voie de développement)	2 861	1,6	3 129	1,6
	(—)	(—)	(—)	(—)
<b>12. Promotion générale des connaissances n.c.a. (enseignement supérieur) (p)</b>	<b>55 386</b>	<b>31,0</b>	<b>59 978</b>	<b>31,2</b>
12.0. Recherches à caractère général	—	—	—	—
12.1. Recherches en sciences exactes et naturelles	38 205	21,4	41 373	21,5
12.1.0. recherches à caractère général	(—)	(—)	(—)	(—)
12.1.1. sciences naturelles	(20 997)	(11,8)	(22 735)	(11,8)
12.1.2. sciences de l'ingénieur	(7 050)	(3,9)	(7 638)	(4,0)
12.1.3. sciences médicales	(7 878)	(4,4)	(8 553)	(4,4)
12.1.4. sciences agronomiques	(2 260)	(1,3)	(2 447)	(1,3)
12.1.9. autres disciplines	(—)	(—)	(—)	(—)
12.2. Recherches en sciences sociales et humaines (dont: pays en voie de développement)	17 181	9,6	18 605	9,7
	(—)	(—)	(—)	(—)
<i>Pour mémoire: dépenses non ventilées (dont: pays en voie de développement)</i>	(—)	(—)	(—)	(—)
<b>GRAND TOTAL</b> (dont: pays en voie de développement)	<b>178 712</b>	<b>100,0</b>	<b>191 897</b>	<b>100,0</b>
	(—)	(—)	(—)	(—)

**Aufwendungen des Zentralstaates für Forschung und Entwicklung nach Forschungszielen (Fortsetzung)**  
(in nationaler Währung)

Land: ITALIEN

1969		1970		ZIELE
Mio Lit.	%	Mio Lit.	%	
<b>10 343</b>	<b>5,0</b>	<b>60 500</b>	<b>21,2</b>	<b>8. Förderung der industriellen Produktivität und Technologie</b>
1 726	0,8			8.0. Allgemeine Forschungen (l)
205	0,1			8.1. Erzeugnisse der nichtnuklearen Energieindustrie
8 113	3,9			8.2. Erzeugnisse sonstiger Industrien
(139)	(0,1)			8.2.1. Chemie
(518)	(0,2)			8.2.2. Metallurgie
(2 987)	(1,4)			8.2.3. Elektronik (m)
(330)	(0,2)			8.2.4. Zivilluftfahrt
(221)	(0,1)			8.2.5. Sonstige Verkehrsmittel
(3 918)	(1,9)			8.2.9. Verschiedene Industriezweige
299	0,2			8.9. Sonstige Forschungen
(—)	(—)			(davon: Entwicklungsländer)
<b>1 518</b>	<b>0,7</b>	<b>1 500</b>	<b>0,5</b>	<b>9. Förderung der Datenverarbeitung und der Automatisierung</b>
203	0,1			9.0. Allgemeine Forschungen
479	0,2			9.1. Forschungen über « Hardware »
836	0,4			9.2. Forschungen über « Software »
(—)	(—)			9.9. Sonstige Forschungen
(—)	(—)			(davon: Entwicklungsländer)
<b>2 608</b>	<b>1,2</b>	<b>2 700</b>	<b>0,9</b>	<b>10. Forschungsförderung auf dem Gebiet der Sozial- und Humanwissenschaften</b>
21	...			10.0. Allgemeine Forschungen
50	...			10.1. Forschungen über Erziehung, Ausbildung und Umschulung
(—)	(—)			10.1.1. auf dem Gebiet der Datenverarbeitung
(—)	(—)			10.1.2. auf dem Gebiet der Industrie
(3)	(...)			10.1.3. auf dem Gebiet der Landwirtschaft
(—)	(—)			10.2. Forschungen über Management
2 537	1,2			10.9. Sonstige Forschungen (n)
(—)	(—)			(davon: Entwicklungsländer)
<b>23 751</b>	<b>11,4</b>	<b>46 000</b>	<b>16,1</b>	<b>11. Allgemeine Forschungsförderung außerhalb der Hochschulen, sofern nicht einem anderen Kapitel zuteilbar (o)</b>
(—)	(—)			11.0. Allgemeine Forschungen
20 881	10,0			11.1. Forschungen auf dem Gebiet der Mathematik und der Naturwissenschaften
(98)	(0,1)			11.1.0. Allgemeine Forschungen
(14 896)	(7,1)			11.1.1. Naturwissenschaften
(2 708)	(1,3)			11.1.2. Ingenieurwissenschaften
(1 419)	(0,7)			11.1.3. Medizinische Wissenschaften
(1 760)	(0,8)			11.1.4. Agrarwissenschaften
(—)	(—)			11.1.9. Sonstige Disziplinen
2 870	1,4			11.2. Forschungen auf dem Gebiet der Sozial- und Humanwissenschaften
(—)	(—)			(davon: Entwicklungsländer)
<b>67 484</b>	<b>32,4</b>	<b>75 500</b>	<b>26,4</b>	<b>12. Allgemeine Forschungsförderung im Hochschulbereich, sofern nicht einem anderen Kapitel zuteilbar (p)</b>
(—)	(—)			12.0. Allgemeine Forschungen
46 510	22,3			12.1. Forschungen auf dem Gebiet der Mathematik und der Naturwissenschaften
(—)	(—)			12.1.0. Allgemeine Forschungen
(25 556)	(12,3)			12.1.1. Naturwissenschaften
(8 587)	(4,1)			12.1.2. Ingenieurwissenschaften
(9 618)	(4,6)			12.1.3. Medizinische Wissenschaften
(2 749)	(1,3)			12.1.4. Agrarwissenschaften
(—)	(—)			12.1.9. Sonstige Disziplinen
20 974	10,1			12.2. Forschungen auf dem Gebiet der Sozial- und Humanwissenschaften
(—)	(—)			(davon: Entwicklungsländer)
(—)	(—)			
(—)	(—)			Zur Erinnerung: nicht aufgegliederte Ausgaben
(—)	(—)			(davon: Entwicklungsländer)
<b>208 540</b>	<b>100,0</b>	<b>286 045</b>	<b>100,0</b>	<b>INSGESAMT</b>
(—)	(—)	(—)	(—)	(davon: Entwicklungsländer)

## Dépenses des administrations publiques centrales en R-D par objectifs

Pays: PAYS-BAS

(en monnaie nationale)

OBJECTIFS	1967		1968	
	1000 Fl	%	1000 Fl	%
<b>1. Recherche et développement nucléaires (a)</b>	<b>81 752</b>	<b>11,1</b>	<b>94 285</b>	<b>10,7</b>
1.0. Recherches à caractère général	2 195	0,3	2 375	0,3
1.1. Recherches effectuées à des fins énergétiques	67 365	9,1	81 823	9,3
1.9. Autres recherches (dont: pays en voie de développement)	12 192 (—)	1,7 (—)	10 087 (—)	1,1 (—)
<b>2. Exploration et exploitation de l'espace (a)</b>	<b>22 959</b>	<b>3,1</b>	<b>35 322</b>	<b>4,0</b>
2.0. Recherches à caractère général (b)	1 009	0,1	4 127	0,5
2.1. Recherches sur les lanceurs et les satellites	21 650	2,9	30 861	3,5
2.1.1. systèmes de lancement (c)	(10 000)	(1,3)	(17 000)	(1,9)
2.1.2. exploration scientifique (d)	(11 650)	(1,6)	(13 861)	(1,6)
2.1.3. systèmes d'application (e)	(—)	(—)	(—)	(—)
2.9. Autres recherches (dont: pays en voie de développement)	300 (—)	0,1 (—)	334 (—)	... (—)
<b>3. Défense (a)</b> (dont: pays en voie de développement)	<b>28 196</b> (—)	<b>3,8</b> (—)	<b>45 346</b> (—)	<b>5,2</b> (—)
<b>4. Exploration et exploitation du milieu terrestre</b>	<b>14 455</b>	<b>1,9</b>	<b>11 320</b>	<b>1,3</b>
4.0. Recherches à caractère général	—	—	—	—
4.1. Sol et sous-sol (f)	1 800	0,2	3 910	0,4
4.1.3. prospection minière et pétrolière	(—)	(—)	(—)	(—)
4.2. Mers et océans (g)	9 608	1,3	4 895	0,6
4.3. Atmosphère	3 047	0,4	2 515	0,3
4.3.3. météorologie	(2 981)	(0,4)	(2 515)	(0,3)
4.9. Autres recherches (dont: pays en voie de développement)	(—) (—)	(—) (—)	(—) (—)	(—) (—)
<b>5. Protection et promotion de la santé humaine</b>	<b>24 295</b>	<b>3,3</b>	<b>31 685</b>	<b>3,6</b>
5.0. Recherches à caractère général	17 217	2,3	17 633	2,0
5.1. Recherches médicales	499	0,1	977	0,1
5.2. Recherches sur l'hygiène alimentaire et la nutrition	—	—	—	—
5.3. Recherches sur les nuisances (h)	382	0,1	369	0,1
5.3.1. pollution de l'eau	(100)	(...)	(169)	(...)
5.3.2. pollution de l'air	(—)	(—)	(—)	(—)
5.3.3. lutte contre le bruit	(—)	(—)	(—)	(—)
5.9. Autres recherches (dont: pays en voie de développement)	6 197 (—)	0,8 (—)	12 706 (—)	1,4 (—)
<b>6. Aménagement des milieux humains</b>	<b>20 325</b>	<b>2,8</b>	<b>24 677</b>	<b>2,8</b>
6.0. Recherches à caractère général (i)	2 785	0,4	3 538	0,4
6.1. Construction et aménagement d'immeubles	6 049	0,8	7 178	0,8
6.1.1. résidentiels	(2 634)	(0,4)	(2 846)	(0,3)
6.1.2. non-résidentiels	(1 164)	(0,2)	(1 532)	(0,2)
6.2. Génie civil (j)	5 105	0,7	8 243	0,9
6.3. Systèmes de transports	3 970	0,6	3 114	0,4
6.4. Systèmes de télécommunications	—	—	—	—
6.9. Autres recherches (dont: pays en voie de développement)	2 416 (—)	0,3 (—)	2 604 (—)	0,3 (—)
<b>7. Promotion de la productivité et de la technologie agricoles</b>	<b>74 321</b>	<b>10,1</b>	<b>82 434</b>	<b>9,4</b>
7.0. Recherches à caractère général (k)	41 640	5,7	46 030	5,2
7.1. Produits animaux de l'agriculture et de la chasse	8 849	1,2	11 082	1,3
7.1.3. médecine vétérinaire	(2 552)	(0,4)	(2 926)	(0,3)
7.2. Produits végétaux (y compris la sylviculture) et vins	17 456	2,4	19 397	2,2
7.3. Produits de la pêche et de la pisciculture	2 475	0,3	1 530	0,2
7.9. Autres recherches (dont: pays en voie de développement)	3 901 (—)	0,5 (—)	4 395 (455)	0,5 (...)

## Aufwendungen des Zentralstaates für Forschung und Entwicklung nach Forschungszielen

(in nationaler Währung)

Land: NIEDERLANDE

1969		1970		ZIELE
1000 Fl	%	1000 Fl	%	
96 699	9,9	116 112	10,4	<b>1. Kernforschung und kerntechnische Entwicklung (a)</b>
2 065	0,2	2 219	0,2	1.0. Allgemeine Forschungen
85 587	8,8	100 207	9,0	1.1. Forschungen für die Energieerzeugung
9 047	0,9	13 686	1,2	1.9. Sonstige Forschungen
(—)	(—)	(—)	(—)	(davon: Entwicklungsländer)
37 907	3,9	32 358	2,9	<b>2. Erforschung und Nutzung des Raums (a)</b>
4 168	0,4	7 808	0,7	2.0. Allgemeine Forschungen (b)
33 379	3,4	24 125	2,1	2.1. Forschungen über Trägerraketen und Satelliten
(17 000)	(1,7)	(5 700)	(0,5)	2.1.1. Startsysteme (c)
(16 379)	(1,7)	(18 425)	(1,6)	2.1.2. Wissenschaftliche Erforschung (d)
(—)	(—)	(—)	(—)	2.1.3. Anwendungssysteme (e)
360	0,1	425	0,1	2.9. Sonstige Forschungen
(—)	(—)	(—)	(—)	(davon: Entwicklungsländer)
53 047	5,4	51 142	4,6	<b>3. Verteidigung (a)</b>
(—)	(—)	(—)	(—)	(davon: Entwicklungsländer)
16 370	1,7	18 569	1,7	<b>4. Erforschung und Nutzung der irdischen Umwelt</b>
—	—	—	—	4.0. Allgemeine Forschungen
3 915	0,4	4 422	0,4	4.1. Boden und Untergrund (f)
(—)	(—)	(—)	(—)	4.1.3. Bergbau- und Erdölprospektion
9 585	1,0	10 963	1,0	4.2. Meere und Ozeane (g)
2 870	0,3	3 184	0,3	4.3. Atmosphäre
(2 870)	(0,3)	(3 118)	(0,3)	4.3.3. Meteorologie
—	—	—	—	4.9. Sonstige Forschungen
(—)	(—)	(—)	(—)	(davon: Entwicklungsländer)
41 276	4,2	42 981	3,9	<b>5. Schutz und Förderung der menschlichen Gesundheit</b>
25 020	2,6	23 835	2,2	5.0. Allgemeine Forschungen
1 137	0,1	1 518	0,1	5.1. Medizinische Forschungen
—	—	—	—	5.2. Forschungen über Nahrungsmittelhygiene und Ernährungsforschung
330	...	297	...	5.3. Forschungen über die Umwelthygiene (h)
(190)	(...)	(63)	(...)	5.3.1. Verunreinigung des Wassers
(—)	(—)	(—)	(—)	5.3.2. Verunreinigung der Luft
(—)	(—)	(—)	(—)	5.3.3. Lärmbekämpfung
14 789	1,5	17 331	1,8	5.9. Sonstige Forschungen
(—)	(—)	(—)	(—)	(davon: Entwicklungsländer)
30 170	3,1	36 550	3,3	<b>6. Gestaltung der menschlichen Umwelt</b>
3 527	0,4	4 023	0,4	6.0. Allgemeine Forschungen (i)
9 632	1,0	11 302	1,0	6.1. Bau und Ausstattung von Gebäuden
(4 529)	(0,5)	(5 682)	(0,5)	6.1.1. für Wohnzwecke
(1 656)	(0,2)	(1 770)	(0,2)	6.1.2. für sonstige Zwecke
9 702	1,0	10 911	1,0	6.2. Bauingenieurwesen (j)
4 149	0,4	6 945	0,6	6.3. Beförderungssysteme
—	—	—	—	6.4. Fernmeldesysteme
3 160	0,3	3 369	0,3	6.9. Sonstige Forschungen
(—)	(—)	(—)	(—)	(davon: Entwicklungsländer)
92 145	9,4	104 146	9,4	<b>7. Förderung der landwirtschaftlichen Produktivität und Technologie</b>
51 085	5,2	60 698	5,5	7.0. Allgemeine Forschungen (k)
11 103	1,1	13 813	1,2	7.1. Tierische Produkte (Landwirtschaft und Jagd)
(3 498)	(0,4)	(4 164)	(0,4)	7.1.3. Veterinärmedizin
23 568	2,4	23 201	2,1	7.2. Pflanzliche Produkte (einschließlich Forstwirtschaft) und Wein
1 709	0,2	1 968	0,2	7.3. Erzeugnisse der Fischerei und der Fischzucht
4 680	0,5	4 466	0,4	7.9. Sonstige Forschungen
(2 722)	(0,3)	(3 901)	(0,3)	(davon: Entwicklungsländer)

## Dépenses des administrations publiques centrales en R-D par objectifs (suite)

Pays: PAYS-BAS

(en monnaie nationale)

OBJECTIFS	1967		1968	
	1000 Fl	%	1000 Fl	%
<b>8. Promotion de la productivité et de la technologie industrielles</b>	<b>60 295</b>	<b>8,2</b>	<b>69 876</b>	<b>8,0</b>
8.0. Recherches à caractère général (1)	33 483	4,6	32 526	3,7
8.1. Produits de l'industrie énergétique non nucléaire	—	—	—	—
8.2. Produits des autres industries	26 812	3,6	37 350	4,3
8.2.1. chimie	(—)	(—)	(—)	(—)
8.2.2. métallurgie	(—)	(—)	(—)	(—)
8.2.3. électronique (m)	(—)	(—)	(—)	(—)
8.2.4. aéronautique civile	(21 081)	(2,8)	(22 139)	(2,5)
8.2.5. autres moyens de transport	(—)	(—)	(—)	(—)
8.2.9. industries diverses	(5 731)	(0,8)	(15 211)	(1,8)
8.9. Autres recherches (dont: pays en voie de développement)	(1 066)	(0,1)	(468)	(0,1)
<b>9. Promotion de l'informatique et de l'automatisation</b>	—	—	—	—
9.0. Recherches à caractère général	—	—	—	—
9.1. Recherches sur le « hardware »	—	—	—	—
9.2. Recherches sur le « software »	—	—	—	—
9.9. Autres recherches (dont: pays en voie de développement)	(—)	(—)	(—)	(—)
<b>10. Promotion de la recherche en sciences sociales et humaines</b>	<b>29 931</b>	<b>4,1</b>	<b>29 826</b>	<b>3,4</b>
10.0. Recherches à caractère général	4 802	0,7	2 388	0,3
10.1. Recherches sur l'éducation, la formation et la réadaptation	8 046	1,1	8 743	1,0
10.1.1. dans le domaine de l'informatique	(—)	(—)	(—)	(—)
10.1.2. dans le domaine de l'industrie	(—)	(—)	(—)	(—)
10.1.3. dans le domaine de l'agriculture	(275)	(0,1)	(300)	(...)
10.2. Recherches sur l'administration des affaires	21	...	41	...
10.9. Autres recherches (n) (dont: pays en voie de développement)	(4 981)	(0,7)	(2 626)	(0,3)
<b>11. Promotion générale des connaissances n.c.a. (hors enseignement supérieur) (o)</b>	<b>35 463</b>	<b>4,8</b>	<b>41 288</b>	<b>4,7</b>
11.0. Recherches à caractère général	—	—	—	—
11.1. Recherches en sciences exactes et naturelles	32 256	4,4	36 981	4,2
11.1.0. recherches à caractère général	(—)	(—)	(—)	(—)
11.1.1. sciences naturelles	(15 257)	(2,1)	(17 098)	(1,9)
11.1.2. sciences de l'ingénieur	(—)	(—)	(—)	(—)
11.1.3. sciences médicales	(1 932)	(0,3)	(2 188)	(0,3)
11.1.4. sciences agronomiques	(—)	(—)	(—)	(—)
11.1.9. autres disciplines	(15 067)	(2,0)	(17 695)	(2,0)
11.2. Recherches en sciences sociales et humaines (dont: pays en voie de développement)	(3 207)	(0,4)	(4 307)	(0,5)
<b>12. Promotion générale des connaissances n.c.a. (enseignement supérieur) (p)</b>	<b>345 228</b>	<b>46,8</b>	<b>411 607</b>	<b>46,9</b>
12.0. Recherches à caractère général	—	—	—	—
12.1. Recherches en sciences exactes et naturelles	286 928	38,9	349 377	39,8
12.1.0. recherches à caractère général	(—)	(—)	(—)	(—)
12.1.1. sciences naturelles	(99 500)	(13,5)	(128 697)	(14,7)
12.1.2. sciences de l'ingénieur	(102 500)	(13,9)	(112 156)	(12,8)
12.1.3. sciences médicales	(65 800)	(8,9)	(80 397)	(9,1)
12.1.4. sciences agronomiques	(19 128)	(2,6)	(28 127)	(3,2)
12.1.9. autres disciplines	(—)	(—)	(—)	(—)
12.2. Recherches en sciences sociales et humaines (dont: pays en voie de développement)	(58 300)	(7,9)	(62 230)	(7,1)
<i>Pour mémoire: dépenses non ventilées (dont: pays en voie de développement)</i>	(—)	(—)	(—)	(—)
<b>GRAND TOTAL</b> (dont: pays en voie de développement)	<b>737 220</b> (6 047)	<b>100,0</b> (0,8)	<b>877 666</b> (3 549)	<b>100,0</b> (0,4)

## Aufwendungen des Zentralstaates für Forschung und Entwicklung nach Forschungszielen (Fortsetzung)

(in nationaler Währung)

Land: NIEDERLANDE

1969		1970		ZIELE
1000 Fl	%	1000 Fl	%	
65 856	6,7	66 250	5,9	<b>8. Förderung der industriellen Produktivität und Technologie</b>
35 113	3,6	36 898	3,3	8.0. Allgemeine Forschungen (l)
—	—	—	—	8.1. Erzeugnisse der nichtnuklearen Energieindustrie
30 743	3,1	29 352	2,6	8.2. Erzeugnisse sonstiger Industrien
(—)	(—)	(—)	(—)	8.2.1. Chemie
(—)	(—)	(—)	(—)	8.2.2. Metallurgie
(—)	(—)	(—)	(—)	8.2.3. Elektronik (m)
(12 512)	(1,3)	(14 243)	(1,3)	8.2.4. Zivilluftfahrt
(—)	(—)	(—)	(—)	8.2.5. Sonstige Verkehrsmittel
(18 231)	(1,8)	(15 109)	(1,3)	8.2.9. Verschiedene Industriezweige
—	—	—	—	8.9. Sonstige Forschungen
(576)	(0,1)	(876)	(0,1)	(davon: Entwicklungsländer)
3 980	0,4	5 850	0,5	<b>9. Förderung der Datenverarbeitung und der Automatisierung</b>
3 980	0,4	5 850	0,5	9.0. Allgemeine Forschungen
—	—	—	—	9.1. Forschungen über «Hardware»
—	—	—	—	9.2. Forschungen über «Software»
—	—	—	—	9.9. Sonstige Forschungen
(—)	(—)	(—)	(—)	(davon: Entwicklungsländer)
36 066	3,7	46 200	4,1	<b>10. Forschungsförderung auf dem Gebiet der Sozial- und Humanwissenschaften</b>
3 094	0,3	4 428	0,4	10.0. Allgemeine Forschungen
11 226	1,2	15 382	1,4	10.1. Forschungen über Erziehung, Ausbildung und Umschulung
(—)	(—)	(—)	(—)	10.1.1. auf dem Gebiet der Datenverarbeitung
(—)	(—)	(—)	(—)	10.1.2. auf dem Gebiet der Industrie
(350)	(...)	(475)	(...)	10.1.3. auf dem Gebiet der Landwirtschaft
19	...	19	...	10.2. Forschungen über Management
21 727	2,2	26 371	2,3	10.9. Sonstige Forschungen (n)
(3 194)	(0,3)	(4 428)	(0,4)	(davon: Entwicklungsländer)
51 387	5,2	54 495	4,9	<b>11. Allgemeine Forschungsförderung außerhalb der Hochschulen, sofern nicht einem anderen Kapitel zuteilbar (o)</b>
—	—	—	—	11.0. Allgemeine Forschungen
46 472	4,7	48 720	4,4	11.1. Forschungen auf dem Gebiet der Mathematik und der Naturwissenschaften
(—)	(—)	(—)	(—)	11.1.0. Allgemeine Forschungen
(17 715)	(1,8)	(19 737)	(1,8)	11.1.1. Naturwissenschaften
(—)	(—)	(—)	(—)	11.1.2. Ingenieurwissenschaften
(2 310)	(0,2)	(2 476)	(0,2)	11.1.3. Medizinische Wissenschaften
(—)	(—)	(—)	(—)	11.1.4. Agrarwissenschaften
(26 447)	(2,7)	(26 507)	(2,4)	11.1.9. Sonstige Disziplinen
4 915	0,5	5 775	0,5	11.2. Forschungen auf dem Gebiet der Sozial- und Humanwissenschaften
(—)	(—)	(—)	(—)	(davon: Entwicklungsländer)
454 400	46,4	533 381	47,9	<b>12. Allgemeine Forschungsförderung im Hochschulbereich, sofern nicht einem anderen Kapitel zuteilbar (p)</b>
—	—	—	—	12.0. Allgemeine Forschungen
379 056	38,7	443 342	39,8	12.1. Forschungen auf dem Gebiet der Mathematik und der Naturwissenschaften
(—)	(—)	(—)	(—)	12.1.0. Allgemeine Forschungen
(146 656)	(15,0)	(174 731)	(15,7)	12.1.1. Naturwissenschaften
(124 296)	(12,7)	(139 290)	(12,5)	12.1.2. Ingenieurwissenschaften
(77 133)	(7,9)	(92 067)	(8,3)	12.1.3. Medizinische Wissenschaften
(30 971)	(3,1)	(37 254)	(3,3)	12.1.4. Agrarwissenschaften
(—)	(—)	(—)	(—)	12.1.9. Sonstige Disziplinen
75 344	7,7	90 039	8,1	12.2. Forschungen auf dem Gebiet der Sozial- und Humanwissenschaften
(—)	(—)	(—)	(—)	(davon: Entwicklungsländer)
—	—	5 219	0,5	Zur Erinnerung: nicht aufgegliederte Ausgaben
(—)	(—)	(—)	(—)	(davon: Entwicklungsländer)
979 303	100,0	1 113 253	100,0	<b>INSGESAMT</b>
(6 492)	(0,7)	(9 205)	(0,8)	(davon: Entwicklungsländer)

## NOTES GENERALES

- a) La R-D nucléaire et spatiale à finalité de défense est reprise sous 3.
- b) Cette position comprend notamment les recherches astronomiques entreprises à des fins spatiales et qui ne peuvent être ventilées entre 2.1. ou 2.9.; elle exclut la R-D en astronomie exécutée à des fins de défense (classée sous 3) et celle qui revêt une finalité très générale (classée en 11.1.1. ou 12.1.1.).
- c) Y compris la participation aux programmes CECLES/ELDO.
- d) Y compris la participation aux programmes CERS/ESRO.
- e) Y compris la participation à des programmes bilatéraux et à d'autres programmes internationaux.
- f) Non compris l'exploration des plateaux immergés et l'étude des sols à des fins agricoles.
- g) Y compris l'exploration des plateaux immergés et l'exploitation des ressources biologiques sous-marines, mais à l'exclusion de la pêche.
- h) Non compris les recherches à finalités autres que sanitaires, reprises sous 6 et 7.
- i) Y compris les recherches générales sur l'urbanisme et l'aménagement des parcs nationaux.
- j) Y compris l'amélioration foncière (barrages, aqueducs, irrigation, drainage, assèchement, construction de puits, etc.).
- k) Y compris les recherches sur le milieu (bioclimatologie, étude des sols, etc.); l'étude et la préparation des sols exclut l'amélioration foncière reprise sous 6.2.
- l) Y compris les recherches sur la métrologie, l'automatisation et les prévisions technologiques générales.
- m) Non compris les ordinateurs (repris sous 9.1.), mais y compris les composants électroniques.
- n) Pour autant que ces recherches n'aient pas été déjà reprises sous 1/9.
- o) Sont inclus dans ce chapitre, les crédits destinés au financement de recherches à finalité très générale, qu'il n'est pas possible de classer sous 1/10, ainsi que les crédits qui sont accordés aux grands établissements de recherche et aux organismes de répartition à vocation très diversifiée.
- p) Sont compris dans ce chapitre, les crédits de recherche octroyés globalement ou par disciplines scientifiques aux institutions d'enseignement supérieur, dans le cadre de leur mission générale.

## ALLGEMEINE ERLAEUTERUNGEN

- a) Forschungs- und Entwicklungsarbeiten auf dem Gebiet der Kernwissenschaften und der Raumfahrt werden, soweit sie Verteidigungszwecken dienen, unter Kapitel 3 ausgewiesen.
- b) Diese Position umfaßt insbesondere die für die Zwecke der Raumfahrt unternommenen astronomischen Forschungen, sofern eine getrennte Unterteilung auf 2.1. oder 2.9. sich als nicht durchführbar erweist. Ausgeschlossen sind die verteidigungsbezogenen Forschungen auf diesem Gebiet (unter 3 eingestuft), sowie die astronomischen Forschungen mit sehr allgemeiner Zielsetzung (unter 11.1.1. oder 12.1.1.).
- c) Einschließlich der Beteiligung an den Programmen der ELDO.
- d) Einschließlich der Beteiligung an den Programmen der ESRO.
- e) Einschließlich der Beteiligung an bilateralen und an sonstigen internationalen Programmen.
- f) Ausschließlich der Erforschung des Kontinentalschelfs und der Bodenuntersuchungen zu landwirtschaftlichen Zwecken.
- g) Einschließlich der Erforschung des Kontinentalschelfs und der Nutzung unterseeischer biologischer Versorgungsquellen, jedoch ausschließlich der Fischerei.
- h) Ausschließlich der unter 6 und 7 aufgeführten Forschungen für andere gesundheitliche Zwecke.
- i) Einschließlich allgemeiner Forschungen über Städtebau, sowie Forschungen über die Einrichtung von Naturschutzgebieten.
- j) Einschließlich der Geländeerschließung (Stauwerke, Wasserleitungen, Bewässerungs- und Entwässerungsanlagen, Trockenlegung, Brunnenbau usw.).
- k) Einschließlich der Forschungen über die Umwelt (Bioklimatologie, Bodenuntersuchung usw.); bei der Untersuchung und Bearbeitung der Böden ist die unter 6.2. aufgeführte Boden-Amelioration nicht berücksichtigt.
- l) Einschließlich der Forschungen über Meßwesen, Automatisierung und allgemeine technologische Voraussetzungen.
- m) Ausschließlich der (unter 9.1. aufgeführten) EDV-Anlagen, jedoch einschließlich der elektronischen Komponenten.
- n) Soweit diese Forschungen nicht bereits unter 1 bis 9 aufgeführt sind.
- o) Dieses Kapitel umfaßt die Mittel für Forschungen mit sehr allgemeinem Endzweck, die sich nicht unter die Kapitel 1 bis 10 einordnen lassen, sowie die Mittel für die großen Forschungsanstalten und die Verteilungsstellen mit jeweils sehr weit gefächertem Aufgabebereich.
- p) Dieses Kapitel umfaßt die den Hochschulen und Universitäten im Rahmen ihres allgemeinen Aufgabebereichs global oder nach wissenschaftlichen Disziplinen bewilligten Mittel.

ANNEXE **IV**  
ANLAGE

**Indicateurs statistiques de l'effort public  
en faveur de la recherche et du développement**

**Statistische Kenngrößen für die öffentlichen Anstrengungen  
auf dem Gebiete der Forschung und der Entwicklung**



## 1. INTRODUCTION

Cette annexe présente, sous forme de tableaux et de graphiques, une série d'indicateurs de l'effort public en faveur de la RD. Ces indicateurs ont été calculés en partant des tableaux statistiques de base figurant à l'annexe III.

La documentation comprend les éléments suivants :

— *tableaux 1 : dépenses publiques en R-D* par chapitres de la NABS, exprimées en chiffres arrondis, en u.c. pour l'ensemble de la Communauté (taux de change courants) et en monnaie nationale par pays, avec les taux de variation annuelle et la part de chaque catégorie de dépenses dans le total;

— *tableau 2a : pour l'année 1969, comparaison des dépenses publiques en R-D par habitant*, exprimées en unités de compte (taux de change courants), avec indication du rang occupé par chaque pays et du rapport entre la dépense unitaire du pays à la dépense la plus élevée et celle du pays à la dépense la moins élevée;

— *tableau 2b : comparaison pour l'année 1969, des dépenses publiques en R-D par 10.000 u.c. du PIB*, présentées selon les mêmes modalités que le tableau 2a;

— *graphique 3 : évolution des dépenses publiques en R-D et des dépenses publiques totales (courantes et d'investissement) des administrations publiques centrales (indice 1967 = 100)*, avec indication de la part des dépenses en RD dans l'ensemble des dépenses publiques en 1967.

## 2. CARACTERISTIQUES DES INDICATEURS RETENUS

Les tableaux 1, issus des séries présentées dans l'annexe III, montrent l'évolution irrégulière des dépenses de recherche. Cette évolution peut provenir de décisions de politique budgétaire générale (cf. graphique 3), de décisions spécifiques ou encore du déroulement discontinu de certains programmes.

Les tableaux 2 comparent l'effort public de R-D des différents pays en éliminant les effets de dimension. Plusieurs problèmes se sont posés ici. Pour ce qui est des dénominateurs utilisés dans les valeurs relatives, deux grandeurs ont été finalement retenues : la population et le PIB (exprimé en 10.000 u.c.). Quant au choix d'un taux de conversion en u.c., il faut rappeler tout d'abord que les taux de change officiels peuvent ne pas refléter les pouvoirs d'achat réels des monnaies. Par ailleurs, les traitements des chercheurs ainsi que le coût des matériels scientifiques diffèrent d'un pays à l'autre dans une mesure qui n'est pas compensée par le taux de change.

Au cours de la période considérée les pouvoirs d'achat des monnaies se sont écartés des taux de change officiels. La solution retenue a été de n'effectuer la comparaison des données que pour une seule année (1969), sur la base des taux de change courants pondérés dans le temps, utilisés dans l'annexe III. Les chiffres reflètent donc les adaptations de taux de change intervenues en 1969.

En raison des difficultés méthodologiques et statistiques, on a renoncé à utiliser les taux de change spécifiques à la recherche. Un travail de ce genre requiert des informations sur le coût unitaire de la recherche qui dépassaient les possibilités et les délais impartis au groupe de travail. S'il avait pu être néanmoins effectué, l'interprétation des résultats aurait soulevé des difficultés puisque, la méthode n'étant pas transitive, elle ne permet de comparer les pays que *par paire* <sup>(1)</sup>, alors qu'il s'agit ici de comparer les efforts de cinq pays. En se limitant à une conversion en taux de change officiels, on n'a fait que suivre la solution retenue finalement par l'OCDE.

Pour faciliter les comparaisons, on a indiqué dans les tableaux 2 a et 2 b le rang qu'occupe chaque pays dans la comparaison intra-communautaire, ainsi que le rapport entre le chiffre du pays à la dépense la plus forte et celui du pays à la dépense la plus faible. On remarquera que la dispersion est plus grande dans le tableau 2 a que dans le tableau 2 b, cette différence résulte de ce que le financement public de la R-D est davantage lié au niveau du développement des pays, les pays à re-

(1) Cf. OCDE, *Etude sur les ressources consacrées à la RD dans les pays membres de l'OCDE en 1963-64*, volume 2, tableaux statistiques et notes explicatives, Paris 1968, pages 25 et 55.

venu par tête plus élevé pouvant consentir un effort proportionnellement plus important.

Le graphique 3 compare, en échelle semi-logarithmique, l'évolution des dépenses publiques de R-D à celle de l'ensemble des dépenses des administrations centrales. Dans des graphiques de ce type, l'élasticité des dépenses en R-D par rapport à l'ensemble des dépenses publiques est égale à l'unité lorsque la pente des deux courbes est identique. Ces graphiques sont complétés par la part en % des dépenses en R-D dans l'ensemble des dépenses publiques, calculé selon les définitions de la comptabilité nationale (cf. OSCE, Comptes nationaux

1958-1967, tableaux des opérations des Administrations publiques centrales).

L'agrégat retenu en dénominateur est la somme des dépenses courantes (ligne 16), des transferts de capital (ligne 20) et de la formation brute de capital fixe (ligne 21).

Les données concernant l'évolution des dépenses publiques pour la période 1967-1969 sont issues des travaux du Comité de politique budgétaire et sont généralement des données de réalisation pour l'année 1967 et de prévision, éventuellement révisée, pour les années postérieures.

Évolution et structure des dépenses R-D  
des administrations publiques centrales par objectifs

Entwicklung und Struktur der FE-Aufwendungen  
des Zentralstaates nach Zielen

## COMMUNAUTÉ / GEMEINSCHAFT

OBJECTIFS	En Mio u.c. In Mio RE				En % du grand total In % der Gesamtsumme				ZIELE
	1967	1968	1969	1970	1967	1968	1969	1970	
1. R-D nucléaire	740,5	702,0	730,7	756,4	20,7	18,2	17,6	17,2	1. Kernforschung
2. Espace	216,8	258,0	253,3	272,9	6,1	6,7	6,1	6,2	2. Weltraumforschung
3. Défense	888,8	896,3	922,2	870,9	24,9	23,2	22,2	19,8	3. Verteidigung
4. Milieu terrestre	42,4	46,7	53,5	60,7	1,2	1,2	1,3	1,4	4. Irdische Umwelt
5. Santé	70,4	89,0	95,1	104,2	2,0	2,3	2,3	2,4	5. Gesundheitswesen
6. Milieu humain	67,9	78,9	85,2	87,6	1,9	2,0	2,0	2,0	6. Menschliche Umwelt
7. Productivité agricole	134,3	157,1	164,9	163,4	3,7	4,1	4,0	3,7	7. Landwirtschaftl. Produktivität
8. Productivité industrielle	257,1	289,4	324,1	368,0	7,2	7,5	7,8	8,4	8. Industrielle Produktivität
9. Informatique, automatisation	29,2	49,3	61,3	89,4	0,8	1,3	1,4	2,0	9. DV, Automatisierung
10. Sciences sociales et humaines	51,5	55,7	60,5	63,4	1,4	1,4	1,4	1,5	10. Sozial- u. Humanwissenschaften
<b>Sous-total (1 à 10)</b>	<b>2 498,9</b>	<b>2 622,4</b>	<b>2 750,8</b>	<b>2 836,9</b>	<b>69,9</b>	<b>67,9</b>	<b>66,1</b>	<b>64,6</b>	<b>Zwischensumme (1 bis 10)</b>
11. Promotion générale des connaissances (hors ens. supérieur)	275,3	313,6	360,4	398,5	7,7	8,1	8,7	9,1	11. Allgemeine Forschungsförderung (außerhalb der Hochschulen)
12. Promotion générale des connaissances (ens. supérieur)	797,9	920,5	1 043,5	1 157,0	22,3	23,9	25,1	26,3	12. Allgemeine Forschungsförderung im Hochschulbereich
<b>Total (sans défense) Non ventilé</b>	<b>2 683,3 4,2</b>	<b>2 960,2 2,8</b>	<b>3 232,5 3,3</b>	<b>3 521,5 1,4</b>	<b>75,0 0,1</b>	<b>76,7 0,1</b>	<b>77,7 0,1</b>	<b>80,2 0,0</b>	<b>Insgesamt (ohne Verteidigung) Nicht aufgliedert</b>
<b>TOTAL</b>	<b>3 576,3</b>	<b>3 859,3</b>	<b>4 158,0</b>	<b>4 393,8</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>INSGESAMT</b>

## ALLEMAGNE (R.F.) / DEUTSCHLAND (BR)

OBJECTIFS	En monnaie nationale In nationaler Währung (Mio DM)				En % du grand total In % der Gesamtsumme				Taux de variation annuelle Jährliche Änderungsrate (en/in %)			ZIELE
	1967	1968	1969	1970	1967	1968	1969	1970	1968/67	1969/68	1970/69	
1. R-D nucléaire	942,5	923,5	930,8	1 149,9	19,5	18,4	16,5	18,1	— 2,0	0,8	23,5	1. Kernforschung
2. Espace	301,7	341,5	361,6	430,6	6,3	6,8	6,4	6,7	13,2	5,9	19,1	2. Weltraumforschung
3. Défense	1 043,8	986,0	1 070,7	1 101,8	21,6	19,6	19,0	17,3	— 5,5	8,6	2,9	3. Verteidigung
4. Milieu terrestre	88,5	79,3	90,3	99,5	1,8	1,6	1,6	1,5	— 10,4	13,9	10,1	4. Irdische Umwelt
5. Santé	99,5	111,6	111,2	138,8	2,1	2,2	2,0	2,2	12,2	— 0,4	24,8	5. Gesundheitswesen
6. Milieu humain	39,5	42,0	59,0	67,6	0,8	0,8	1,0	1,1	6,4	40,7	14,5	6. Menschliche Umwelt
7. Productivité agricole	109,0	108,4	114,2	117,9	2,3	2,1	2,0	1,9	— 0,6	5,3	3,3	7. Landwirtschaftl. Produktivität
8. Productivité industrielle	194,4	193,3	289,1	345,7	4,0	3,8	5,1	5,4	— 0,6	49,6	19,6	8. Industrielle Produktivität
9. Informatique, automatisation	67,8	73,7	117,2	200,0	1,4	1,5	2,1	3,1	8,7	59,0	70,7	9. DV, Automatisierung
10. Sciences sociales et humaines	82,8	88,3	93,7	100,3	1,7	1,8	1,7	1,6	6,6	6,1	7,1	10. Sozial- u. Humanwissenschaften
<b>Sous-total (1 à 10)</b>	<b>2 969,5</b>	<b>2 947,6</b>	<b>3 237,8</b>	<b>3 752,1</b>	<b>61,5</b>	<b>58,6</b>	<b>57,4</b>	<b>58,9</b>	<b>0,7</b>	<b>9,8</b>	<b>15,9</b>	<b>Zwischensumme (1 bis 10)</b>
11. Promotion générale des connaissances (hors ens. supérieur)	325,4	355,8	466,4	493,8	6,7	7,1	8,3	7,8	9,3	31,1	5,9	11. Allgemeine Forschungsförderung (außerhalb der Hochschulen)
12. Promotion générale des connaissances (ens. supérieur)	1 538,1	1 725,2	1 930,4	2 123,0	31,8	34,3	34,3	33,3	12,2	11,9	10,0	12. Allgemeine Forschungsförderung im Hochschulbereich
<b>Total (sans défense)</b>	<b>3 789,2</b>	<b>4 042,6</b>	<b>4 563,9</b>	<b>5 267,1</b>	<b>78,4</b>	<b>80,4</b>	<b>81,0</b>	<b>82,7</b>	<b>6,7</b>	<b>12,9</b>	<b>15,4</b>	<b>Insgesamt (ohne Verteidigung)</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4 833,0</b>	<b>5 028,6</b>	<b>5 634,6</b>	<b>6 368,9</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>4,0</b>	<b>12,1</b>	<b>13,0</b>	<b>INSGESAMT</b>

Évolution et structure des dépenses R-D  
des administrations publiques centrales par objectifsEntwicklung und Struktur der FE-Aufwendungen  
des Zentralstaates nach Zielen

## BELGIQUE / BELGIEN

OBJECTIFS	En monnaie nationale In nationaler Währung (Mio Fb)				En % du grand total In % der Gesamtsumme				Taux de variation annuelle Jährliche Änderungsrate (en/in %)			ZIELE
	1967	1968	1969	1970	1967	1968	1969	1970	1968/67	1969/68	1970/69	
1. R-D nucléaire	999,9	1 131,9	1 225,6	1 510,4	22,6	24,1	23,1	24,3	13,2	8,3	23,2	1. Kernforschung
2. Espace	349,8	338,2	357,5	382,9	7,9	7,2	6,7	6,2	- 3,3	5,7	7,1	2. Weltraumforschung
3. Défense	55,0	56,4	125,7	138,6	1,2	1,2	2,4	2,2	2,4	123,1	10,2	3. Verteidigung
4. Milieu terrestre	119,4	117,7	130,5	150,9	2,7	2,5	2,5	2,4	- 1,5	10,9	15,6	4. Irdische Umwelt
5. Santé	149,5	159,1	184,7	220,9	3,4	3,4	3,5	3,5	6,4	16,1	19,6	5. Gesundheitswesen
6. Milieu humain	100,1	76,5	95,8	86,7	2,3	1,6	1,8	1,4	- 23,6	25,2	- 9,5	6. Menschliche Umwelt
7. Productivité agricole	224,9	294,0	300,9	357,1	5,0	6,2	5,6	5,8	30,7	2,4	18,7	7. Landwirtschaftl. Produktivität
8. Productivité industrielle	579,6	483,9	570,4	720,6	13,1	10,3	10,7	11,6	- 16,5	17,9	26,3	8. Industrielle Produktivität
9. Informatique, automatisation	—	12,0	4,3	5,2	—	0,2	0,1	0,1	—	- 64,2	21,4	9. DV, Automatisierung
10. Sciences sociales et humaines	36,4	41,8	42,8	46,6	0,8	0,9	0,8	0,8	14,6	2,4	8,9	10. Sozial- u. Humanwissenschaften
<b>Sous-total (1 à 10)</b>	<b>2 614,6</b>	<b>2 711,5</b>	<b>3 038,2</b>	<b>3 619,9</b>	<b>59,0</b>	<b>57,6</b>	<b>57,2</b>	<b>58,3</b>	<b>3,7</b>	<b>12,1</b>	<b>19,1</b>	<b>Zwischensumme (1 bis 10)</b>
11. Promotion générale des connaissances (hors ens. supérieur)	457,7	517,6	571,0	643,0	10,3	11,0	10,8	10,4	13,1	10,3	12,6	11. Allgemeine Forschungsförderung (außerhalb der Hochschulen)
12. Promotion générale des connaissances (ens. supérieur)	1 359,7	1 474,9	1 702,0	1 938,7	30,7	31,4	32,0	31,3	8,5	15,4	13,9	12. Allgemeine Forschungsförderung im Hochschulbereich
<b>Total (sans défense)</b>	<b>4 377,0</b>	<b>4 647,6</b>	<b>5 185,5</b>	<b>6 063,0</b>	<b>98,8</b>	<b>98,8</b>	<b>97,6</b>	<b>97,8</b>	<b>6,2</b>	<b>11,6</b>	<b>16,9</b>	<b>Insgesamt (ohne Verteidigung)</b>
<b>TOTAL</b>	<b>4 432,0</b>	<b>4 704,0</b>	<b>5 311,2</b>	<b>6 201,6</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>6,1</b>	<b>12,9</b>	<b>16,8</b>	<b>INSGESAMT</b>

## FRANCE / FRANKREICH

OBJECTIFS	En monnaie nationale In nationaler Währung (Mio Ffr)				En % du grand total In % der Gesamtsumme				Taux de variation annuelle Jährliche Änderungsrate (en/in %)			ZIELE
	1967	1968	1969	1970	1967	1968	1969	1970	1968/67	1969/68	1970/69	
1. R-D nucléaire	1 793,9	1 614,2	1 767,0	1 600	20,3	16,7	17,0	16,3	- 10,0	9,5	- 9,5	1. Kernforschung
2. Espace	527,1	687,1	656,2	660	6,0	7,1	6,3	6,7	30,4	- 4,5	0,6	2. Weltraumforschung
3. Défense	2 985,2	3 070,0	3 200,0	3 000	33,8	31,8	30,8	30,6	2,8	4,2	- 6,3	3. Verteidigung
4. Milieu terrestre	58,6	81,6	95,2	110	0,7	0,8	0,9	1,1	39,2	16,7	15,5	4. Irdische Umwelt
5. Santé	156,2	209,7	218,4	220	1,8	2,2	2,1	2,2	34,3	4,1	0,7	5. Gesundheitswesen
6. Milieu humain	221,0	259,9	274,4	280	2,5	2,7	2,6	2,9	17,6	5,6	2,0	6. Menschliche Umwelt
7. Productivité agricole	382,9	444,2	477,1	460	4,3	4,6	4,6	4,7	16,0	7,4	- 3,6	7. Landwirtschaftl. Produktivität
8. Productivité industrielle	869,3	998,7	1 057,3	800	9,8	10,3	10,1	8,2	14,9	5,9	- 24,3	8. Industrielle Produktivität
9. Informatique, automatisation	56,5	142,0	144,0	170	0,6	1,5	1,4	1,8	151,3	1,4	18,1	9. DV, Automatisierung
10. Sciences sociales et humaines	82,0	98,9	112,0	100	0,9	1,0	1,1	1,0	20,6	13,2	- 10,7	10. Sozial- u. Humanwissenschaften
<b>Sous-total (1 à 10)</b>	<b>7 132,7</b>	<b>7 606,3</b>	<b>8 001,6</b>	<b>7 400</b>	<b>80,7</b>	<b>78,7</b>	<b>76,9</b>	<b>75,5</b>	<b>6,6</b>	<b>5,2</b>	<b>- 7,5</b>	<b>Zwischensumme (1 bis 10)</b>
11. Promotion générale des connaissances (hors ens. supérieur)	684,9	815,1	920,2	900	7,8	8,4	8,8	9,2	19,0	12,9	- 2,2	11. Allgemeine Forschungsförderung (außerhalb der Hochschulen)
12. Promotion générale des connaissances (ens. supérieur)	998,1	1 234,3	1 465,5	1 500	11,3	12,8	14,1	15,3	23,7	18,7	2,4	12. Allgemeine Forschungsförderung im Hochschulbereich
<b>Total (sans défense) Non ventilé</b>	<b>5 830,5 20,6</b>	<b>6 585,7 14,0</b>	<b>7 187,3 17,3</b>	<b>6 800 —</b>	<b>66,0 0,2</b>	<b>68,1 0,1</b>	<b>69,0 0,2</b>	<b>69,4 —</b>	<b>13,0 - 32,0</b>	<b>9,1 23,6</b>	<b>- 5,4 —</b>	<b>Insgesamt (ohne Verteidigung) Nicht aufgediebert</b>
<b>TOTAL</b>	<b>8 836,3</b>	<b>9 669,7</b>	<b>10 404,6</b>	<b>9 800</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>9,4</b>	<b>7,6</b>	<b>- 5,8</b>	<b>INSGESAMT</b>

Évolution et structure des dépenses R-D  
des administrations publiques centrales par objectifsEntwicklung und Struktur der FE-Aufwendungen  
des Zentralstaates nach Zielen

## ITALIE / ITALIEN

OBJECTIFS	En monnaie nationale In nationaler Währung (Mrd Lit.)				En % du grand total In % der Gesamtsumme				Taux de variation annuelle Jährliche Änderungsrate (en/in %)			ZIELE
	1967	1968	1969	1970	1967	1968	1969	1970	1968/67	1969/68	1970/69	
1. R-D nucléaire	61,9	59,7	62,9	57,4	34,6	31,1	30,2	20,1	- 3,5	5,4	- 8,8	1. Kernforschung
2. Espace	13,3	10,6	10,4	12,4	7,4	5,5	5,0	4,3	- 20,4	- 1,7	19,0	2. Weltraumforschung
3. Défense	8,9	8,9	8,6	8,0	5,0	4,7	4,1	2,8	- 0,2	- 3,5	- 7,3	3. Verteidigung
4. Milieu terrestre	1,3	3,0	3,1	3,5	0,7	1,6	1,5	1,2	135,3	2,9	12,9	4. Irdische Umwelt
5. Santé	2,6	4,2	5,9	6,5	1,5	2,2	2,8	2,3	57,8	41,9	10,1	5. Gesundheitswesen
6. Milieu humain	3,5	4,6	4,3	4,3	2,0	2,4	2,1	1,5	31,9	- 7,0	0,2	6. Menschliche Umwelt
7. Productivité agricole	2,8	7,1	7,6	7,8	1,5	3,7	3,6	2,7	157,4	6,5	2,6	7. Landwirtschaftl. Produktivität
8. Productivité industrielle	2,6	6,2	10,4	60,5	1,5	3,2	5,0	21,2	135,2	67,8	484,9	8. Industrielle Produktivität
9. Informatique, automatisation	0,5	1,2	1,5	1,5	0,3	0,6	0,7	0,5	139,1	28,0	- 1,2	9. DV, Automatisierung
10. Sciences sociales et humaines	3,3	2,8	2,6	2,7	1,8	1,5	1,2	0,9	- 13,9	- 7,3	3,5	10. Sozial- u. Humanwissenschaften
<b>Sous-total (1 à 10)</b>	<b>100,7</b>	<b>108,3</b>	<b>117,3</b>	<b>164,6</b>	<b>56,3</b>	<b>56,5</b>	<b>56,2</b>	<b>57,5</b>	<b>7,6</b>	<b>8,3</b>	<b>40,3</b>	<b>Zwischensumme (1 bis 10)</b>
11. Promotion générale des connaissances (hors ens. supérieur)	22,6	23,6	23,7	46,0	12,7	12,3	11,4	16,1	4,3	0,5	93,7	11. Allgemeine Forschungsförderung (außerhalb der Hochschulen)
12. Promotion générale des connaissances (ens. supérieur)	55,4	60,0	67,5	75,5	31,0	31,2	32,4	26,4	8,3	12,5	11,9	12. Allgemeine Forschungsförderung im Hochschulbereich
<b>Total (sans défense)</b>	<b>169,8</b>	<b>183,0</b>	<b>199,9</b>	<b>278,1</b>	<b>95,0</b>	<b>95,3</b>	<b>95,9</b>	<b>97,2</b>	<b>7,8</b>	<b>9,3</b>	<b>39,1</b>	<b>Insgesamt (ohne Verteidigung)</b>
<b>TOTAL</b>	<b>178,7</b>	<b>191,9</b>	<b>208,5</b>	<b>286,1</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>7,4</b>	<b>8,7</b>	<b>37,2</b>	<b>INSGESAMT</b>

## PAYS-BAS / NIEDERLANDE

OBJECTIFS	En monnaie nationale In nationaler Währung (Mio Fl)				En % du grand total In % der Gesamtsumme				Taux de variation annuelle Jährliche Änderungsrate (en/in %)			ZIELE
	1967	1968	1969	1970	1967	1968	1969	1970	1968/67	1969/68	1970/69	
1. R-D nucléaire	81,7	94,3	96,7	116,1	11,1	10,7	9,9	10,4	15,3	2,6	20,1	1. Kernforschung
2. Espace	23,0	35,3	37,9	32,4	3,1	4,0	3,9	2,9	53,8	7,3	- 14,6	2. Weltraumforschung
3. Défense	28,2	45,3	53,0	51,1	3,8	5,2	5,4	4,6	60,8	17,0	- 3,6	3. Verteidigung
4. Milieu terrestre	14,5	11,3	16,4	18,6	1,9	1,3	1,7	1,7	- 21,7	44,6	13,4	4. Irdische Umwelt
5. Santé	24,3	31,7	41,3	43,0	3,3	3,6	4,2	3,9	30,4	30,3	4,1	5. Gesundheitswesen
6. Milieu humain	20,3	24,7	30,2	36,5	2,8	2,8	3,1	3,3	21,4	22,3	21,1	6. Menschliche Umwelt
7. Productivité agricole	74,3	82,4	92,1	104,1	10,1	9,4	9,4	9,4	10,9	11,8	13,0	7. Landwirtschaftl. Produktivität
8. Productivité industrielle	60,3	69,9	65,8	66,2	8,2	8,0	6,7	5,9	15,9	- 5,8	0,6	8. Industrielle Produktivität
9. Informatique, automatisation	—	—	4,0	5,9	—	—	0,4	0,5	—	—	47,0	9. DV, Automatisierung
10. Sciences sociales et humaines	29,9	29,8	36,1	46,2	4,1	3,4	3,7	4,1	- 0,4	20,9	28,1	10. Sozial- u. Humanwissenschaften
<b>Sous-total (1 à 10)</b>	<b>356,5</b>	<b>424,7</b>	<b>473,5</b>	<b>520,1</b>	<b>48,4</b>	<b>48,4</b>	<b>48,4</b>	<b>46,7</b>	<b>19,1</b>	<b>11,5</b>	<b>9,9</b>	<b>Zwischensumme (1 bis 10)</b>
11. Promotion générale des connaissances (hors ens. supérieur)	35,5	41,3	51,4	54,5	4,8	4,7	5,2	4,9	16,4	24,5	6,0	11. Allgemeine Forschungsförderung (außerhalb der Hochschulen)
12. Promotion générale des connaissances (ens. supérieur)	345,2	411,6	454,4	533,4	46,8	46,9	46,4	47,9	19,2	10,4	17,4	12. Allgemeine Forschungsförderung im Hochschulbereich
<b>Total (sans défense) Non ventilé</b>	<b>709,0</b>	<b>832,3</b>	<b>926,3</b>	<b>1 056,9</b>	<b>96,2</b>	<b>94,8</b>	<b>94,6</b>	<b>94,9</b>	<b>17,4</b>	<b>11,3</b>	<b>14,1</b>	<b>Insgesamt (ohne Verteidigung) Nicht aufgliedert</b>
<b>TOTAL</b>	<b>737,2</b>	<b>877,6</b>	<b>979,3</b>	<b>1 113,2</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>19,1</b>	<b>11,6</b>	<b>13,7</b>	<b>INSGESAMT</b>

## a) Dépenses R-D par habitant en u.c.

## a) FE-Aufwendungen pro Einwohner in RE

Tableau comparatif des rangs  
Rapports entre valeurs les plus et les moins élevées

Rangvergleich  
Verhältnis zwischen Höchst- und Mindestwerten

1969

OBJECTIFS	Allemagne (R.F.) Deutschland (BR)		Belgique Belgien		France Frankreich		Italie Italien		Pays-Bas Niederlande		Communauté Gemeinschaft		ZIELE
	POPULATION (en Mio)	60,5	R	9,7	R	50,3	R	53,3	R	12,8	R	186,6	
1. R-D nucléaire	3,93	2	2,54	3	6,78	1	1,90	5	2,08	4	3,9	3,6	1. Kernforschung
2. Espace	1,53	2	0,74	4	2,52	1	0,32	5	0,82	3	1,4	0,8	2. Weltraumforschung
3. Défense	4,52	2	0,26	4	12,27	1	0,26	4	1,14	3	4,9	47,2	3. Verteidigung
4. Milieu terrestre	0,38	1	0,27	4	0,37	2	0,10	5	0,35	3	0,3	3,8	4. Irdische Umwelt
5. Santé	0,47	3	0,38	4	0,84	2	0,18	5	0,89	1	0,5	4,9	5. Gesundheitswesen
6. Milieu humain	0,25	3	0,20	4	1,05	1	0,13	5	0,65	2	0,5	8,1	6. Menschliche Umwelt
7. Productivité agricole	0,48	4	0,62	3	1,83	2	0,23	5	1,98	1	0,9	8,6	7. Landwirtschaftl. Produktivität
8. Productivité industrielle	1,22	3	1,18	4	4,05	1	0,31	5	1,42	2	1,7	13,1	8. Industrielle Produktivität
9. Informatique, automatisation	0,49	2	0,01	5	0,55	1	0,05	4	0,09	3	0,3	55,0	9. DV, Automatisierung
10. Sciences sociales et humaines	0,40	3	0,10	4	0,43	2	0,08	5	0,78	1	0,3	9,7	10. Sozial- u. Humanwissenschaften
<b>Sous-total (1 à 10)</b>	<b>13,67</b>	<b>2</b>	<b>6,30</b>	<b>4</b>	<b>30,69</b>	<b>1</b>	<b>3,56</b>	<b>5</b>	<b>10,20</b>	<b>3</b>	<b>14,7</b>	<b>8,6</b>	<b>Zwischensumme (1 bis 10)</b>
11. Promotion générale des connaissances (hors ens. supérieur)	1,97	2	1,18	3	3,53	1	0,71	5	1,11	4	1,9	5,0	11. Allgemeine Forschungsförderung (außerhalb der Hochschulen)
12. Promotion générale des connaissances (ens. supérieur)	8,15	2	3,52	4	5,62	3	2,03	5	9,78	1	5,6	4,8	12. Allgemeine Forschungsförderung im Hochschulbereich
<b>Total (sans défense)</b>	<b>19,27</b>	<b>3</b>	<b>10,73</b>	<b>4</b>	<b>27,63</b>	<b>1</b>	<b>6,0</b>	<b>5</b>	<b>19,93</b>	<b>2</b>	<b>17,3</b>	<b>4,6</b>	<b>Insgesamt (ohne Verteidigung)</b>
<b>TOTAL</b>	<b>23,80</b>	<b>2</b>	<b>11,00</b>	<b>4</b>	<b>39,90</b>	<b>1</b>	<b>6,3</b>	<b>5</b>	<b>21,1</b>	<b>3</b>	<b>22,2</b>	<b>6,4</b>	<b>INSGESAMT</b>

## b) Dépenses R-D (en u.c.) par 10 000 u.c. du PIB

## b) FE-Aufwendungen (in RE) pro 10 000 RE des Bruttoinlandsprodukts

Tableau comparatif des rangs  
Rapports entre valeurs les plus et les moins élevées

Rangvergleich  
Verhältnis zwischen Höchst- und Mindestwerten

1969

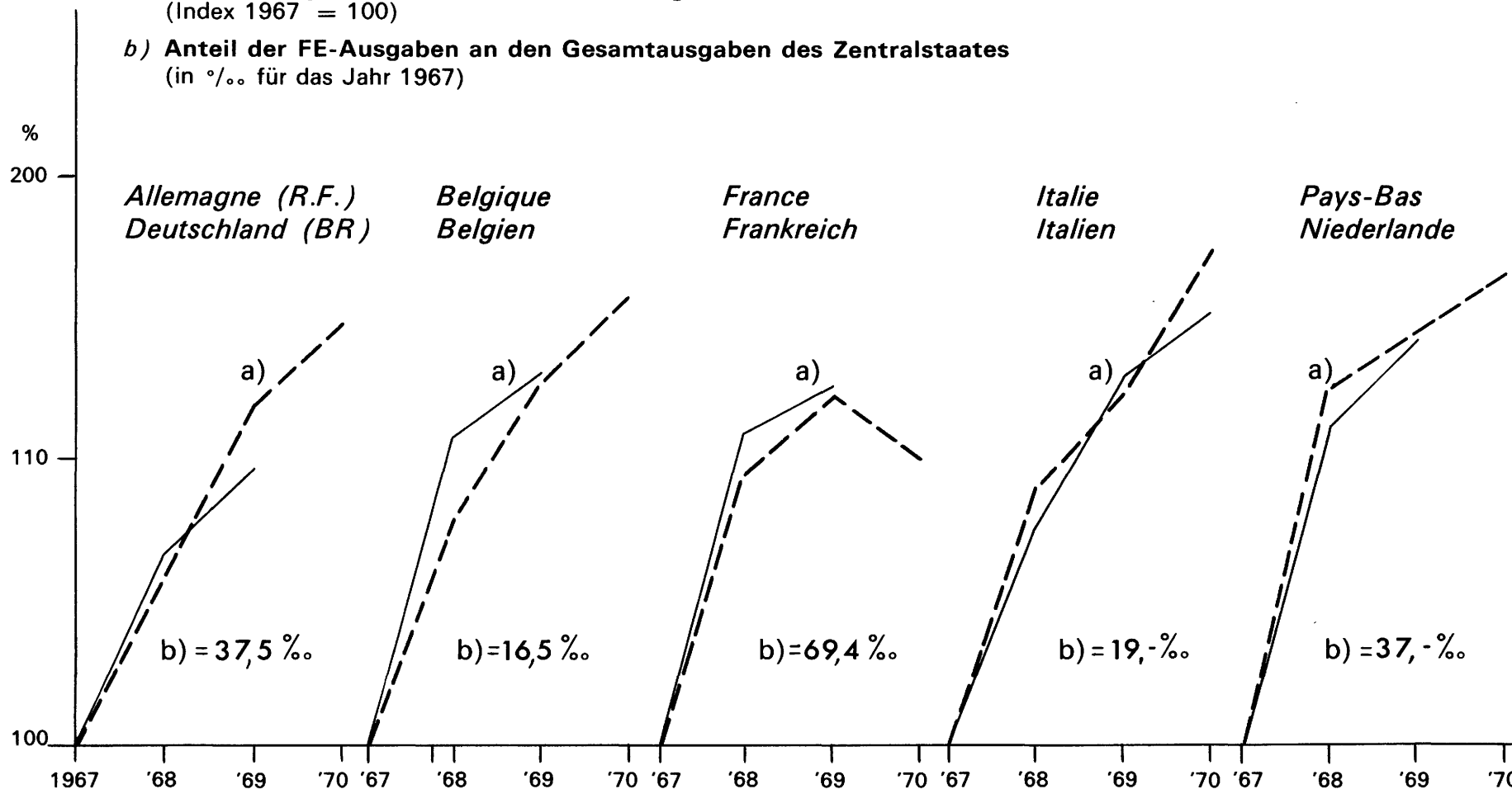
OBJECTIFS	Allemagne (R.F.) Deutschland (BR)		Belgique Belgien		France Frankreich		Italie Italien		Pays-Bas Niederlande		Communauté Gemeinschaft		ZIELE
	PIB (10° u.c.)	150,0	R	22,9	R	139,0	R	82,6	R	27,8	R	422,3	
1. R-D nucléaire	15,82	2	10,71	4	24,39	1	12,19	3	9,63	5	17,3	2,5	1. Kernforschung
2. Espace	6,15	2	3,13	4	9,06	1	2,01	5	3,77	3	6,0	4,5	2. Weltraumforschung
3. Défense	18,20	2	1,10	5	44,17	1	1,67	4	5,28	3	21,8	40,2	3. Verteidigung
4. Milieu terrestre	1,54	2	1,14	4	1,31	3	0,60	5	1,63	1	1,3	2,7	4. Irdische Umwelt
5. Santé	1,89	3	1,61	4	3,01	2	1,14	5	4,11	1	2,2	3,6	5. Gesundheitswesen
6. Milieu humain	1,00	3	0,84	4	3,79	1	0,83	5	3,00	2	2,0	4,5	6. Menschliche Umwelt
7. Productivité agricole	1,94	4	2,63	3	6,59	2	1,47	5	9,17	1	3,9	6,2	7. Landwirtschaftl. Produktivität
8. Productivité industrielle	4,92	4	4,99	3	14,59	1	2,00	5	6,56	2	7,7	7,3	8. Industrielle Produktivität
9. Informatique, automatisation	2,00	1	0,04	5	1,99	2	0,30	4	0,40	3	1,4	50,0	9. DV, Automatisierung
10. Sciences sociales et humaines	1,60	2	0,37	5	1,55	3	0,51	4	3,59	1	1,4	9,7	10. Sozial- u. Humanwissenschaften
<b>Sous-total (1 à 10)</b>	<b>55,06</b>	<b>2</b>	<b>26,56</b>	<b>4</b>	<b>110,45</b>	<b>1</b>	<b>22,72</b>	<b>5</b>	<b>47,14</b>	<b>3</b>	<b>65,0</b>	<b>4,8</b>	<b>Zwischensumme (1 bis 10)</b>
11. Promotion générale des connaissances (hors ens. supérieur)	7,93	2	4,99	4	12,70	1	4,60	5	5,12	3	8,5	2,8	11. Allgemeine Forschungsförderung (außerhalb der Hochschulen)
12. Promotion générale des connaissances (ens. supérieur)	32,81	2	14,88	4	20,23	3	13,08	5	45,23	1	24,7	3,5	12. Allgemeine Forschungsförderung im Hochschulbereich
<b>Total (sans défense)</b>	<b>77,58</b>	<b>3</b>	<b>45,33</b>	<b>4</b>	<b>99,45</b>	<b>1</b>	<b>38,73</b>	<b>5</b>	<b>92,20</b>	<b>2</b>	<b>76,5</b>	<b>2,6</b>	<b>Insgesamt (ohne Verteidigung)</b>
<b>TOTAL</b>	<b>95,78</b>	<b>3</b>	<b>46,43</b>	<b>4</b>	<b>143,62</b>	<b>1</b>	<b>40,4</b>	<b>5</b>	<b>97,49</b>	<b>2</b>	<b>98,3</b>	<b>3,6</b>	<b>INSGESAMT</b>

a) **Évolution des dépenses R-D et des dépenses totales des Administrations publiques centrales**  
(indice 1967 = 100)

b) **Part des dépenses R-D dans les dépenses totales des Administrations publiques centrales**  
(en ‰ en 1967)

a) **Entwicklung der FE- und der Gesamtausgaben des Zentralstaates**  
(Index 1967 = 100)

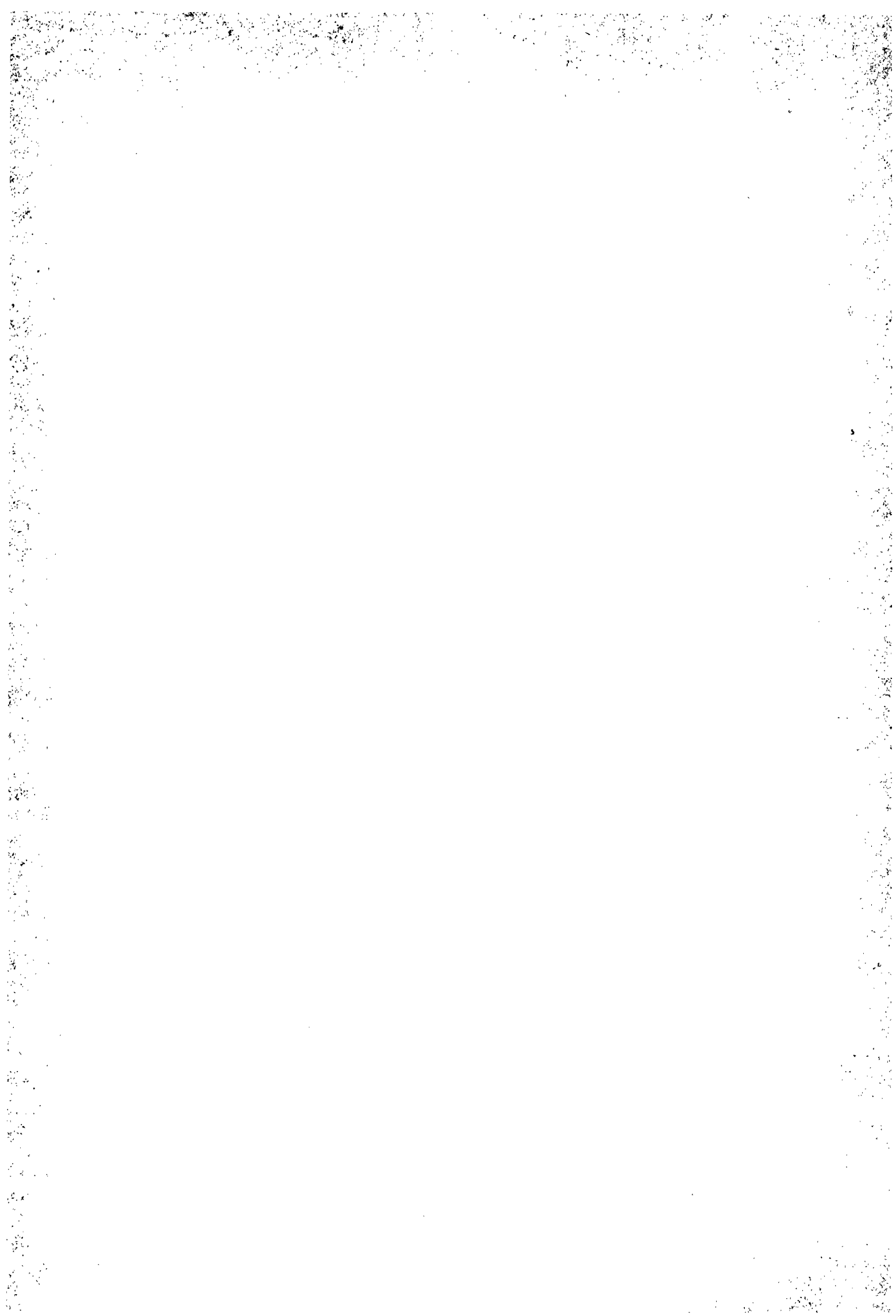
b) **Anteil der FE-Ausgaben an den Gesamtausgaben des Zentralstaates**  
(in ‰ für das Jahr 1967)



— Dépenses totales des Administrations publiques centrales  
- - - Dépenses totales des Administrations publiques centrales en R-D

Gesamtausgaben des Zentralstaates  
FE-Gesamtausgaben des Zentralstaates

Échelle semi-logarithmique  
Halblogarithmischer Maßstab





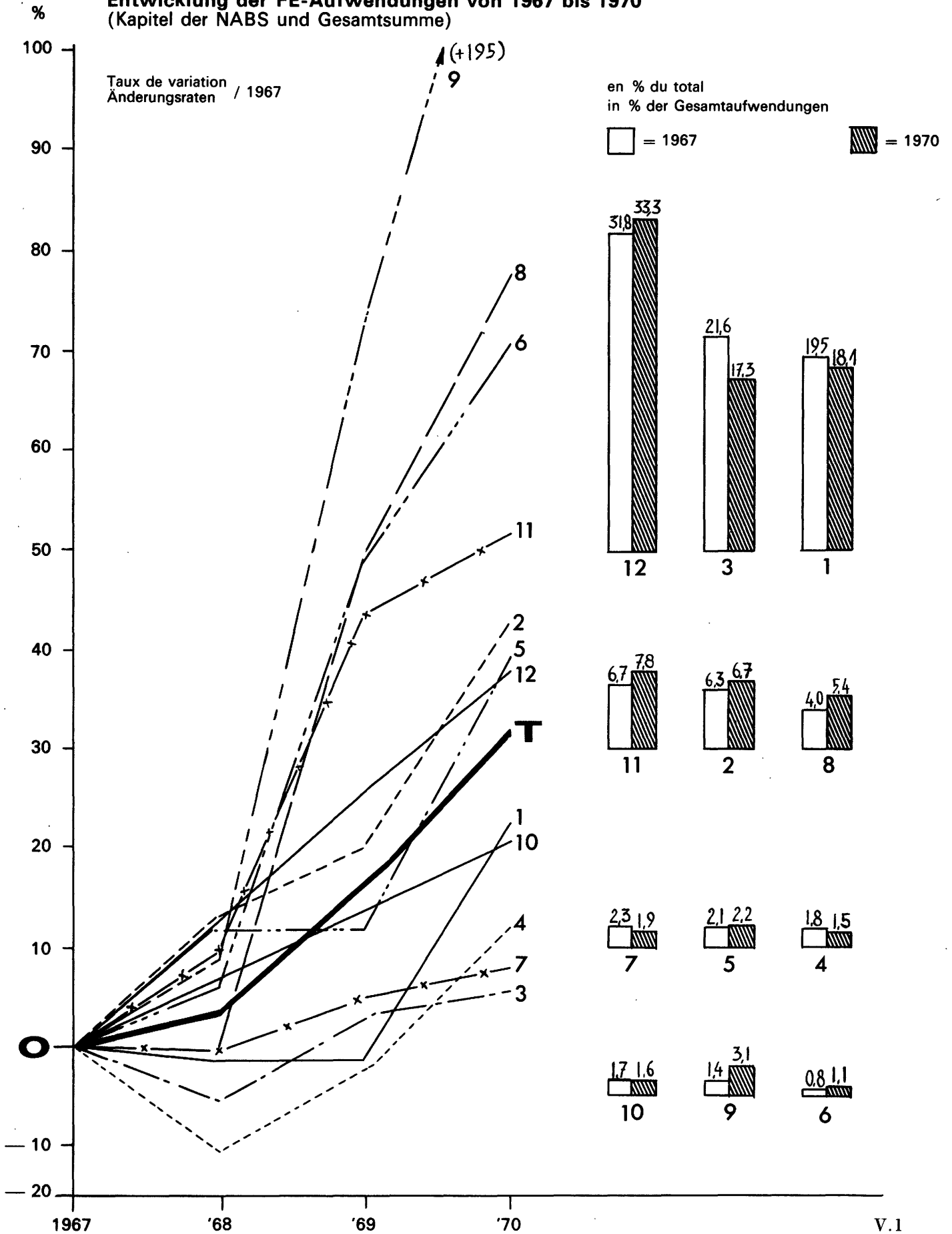
**ANNEXE V**  
**ANLAGE**

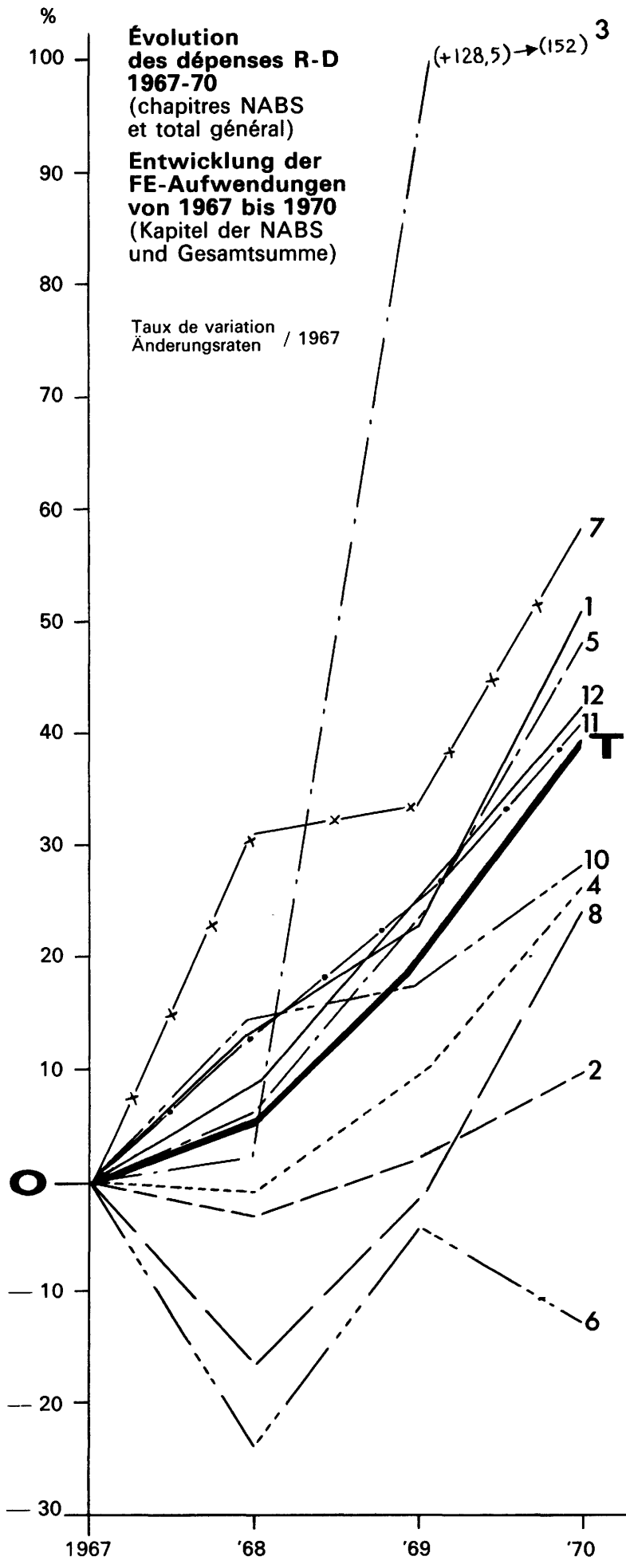
**Représentations graphiques**

**Graphische Darstellungen**

Évolution des dépenses R-D 1967-70  
(chapitres NABS et total général)

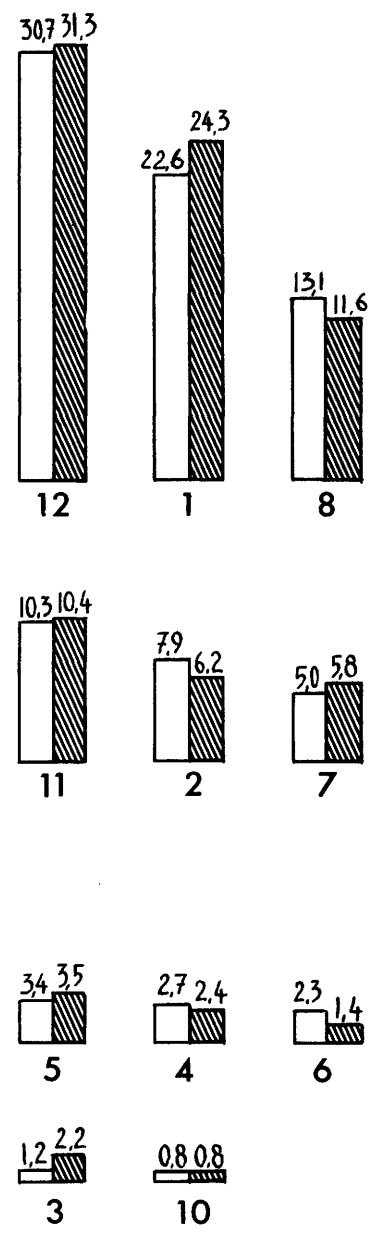
Entwicklung der FE-Aufwendungen von 1967 bis 1970  
(Kapitel der NABS und Gesamtsumme)





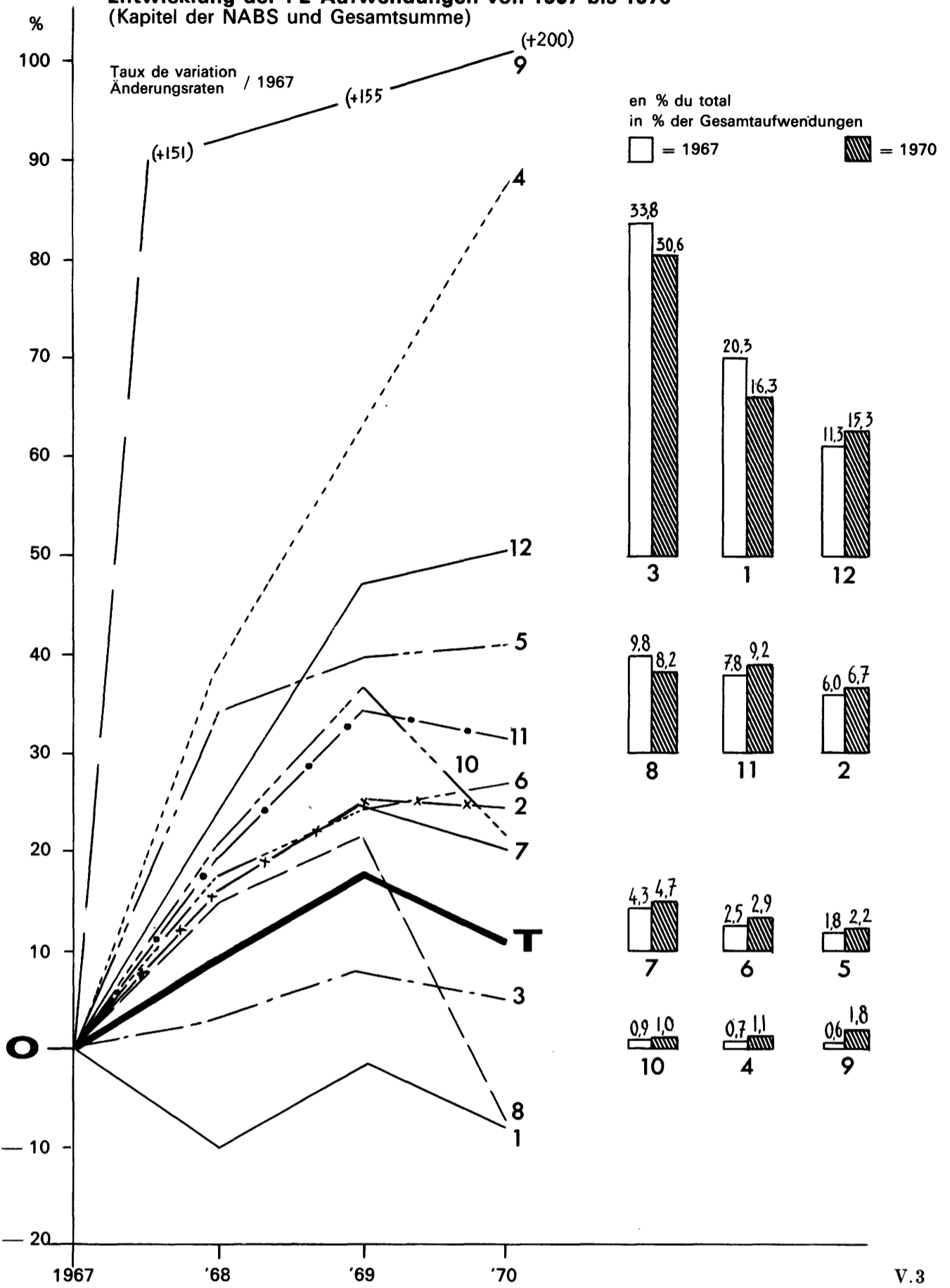
en % du total  
in % der Gesamtaufwendungen

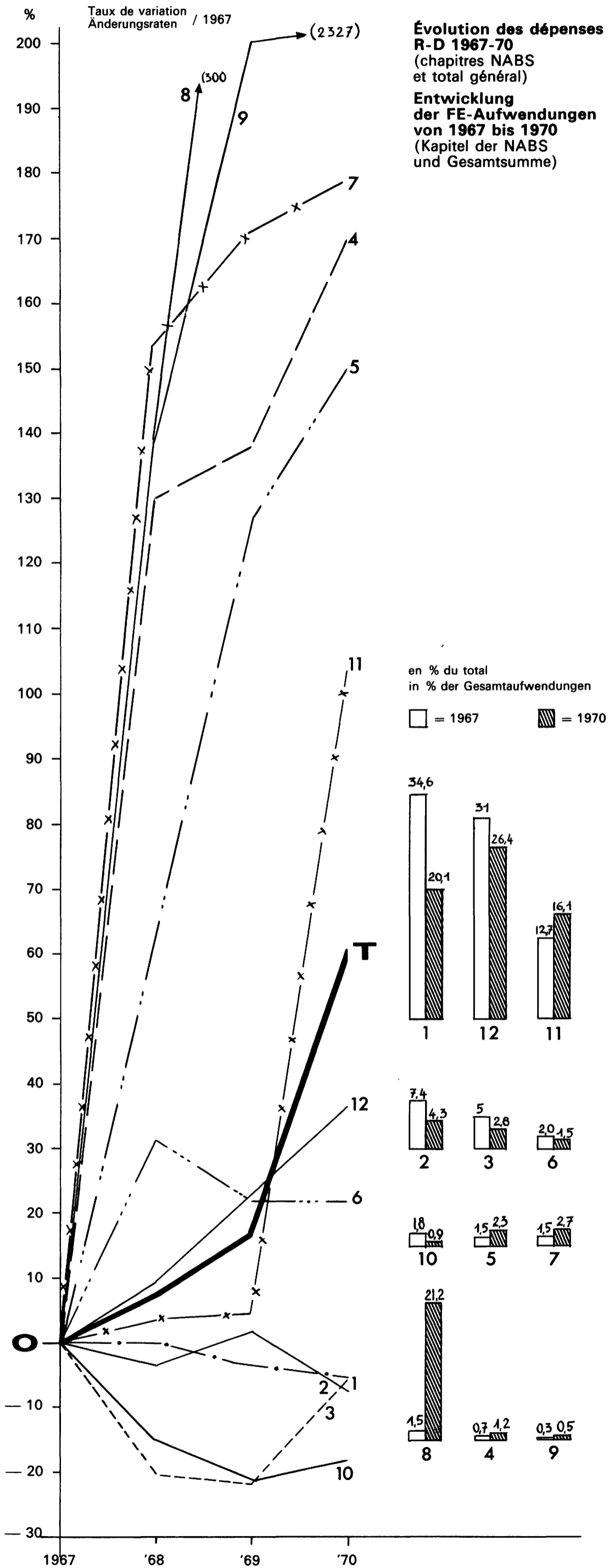
□ = 1967      ▨ = 1970



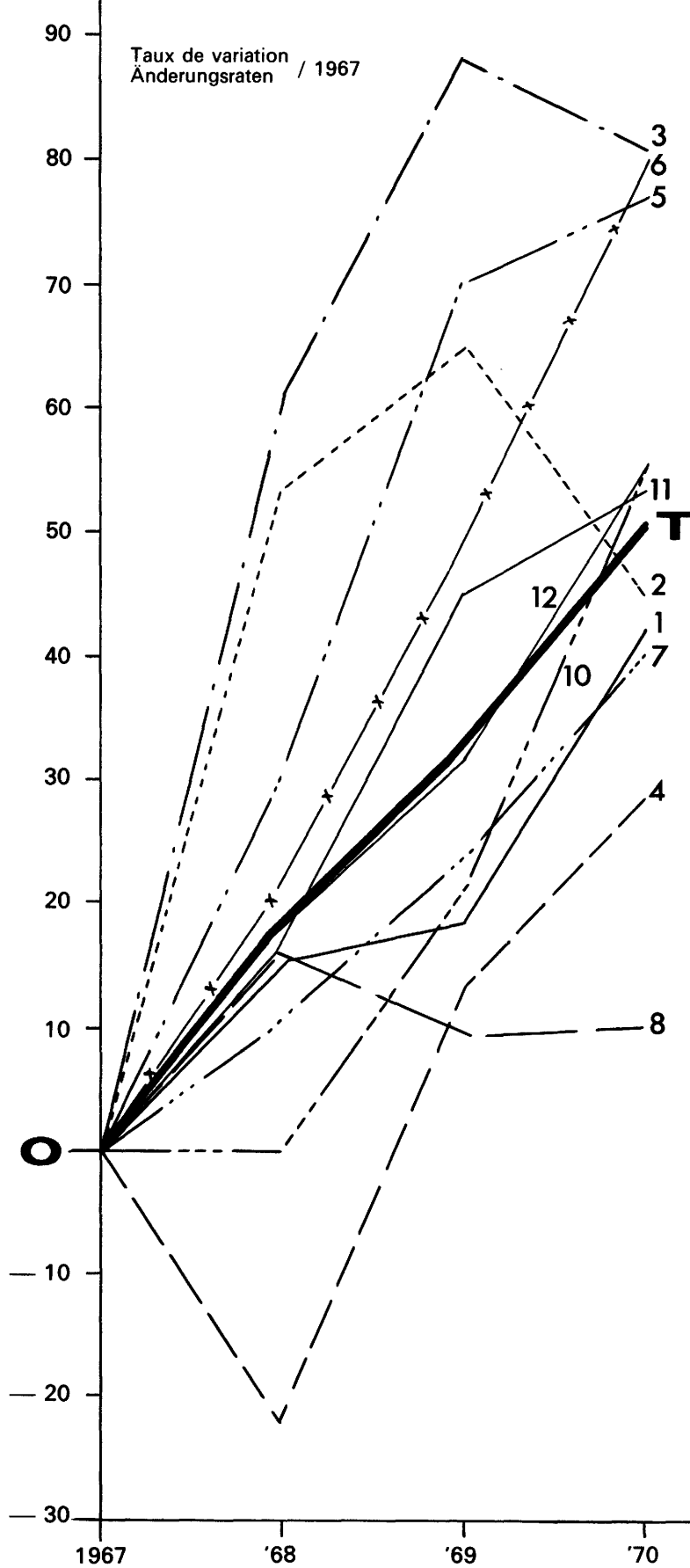
Évolution des dépenses R-D 1967-70  
(chapitres NABS et total général)

Entwicklung der FE-Aufwendungen von 1967 bis 1970  
(Kapitel der NABS und Gesamtsumme)



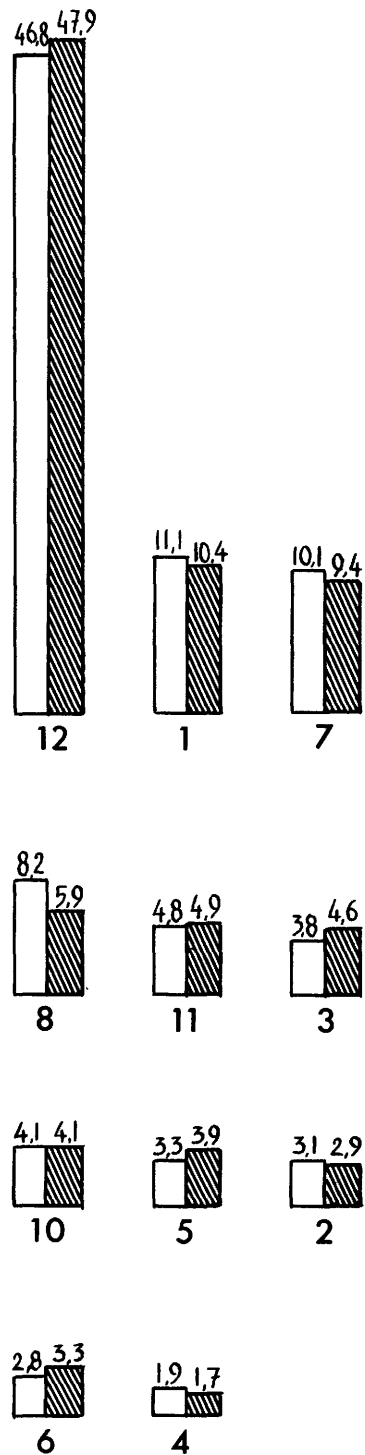


Évolution des dépenses R-D 1967-70  
(chapitres NABS et total général)  
Entwicklung der FE-Aufwendungen von 1967 bis 1970  
(Kapitel der NABS und Gesamtsumme)



en % du total  
in % der Gesamtaufwendungen

□ = 1967      ▨ = 1970





ANNEXE VI  
ANLAGE

**Actions nationales et contributions  
à des actions multilatérales et bilatérales**

**Nationale Programme und Beteiligung  
an multilateralen und bilateralen Programmen**



## INTRODUCTION

Cette annexe présente une série de renseignements sur les contributions des pays de la Communauté à des actions multilatérales et bilatérales. A cette fin, on a distingué dans l'ensemble des dépenses en R-D des administrations publiques centrales réparties par chapitres, d'une part, les crédits réservés à des actions strictement nationales et, d'autre part, les montants consacrés à des actions de caractère international.

Ces derniers montants comprennent les contributions financières à des organismes internationaux (par exemple, aux institutions de la famille des Nations-Unies) et à des institutions communautaires (par exemple, à l'Euratom), ainsi que les participations à des actions multilatérales et bilatérales particulières <sup>(1)</sup>. Les programmes d'échanges de chercheurs ont été négligés.

D'une manière générale, les deux catégories de dépenses apparaissent dans tous les tableaux de l'annexe sous les signes N (dépenses nationales) et I (contributions à des actions multilatérales et bilatérales). Le signe T (total) se rapporte à la somme des deux catégories, c'est-à-dire à l'en-

semble des dépenses des administrations publiques centrales en R-D.

Le premier jeu de tableaux (*tableaux a*) indique pour chaque année et par pays les catégories de dépenses (N, I et T) exprimées en unités de compte.

Le deuxième (*tableaux b*) donne pour chaque année et par pays une analyse horizontale des catégories de dépenses dans l'ensemble de la Communauté; les chiffres y sont exprimés en pourcentages.

Le troisième (*tableaux c*) donne pour chaque année et par pays une répartition verticale de chaque catégorie de dépenses; les chiffres y sont exprimés en pourcentages.

Le quatrième (*tableaux d*) indique pour chacun des pays et par année la répartition dans les différents chapitres des actions nationales et des contributions aux actions multilatérales et bilatérales; les chiffres y sont exprimés en monnaies nationales et en pourcentages.

Le cinquième (*tableaux e*) récapitule les résultats en donnant par année et par pays une analyse horizontale et une répartition verticale des crédits publics totaux de R-D ventilés en catégories de dépenses (N, I et T), ainsi que leurs taux de variation annuelle.

<sup>(1)</sup> Les flux considérés se rapportent le plus souvent à des dépenses extramuros destinées au reste du monde et excluent ce qu'il est convenu d'appeler les contrats-retour, c'est-à-dire des dépenses en R-D exécutées sur le territoire national et financées par le reste du monde. Néanmoins pour certaines actions bilatérales (défense, aéronautique), on a considéré également le financement par les pays eux-mêmes de recherches exécutées sur leur territoire national.

**Actions nationales et contributions à des actions  
multilatérales et bilatérales**
**Nationale Programme und Beteiligung an  
multilateralen und bilateralen Programmen**

a) En milliers d'u.c. / In tausend R.E.

1967

OBJECTIFS — ZIELE		Allemagne (R.F.) Deutschland (BR)	Belgique Belgien	France Frankreich	Italie Italien	Pays-Bas Niederlande	C.E.E. EWG
1. R-D nucléaire Kernforschung	N	178 894	5 593	308 828	57 756	13 396	564 467
	I	56 725	14 404	54 526	41 234	9 188	176 077
	T	235 619	19 997	363 354	98 990	22 584	740 544
2. Espace Weltraumforschung	N	37 666	649	76 463	5 343	1 590	121 711
	I	37 750	6 346	30 301	15 891	4 752	95 040
	T	75 416	6 995	106 764	21 234	6 342	216 751
3. Défense Verteidigung	N	217 169	1 040	574 269	14 331	7 728	814 537
	I	43 775	60	30 382	—	61	74 278
	T	260 944	1 100	604 651	14 331	7 789	888 815
4. Milieu terrestre Irdische Umwelt	N	21 873	2 262	11 322	2 002	3 957	41 416
	I	250	127	547	48	36	1 008
	T	22 123	2 389	11 869	2 050	3 993	42 424
5. Santé Gesundheitswesen	N	24 724	2 991	31 233	3 219	6 711	68 878
	I	150	—	405	1 000	—	1 555
	T	24 874	2 991	31 638	4 219	6 711	70 433
6. Milieu humain Menschliche Umwelt	N	9 868	1 990	44 703	5 478	5 615	67 654
	I	—	12	61	120	—	193
	T	9 868	2 002	44 764	5 598	5 615	67 847
7. Productivité agricole Landwirtschaftliche Produktivität	N	27 262	4 497	68 826	4 251	20 531	125 367
	I	—	1	8 730	184	—	8 915
	T	27 262	4 498	77 556	4 435	20 531	134 282
8. Productivité industrielle Industrielle Produktivität	N	48 594	11 489	45 817	4 192	16 497	126 589
	I	...	104	130 260	—	159	130 523
	T	48 594	11 593	176 077	4 192	16 656	257 112
9. Informatique et automatisation DV, Automatisierung	N	16 945	—	11 383	794	—	29 122
	I	—	—	61	—	—	61
	T	16 945	—	11 444	794	—	29 183
10. Sciences sociales et humaines Sozial- und Humanwissenschaften	N	20 718	654	16 487	4 357	7 632	49 848
	I	...	74	122	869	636	1 701
	T	20 718	728	16 609	5 226	8 268	51 549
<b>Sous-total (1 à 10) Zwischensumme (1 bis 10)</b>	N	<b>603 713</b>	<b>31 165</b>	<b>1 189 331</b>	<b>101 723</b>	<b>83 657</b>	<b>2 009 589</b>
	I	<b>138 650</b>	<b>21 128</b>	<b>255 395</b>	<b>59 346</b>	<b>14 832</b>	<b>489 351</b>
	T	<b>742 363</b>	<b>52 293</b>	<b>1 444 726</b>	<b>161 069</b>	<b>98 489</b>	<b>2 498 940</b>
11. Promotion générale des connaissances (hors enseignement supérieur) Allgemeine Forschungsförderung (außerhalb der Hochschulen)	N	81 185	9 129	138 726	35 962	9 475	274 477
	I	175	24	—	291	321	811
	T	81 360	9 153	138 726	36 253	9 796	275 288
12. Promotion générale des connaissances (en- seignement supérieur) Allgemeine Forschungsförderung im Hoch- schulbereich	N	384 525	27 195	202 165	88 617	95 367	797 869
	I	—	—	—	—	—	—
	T	384 525	27 195	202 165	88 617	95 367	797 869
Non ventilé Nicht aufgliedert	N	—	—	3 424	—	—	3 424
	I	—	—	749	—	—	749
	T	—	—	4 173	—	—	4 173
<b>TOTAL INSGESAMT</b>	N	<b>1 069 423</b>	<b>67 489</b>	<b>1 533 646</b>	<b>226 302</b>	<b>188 499</b>	<b>3 085 359</b>
	I	<b>138 825</b>	<b>21 152</b>	<b>256 144</b>	<b>59 637</b>	<b>15 153</b>	<b>490 911</b>
	T	<b>1 208 248</b>	<b>88 641</b>	<b>1 789 790</b>	<b>285 939</b>	<b>203 652</b>	<b>3 576 270</b>

Actions nationales et contributions à des actions  
 multilatérales et bilatérales

 Nationale Programme und Beteiligung an  
 multilateralen und bilateralen Programmen

b) En % dans la Communauté / In % der Gemeinschaft

1967

OBJECTIFS — ZIELE		Allemagne (R.F.) Deutschland (BR)	Belgique Belgien	France Frankreich	Italie Italien	Pays-Bas Niederlande	C.E.E. EWG
1. R-D nucléaire Kernforschung	N	31,7	1,0	54,7	10,2	2,4	100,0
	I	32,2	8,2	31,0	23,4	5,2	100,0
	T	31,8	2,7	49,1	13,4	3,0	100,0
2. Espace Weltraumforschung	N	31,0	0,5	62,8	4,4	1,3	100,0
	I	39,7	6,7	31,9	16,7	5,0	100,0
	T	34,8	3,2	49,3	9,8	2,9	100,0
3. Défense Verteidigung	N	26,7	0,1	70,5	1,8	0,9	100,0
	I	58,9	0,1	40,9	—	0,1	100,0
	T	29,4	0,1	68,0	1,6	0,9	100,0
4. Milieu terrestre Irdische Umwelt	N	52,8	5,5	27,3	4,8	9,6	100,0
	I	24,8	12,6	54,2	4,8	3,6	100,0
	T	52,2	5,6	28,0	4,8	9,4	100,0
5. Santé Gesundheitswesen	N	35,9	4,3	45,4	4,7	9,7	100,0
	I	9,6	—	26,1	64,3	—	100,0
	T	35,3	4,3	44,9	6,0	9,5	100,0
6. Milieu humain Menschliche Umwelt	N	14,6	2,9	66,1	8,1	8,3	100,0
	I	—	6,2	31,6	62,2	—	100,0
	T	14,5	3,0	66,0	8,2	8,3	100,0
7. Productivité agricole Landwirtschaftliche Produktivität	N	21,7	3,6	54,9	3,4	16,4	100,0
	I	—	—	97,9	2,1	—	100,0
	T	20,3	3,3	57,8	3,3	15,3	100,0
8. Productivité industrielle Industrielle Produktivität	N	38,4	9,1	36,2	3,3	13,0	100,0
	I	...	0,1	99,8	—	0,1	100,0
	T	18,9	4,5	68,5	1,6	6,5	100,0
9. Informatique et automatisation DV, Automatisierung	N	58,2	—	39,1	2,7	—	100,0
	I	—	—	100,0	—	—	100,0
	T	58,1	—	39,2	2,7	—	100,0
10. Sciences sociales et humaines Sozial- und Humanwissenschaften	N	41,6	1,3	33,1	8,7	15,3	100,0
	I	...	4,3	7,2	51,1	37,4	100,0
	T	40,2	1,4	32,2	10,1	16,1	100,0
<b>Sous-total (1 à 10) Zwischensumme (1 bis 10)</b>	N	<b>30,0</b>	<b>1,5</b>	<b>59,2</b>	<b>5,1</b>	<b>4,2</b>	<b>100,0</b>
	I	<b>28,4</b>	<b>4,3</b>	<b>52,2</b>	<b>12,1</b>	<b>3,0</b>	<b>100,0</b>
	T	<b>29,7</b>	<b>2,1</b>	<b>57,8</b>	<b>6,5</b>	<b>3,9</b>	<b>100,0</b>
11. Promotion générale des connaissances (hors enseignement supérieur) Allgemeine Forschungsförderung (außerhalb der Hochschulen)	N	29,6	3,3	50,5	13,1	3,5	100,0
	I	21,6	2,9	—	35,9	39,6	100,0
	T	29,6	3,3	50,4	13,2	3,5	100,0
12. Promotion générale des connaissances (en- seignement supérieur) Allgemeine Forschungsförderung im Hoch- schulbereich	N	48,2	3,4	25,3	11,1	12,0	100,0
	I	—	—	—	—	—	—
	T	48,2	3,4	25,3	11,1	12,0	100,0
<b>TOTAL INSGESAMT</b>	N	<b>34,7</b>	<b>2,2</b>	<b>49,7</b>	<b>7,3</b>	<b>6,1</b>	<b>100,0</b>
	I	<b>28,3</b>	<b>4,3</b>	<b>52,2</b>	<b>12,1</b>	<b>3,1</b>	<b>100,0</b>
	T	<b>33,8</b>	<b>2,5</b>	<b>50,0</b>	<b>8,0</b>	<b>5,7</b>	<b>100,0</b>

Actions nationales et contributions à des actions  
multilatérales et bilatéralesNationale Programme und Beteiligung an  
multilateralen und bilateralen Programmen

a) En milliers d'u.c. / In tausend R.E.

1968

OBJECTIFS — ZIELE		Allemagne (R.F.) Deutschland (BR)	Belgique Belgien	France Frankreich	Italie Italien	Pays-Bas Niederlande	C.E.E. EWG
1. R-D nucléaire Kernforschung	N	172 354	12 494	281 808	52 865	15 534	535 055
	I	58 525	10 143	45 148	42 629	10 511	166 956
	T	230 879	22 637	326 956	95 494	26 045	702 011
2. Espace Weltraumforschung	N	41 182	931	109 924	2 526	2 906	157 469
	I	44 200	5 834	29 248	14 386	6 851	100 519
	T	85 382	6 765	139 172	16 912	9 757	257 988
3. Défense Verteidigung	N	200 289	1 065	591 445	14 309	12 466	819 574
	I	46 200	62	30 383	—	61	76 706
	T	246 489	1 127	621 828	14 309	12 527	896 280
4. Milieu terrestre Irdische Umwelt	N	19 625	2 284	15 900	4 760	3 091	45 660
	I	200	70	628	62	36	996
	T	19 825	2 354	16 528	4 822	3 127	46 656
5. Santé Gesundheitswesen	N	27 753	3 182	42 070	5 216	8 753	86 974
	I	150	—	405	1 440	—	1 995
	T	27 903	3 182	42 475	6 656	8 753	88 969
6. Milieu humain Menschliche Umwelt	N	10 495	1 518	52 582	7 264	6 817	78 676
	I	—	12	61	120	—	193
	T	10 495	1 530	52 643	7 384	6 817	78 869
7. Productivité agricole Landwirtschaftliche Produktivität	N	27 097	5 878	81 182	11 233	22 772	148 162
	I	—	1	8 790	184	—	8 975
	T	27 097	5 879	89 972	11 417	22 772	157 137
8. Productivité industrielle Industrielle Produktivität	N	48 315	9 598	50 313	9 861	19 223	137 310
	I	...	81	151 973	—	80	152 134
	T	48 315	9 679	202 286	9 861	19 303	289 444
9. Informatique et automatisation DV, Automatisierung	N	18 427	240	28 701	1 898	—	49 266
	I	—	—	61	—	—	61
	T	18 427	240	28 762	1 898	—	49 327
10. Sciences sociales et humaines Sozial- und Humanwissenschaften	N	22 080	686	19 890	3 699	7 921	54 276
	I	...	149	142	802	318	1 411
	T	22 080	835	20 032	4 501	8 239	55 687
<b>Sous-total (1 à 10) Zwischensumme (1 bis 10)</b>	N	<b>587 617</b>	<b>37 876</b>	<b>1 273 815</b>	<b>113 631</b>	<b>99 483</b>	<b>2 112 422</b>
	I	<b>149 275</b>	<b>16 352</b>	<b>266 839</b>	<b>59 623</b>	<b>17 857</b>	<b>509 946</b>
	T	<b>736 892</b>	<b>54 228</b>	<b>1 540 654</b>	<b>173 254</b>	<b>117 340</b>	<b>2 622 368</b>
11. Promotion générale des connaissances (hors enseignement supérieur) Allgemeine Forschungsförderung (außerhalb der Hochschulen)	N	88 828	10 327	165 098	37 784	11 104	313 141
	I	125	25	—	32	301	483
	T	88 953	10 352	165 098	37 816	11 405	313 624
12. Promotion générale des connaissances (en- seignement supérieur) Allgemeine Forschungsförderung im Hoch- schulbereich	N	431 300	29 499	250 007	95 965	113 704	920 475
	I	—	—	—	—	—	—
	T	431 300	29 499	250 007	95 965	113 704	920 475
Non ventilé Nicht aufgliedert	N	—	—	2 026	—	—	2 026
	I	—	—	810	—	—	810
	T	—	—	2 836	—	—	2 836
<b>TOTAL INSGESAMT</b>	N	<b>1 107 745</b>	<b>77 702</b>	<b>1 690 946</b>	<b>247 380</b>	<b>224 291</b>	<b>3 348 064</b>
	I	<b>149 400</b>	<b>16 377</b>	<b>267 649</b>	<b>59 655</b>	<b>18 158</b>	<b>511 239</b>
	T	<b>1 257 145</b>	<b>94 079</b>	<b>1 958 595</b>	<b>307 035</b>	<b>242 449</b>	<b>3 859 303</b>

Actions nationales et contributions à des actions  
multilatérales et bilatérales

Nationale Programme und Beteiligung an  
multilateralen und bilateralen Programmen

b) En % dans la Communauté / In % der Gemeinschaft

1968

OBJECTIFS — ZIELE		Allemagne (R.F.) Deutschland (BR)	Belgique Belgien	France Frankreich	Italie Italien	Pays-Bas Niederlande	C.E.E. EWG
1. R-D nucléaire Kernforschung	N	32,2	2,3	52,7	9,9	2,9	100,0
	I	35,1	6,1	27,0	25,5	6,3	100,0
	T	32,9	3,2	46,6	13,6	3,7	100,0
2. Espace Weltraumforschung	N	26,2	0,6	69,8	1,6	1,8	100,0
	I	44,0	5,8	29,1	14,3	6,8	100,0
	T	33,1	2,6	53,9	6,6	3,8	100,0
3. Défense Verteidigung	N	24,4	0,1	72,2	1,8	1,5	100,0
	I	60,2	0,1	39,6	—	0,1	100,0
	T	27,5	0,1	69,4	1,6	1,4	100,0
4. Milieu terrestre Irdische Umwelt	N	43,0	5,0	34,8	10,4	6,8	100,0
	I	20,1	7,0	63,1	6,2	3,6	100,0
	T	42,5	5,1	35,4	10,3	6,7	100,0
5. Santé Gesundheitswesen	N	31,9	3,6	48,4	6,0	10,1	100,0
	I	7,5	—	20,3	72,2	—	100,0
	T	31,4	3,6	47,7	7,5	9,8	100,0
6. Milieu humain Menschliche Umwelt	N	13,4	1,9	66,8	9,2	8,7	100,0
	I	—	6,2	31,6	62,2	—	100,0
	T	13,3	1,9	66,8	9,4	8,6	100,0
7. Productivité agricole Landwirtschaftliche Produktivität	N	18,3	4,0	54,8	7,6	15,3	100,0
	I	—	—	97,9	2,1	—	100,0
	T	17,2	3,7	57,3	7,3	14,5	100,0
8. Productivité industrielle Industrielle Produktivität	N	35,2	7,0	36,6	7,2	14,0	100,0
	I	...	0,1	99,8	—	0,1	100,0
	T	16,7	3,3	69,9	3,4	6,7	100,0
9. Informatique et automatisation DV, Automatisierung	N	37,4	0,5	58,3	3,8	—	100,0
	I	—	—	100,0	—	—	100,0
	T	37,4	0,5	58,3	3,8	—	100,0
10. Sciences sociales et humaines Sozial- und Humanwissenschaften	N	40,7	1,3	36,6	6,8	14,6	100,0
	I	...	10,6	10,1	56,8	22,5	100,0
	T	39,6	1,5	36,0	8,1	14,8	100,0
<b>Sous-total (1 à 10) Zwischensumme (1 bis 10)</b>	N	<b>27,8</b>	<b>1,8</b>	<b>60,3</b>	<b>5,4</b>	<b>4,7</b>	<b>100,0</b>
	I	<b>29,3</b>	<b>3,2</b>	<b>52,3</b>	<b>11,7</b>	<b>3,5</b>	<b>100,0</b>
	T	<b>28,1</b>	<b>2,1</b>	<b>58,7</b>	<b>6,6</b>	<b>4,5</b>	<b>100,0</b>
11. Promotion générale des connaissances (hors enseignement supérieur) Allgemeine Forschungsförderung (außerhalb der Hochschulen)	N	28,4	3,3	52,7	12,1	3,5	100,0
	I	25,9	5,2	—	6,6	62,3	100,0
	T	28,4	3,3	52,6	12,1	3,6	100,0
12. Promotion générale des connaissances (en- seignement supérieur) Allgemeine Forschungsförderung im Hoch- schulbereich	N	46,9	3,2	27,2	10,4	12,3	100,0
	I	—	—	—	—	—	—
	T	46,9	3,2	27,2	10,4	12,3	100,0
<b>TOTAL INSGESAMT</b>	N	<b>33,1</b>	<b>2,3</b>	<b>50,5</b>	<b>7,4</b>	<b>6,7</b>	<b>100,0</b>
	I	<b>29,2</b>	<b>3,2</b>	<b>52,4</b>	<b>11,7</b>	<b>3,5</b>	<b>100,0</b>
	T	<b>32,6</b>	<b>2,4</b>	<b>50,7</b>	<b>8,0</b>	<b>6,3</b>	<b>100,0</b>

Actions nationales et contributions à des actions  
multilatérales et bilatéralesNationale Programme und Beteiligung an  
multilateralen und bilateralen Programmen

a) En milliers d'u.c. / In tausend R.E.

1969

OBJECTIFS — ZIELE		Allemagne (R.F.) Deutschland (BR)	Belgique Belgien	France Frankreich	Italie Italien	Pays-Bas Niederlande	C.E.E. EWG
1. R-D nucléaire Kernforschung	N	190 869	15 983	309 447	68 424	17 969	602 692
	I	46 871	8 528	31 638	32 250	8 743	128 030
	T	237 740	24 511	341 085	100 674	26 712	730 722
2. Espace Weltraumforschung	N	46 289	1 072	95 762	1 582	3 510	148 215
	I	46 079	6 078	30 905	15 040	6 962	105 064
	T	92 368	7 150	126 667	16 622	10 472	253 279
3. Défense Verteidigung	N	223 712	2 450	588 743	13 810	14 593	843 308
	I	49 783	65	28 954	—	61	78 863
	T	273 495	2 515	617 697	13 810	14 654	922 171
4. Milieu terrestre Irdische Umwelt	N	22 821	2 479	17 739	4 895	4 486	52 420
	I	255	132	637	66	36	1 126
	T	23 076	2 611	18 376	4 961	4 522	53 546
5. Santé Gesundheitswesen	N	28 252	3 694	41 714	7 691	11 402	92 753
	I	153	—	444	1 752	—	2 349
	T	28 405	3 694	42 158	9 443	11 402	95 102
6. Milieu humain Menschliche Umwelt	N	15 081	1 902	52 910	6 752	8 334	84 979
	I	—	13	58	112	—	183
	T	15 081	1 915	52 968	6 864	8 334	85 162
7. Productivité agricole Landwirtschaftliche Produktivität	N	29 160	6 017	83 737	11 941	24 999	155 854
	I	—	1	8 358	222	456	9 037
	T	29 160	6 018	92 095	12 163	25 455	164 891
8. Productivité industrielle Industrielle Produktivität	N	73 842	11 355	59 260	16 549	18 033	179 039
	I	...	53	144 831	—	159	145 043
	T	73 842	11 408	204 091	16 549	18 192	324 082
9. Informatique et automatisation DV, Automatisierung	N	29 933	86	27 738	2 429	1 100	61 286
	I	—	—	58	—	—	58
	T	29 933	86	27 796	2 429	1 100	61 344
10. Sciences sociales et humaines Sozial- und Humanwissenschaften	N	23 926	727	21 465	3 363	9 327	58 808
	I	...	128	154	810	636	1 728
	T	23 926	855	21 619	4 173	9 963	60 536
<b>Sous-total (1 à 10) Zwischensumme (1 bis 10)</b>	N	<b>683 885</b>	<b>45 765</b>	<b>1 298 515</b>	<b>137 436</b>	<b>113 753</b>	<b>2 279 354</b>
	I	<b>143 141</b>	<b>14 998</b>	<b>246 037</b>	<b>50 252</b>	<b>17 053</b>	<b>471 481</b>
	T	<b>827 026</b>	<b>60 763</b>	<b>1 544 552</b>	<b>187 688</b>	<b>130 806</b>	<b>2 750 835</b>
11. Promotion générale des connaissances (hors enseignement supérieur) Allgemeine Forschungsförderung (außerhalb der Hochschulen)	N	118 831	11 394	177 627	37 959	13 802	359 613
	I	307	27	—	43	393	770
	T	119 138	11 421	177 627	38 002	14 195	360 383
12. Promotion générale des connaissances (en- seignement supérieur) Allgemeine Forschungsförderung im Hoch- schulbereich	N	493 078	34 039	282 886	107 974	125 525	1 043 502
	I	—	—	—	—	—	—
	T	493 078	34 039	282 886	107 974	125 525	1 043 502
Non ventilé Nicht aufgliedert	N	—	—	2 529	—	—	2 529
	I	—	—	810	—	—	810
	T	—	—	3 339	—	—	3 339
<b>TOTAL INSGESAMT</b>	N	<b>1 295 794</b>	<b>91 198</b>	<b>1 761 557</b>	<b>283 369</b>	<b>253 080</b>	<b>3 684 998</b>
	I	<b>143 448</b>	<b>15 025</b>	<b>246 847</b>	<b>50 295</b>	<b>17 446</b>	<b>473 061</b>
	T	<b>1 439 242</b>	<b>106 223</b>	<b>2 008 404</b>	<b>333 664</b>	<b>270 526</b>	<b>4 158 059</b>

Actions nationales et contributions à des actions  
multilatérales et bilatérales

Nationale Programme und Beteiligung an  
multilateralen und bilateralen Programmen

b) En % dans la Communauté / In % der Gemeinschaft

1969

OBJECTIFS — ZIELE		Allemagne (R.F.) Deutschland (BR)	Belgique Belgien	France Frankreich	Italie Italien	Pays-Bas Niederlande	C.E.E. EWG
1. R-D nucléaire Kernforschung	N	31,7	2,6	51,3	11,4	3,0	100,0
	I	36,6	6,7	24,7	25,2	6,8	100,0
	T	32,5	3,4	46,7	13,8	3,6	100,0
2. Espace Weltraumforschung	N	31,2	0,7	64,6	1,1	2,4	100,0
	I	43,9	5,8	29,4	14,3	6,6	100,0
	T	36,5	2,8	50,0	6,6	4,1	100,0
3. Défense Verteidigung	N	26,5	0,3	69,8	1,7	1,7	100,0
	I	63,1	0,1	36,7	—	0,1	100,0
	T	29,6	0,3	67,0	1,5	1,6	100,0
4. Milieu terrestre Irdische Umwelt	N	43,6	4,7	33,8	9,3	8,6	100,0
	I	22,6	11,7	56,6	5,9	3,2	100,0
	T	43,1	4,9	34,3	9,3	8,4	100,0
5. Santé Gesundheitswesen	N	30,4	4,0	45,0	8,3	12,3	100,0
	I	6,5	—	18,9	74,6	—	100,0
	T	29,9	3,9	44,3	9,9	12,0	100,0
6. Milieu humain Menschliche Umwelt	N	17,8	2,2	62,3	7,9	9,8	100,0
	I	—	7,1	31,7	61,2	—	100,0
	T	17,7	2,2	62,2	8,1	9,8	100,0
7. Productivité agricole Landwirtschaftliche Produktivität	N	18,7	3,9	53,7	7,7	16,0	100,0
	I	—	—	92,5	2,5	5,0	100,0
	T	17,7	3,6	55,9	7,4	15,4	100,0
8. Productivité industrielle Industrielle Produktivität	N	41,3	6,3	33,1	9,2	10,1	100,0
	I	...	—	99,9	—	0,1	100,0
	T	22,8	3,5	63,0	5,1	5,6	100,0
9. Informatique et automatisation DV, Automatisierung	N	48,8	0,1	45,3	4,0	1,8	100,0
	I	—	—	100,0	—	—	100,0
	T	48,8	0,1	45,3	4,0	1,8	100,0
10. Sciences sociales et humaines Sozial- und Humanwissenschaften	N	40,7	1,2	36,5	5,7	15,9	100,0
	I	...	7,4	8,9	46,9	36,8	100,0
	T	39,5	1,4	35,7	6,9	16,5	100,0
<b>Sous-total (1 à 10) Zwischensumme (1 bis 10)</b>	N	<b>30,0</b>	<b>2,0</b>	<b>57,0</b>	<b>6,0</b>	<b>5,0</b>	<b>100,0</b>
	I	<b>30,3</b>	<b>3,2</b>	<b>52,2</b>	<b>10,7</b>	<b>3,6</b>	<b>100,0</b>
	T	<b>30,1</b>	<b>2,2</b>	<b>56,1</b>	<b>6,8</b>	<b>4,8</b>	<b>100,0</b>
11. Promotion générale des connaissances (hors enseignement supérieur) Allgemeine Forschungsförderung (außerhalb der Hochschulen)	N	33,0	3,2	49,4	10,6	3,8	100,0
	I	39,9	3,5	—	5,6	51,0	100,0
	T	33,1	3,2	49,3	10,5	3,9	100,0
12. Promotion générale des connaissances (en- seignement supérieur) Allgemeine Forschungsförderung im Hoch- schulbereich	N	47,3	3,3	27,1	10,3	12,0	100,0
	I	—	—	—	—	—	—
	T	47,3	3,3	27,1	10,3	12,0	100,0
<b>TOTAL INSGESAMT</b>	N	<b>35,1</b>	<b>2,5</b>	<b>47,8</b>	<b>7,7</b>	<b>6,9</b>	<b>100,0</b>
	I	<b>30,3</b>	<b>3,2</b>	<b>52,2</b>	<b>10,6</b>	<b>3,7</b>	<b>100,0</b>
	T	<b>34,6</b>	<b>2,6</b>	<b>48,3</b>	<b>8,0</b>	<b>6,5</b>	<b>100,0</b>

Actions nationales et contributions à des actions  
multilatérales et bilatéralesNationale Programme und Beteiligung an  
multilateralen und bilateralen Programmen

a) En milliers d'u.c. / In tausend R.E.

1970

OBJECTIFS — ZIELE		Allemagne (R.F.) Deutschland (BR)	Belgique Belgien	France Frankreich	Italie Italien	Pays-Bas Niederlande	C.E.E. EWG
1. R-D nucléaire Kernforschung	N		18 026		58 968	23 380	
	I		12 182		32 845	8 695	
	T		30 208		91 813	32 075	
2. Espace Weltraumforschung	N		1 069		8 665	4 823	
	I		6 590		11 114	4 116	
	T		7 659		19 779	8 939	
3. Défense Verteidigung	N		2 703		12 800	14 067	
	I		69		—	61	
	T		2 772		12 800	14 128	
4. Milieu terrestre Irdische Umwelt	N		2 919		5 533	5 093	
	I		99		67	36	
	T		3 018		5 600	5 129	
5. Santé Gesundheitswesen	N		4 278		7 928	11 873	
	I		140		2 472	—	
	T		4 418		10 400	11 873	
6. Milieu humain Menschliche Umwelt	N		1 721		6 763	10 097	
	I		13		117	—	
	T		1 734		6 880	10 097	
7. Productivité agricole Landwirtschaftliche Produktivität	N		7 124		12 226	28 213	
	I		18		254	557	
	T		7 142		12 480	28 770	
8. Productivité industrielle Industrielle Produktivität	N		14 354		96 800	18 142	
	I		59		—	159	
	T		14 413		96 800	18 301	
9. Informatique et automatisation DV, Automatisierung	N		105		2 400	1 616	
	I		—		—	—	
	T		105		2 400	1 616	
10. Sciences sociales et humaines Sozial- und Humanwissenschaften	N		786		3 458	12 126	
	I		145		862	636	
	T		931		4 320	12 762	
<b>Sous-total (1 à 10) Zwischensumme (1 bis 10)</b>	N		<b>53 085</b>		<b>215 541</b>	<b>129 430</b>	
	I		<b>19 315</b>		<b>47 731</b>	<b>14 260</b>	
	T		<b>72 400</b>		<b>263 272</b>	<b>143 690</b>	
11. Promotion générale des connaissances (hors enseignement supérieur) Allgemeine Forschungsförderung (außerhalb der Hochschulen)	N		12 831		73 561	14 602	
	I		28		39	452	
	T		12 859		73 600	15 054	
12. Promotion générale des connaissances (en- seignement supérieur) Allgemeine Forschungsförderung im Hoch- schulbereich	N		38 774		120 800	147 343	
	I		—		—	—	
	T		38 774		120 800	147 343	
<b>TOTAL INSGESAMT</b>	N		<b>104 690</b>		<b>409 902</b>	<b>291 375</b>	
	I		<b>19 343</b>		<b>47 770</b>	<b>14 712</b>	
	T		<b>124 033</b>		<b>457 672</b>	<b>306 087</b>	
Non ventilé Nicht aufgliedert	N		—		—	...	
	I		—		—	...	
	T		—		—	1 441	
<b>GRAND TOTAL GESAMTSUMME</b>			<b>104 690</b>		<b>409 902</b>	<b>...</b>	
			<b>19 343</b>		<b>47 770</b>	<b>...</b>	
			<b>124 033</b>		<b>457 672</b>	<b>307 528</b>	



## ANNEXE VI

Actions nationales et contributions  
à des actions multilatérales et bilatérales  
c) En % du total des actions

1967

## ANLAGE VI

Nationale Programme und Beteiligung  
an multilateralen und bilateralen Programmen  
c) In % der Gesamtsumme der Aktionen

OBJECTIFS	Allemagne (R.F.) Deutschland (BR)			Belgique Belgien			France Frankreich			Italie Italien			Pays-Bas Niederlande			C.E.E. EWG			ZIELE
	N	I	T	N	I	T	N	I	T	N	I	T	N	I	T	N	I	T	
1. R-D nucléaire	16,7	40,9	19,5	8,3	68,1	22,6	20,1	21,3	20,3	25,5	69,1	34,6	7,1	60,6	11,1	18,3	35,9	20,7	1. Kernforschung
2. Espace	3,5	27,2	6,3	1,0	30,0	7,9	5,0	11,8	6,0	2,4	26,6	7,4	0,8	31,4	3,1	4,0	19,4	6,1	2. Weltraumforschung
3. Défense	20,3	31,5	21,6	1,5	0,3	1,2	37,5	11,9	33,8	6,3	—	5,0	4,1	0,4	3,8	26,4	15,1	24,9	3. Verteidigung
4. Milieu terrestre	2,1	0,2	1,8	3,4	0,6	2,7	0,7	0,2	0,7	0,9	0,1	0,7	2,1	0,2	1,9	1,3	0,2	1,2	4. Irdische Umwelt
5. Santé	2,3	0,1	2,1	4,4	...	3,4	2,0	0,2	1,8	1,4	1,7	1,5	3,6	—	3,3	2,2	0,3	2,0	5. Gesundheitswesen
6. Milieu humain	0,9	—	0,8	2,9	0,1	2,3	2,9	...	2,5	2,4	0,2	2,0	3,0	—	2,8	2,2	...	1,9	6. Menschliche Umwelt
7. Productivité agricole	2,6	—	2,3	6,7	...	5,0	4,5	3,4	4,3	1,9	0,3	1,5	10,9	—	10,1	4,1	1,8	3,7	7. Landwirtschaftliche Produktivität
8. Productivité industrielle	4,5	...	4,0	17,0	0,5	13,1	3,0	50,9	9,8	1,9	—	1,5	8,8	1,1	8,2	4,1	26,6	7,2	8. Industrielle Produktivität
9. Informatique, automatisation	1,6	—	1,4	—	—	—	0,7	...	0,6	0,3	—	0,3	—	—	—	0,9	...	0,8	9. DV, Automatisierung
10. Sciences sociales et humaines	1,9	...	1,7	1,0	0,3	0,8	1,1	...	0,9	1,9	1,5	1,8	4,0	4,2	4,1	1,6	0,4	1,4	10. Sozial- und Humanwissenschaften
<b>Sous-total (1 à 10)</b>	<b>56,4</b>	<b>99,9</b>	<b>61,5</b>	<b>46,2</b>	<b>99,9</b>	<b>59,0</b>	<b>77,5</b>	<b>99,7</b>	<b>80,7</b>	<b>44,9</b>	<b>99,5</b>	<b>56,3</b>	<b>44,4</b>	<b>97,9</b>	<b>48,4</b>	<b>65,1</b>	<b>99,7</b>	<b>69,9</b>	<b>Zwischensumme (1 bis 10)</b>
11. Promotion générale des connaissances (hors enseignement supérieur)	7,6	0,1	6,7	13,5	0,1	10,3	9,1	—	7,8	15,9	0,5	12,7	5,0	2,1	4,8	8,9	0,2	7,7	11. Allgemeine Forschungsförderung (außerhalb der Hochschulen)
12. Promotion générale des connaissances (enseignement supérieur)	36,0	—	31,8	40,3	—	30,7	13,2	—	11,3	39,2	—	31,0	50,6	—	46,8	25,9	—	22,3	12. Allgemeine Forschungsförderung im Hochschulbereich
Non ventilé	—	—	—	—	—	—	0,2	0,3	0,2	—	—	—	—	—	—	0,1	0,1	0,1	Nicht aufgliedert
<b>TOTAL</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>INGESAMT</b>



## ANNEXE VI

Actions nationales et contributions  
à des actions multilatérales et bilatérales

c) En % du total des actions

1969

## ANLAGE VI

Nationale Programme und Beteiligung  
an multilateralen und bilateralen Programmen

c) In % der Gesamtsumme der Aktionen

OBJECTIFS	Allemagne (R.F.) Deutschland (BR)			Belgique Belgien			France Frankreich			Italie Italien			Pays-Bas Niederlande			C.E.E. EWG			ZIELE
	N	I	T	N	I	T	N	I	T	N	I	T	N	I	T	N	I	T	
1. R-D nucléaire	14,7	32,7	16,5	17,5	56,8	23,1	17,6	12,8	17,0	24,1	64,1	30,2	7,1	50,1	9,9	16,4	27,1	17,6	1. Kernforschung
2. Espace	3,6	32,1	6,4	1,2	40,5	6,7	5,4	12,5	6,3	0,6	29,9	5,0	1,4	39,9	3,9	4,0	22,2	6,1	2. Weltraumforschung
3. Défense	17,3	34,7	19,0	2,7	0,4	2,4	33,4	11,7	30,8	4,9	—	4,1	5,8	0,3	5,4	22,9	16,7	22,2	3. Verteidigung
4. Milieu terrestre	1,8	0,2	1,6	2,7	0,9	2,5	1,0	0,3	0,9	1,7	0,1	1,5	1,8	0,2	1,7	1,4	0,2	1,3	4. Irdische Umwelt
5. Santé	2,2	0,1	2,0	4,0	...	3,5	2,4	0,2	2,1	2,7	3,5	2,8	4,5	—	4,2	2,5	0,5	2,3	5. Gesundheitswesen
6. Milieu humain	1,2	—	1,0	2,1	0,1	1,8	3,0	...	2,6	2,4	0,2	2,1	3,3	—	3,1	2,3	...	2,0	6. Menschliche Umwelt
7. Productivité agricole	2,2	—	2,0	6,6	...	5,6	4,7	3,4	4,6	4,2	0,5	3,6	9,9	2,6	9,4	4,2	1,9	4,0	7. Landwirtschaftliche Produktivität
8. Productivité industrielle	5,7	...	5,1	12,5	0,3	10,7	3,4	58,7	10,1	5,8	—	5,0	7,1	0,9	6,7	4,9	30,7	7,8	8. Industrielle Produktivität
9. Informatique, automatisation	2,3	—	2,1	0,1	—	0,1	1,6	...	1,4	0,9	—	0,7	0,4	—	0,4	1,7	...	1,4	9. DV, Automatisierung
10. Sciences sociales et humaines	1,8	...	1,7	0,8	0,8	0,8	1,2	0,1	1,1	1,2	1,6	1,2	3,7	3,7	3,7	1,6	0,4	1,4	10. Sozial- und Humanwissenschaften
<b>Sous-total (1 à 10)</b>	<b>52,8</b>	<b>99,8</b>	<b>57,4</b>	<b>50,2</b>	<b>99,8</b>	<b>57,2</b>	<b>73,7</b>	<b>99,7</b>	<b>76,9</b>	<b>48,5</b>	<b>99,9</b>	<b>56,2</b>	<b>45,0</b>	<b>97,7</b>	<b>48,4</b>	<b>61,9</b>	<b>99,7</b>	<b>66,1</b>	<b>Zwischensumme (1 bis 10)</b>
11. Promotion générale des connaissances (hors enseignement supérieur)	9,2	0,2	8,3	12,5	0,2	10,8	10,1	—	8,8	13,4	0,1	11,4	5,4	2,3	5,2	9,7	0,1	8,7	11. Allgemeine Forschungsförderung (außerhalb der Hochschulen)
12. Promotion générale des connaissances (enseignement supérieur)	38,0	—	34,3	37,3	—	32,0	16,1	—	14,1	38,1	—	32,4	49,6	—	46,4	28,3	—	25,1	12. Allgemeine Forschungsförderung im Hochschulbereich
Non ventilé	—	—	—	—	—	—	0,1	0,3	0,2	—	—	—	—	—	—	0,1	0,2	0,1	Nicht aufgegliedert
<b>TOTAL</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>INSGESAMT</b>

## ANNEXE VI

**Actions nationales et contributions  
à des actions multilatérales et bilatérales**

c) En % du total des actions

1970

## ANLAGE VI

**Nationale Programme und Beteiligung  
an multilateralen und bilateralen Programmen**

c) In % der Gesamtsumme der Aktionen

OBJECTIFS	Allemagne (R.F.) Deutschland (BR)			Belgique Belgien			France Frankreich			Italie Italien			Pays-Bas Niederlande			C.E.E. EWG			ZIELE
	N	I	T	N	I	T	N	I	T	N	I	T	N	I	T	N	I	T	
1. R-D nucléaire				17,2	63,0	24,3				14,4	68,8	20,1	8,0	59,1	10,5				1. Kernforschung
2. Espace				1,0	34,1	6,2				2,1	23,3	4,3	1,7	28,0	2,9				2. Weltraumforschung
3. Défense				2,6	0,4	2,2				3,1	—	2,8	4,8	0,4	4,6				3. Verteidigung
4. Milieu terrestre				2,8	0,5	2,4				1,4	0,1	1,2	1,7	0,2	1,7				4. Irdische Umwelt
5. Santé				4,1	0,7	3,5				1,9	5,2	2,3	4,1	—	3,9				5. Gesundheitswesen
6. Milieu humain				1,6	0,1	1,4				1,7	0,2	1,5	3,5	—	3,3				6. Menschliche Umwelt
7. Productivité agricole				6,8	0,1	5,8				3,0	0,5	2,7	9,7	3,8	9,4				7. Landwirtschaftliche Produktivität
8. Productivité industrielle				13,7	0,3	11,6				23,6	—	21,2	6,2	1,1	6,0				8. Industrielle Produktivität
9. Informatique, automatisation				0,1	—	0,1				0,6	—	0,5	0,5	—	0,5				9. DV, Automatisierung
10. Sciences sociales et humaines				0,8	0,7	0,8				0,8	1,8	0,9	4,2	4,3	4,2				10. Sozial- und Humanwissenschaften
<b>Sous-total (1 à 10)</b>				<b>50,7</b>	<b>99,9</b>	<b>58,3</b>				<b>52,6</b>	<b>99,9</b>	<b>57,5</b>	<b>44,4</b>	<b>96,9</b>	<b>47,0</b>				<b>Zwischensumme (1 bis 10)</b>
11. Promotion générale des connaissances (hors enseignement supérieur)				12,3	0,1	10,4				17,9	0,1	16,1	5,0	3,1	4,9				11. Allgemeine Forschungsförderung (außerhalb der Hochschulen)
12. Promotion générale des connaissances (enseignement supérieur)				37,0	—	31,3				29,5	—	26,4	50,6	—	48,1				12. Allgemeine Forschungsförderung im Hochschulbereich
Non ventilé				—	—	—				—	—	—	—	—	—				Nicht aufgliedert
<b>TOTAL</b>				<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>				<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>	<b>100,0</b>				<b>INSGESAMT</b>

## d) Répartition au sein des objectifs / Aufteilung innerhalb der Ziele

## ALLEMAGNE (R.F.) / DEUTSCHLAND (BR)

OBJECTIFS — ZIELE			1967		1968		1969		1970	
			Mio DM	%	Mio DM	%	Mio DM	%	Mio DM	%
1. R-D nucléaire Kernforschung	N	715,6	75,9	689,4	74,7	747,3	80,3			
	I	226,9	24,1	234,1	25,3	183,5	19,7			
	T	942,5	100,0	923,5	100,0	930,8	100,0			
2. Espace Weltraumforschung	N	150,6	49,9	164,7	48,2	181,2	50,1			
	I	151,0	50,1	176,8	51,8	180,4	49,9			
	T	301,6	100,0	341,5	100,0	361,6	100,0			
3. Défense Verteidigung	N	868,7	83,2	801,2	81,3	875,8	81,8			
	I	175,1	16,8	184,8	18,7	194,9	18,2			
	T	1 043,8	100,0	986,0	100,0	1 070,7	100,0			
4. Milieu terrestre Irdische Umwelt	N	87,5	98,9	78,5	99,0	89,3	98,9			
	I	1,0	1,1	0,8	1,0	1,0	1,1			
	T	88,5	100,0	79,3	100,0	90,3	100,0			
5. Santé Gesundheitswesen	N	98,9	99,4	111,0	99,5	110,6	99,5			
	I	0,6	0,6	0,6	0,5	0,6	0,5			
	T	99,5	100,0	111,6	100,0	111,2	100,0			
6. Milieu humain Menschliche Umwelt	N	39,5	100,0	42,0	100,0	59,0	100,0			
	I	—	—	—	—	—	—			
	T	39,5	100,0	42,0	100,0	59,0	100,0			
7. Productivité agricole Landwirtschaftliche Produktivität	N	109,0	100,0	108,4	100,0	114,2	100,0			
	I	—	—	—	—	—	—			
	T	109,0	100,0	108,4	100,0	114,2	100,0			
8. Productivité industrielle Industrielle Produktivität	N	194,4	100,0	193,3	100,0	289,1	100,0			
	I	—	—	—	—	—	—			
	T	194,4	100,0	193,3	100,0	289,1	100,0			
9. Informatique, automatisation DV, Automatisierung	N	67,8	100,0	73,7	100,0	117,2	100,0			
	I	—	—	—	—	—	—			
	T	67,8	100,0	73,7	100,0	117,2	100,0			
10. Sciences sociales et humaines Sozial- und Humanwissenschaften	N	82,9	100,0	88,3	100,0	93,7	100,0			
	I	—	—	—	—	—	—			
	T	82,9	100,0	88,3	100,0	93,7	100,0			
<b>Sous-total (1 à 10) Zwischensumme (1 bis 10)</b>	N	2 414,9	81,3	2 350,5	79,7	2 677,4	82,7			
	I	554,6	18,7	597,1	20,3	560,4	17,3			
	T	2 969,5	100,0	2 947,6	100,0	3 237,8	100,0			
11. Promotion générale des connaissances (hors enseignement supérieur) Allgemeine Forschungsförderung (außer- halb der Hochschulen)	N	324,7	99,8	355,3	99,9	465,2	99,7			
	I	0,7	0,2	0,5	0,1	1,2	0,3			
	T	325,4	100,0	355,8	100,0	466,4	100,0			
12. Promotion générale des connaissances (enseignement supérieur) Allgemeine Forschungsförderung im Hoch- schulbereich	N	1 538,1	100,0	1 725,2	100,0	1 930,4	100,0			
	I	—	—	—	—	—	—			
	T	1 538,1	100,0	1 725,2	100,0	1 930,4	100,0			
<b>TOTAL INSGESAMT</b>	N	4 277,7	88,5	4 431,0	88,1	5 073,0	90,0			
	I	555,3	11,5	597,6	11,9	561,6	10,0			
	T	4 833,0	100,0	5 028,6	100,0	5 634,6	100,0			

Actions nationales et contributions à des actions  
 multilatérales et bilatérales

 Nationale Programme und Beteiligung an  
 multilateralen und bilateralen Programmen

## d) Répartition au sein des objectifs / Aufteilung innerhalb der Ziele

## BELGIQUE / BELGIEN

OBJECTIFS — ZIELE		1967		1968		1969		1970	
		1000 Fb	%	1000 Fb	%	1000 Fb	%	1000 Fb	%
1. R-D nucléaire Kernforschung	N	279 643	28,0	624 694	55,2	799 145	65,2	901 294	59,7
	I	720 216	72,0	507 175	44,8	426 419	34,8	609 104	40,3
	T	999 859	100,0	1 131 869	100,0	1 225 564	100,0	1 510 398	100,0
2. Espace Weltraumforschung	N	32 465	9,3	46 521	13,8	53 609	15,0	53 457	14,0
	I	317 312	90,7	291 706	86,2	303 903	85,0	329 483	86,0
	T	349 777	100,0	338 227	100,0	357 512	100,0	382 940	100,0
3. Défense Verteidigung	N	52 040	94,6	53 286	94,5	122 489	97,4	135 164	97,5
	I	2 989	5,4	3 075	5,5	3 244	2,6	3 450	2,5
	T	55 029	100,0	56 361	100,0	125 733	100,0	138 614	100,0
4. Milieu terrestre Irdische Umwelt	N	113 108	94,7	114 191	97,0	123 928	94,9	145 946	96,7
	I	6 322	5,3	3 501	3,0	6 605	5,1	4 937	3,3
	T	119 430	100,0	117 692	100,0	130 533	100,0	150 883	100,0
5. Santé Gesundheitswesen	N	149 530	100,0	159 102	100,0	184 678	100,0	213 904	96,8
	I	10	—	10	—	10	—	7 010	3,2
	T	149 540	100,0	159 112	100,0	184 688	100,0	220 914	100,0
6. Milieu humain Menschliche Umwelt	N	99 496	99,4	75 888	99,2	95 120	99,3	86 046	99,2
	I	597	0,6	597	0,8	651	0,7	671	0,8
	T	100 093	100,0	76 485	100,0	95 771	100,0	86 717	100,0
7. Productivité agricole Landwirtschaftliche Produktivität	N	224 850	100,0	293 933	100,0	300 875	100,0	356 211	99,8
	I	30	—	30	—	30	—	890	0,2
	T	224 880	100,0	293 963	100,0	300 905	100,0	357 101	100,0
8. Productivité industrielle Industrielle Produktivität	N	574 434	99,1	479 915	99,2	567 759	99,5	717 688	99,6
	I	5 198	0,9	4 028	0,8	2 647	0,5	2 937	0,4
	T	579 632	100,0	483 943	100,0	570 406	100,0	720 625	100,0
9. Informatique, automatisation DV, Automatisierung	N	—	—	12 000	100,0	4 300	100,0	5 220	100,0
	I	—	—	—	—	—	—	—	—
	T	—	—	12 000	100,0	4 300	100,0	5 220	100,0
10. Sciences sociales et humaines Sozial- und Humanwissenschaften	N	32 728	89,9	34 294	82,1	36 378	85,0	39 322	84,4
	I	3 694	10,1	7 462	17,9	6 392	15,0	7 245	15,6
	T	36 422	100,0	41 756	100,0	42 770	100,0	46 567	100,0
<b>Sous-total (1 à 10) Zwischensumme (1 bis 10)</b>	N	<b>1 558 294</b>	<b>59,6</b>	<b>1 893 824</b>	<b>69,8</b>	<b>2 288 281</b>	<b>75,3</b>	<b>2 654 252</b>	<b>73,3</b>
	I	<b>1 056 368</b>	<b>40,4</b>	<b>817 584</b>	<b>30,2</b>	<b>749 901</b>	<b>24,7</b>	<b>965 727</b>	<b>26,7</b>
	T	<b>2 614 662</b>	<b>100,0</b>	<b>2 711 408</b>	<b>100,0</b>	<b>3 038 182</b>	<b>100,0</b>	<b>3 619 979</b>	<b>100,0</b>
11. Promotion générale des connaissances (hors enseignement supérieur) Allgemeine Forschungsförderung (außerhalb der Hochschulen)	N	456 449	99,7	516 362	99,8	569 732	99,8	641 555	99,8
	I	1 195	0,3	1 258	0,2	1 326	0,2	1 408	0,2
	T	457 644	100,0	517 620	100,0	571 058	100,0	642 963	100,0
12. Promotion générale des connaissances (enseignement supérieur) Allgemeine Forschungsförderung im Hochschulbereich	N	1 359 737	100,0	1 474 942	100,0	1 701 933	100,0	1 938 712	100,0
	I	—	—	—	—	—	—	—	—
	T	1 359 737	100,0	1 474 942	100,0	1 701 933	100,0	1 938 712	100,0
<b>TOTAL INSGESAMT</b>	N	<b>3 374 480</b>	<b>76,1</b>	<b>3 885 128</b>	<b>82,6</b>	<b>4 559 946</b>	<b>85,9</b>	<b>5 234 519</b>	<b>84,4</b>
	I	<b>1 057 563</b>	<b>23,9</b>	<b>818 842</b>	<b>17,4</b>	<b>751 227</b>	<b>14,1</b>	<b>967 135</b>	<b>15,6</b>
	T	<b>4 432 043</b>	<b>100,0</b>	<b>4 703 970</b>	<b>100,0</b>	<b>5 311 173</b>	<b>100,0</b>	<b>6 201 654</b>	<b>100,0</b>

Actions nationales et contributions à des actions  
multilatérales et bilatéralesNationale Programme und Beteiligung an  
multilateralen und bilateralen Programmen

## d) Répartition au sein des objectifs / Aufteilung innerhalb der Ziele

## FRANCE / FRANKREICH

OBJECTIFS — ZIELE		1967		1968		1969		1970	
		Mio Ffr	%	Mio Ffr	%	Mio Ffr	%	Mio Ffr	%
1. R-D nucléaire Kernforschung	N	1 524,7	85,0	1 391,3	86,2	1 603,1	90,7		
	I	269,2	15,0	222,9	13,8	163,9	9,3		
	T	1 793,9	100,0	1 614,2	100,0	1 767,0	100,0		
2. Espace Weltraumforschung	N	377,5	71,6	542,7	79,0	496,1	75,6		
	I	149,6	28,4	144,4	21,0	160,1	24,4		
	T	527,1	100,0	687,1	100,0	656,2	100,0		
3. Défense Verteidigung	N	2 835,2	95,0	2 920,0	95,1	3 050,0	95,3		
	I	150,0	5,0	150,0	4,9	150,0	4,7		
	T	2 985,2	100,0	3 070,0	100,0	3 200,0	100,0		
4. Milieu terrestre Irdische Umwelt	N	55,9	95,4	78,5	96,2	91,9	96,5		
	I	2,7	4,6	3,1	3,8	3,3	3,5		
	T	58,6	100,0	81,6	100,0	95,2	100,0		
5. Santé Gesundheitswesen	N	154,2	98,7	207,7	99,0	216,1	98,9		
	I	2,0	1,3	2,0	1,0	2,3	1,1		
	T	156,2	100,0	209,7	100,0	218,4	100,0		
6. Milieu humain Menschliche Umwelt	N	220,7	99,9	259,6	99,9	274,1	99,9		
	I	0,3	0,1	0,3	0,1	0,3	0,1		
	T	221,0	100,0	259,9	100,0	274,4	100,0		
7. Productivité agricole Landwirtschaftliche Produktivität	N	339,8	88,7	400,8	90,2	433,8	90,9		
	I	43,1	11,3	43,4	9,8	43,3	9,1		
	T	382,9	100,0	444,2	100,0	477,1	100,0		
8. Productivité industrielle Industrielle Produktivität	N	226,2	26,0	248,4	24,9	307,0	29,0		
	I	643,1	74,0	750,3	75,1	750,3	71,0		
	T	869,3	100,0	998,7	100,0	1 057,3	100,0		
9. Informatique, automatisation DV, Automatisierung	N	56,2	99,5	141,7	99,8	143,7	99,8		
	I	0,3	0,5	0,3	0,2	0,3	0,2		
	T	56,5	100,0	142,0	100,0	144,0	100,0		
10. Sciences sociales et humaines Sozial- und Humanwissenschaften	N	81,4	99,3	98,2	99,3	111,2	99,3		
	I	0,6	0,7	0,7	0,7	0,8	0,7		
	T	82,0	100,0	98,9	100,0	112,0	100,0		
Sous-total (1 à 10) Zwischensumme (1 bis 10)	N	5 871,8	82,3	6 288,9	82,7	6 727,0	84,1		
	I	1 260,9	17,7	1 317,4	17,3	1 274,6	15,9		
	T	7 132,7	100,0	7 606,3	100,0	8 001,6	100,0		
11. Promotion générale des connaissances (hors enseignement supérieur) Allgemeine Forschungsförderung (außerhalb der Hochschulen)	N	684,9	100,0	815,1	100,0	920,2	100,0		
	I	—	—	—	—	—	—		
	T	684,9	100,0	815,1	100,0	920,2	100,0		
12. Promotion générale des connaissances (enseignement supérieur) Allgemeine Forschungsförderung im Hochschulbereich	N	998,1	100,0	1 234,3	100,0	1 465,5	100,0		
	I	—	—	—	—	—	—		
	T	998,1	100,0	1 234,3	100,0	1 465,5	100,0		
Total (1 à 12) Insgesamt (1 bis 12)	N	7 554,8	85,7	8 338,3	86,4	9 112,7	87,7		
	I	1 260,9	14,3	1 317,4	13,6	1 274,6	12,3		
	T	8 815,7	100,0	9 655,7	100,0	10 387,3	100,0		
non ventilé nicht aufgliedert	N	16,9	82,0	10,0	71,4	13,1	75,7		
	I	3,7	18,0	4,0	28,6	4,2	24,3		
	T	20,6	100,0	14,0	100,0	17,3	100,0		
GRAND TOTAL GESAMTSUMME	N	7 571,7	85,7	8 348,3	86,3	9 125,8	87,7		
	I	1 264,6	14,3	1 321,4	13,7	1 278,8	12,3		
	T	8 836,3	100,0	9 669,7	100,0	10 404,6	100,0		

## d) Répartition au sein des objectifs / Aufteilung innerhalb der Ziele

## ITALIE / ITALIEN

OBJECTIFS — ZIELE			1967		1968		1969		1970	
			Mio Lit.	%	Mio Lit.	%	Mio Lit.	%	Mio Lit.	%
1. R-D nucléaire Kernforschung	N	36 098	58,3	33 041	55,4	42 765	68,0	36 855	64,2	
	I	25 771	41,7	26 643	44,6	20 156	32,0	20 528	35,8	
	T	61 869	100,0	59 684	100,0	62 921	100,0	57 383	100,0	
2. Espace Weltraumforschung	N	3 339	25,2	1 579	14,9	989	9,5	5 416	43,8	
	I	9 932	74,8	8 991	85,1	9 400	90,5	6 946	56,2	
	T	13 271	100,0	10 570	100,0	10 389	100,0	12 362	100,0	
3. Défense Verteidigung	N	8 957	100,0	8 943	100,0	8 631	100,0	8 000	100,0	
	I	—	—	—	—	—	—	—	—	
	T	8 957	100,0	8 943	100,0	8 631	100,0	8 000	100,0	
4. Milieu terrestre Irdische Umwelt	N	1 251	97,7	2 975	98,7	3 060	98,7	3 458	98,8	
	I	30	2,3	39	1,3	41	1,3	42	1,2	
	T	1 281	100,0	3 014	100,0	3 101	100,0	3 500	100,0	
5. Santé Gesundheitswesen	N	2 012	76,3	3 260	78,4	4 807	81,4	4 955	76,2	
	I	625	23,7	900	21,6	1 095	18,6	1 545	23,8	
	T	2 637	100,0	4 160	100,0	5 902	100,0	6 500	100,0	
6. Milieu humain Menschliche Umwelt	N	3 424	97,9	4 540	98,4	4 220	98,4	4 227	98,3	
	I	75	2,1	75	1,6	70	1,6	73	1,7	
	T	3 499	100,0	4 615	100,0	4 290	100,0	4 300	100,0	
7. Productivité agricole Landwirtschaftliche Produktivität	N	2 657	95,8	7 021	98,4	7 463	98,2	7 641	98,0	
	I	115	4,2	115	1,6	139	1,8	159	2,0	
	T	2 772	100,0	7 136	100,0	7 602	100,0	7 800	100,0	
8. Productivité industrielle Industrielle Produktivität	N	2 620	100,0	6 163	100,0	10 343	100,0	60 500	100,0	
	I	—	—	—	—	—	—	—	—	
	T	2 620	100,0	6 163	100,0	10 343	100,0	60 500	100,0	
9. Informatique, automatisation DV, Automatisierung	N	496	100,0	1 186	100,0	1 518	100,0	1 500	100,0	
	I	—	—	—	—	—	—	—	—	
	T	496	100,0	1 186	100,0	1 518	100,0	1 500	100,0	
10. Sciences sociales et humaines Sozial- und Humanwissenschaften	N	2 723	83,4	2 312	82,2	2 102	80,6	2 161	80,0	
	I	543	16,6	501	17,8	506	19,4	539	20,0	
	T	3 266	100,0	2 813	100,0	2 608	100,0	2 700	100,0	
<b>Sous-total (1 à 10) Zwischensumme (1 bis 10)</b>	N	63 577	63,2	71 020	65,6	85 898	73,2	134 713	81,9	
	I	37 091	36,8	37 264	34,4	31 407	26,8	29 832	18,1	
	T	100 668	100,0	108 284	100,0	117 305	100,0	164 545	100,0	
11. Promotion générale des connaissances (hors enseignement supérieur) Allgemeine Forschungsförderung (außerhalb der Hochschulen)	N	22 476	99,2	23 615	99,9	23 724	99,9	45 976	99,9	
	I	182	0,8	20	0,1	27	0,1	24	0,1	
	T	22 658	100,0	23 635	100,0	23 751	100,0	46 000	100,0	
12. Promotion générale des connaissances (enseignement supérieur) Allgemeine Forschungsförderung im Hochschulbereich	N	55 386	100,0	59 978	100,0	67 484	100,0	75 500	100,0	
	I	—	—	—	—	—	—	—	—	
	T	55 386	100,0	59 978	100,0	67 484	100,0	75 500	100,0	
<b>TOTAL INSGESAMT</b>	N	141 439	79,1	154 613	80,6	177 106	84,9	256 189	89,6	
	I	37 273	20,9	37 284	19,4	31 434	15,1	29 856	10,4	
	T	178 712	100,0	191 897	100,0	208 540	100,0	286 045	100,0	



Actions nationales et contributions à des actions  
multilatérales et bilatérales

Nationale Programme und Beteiligung an  
multilateralen und bilateralen Programmen

d) Répartition au sein des objectifs / Aufteilung innerhalb der Ziele

PAYS-BAS / NIEDERLANDE

OBJECTIFS — ZIELE		1967		1968		1969		1970	
		1000 Fl	%	1000 Fl	%	1000 Fl	%	1000 Fl	%
1. R-D nucléaire Kernforschung	N	48 492	59,3	56 235	59,6	65 049	67,3	84 637	72,9
	I	33 260	40,7	38 050	40,4	31 650	32,7	31 475	27,1
	T	81 752	100,0	94 285	100,0	96 699	100,0	116 112	100,0
2. Espace Weltraumforschung	N	5 759	25,1	10 522	29,8	12 707	33,5	17 458	54,0
	I	17 200	74,9	24 800	70,2	25 200	66,5	14 900	46,0
	T	22 959	100,0	35 322	100,0	37 907	100,0	32 358	100,0
3. Défense Verteidigung	N	27 976	99,2	45 126	99,5	52 827	99,6	50 922	99,6
	I	220	0,8	220	0,5	220	0,4	220	0,4
	T	28 196	100,0	45 346	100,0	53 047	100,0	51 142	100,0
4. Milieu terrestre Irdische Umwelt	N	14 323	99,1	11 188	98,8	16 238	99,2	18 437	99,3
	I	132	0,9	132	1,2	132	0,8	132	0,7
	T	14 455	100,0	11 320	100,0	16 370	100,0	18 569	100,0
5. Santé Gesundheitswesen	N	24 295	100,0	31 685	100,0	41 276	100,0	42 981	100,0
	I	—	—	—	—	—	—	—	—
	T	24 295	100,0	31 685	100,0	41 276	100,0	42 981	100,0
6. Milieu humain Menschliche Umwelt	N	20 325	100,0	24 677	100,0	30 170	100,0	36 550	100,0
	I	—	—	—	—	—	—	—	—
	T	20 325	100,0	24 677	100,0	30 170	100,0	36 550	100,0
7. Productivité agricole Landwirtschaftliche Produktivität	N	74 321	100,0	82 434	100,0	90 495	98,2	102 130	98,1
	I	—	—	—	—	1 650	1,8	2 016	1,9
	T	74 321	100,0	82 434	100,0	92 145	100,0	104 146	100,0
8. Productivité industrielle Industrielle Produktivität	N	59 719	99,0	69 588	99,6	65 280	99,1	65 674	99,1
	I	576	1,0	288	0,4	576	0,9	576	0,9
	T	60 295	100,0	69 876	100,0	65 856	100,0	66 250	100,0
9. Informatique, automatisation DV, Automatisierung	N	—	—	—	—	3 980	100,0	5 850	100,0
	I	—	—	—	—	—	—	—	—
	T	—	—	—	—	3 980	100,0	5 850	100,0
10. Sciences sociales et humaines Sozial- und Humanwissenschaften	N	27 627	92,3	28 674	96,1	33 762	93,6	43 896	95,0
	I	2 304	7,7	1 152	3,9	2 304	6,4	2 304	5,0
	T	29 931	100,0	29 826	100,0	36 066	100,0	46 200	100,0
<b>Sous-total (1 à 10) Zwischensumme (1 bis 10)</b>	N	<b>302 837</b>	<b>84,9</b>	<b>360 129</b>	<b>84,8</b>	<b>411 784</b>	<b>87,0</b>	<b>468 535</b>	<b>90,1</b>
	I	<b>53 692</b>	<b>15,1</b>	<b>64 642</b>	<b>15,2</b>	<b>61 732</b>	<b>13,0</b>	<b>51 623</b>	<b>9,9</b>
	T	<b>356 529</b>	<b>100,0</b>	<b>424 771</b>	<b>100,0</b>	<b>473 516</b>	<b>100,0</b>	<b>520 158</b>	<b>100,0</b>
11. Promotion générale des connaissances (hors enseignement supérieur) Allgemeine Forschungsförderung (außerhalb der Hochschulen)	N	34 300	96,7	40 200	97,4	49 965	97,2	52 859	97,0
	I	1 163	3,3	1 088	2,6	1 422	2,8	1 636	3,0
	T	35 463	100,0	41 288	100,0	51 387	100,0	54 495	100,0
12. Promotion générale des connaissances (enseignement supérieur) Allgemeine Forschungsförderung im Hochschulbereich	N	345 228	100,0	411 607	100,0	454 400	100,0	533 381	100,0
	I	—	—	—	—	—	—	—	—
	T	345 228	100,0	411 607	100,0	454 400	100,0	533 381	100,0
<b>Total (1 à 12) Insgesamt (1 bis 12)</b>	N	<b>682 365</b>	<b>92,6</b>	<b>811 936</b>	<b>92,5</b>	<b>916 149</b>	<b>93,6</b>	<b>1 054 775</b>	<b>95,2</b>
	I	<b>54 855</b>	<b>7,4</b>	<b>65 730</b>	<b>7,5</b>	<b>63 154</b>	<b>6,4</b>	<b>53 259</b>	<b>4,8</b>
	T	<b>737 200</b>	<b>100,0</b>	<b>877 666</b>	<b>100,0</b>	<b>979 303</b>	<b>100,0</b>	<b>1 108 034</b>	<b>100,0</b>
non ventilé nicht aufgliedert		—	—	—	—	—	5 219	—	
<b>GRAND TOTAL GESAMTSUMME</b>		<b>737 220</b>	—	<b>877 666</b>	—	<b>979 303</b>	—	<b>1 113 253</b>	—

**Actions nationales et contributions à des actions  
multilatérales et bilatérales**
**Nationale Programme und Beteiligung an  
multilateralen und bilateralen Programmen**
**e) Tableaux récapitulatifs / Übersichtstabellen**
**1. En milliers d'u.c. et en % dans la Communauté / In tausend RE und in % der Gemeinschaft**

ANNEE JAHR	Dépenses Ausgaben	Allemagne (R.F.) Deutschland (BR)		Belgique Belgien		France Frankreich		Italie Italien		Pays-Bas Niederlande		C.E.E. EWG	
		1000 u.c. RE	%	1000 u.c. RE	%	1000 u.c. RE	%	1000 u.c. RE	%	1000 u.c. RE	%	1000 u.c. RE	%
1967	N	1 069 423	34,7	67 489	2,2	1 533 646	49,7	226 302	7,3	188 499	6,1	3 085 359	100,0
	I	138 825	28,3	21 152	4,3	256 144	52,2	59 637	12,1	15 153	3,1	490 911	100,0
	T	1 208 248	33,8	88 641	2,5	1 789 790	50,0	285 939	8,0	203 652	5,7	3 576 270	100,0
1968	N	1 107 745	33,1	77 702	2,3	1 690 946	50,5	247 380	7,4	224 291	6,7	3 348 064	100,0
	I	149 400	29,2	16 377	3,2	267 649	52,4	59 655	11,7	18 158	3,5	511 239	100,0
	T	1 257 145	32,6	94 079	2,4	1 958 595	50,7	307 035	8,0	242 449	6,3	3 859 303	100,0
1969	N	1 295 794	35,1	91 198	2,5	1 761 557	47,8	283 369	7,7	253 080	6,9	3 684 998	100,0
	I	143 448	30,3	15 025	3,2	246 847	52,2	50 295	10,6	17 446	3,7	473 061	100,0
	T	1 439 242	34,6	106 223	2,6	2 008 404	48,3	333 664	8,0	270 526	6,5	4 158 059	100,0

**2. En monnaies nationales et en % dans les dépenses totales / In nationaler Währung und in % der Gesamtausgaben**

ANNEE JAHR	Dépenses Ausgaben	Allemagne (R.F.) Deutschland (BR)		Belgique Belgien		France Frankreich		Italie Italien		Pays-Bas Niederlande		C.E.E. EWG	
		Mio DM	%	1000 Fb	%	Mio Ffr	%	Mio Lit.	%	1000 Fl	%	1000 u.c./RE	%
1967	N	4 277,7	88,5	3 374 480	76,1	7 571,7	85,7	141 439	79,1	682 365	92,6	3 085 359	86,3
	I	555,3	11,5	1 057 563	23,9	1 264,6	14,3	37 273	20,9	54 855	7,4	490 911	13,7
	T	4 833,0	100,0	4 432 043	100,0	8 836,3	100,0	178 712	100,0	737 220	100,0	3 576 270	100,0
1968	N	4 431,0	88,1	3 885 128	82,6	8 348,3	86,3	154 613	80,6	811 936	92,5	3 348 064	86,8
	I	597,6	11,9	818 842	17,4	1 321,4	13,7	37 284	19,4	65 730	7,5	511 239	13,2
	T	5 028,6	100,0	4 703 970	100,0	9 669,7	100,0	191 897	100,0	877 666	100,0	3 859 303	100,0
1969	N	5 073,0	90,0	4 559 946	85,9	9 125,8	87,7	177 106	84,9	916 149	93,6	3 684 998	88,6
	I	561,6	10,0	751 227	14,1	1 278,8	12,3	31 434	15,1	63 154	6,4	473 061	11,4
	T	5 634,6	100,0	5 311 173	100,0	10 404,6	100,0	208 540	100,0	979 303	100,0	4 158 059	100,0

**3. Taux de variation (sur la base des données exprimées en monnaies nationales)  
Änderungsrate (auf der Grundlage der Ausgaben in nationaler Währung)**

PERIODE PERIODE	Dépenses Ausgaben	Allemagne (R.F.) Deutschland (BR)	Belgique Belgien	France Frankreich	Italie Italien	Pays-Bas Niederlande	C.E.E. (*) EWG (*)
1968/1967	N	+ 3,6	+ 15,1	+ 10,3	+ 9,3	+ 19,0	+ 8,5
	I	+ 7,6	- 22,6	+ 4,5	-	+ 19,8	+ 4,1
	T	+ 4,0	+ 6,1	+ 9,4	+ 7,4	+ 19,1	+ 7,9
1969/1968	N	+ 14,5	+ 17,4	+ 9,3	+ 14,5	+ 12,8	+ 11,8
	I	- 6,0	- 8,3	- 3,2	- 15,7	- 3,9	- 5,8
	T	+ 12,1	+ 12,9	+ 7,6	+ 8,7	+ 11,6	+ 9,5
1969/1967	N	+ 18,6	+ 35,1	+ 20,5	+ 25,2	+ 34,3	+ 21,3
	I	+ 1,1	- 29,0	+ 1,1	+ 15,7	+ 15,1	- 1,8
	T	+ 16,6	+ 19,8	+ 17,7	+ 16,7	+ 32,8	+ 18,2

(\*) Moyennes arithmétiques pondérées par les dépenses R-D des périodes initiales.  
Gewogenes arithmetisches Mittel für die FE-Ausgaben der Ausgangsperioden-



## BUREAUX DE VENTE

Tous les rapports publiés par la Commission des Communautés Européennes sont vendus dans les bureaux suivants. Lors de la commande, bien indiquer le numéro EUR et le titre du rapport qui figurent sur la page titre intérieure.

### OFFICE DE VENTE DES PUBLICATIONS OFFICIELLES DES COMMUNAUTES EUROPEENNES

37, rue Glesener, Luxembourg (Compte chèque postal N° 191-90)

#### BELGIQUE — BELGIË

MONITEUR BELGE  
Rue de Louvain, 40-42 - 1000 Bruxelles  
BELGISCH STAATSBLAD  
Leuvenseweg 40-42 - 1000 Brussel

#### LUXEMBOURG

OFFICE DE VENTE DES  
PUBLICATIONS OFFICIELLES DES  
COMMUNAUTES EUROPEENNES  
37, rue Glesener - Luxembourg

#### DEUTSCHLAND

BUNDESANZEIGER  
Postfach - 5000 Köln 1

#### NEDERLAND

STAATSDRUKKERIJ  
Christoffel Plantijnstraat - Den Haag

#### FRANCE

SERVICE DE VENTE EN FRANCE  
DES PUBLICATIONS DES  
COMMUNAUTES EUROPEENNES  
26, rue Desaix - 75 Paris 15<sup>e</sup>

#### ITALIA

LIBRERIA DELLO STATO  
Piazza G. Verdi, 10 - 00198 Roma

#### UNITED KINGDOM

H. M. STATIONERY OFFICE  
P. O. Box 569 - London S.E.1

Publié par la Direction générale Diffusion des Connaissances  
Centre d'Information et de Documentation — CID  
Luxembourg

Prix : FB 100,— DM 7,30 FF 11,— Lit. 1.250 Fl. 7,25 US \$ 2,—