

**BELGISCHE SENAAAT**

ZITTING 1982-1983

9 NOVEMBER 1982

**Ontwerp van wet houdende de begroting van de Diensten van de Eerste Minister voor het begrotingsjaar 1982 — Kredieten : Sector Wetenschapsbeleid en -programmatie**

**VERSLAG  
NAMENS DE COMMISSIE VOOR  
HET ONDERWIJS EN DE WETENSCHAP  
UITGEBRACHT  
DOOR DE HEER PECRIAUX**

INHOUD

	Bladz.
Uiteenzetting van de Minister van Wetenschapsbeleid . . . . .	3
Algemene bespreking . . . . .	10
— Eigen acties van de Minister van Wetenschapsbeleid . . . . .	10
— Fonds voor strategische investeringen . . . . .	12
— Menswetenschappen . . . . .	12

Aan de werkzaamheden van de Commissie hebben deelgenomen :

Vaste leden : de heren Vandersmissen, voorzitter; Bock, De Bondt, Deconinck, de Donnée, De Kerpel, Deworme, Mevr. Hanquet, de heren Hismans, Lutgen, Mvr. N. Maes, de heer Noerens, Mevr. Panneels-Van Baelen, de heer Seeuws, Mevr. Tyberghien-Vandenbussche, de heren Van Der Niepen, Van houtte en Pecriaux, verslaggever.

Plaatsvervangers : de heer André, Mevr. De Pauw-Deveen, de heren Gijs, Goossens, Humblot, Knuts, Mouton, Vandekerckhove, Van Herreweghe en Weckx.

**R. A 12477**

Zie :

Gedr. St. van de Senaat :

5-V (1981-1982) + Bijl. N° 1 : Ontwerp van wet.

N° 2 : Verslag (Kredieten : Sector Eerste Minister).

N° 3 : Verslag (Kredieten : Sector Openbaar Ambt).

**SENAT DE BELGIQUE**

SESSION DE 1982-1983

9 NOVEMBRE 1982

**Projet de loi contenant le budget des Services du Premier Ministre de l'année budgétaire 1982 — Crédits : Secteur Politique et Programmation scientifiques**

**RAPPORT  
FAIT AU NOM DE LA COMMISSION  
DE L'ENSEIGNEMENT ET DE LA SCIENCE  
PAR M. PECRIAUX**

SOMMAIRE

	Pages
Exposé du Ministre de la Politique scientifique . . . . .	3
Discussion générale . . . . .	10
— Actions propres du Ministre de la Politique scientifique . . . . .	10
— Fonds des investissements stratégiques . . . . .	12
— Sciences humaines . . . . .	12

Ont participé aux travaux de la Commission :

Membres effectifs : MM. Vandersmissen, président; Bock, De Bondt, Deconinck, de Donnée, De Kerpel, Deworme, Mme Hanquet, MM. Hismans, Lutgen, Mme N. Maes, M. Noerens, Mme Panneels-Van Baelen, M. Seeuws, Mme Tyberghien-Vandenbussche, MM. Van Der Niepen, Van houtte et Pecriaux, rapporteur.

Membres suppléants : M. André, Mme De Pauw-Deveen, MM. Gijs, Goossens, Humblot, Knuts, Mouton, Vandekerckhove, Van Herreweghe et Weckx.

**R. A 12477**

Voir :

Document du Sénat :

5-V (1981-1982) + Ann. N° 1 : Projet de loi.

N° 2 : Rapport (Crédits : Secteur du Premier Ministre).

N° 3 : Rapport : (Crédits : Secteur Fonction publique).

	Bladz.		Pages
— Programma's inzake kernenergie . . . . .	13	— Programmes nucléaires . . . . .	13
— Vorsers . . . . .	13	— Chercheurs . . . . .	13
— Verscheidene wetenschappelijke instellingen . . . . .	14	— Divers établissements scientifiques . . . . .	14
— Uitsplitsing van de kredieten inzake luchtvaart verleend aan bedrijven en universiteiten . . . . .	16	— Ventilation des crédits accordés aux entreprises et aux universités dans le domaine de l'aéronautique . . . . .	16
— Taalrollen en hervorming der instellingen . . . . .	18	— Rôles linguistiques et réformes institutionnelles . . . . .	18
— Doeltreffendheid van de steun aan de bedrijven . . . . .	21	— Efficacité de l'apport aux entreprises . . . . .	21
— Het begrotingsprogramma als instrument van het Wetenschapsbeleid . . . . .	28	— Le programme budgétaire comme outil de la Politique scientifique . . . . .	28
Stemmingen . . . . .	29	Votes . . . . .	29

**UITEENZETTING  
VAN DE MINISTER VAN WETENSCHAPSBELEID**

**1. Inleiding**

De grote lijnen van het begrotingsprogramma voor Wetenschapsbeleid werden voorgesteld in de algemene toelichting bij de begroting 1982 en werden bij die gelegenheid reeds besproken.

Men raadplege hoofdstuk VI in de algemene toelichting en het uitstekende verslag van de heer Diegenant in het Kamer van Volksvertegenwoordigers.

Deze uiteenzetting zal meer in het bijzonder handelen over de activiteiten waarvoor ik rechtstreeks verantwoordelijk ben en die gefinancierd worden door de kredieten die zijn ingeschreven op de begroting van de Diensten van de Eerste Minister.

Voor het begrotingsjaar 1982 worden aldus volgende kredieten uitgetrokken.

Sectie 33	Niet-gesplitste kredieten — Crédits non dissociés	Gesplitste kredieten — Crédits dissociés		Section 33
		Vastleggingskredieten — Crédits d'engagement	Ordonnancingskredieten — Crédits d'ordonnement	
		Lopende uitgaven (Titel I) . . . . .	274,6	
Kapitaaluitgaven (Titel II) . . . . .	1 493,9	864,3	840,0	Dépenses de capital (Titre II).

Enkel de kredieten, ingeschreven in hoofdstuk 01 van sectie 33 van titel I en II, dienen voor researchacties en zijn als volgt verdeeld :

- 120 MF in titel I;
- 2 333,2 MF in titel II.

Ingedeeld per massa van het begrotingsprogramma voor wetenschapsbeleid horen voornoemde kredieten voor 1 276,8 MF thuis in massa IV en voor 1 176,4 MF in massa V.

Men zal zich herinneren dat in massa IV de kredieten werden gehergroepeerd voor de financiering van de wetenschappelijke activiteiten op initiatief van de Minister en van de Regering alsook de activiteiten van openbaar dienstbetoon. Massa V hergroepeert de kredieten die ons land in de mogelijkheid stellen deel te nemen aan de internationale wetenschappelijke activiteiten.

Vergeleken met de gezamenlijke kredieten die uitgetrokken zijn voor het wetenschapsbeleid, bedragen de regeringskredieten die aan mijn beheer zijn toevertrouwd 2 453,2 MF, d.w.z. zowat 5,2 pct. van de globale begrotingsmassa (47 474,2 MF).

\*\*

**2. Activiteiten van wetenschapsbeleid  
die ressorteren onder de begroting van de Eerste Minister**

De activiteiten die in uitvoering zijn en die in 1982 moeten worden voortgezet hebben voornamelijk berekking op :

- de geconcentreerde onderzoeksacties;

**EXPOSE  
DU MINISTRE DE LA POLITIQUE SCIENTIFIQUE**

**1. Introduction**

Les grandes lignes du programme budgétaire de politique scientifique ont été présentées dans l'exposé général du budget 1982 et ont déjà été discutées à cette occasion.

On voudra bien consulter le chapitre VI de l'exposé général et l'excellent rapport de M. Diegenant, fait à la Chambre des Représentants.

Le présent exposé traitera plus spécialement des activités qui dépendent directement de sa responsabilité et qui sont financées par les crédits inscrits au budget des Services du Premier Ministre.

Les montants suivants sont ainsi ouverts pour l'année budgétaire 1982.

De ces crédits, seuls ceux qui sont inscrits au chapitre 01 de la section 33 des titres I et II sont destinés à des actions de recherches. Ils se répartissent comme suit :

- 120 MF au titre I;
- 2 333,2 MF au titre II.

Replacés dans la classification par masse du programme budgétaire de la politique scientifique, les crédits précités émargent pour 1 276,8 MF à la masse IV et pour 1 176,4 MF à la masse V.

On se rappellera que sous la masse IV ont été regroupés les crédits destinés au financement des activités scientifiques d'initiative ministérielle et gouvernementale et de service public. Quant à la masse V, elle regroupe les crédits qui permettent à notre pays de participer aux activités scientifiques internationales.

Par rapport à l'ensemble des crédits ouverts pour la politique scientifique, les crédits gouvernementaux confiés à ma gestion s'élèvent à 2 453,2 MF, c'est-à-dire à quelque 5,2 p.c. de la masse budgétaire globale (47 474,2 MF).

\*\*

**2. Activités de politique scientifique  
relevant du budget du Premier Ministre**

Les activités qui sont en cours et qui devront se poursuivre en 1982 concernent essentiellement :

- les actions de recherche concertées;

- de nationale R-D-programma's (1);
- de acties en programma's voor technologische vernieuwing;
- de valorisatie van het Belgisch onderzoekspotentieel in internationale wetenschappelijke en technologische acties.

#### *Geconcerteerde onderzoeksacties*

De formule van de geconcerteerde onderzoeksacties bestaat erin universitaire ploegen een impuls te geven in domeinen die voor het onderzoek van bijzonder belang zijn. Zij heeft tot doel universitaire laboratoria of eenheden van hoog wetenschappelijk peil te verstevigen dank zij de financiering van een onderzoeksprogramma dat zich over een voldoende lange periode uitstrekt (gaande van vier tot zes jaar) ten einde een volgehouden inspanning mogelijk te maken, doch tijdelijk van karakter, dit wil zeggen niet-institutioneel, zelfs indien zij kan worden verlengd.

De keuze van de laboratoria en centra gebeurt aan de hand van volgende criteria en principes :

- de projecten die zij voornemens zijn uit te voeren moeten behoren tot belangrijke wetenschappelijke sectoren of disciplines, onder andere omwille van de potentiële toepassingen op middellange en lange termijn;
- de ploegen moeten het bewijs leveren van een hoge wetenschappelijke kwaliteit en groot genoeg zijn om een voldoende graad van efficiëntie te kunnen bereiken;
- de geconcerteerde acties moeten onderzoeksprioriteiten van de universitaire instellingen vormen en die prioriteiten moeten in overleg met de Staat worden vastgelegd.

De nadruk moet op dit laatste punt worden gelegd : de ploegen en programma's worden voorgesteld door de universitaire instellingen in functie van hun onderzoeksprioriteiten en zij worden gekozen in samenspraak tussen die instellingen en de Staat.

Het mechanisme van de geconcerteerde acties streeft op die manier de uitbouw na, in de universitaire instellingen, van een werkelijke onderzoeksstrategie die bovendien te verenigen valt met de doelstellingen van het wetenschapsbeleid van de Staat.

Het aantal programma's dat thans een financiering als « geconcerteerde acties » geniet, bedraagt iets meer dan vijftig. Dit stemt overeen met de wil de aldus verleende middelen slechts te verdelen tussen bepaalde degelijk uitgekozen prioriteiten.

De programma's hebben bijvoorbeeld betrekking op volgende thema's :

- de micro-elektronica,
- de catalyse, de chemische engineering en de synthese van moleculen,
- de nieuwe materialen op basis van metalen of polymeren en de wetenschap van de oppervlakte-eigenschappen,

(1) *Research and Development* : onderzoekingen en de toepassingen ervan.

- les programmes nationaux de R-D (1);
- les actions et programmes d'innovations technologiques;
- la valorisation du potentiel de recherche belge dans des actions scientifiques et technologiques internationales.

#### *Les actions de recherche concertées*

La formule des actions de recherche concertées consiste à donner une impulsion à des équipes universitaires dans des domaines particulièrement importants de la recherche. Elle vise à renforcer des laboratoires ou unités universitaires de haut niveau scientifique grâce au financement d'un programme de recherche s'étendant sur une période suffisamment longue (de quatre à six ans) pour permettre un effort soutenu, tout en gardant à l'effort un caractère temporaire, c'est-à-dire non institutionnel, même s'il peut être reconduit.

La sélection des laboratoires et centres se fait sur la base des critères et principes suivants :

- les projets qu'ils se proposent d'exécuter doivent relever de disciplines ou de secteurs scientifiques importants en raison notamment des applications potentielles à moyen et long terme;
- les équipes doivent faire preuve d'une haute qualité scientifique et attester d'une dimension leur permettant d'atteindre un seuil d'efficacité suffisant;
- les actions concertées doivent constituer des priorités de recherches des institutions universitaires et ces priorités doivent être arrêtées en concertation avec l'Etat.

Insistons sur ce dernier point : les équipes et les programmes sont proposés par les institutions universitaires en fonction de leurs priorités de recherche, et ils font l'objet d'un choix concerté entre celles-ci et l'Etat.

Le mécanisme des actions concertées concourt ainsi à la mise en place, au sein des institutions universitaires, d'une réelle stratégie de recherche, qui soit compatible par ailleurs avec les objectifs de la politique scientifique de l'Etat.

Le nombre de programmes bénéficiant actuellement d'un financement « actions concertées » dépasse de peu la cinquantaine. Ceci correspond à la volonté de ne répartir les moyens octroyés à ce titre que sur certaines priorités dûment choisies.

A titre d'exemples, les programmes portent entre autres sur des thèmes comme :

- la micro-électricité,
- la catalyse, le génie chimique et la synthèse de molécules,
- les matériaux nouveaux à base de métaux ou de polymères et la science des surfaces,

(1) *Research and Development* : les recherches et leurs applications.

- de moleculaire en cellulaire biologie, de genetische engineering, de enzymtechnologie, de agrobiologie,
- de geïntegreerde optica.

Er valt op te merken dat, zonder het basisonderzoekskarakter van deze geconcerteerde acties in twijfel te trekken, noch de wetenschappelijke vrijheid van de onderzoeksploegen te beknotten, in de subsidiëringsovereenkomsten van de programma's clausules zijn opgenomen met het oog op het vergemakkelijken van de kennisoverdracht van de universitaire laboratoria naar de Belgische nijverheid.

Deze maatregelen waren onontbeerlijk om een meer gunstige sociale en economische terugvloei voor ons land mogelijk te maken.

#### *Nationale R-D-programma's*

De formule van de nationale R-D-programma's vormt een belangrijk werktuig van het regeringsbeleid op het stuk van het onderzoek, zowel door de aard van de doelstellingen die zij nastreven als door de manier waarop zij worden ontworpen, goedgekeurd en beheerd.

Elk van die nationale programma's hergroepeert een aantal researchwerkzaamheden die zijn afgestemd op een voornaam domein dat van nationaal belang is, zoals de energiebesparingen en de nieuwe energievormen, de milieubescherming, de besparing en het hergebruik van grondstoffen, de wetenschappelijke en technische informatie en documentatie, de informatieverwerking toegepast op de behoeften van de overheid, de toepassing van de sociale wetenschappen op de problemen van de sociale organisatie, de luchtvaart- en aanverwante technologieën, enz.

De doelstellingen van de nationale programma's die door de Ministerraad ten uitvoer worden gelegd zijn :

- de wetenschappelijke gegevens en beleidsinstrumenten vast te stellen die moeten dienen om de openbare besluitvorming toe te lichten;
- de bestaande technologieën te beoordelen en in België industriële innovaties teweeg te brengen;
- voor de nodige binding zorgen tussen de nationale onderzoeksinspanningen en de Belgische wetenschappelijke en technologische bijdragen in Europese en internationale programma's.

Die programma's worden beheerd door de DPWB onder de controle van interdepartementale coördinatiecomités die zijn samengesteld uit vertegenwoordigers van alle belanghebbende departementen.

Het hoofdkenmerk van die programma's is dat zij een passend kader bieden voor een gecoördineerde onderzoeksinspanning, gedurende een voldoende lange periode en met middelen en bevoegdheden die niet alleen voor wat het land aangaat doch ook in internationaal verband iets te betekenen hebben.

- la biologie moléculaire et cellulaire, le génie génétique, le génie enzymatique, l'agrobiologie,
- l'optique intégrée.

Il faut noter que sans remettre en question le caractère de recherches de base que constituent les actions concertées, ni limiter la liberté scientifique des équipes de recherche, des clauses destinées à faciliter le transfert des connaissances des laboratoires universitaires vers l'industrie belge ont été introduites dans les conventions de subsidiation des programmes.

De telles dispositions étaient indispensables pour permettre un retour économique et social qui soit plus favorable à notre pays.

#### *Les programmes nationaux de R-D*

La formule des programmes nationaux de R-D constitue un instrument important de la politique gouvernementale en matière de recherche, tant par la nature des objectifs qui leur sont assignés que par la manière dont ils sont conçus, décidés et gérés.

Chacun de ces programmes nationaux regroupe un certain nombre de recherches axées sur un domaine essentiel d'intérêt national tel que : l'économie d'énergie et les énergies nouvelles, la protection de l'environnement, l'économie et le recyclage des matières premières, l'information documentaire scientifique et technique, l'informatique appliquée aux besoins publics, l'application des sciences sociales aux problèmes de l'organisation sociale, les technologies aéronautiques et connexes, etc.

Les programmes nationaux, mis en exécution par le Conseil des Ministres, ont pour objet :

- d'établir des données et outils de gestion scientifiques destinés à éclairer les décisions des pouvoirs publics;
- d'évaluer les technologies existantes et de susciter des innovations industrielles en Belgique;
- d'assurer l'interface nécessaire entre les efforts de recherche nationaux et les contributions scientifiques et technologiques belges à des programmes européens et internationaux.

Ces programmes sont gérés par les SPPS sous le contrôle de comités de coordination interdépartementaux qui comprennent des représentants de tous les départements intéressés.

Ils offrent un cadre approprié pour un effort coordonné de recherche, pendant un temps suffisamment long et à un niveau de moyens et de compétence qui soit significatif, non seulement à l'échelle du pays mais aussi dans le contexte international.

Die formule, welke sinds 1970 in België bestaat, kan door heel wat aspecten vergeleken worden met de grote R-D-programma's die in verschillende Europese landen worden uitgevoerd.

De resultaten van sommige van die programma's die beëindigd zijn, werden overgedragen aan de verantwoordelijke overheden of instellingen. Andere programma's zijn nog aan de gang. Het zijn precies die waarover het nu gaat.

*Nationaal R-D-programma inzake luchtvaart-  
en aanverwante technologieën*

Dit programma heeft tot doel de Belgische industrie in staat te stellen :

— nieuwe uitrustingen en systemen te ontwikkelen in belangrijke domeinen gebonden aan de overheidsbestellingen en zich er de eerste referenties in te verwerven nodig onder meer voor de export;

— reeds vanaf de studie- en onderzoeksfase, aan Europese technologische programma's deel te nemen in technologisch geavanceerde sectoren ten einde uitrustingen en systemen van Belgische conceptie als enig leverancier te ontwikkelen en te produceren;

— zich te specialiseren en te diversifiëren in de richting van produkten gekenmerkt door een hoge toegevoegde waarde en een belangrijke technologische inhoud.

De projecten die ten uitvoer werden gelegd situeren zich in de drie volgende domeinen :

— luchtvaarttechnologieën (materialen, rompen en elektronische uitrustingen);

— ruimtevaarttechnologie;

— elektronische en telecommunicatieuitrustingen.

Bij de uitvoering van dit programma zijn een twintigtal ondernemingen betrokken.

Dit programma vervalt eind 1983. Het is dus van belang dat hier een verlenging op volgt, in dezelfde geest, namelijk de diversificatie van het industrieel potentieel, in beide gewesten, naar spits technologieën gebaseerd op de huidige know-how van onze ondernemingen.

Hiertoe behoort de diversificatie van het Belgisch industrieel potentieel in de lucht- en ruimtevaarttechnieken, de robotica, de nieuwe telecommunicatiesystemen, de micro-electronica, enz.

In deze waaier van toekomsttechnieken worden voor de Belgische industrieën mogelijkheden weggelegd voor een valorisatie van hun huidige capaciteiten, zowel ten voordele van de gewesten waarin ze activiteiten uitoefenen en voor de tewerkstelling zorgen, als van de Belgische economie in haar geheel, gelet o.a. op de afzetmogelijkheden die ze erin kunnen vinden voor de uitvoer.

Cette formule, qui existe en Belgique depuis 1970, est comparable par bien des aspects aux grands programmes de R-D mis en œuvre dans divers pays européens.

Certains de ces programmes sont achevés et leurs résultats transférés aux autorités ou organismes responsables. D'autres sont toujours en cours. C'est de ces derniers qu'il sera question maintenant.

*Programme national R-D en technologies aéronautiques  
et connexes*

Ce programme vise à permettre à l'industrie belge de :

— développer des équipements et systèmes nouveaux dans des domaines importants liés aux commandes de l'Etat et d'y acquérir les premières références nécessaires notamment pour l'exportation;

— participer, dès la phase d'étude et de recherche, à des programmes technologiques européens dans des secteurs de technologie avancée, en vue de développer et de produire en source unique des équipements et systèmes de conception belge;

— se spécialiser et se diversifier vers des produits caractérisés par une haute valeur ajoutée et un contenu technologique important.

Les projets mis en œuvre se situent dans les trois domaines suivants :

— technologies aéronautiques (matériaux, cellules et équipements électroniques);

— technologie spatiale;

— équipements électroniques et de télécommunications.

Une vingtaine d'entreprises sont associées à la réalisation de ce programme.

Ce programme vient à son terme à la fin de 1983. Il importera donc d'en assurer le relais, dans le même esprit, à savoir la diversification du potentiel industriel, dans chacune des régions, vers des technologies de pointe basées sur le know-how actuel de nos entreprises.

Parmi celles-ci figure la diversification du potentiel industriel belge dans les techniques aéro-spatiales, la robotique, les nouveaux systèmes de télécommunications, la micro-electronique, etc.

Dans cet éventail de techniques d'avenir, des possibilités existent pour les industries belges de valoriser leurs capacités actuelles, tant au bénéfice des régions dans lesquelles elles exercent des activités et assurent leur emploi, qu'à celui de l'économie belge dans son ensemble, compte tenu notamment des débouchés qu'elles peuvent y trouver pour les exportations.

*Nationaal R-D-programma energie*

Op 22 februari van dit jaar besliste de Ministerraad over te gaan tot een nieuwe fase van het programma. Deze zal lopen van 1982 tot 1987.

Dit programma vertegenwoordigt de belangrijkste gecoördineerde inspanning die de Regering — buiten de nucleaire sector — ten toon spreidt op het gebied van het energieonderzoek.

De grote lijnen van dit onderzoek zijn :

— het bijschaven van de modellen inzake het aanbod van en de vraag naar energie. Deze zijn thans operationeel en werden meermaals aangewend, onder andere in het kader van de werkzaamheden van het Nationaal Energiecomité, de Commissie der Wijzen en met het oog op de voorbereiding van het huidige energiedebat in het Parlement;

— de technieken voor een rationeel energieverbruik in de industrie en in de huishoudelijke sector;

— de vervangingsbrandstoffen;

— de valorisatie van de steenkool;

— de zonneënergie in haar verschillende vormen : fotovoltaïsch, thermisch en thermodynamisch.

In mei laatstleden werd aan de Senaatscommissie voor de Economische Zaken een overzicht bezorgd van de huidige resultaten van dit programma. Dit document is verkrijgbaar op het secretariaat van de bevoegde commissie.

Dit programma stelt zowel de nationale als de regionale overheden een wetenschappelijke beoordeling ter hand van de energiekeuzen die het land heeft en waarbij, in de mate van het mogelijke, rekening wordt gehouden met de technologische, economische en maatschappelijke aspecten.

Deze belangrijkste resultaten zijn in het huidig stadium :

— computermodellen voor het simuleren en voorspellen van het aanbod van en de vraag naar energie op macro-economisch en sectorieel niveau, met de daarbijhorende databanken;

— technische en economische besluiten over de penetratie van de nieuwe energietechnologieën, in het bijzonder dank zij de resultaten van modellen ontwikkeld in het kader van het Internationaal Energieagentschap;

— reken- en optimaliseringsinstrumenten bestemd voor uiteenlopende professionele middens in verband met de conceptie van de gebouwen en de industriële processen;

— engineering in verband met de technologieën waarvan de markt in ontwikkeling is : warmtepompen, systemen voor verwarming op lage temperatuur, stadsverwarming, verwarming met zonneënergie, gebruik van micro-golven in de industrie enz., alsmede een procédé voor de productie van fotovoltaïsche zonnecellen dat momenteel wordt geïndustrialiseerd.

*Le programme national RD énergie*

Une nouvelle phase du programme a été décidée par le Conseil des Ministres en février de cette année. Elle portera sur la période 1982-1987.

Ce programme représente l'effort coordonné le plus important mis en œuvre par le Gouvernement dans le domaine de la recherche énergétique — en dehors du secteur nucléaire.

Les grands axes sont :

— le perfectionnement des modèles d'offre et de demande d'énergie, qui sont dès à présent opérationnels, et qui ont été utilisés à diverses reprises, notamment dans le cadre des travaux du Comité national de l'Énergie, de la Commission des Sages, et de la préparation de l'actuel débat parlementaire sur l'énergie;

— les techniques d'utilisation rationnelle de l'énergie dans l'industrie et dans le secteur domestique;

— les carburants de substitution;

— la valorisation du charbon;

— l'énergie solaire dans ses diverses formes : photovoltaïque, thermique et thermodynamique.

Un aperçu des résultats actuels de ce programme a été transmis à la Commission des Affaires économiques du Sénat en mai dernier. Ce document est disponible au secrétariat de la commission compétente.

Ce programme met à la fois à la disposition des pouvoirs publics, tant nationaux que régionaux, une évaluation scientifique des options énergétiques ouvertes au pays, intégrant autant que possible les aspects technologiques, économiques et sociaux.

Ses résultats principaux au stade actuel consistent en :

— des modèles informatiques de simulation et de prévision de l'offre et de la demande d'énergie au niveau macro-économique et sectoriel, avec les banques de données y afférentes;

— des conclusions techniques et économiques sur la pénétration des nouvelles technologies énergétiques, en particulier grâce aux résultats de modèles développés dans le cadre de l'Agence internationale de l'Énergie;

— des outils de calcul et d'optimisation destinés à divers milieux professionnels concernant la conception des bâtiments et des processus industriels;

— de l'ingénierie concernant des technologies dont le marché se développe : les pompes à chaleur, les systèmes de chauffage à basse température, le chauffage urbain, le chauffage solaire, l'utilisation des micro-ondes dans l'industrie, etc., ainsi qu'un procédé de production de cellules solaires photovoltaïques en cours d'industrialisation.

De resultaten van de werkzaamheden worden op ruime schaal verspreid in de belanghebbende middens en zijn neergelegd in wetenschappelijke rapporten die te verkrijgen zijn bij INBEL.

#### *Acties en programma's voor technologische vernieuwing*

Op voorstel van de Minister heeft de Regering op 2 februari 1982 haar goedkeuring gehecht aan een koninklijk besluit in verband met de procedure voor het toekennen van de kredieten die zijn ingeschreven op artikel 01.05 van Deel I, Titel II, en artikel 60.04.A van de bijzondere sectie in de begroting van de Diensten van de Eerste Minister voor het Wetenschapsbeleid.

Het besluit voorziet dat die kredieten dienen voor het voeren van een specifieke actie van de Staat in de vorm van meerjarensprogramma's voor onderzoekingen-ontwikkelingen-demonstraties (O-O-D) door middel van contracten die gesloten worden door de Minister van Wetenschapsbeleid met het oog op het bevorderen van de industriële toepassing van het fundamenteel wetenschappelijk onderzoek en het afstemmen van bepaalde activiteiten van de overheid (in het bijzonder de overheidsbestellingen en het openbaar investeringsprogramma) op het ondersteunen van toekomstgerichte sectoren en spitstechnologieën.

Op die manier beschikt de Staat over een werktuig waarmee een ononderbroken inspanning mogelijk is vanaf het onderzoek tot de demonstratie, in echte gebruiksomstandigheden, van de uitrustingen die dank zij dit onderzoek werden ontwikkeld en zulks in welbepaalde domeinen van geavanceerde technieken waarin deze demonstratie o.a. als « nationale referentie » voor de uitvoer van wezenlijk belang is. Hij gelooft te mogen stellen dat wij voortaan in België over een instrument beschikken dat sinds geruime tijd op grote schaal wordt aangewend door de vreemde Staten waarvan de industrieën niet alleen op onze binnenlandse markt maar ook op de buitenlandse markten met de onze concurreren.

Die kredieten moeten bij voorrang gebruikt worden op gebieden zoals de micro-elektronica, de nieuwe technologieën van de informatie en de telecommunicatie, de bureautica, de afstandsbeveiligingssystemen, de nieuwe transportsystemen, de nieuwe technieken voor landbouw en voeding, de technologieën aangepast aan de ontwikkelingslanden, enz.

Verscheidene van deze domeinen staan uiteraard in verband met de toekomstige behoeften van de openbare sector.

Het krediet 1981 voor dergelijke acties werd aangerekend op de selectieve schijf van de overheidsinvesteringen en kwam daardoor niet voor in het begrotingsprogramma voor Wetenschapsbeleid. Ook in 1982 zal dit niet het geval zijn. Doch vanaf 1983 zouden de middelen voor soortgelijke acties ingepast moeten worden in het begrotingsprogramma voor Wetenschapsbeleid, omdat die acties erin thuishoren.

Les résultats des travaux sont largement diffusés dans les milieux intéressés et font l'objet de rapports scientifiques publiés et disponibles à INBEL.

#### *Les programmes et actions d'innovation technologique*

Sur la proposition du Ministre, le Gouvernement a approuvé le 2 février 1982 un arrêté royal fixant la procédure d'attribution des crédits inscrits aux articles 01.05 de la Partie I, Titre II, et 60.04.A de la section particulière du budget des Services du Premier Ministre pour la politique scientifique.

L'arrêté prévoit que ces crédits sont destinés à une action spécifique de l'Etat sous la forme de programmes pluri-annuels de recherche-développement-démonstration (R-D-D), exécutés par voie de contrat conclus par le Ministre de la Politique scientifique, en vue de l'accroissement des applications industrielles de la recherche scientifique fondamentale et de l'orientation de certaines activités du secteur public (notamment par la voie des commandes publiques et du programme d'investissements publics) vers le soutien des secteurs d'avenir et des technologies de pointe.

L'Etat dispose ainsi d'un instrument permettant un effort continu depuis le stade de la recherche jusqu'à celui de la démonstration dans des conditions réelles d'utilisation, des équipements mis au point au départ de cette recherche, et ceci dans des domaines spécifiques relevant de techniques avancées où cette démonstration est essentielle, notamment comme « référence nationale » pour les exportations. Il croit pouvoir dire que nous disposons désormais en Belgique d'un dispositif qui est, de longue date déjà, utilisé par les Etats étrangers dont les industries concurrencent les nôtres, sur notre propre marché et les marchés extérieurs.

Ces crédits seront utilisés par priorité dans des domaines comme la micro-électronique, les nouvelles technologies de l'information et des télécommunications, la bureautique, la télésurveillance, les nouveaux systèmes de transport, l'informatique industrielle, médicale et éducative, les nouvelles techniques agro-alimentaires, les technologies appropriées aux PVD, etc.

Plusieurs de ces domaines sont évidemment liés aux besoins futurs du secteur public.

Le crédit 1981 afférent à ce type d'actions a été imputé sur la tranche sélective des investissements publics et à ce titre ne figurait pas dans le cadre du programme budgétaire de la Politique scientifique. Il en sera de même en 1982. Mais, à partir de 1983, les moyens pour ce type d'actions devraient être intégrés dans le cadre du programme budgétaire de la Politique scientifique, dont ces actions relèvent.



*Internationaal wetenschappelijke  
en technologische samenwerking*

De actie van het wetenschapsbeleid op internationaal vlak speelt zich af op twee niveaus : het niveau van de internationale organisaties en het niveau van de bi- of multilaterale akkoorden.

De samenwerking in het kader van de internationale organisaties betreft vooral de inschakeling van het Belgisch wetenschappelijk en technologisch potentieel in :

— de onderzoeksprogramma's die door de Europese Gemeenschappen worden ten uitvoer gelegd bij beslissing van de Europese Ministerraad;

— de programma's van het Internationaal Energieagentschap, waarover beslist wordt in het algemeen kader van het Internationaal Akkoord waarbij dit agentschap werd opgericht;

— de programma's van het Europees Ruimteagentschap.

De samenwerking in het kader van de bi- of multilaterale akkoorden heeft betrekking op de deelname van België aan de R-D-fase van het Europees luchtvaartprogramma Airbus/A. 310 en aan het Franse programma voor teledetectie satellieten Spot.

Op deze beide niveaus draagt de begroting van de Diensten van de Eerste Minister bij tot de financiering van Belgische projecten die ingeschakeld worden in deze diverse internationale programma's.

In 1983 zal vermoedelijk een Fonds van de Verenigde Naties voor de Wetenschap en de Techniek worden ingesteld, ten einde in de landen van de derde wereld zelf de totstandbrenging van de nodige capaciteiten op wetenschappelijk en technisch vlak te bevorderen (Programma van Wenen). De Minister heeft België vertegenwoordigd op de Conferentie die in mei laatstleden in Wenen plaatsvond en tijdens welke de laatste hand werd gelegd aan de modaliteiten van deze actie.

België is van plan, in het kader van het wetenschapsbeleid, financieel tot dit fonds bij te dragen op voorwaarde dat ook de meeste westerse landen en de petroleumproducerende landen een bijdrage leveren. Het kader van het Programma van Wenen lijkt bijzonder interessant om projecten uit te werken die zijn afgestemd op de noden van de OL en dank zij welke het wetenschappelijk en technologisch vermogen van ons land benut kan worden.

\*\*

De Minister heeft er aldus op toegezien — wat de kredieten betreft waarover hij beschikt — dat de acties waarvoor hij verantwoordelijk is, tegemoetkomen aan een van de voornaamste thema's uit het programma van regeringsprioriteiten, met name ons land een wetenschappelijke en technologische onderbouw verschaffen die toegang geeft tot de toekomstige industriële produkties en waardoor het op het vlak van de internationale concurrentie een gunstige uitgangspositie verwerft.

*La coopération scientifique  
et technologique internationale*

L'action de la politique scientifique au niveau international s'exerce sur deux plans : celui des organisations internationales et celui des accords bi- ou multilatéraux.

La coopération dans le cadre des organisations internationales concerne essentiellement l'insertion du potentiel scientifique et technologique belge dans :

— les programmes de recherches mis en œuvre par les Communautés européennes sur décision du Conseil des Ministres européens;

— les programmes de l'Agence internationale de l'Energie, décidés dans le cadre général de l'Accord international qui a créé cette agence;

— les programmes de l'Agence spatiale européenne.

La coopération dans le cadre des accords bi- ou multilatéraux concerne la participation de la Belgique à la phase de R-D du programme aéronautique européen Airbus/A. 310 et au programme français de satellites de télédétection Spot.

Sur ces deux plans, le budget des Services du Premier Ministre contribue au financement de projets belges intégrés dans ces divers programmes internationaux.

Un Fonds des Nations Unies pour la science et la Technique sera constitué probablement dès 1983 en vue de favoriser, dans les pays du tiers monde, la création de capacités propres sur le plan scientifique et technique (Programme de Vienne). Le Ministre a représenté la Belgique à la Conférence, tenue à Vienne en mai dernier, qui a finalisé les modalités de cette action.

Dans le cadre de la politique scientifique, la Belgique compte apporter sa contribution financière à l'alimentation de ce fonds, si la plupart des pays occidentaux et des pays producteurs de pétrole font de même. Le contexte du Programme de Vienne apparaît particulièrement intéressant pour l'élaboration de projets axés sur les besoins des PVD, qui permettent de valoriser les capacités scientifiques et technologiques de notre pays.

\*\*

Le Ministre a veillé ainsi — pour ce qui concerne les crédits dont il dispose — à ce que les actions qui sont de sa responsabilité répondent à ce qui est un des thèmes majeurs du programme des priorités gouvernementales, à savoir doter notre pays d'une assise scientifique et technologique qui lui donne accès aux productions industrielles de l'avenir et lui permette de se situer avantageusement dans la compétition internationale.

Dienaangaande herinnert hij eraan dat, in vergelijking met onze Europese buurlanden, ons land nog enigszins achterop ligt wat betreft de inspanning die het op wetenschappelijk en technologisch vlak levert.

Hij gelooft te mogen zeggen dat wij begonnen zijn met die achterstand in te halen aangezien het begrotingsprogramma voor Wetenschapsbeleid meer toeneemt dan het gemiddelde van de begrotingen van de ministeriële departementen. In de toekomst moet hiervan verder werk worden gemaakt, zowel op het stuk van de begrotingsmiddelen als wat betreft een betere aanwending van de resultaten van het onderzoek ten behoeve van de economie en de maatschappij in haar geheel.

## ALGEMENE BESPREKING

### Eigen acties van de Minister van Wetenschapsbeleid

Een lid wenst alle programma's te kennen die thans worden afgewikkeld in het kader van de overlegde onderzoeksacties en van de laboratoria waar die programma's worden uitgevoerd. Zij komen voor in bijlage II.

Een lid vraagt of de Minister buiten de activiteiten waarvoor hij rechtstreeks verantwoordelijk is en die worden gefinancierd uit kredieten uitgetrokken op de begroting van de Diensten van de Eerste Minister en die hij zojuist beschreven heeft, een overzicht zal geven van alle massa's, dus van I, II en III, m.a.w. of de Minister een overzicht van het wetenschapsbeleid in zijn geheel zal geven.

Hij verlangt met name de huidige verdeling te bekomen van de kredieten uit de begroting van de Minister van Wetenschapsbeleid die, overeenkomstig de bij koninklijk besluit van 2 februari 1982 vastgestelde procedure, aangewend worden voor de programma's en acties voor technologische vernieuwing alsook voor de nationale R-D-programma's. Die informatie wordt hierna gegeven.

De Minister verwijst naar de bladzijde 92 tot 100 van de algemene toelichting die voorkomt in het stuk van de Kamer van Volksvertegenwoordigers.

Hij verstrekt daarenboven de volgende inlichtingen.

### *Programma's en acties voor technologische vernieuwing (koninklijk besluit van 2 februari 1982)*

#### 1. Krediet

500 000 000 frank in de begroting 1981 van de Minister van Wetenschapsbeleid, deel I van titel II, artikel 01.05, die aangewend werd volgens de procedure ingesteld bij koninklijk besluit van 2 februari 1982.

#### 2. Verdeling van aan gang zijnde projecten

##### *Verdeling per sector*

Bureautica en videotex : 47,8 pct. .

Turboboringen : 26,9 pct.

Il rappelle à cet égard que notre pays marque encore un certain retard par rapport à ses voisins européens en ce qui concerne l'effort qu'il fournit sur le plan scientifique et technologique.

Il croit pouvoir dire que le rattrapage de ce retard a été amorcé, le programme budgétaire de la Politique scientifique augmentant plus que la moyenne des budgets des départements ministériels. Ce rattrapage doit être poursuivi à l'avenir tant pour ce qui concerne les moyens budgétaires que sur le plan d'une meilleure utilisation des résultats de la recherche pour les besoins de l'économie et de la société dans son ensemble.

## DISCUSSION GENERALE

### Actions propres du Ministre de la Politique scientifique

Un membre voudrait connaître tous les programmes actuellement en cours dans le cadre des actions de recherche concertées et des laboratoires où ces programmes sont exécutés. On les trouve dans l'annexe II.

Un membre demande si, outre les activités qui dépendent directement de sa responsabilité, qui sont financées par les crédits inscrits au budget des Services du Premier Ministre et que le Ministre vient de décrire, il passera en revue toutes les masses, aussi bien les masses I, II et III, en d'autres termes, si le Ministre donnera un aperçu de la politique scientifique dans son ensemble.

Il souhaite obtenir notamment la répartition actuelle des crédits relevant du budget du Ministre de la Politique scientifique et affectés aux programmes et actions d'innovation technologique, conformément à la procédure fixée par l'arrêté royal du 2 février 1982, ainsi qu'aux programmes nationaux de R-D.

Le Ministre renvoie aux pages 92 à 100 de l'exposé général qui figure au document de la Chambre des Représentants.

En complément il fournit les informations suivantes.

### *Programmes et actions d'innovations technologiques (arrêté royal du 2 février 1982)*

#### 1. Crédit

500 000 000 de francs au budget 1981 du Ministre de la Politique scientifique, partie I du titre II, article 01.05, attribués selon la procédure prévue par l'arrêté royal du 2 février 1982.

#### 2. Répartition des projets en cours

##### *Répartition par secteur*

Bureautique et videotex : 47,8 p.c.

Turboforage : 26,9 p.c.

Radiocommunicatie : 17,6 pct.  
 Optische vezel telexcommunicatie : 5,7 pct.  
 Gasdetectie (brand) : 2,0 pct.

*Uitsplitsing per gewest*

Brussel : 11,14 pct.  
 Vlaanderen : 51,60 pct.  
 Wallonië : 37,26 pct.

*Nationaal R-D-Programma Energie*

1. *Kredieten*

— Begroting van het Programma Energie, tweede fase (1978-1982) : 832 923 000 Belgische frank.  
 — Begroting van het Programma Energie, derde fase (1982-1987) : 2 200 450 000 Belgische frank.

2. *Verdeling van aan de gang zijnde projecten*

*Verdeling per sector*

— Analyse van het energiesysteem : 14,6 pct.  
 — REV-Industrie : 27,7 pct.  
 — REV-Huishoudelijke sector : 19,5 pct.  
 — Fossiele energie, substitutiebrandstoffen, biomassa : 4,3 pct.  
 — Fotovoltaïsche zonneënergie : 15,2 pct.  
 — Zonnecentrales : 15,4 pct.  
 — Grondstoffen : 3,4 pct.

*Communautaire uitsplitsing (universitair onderzoek)*

	2e fase	3e fase
Franstalige instellingen	51,5 pct.	44,9 pct.
Nederlandstalige instellingen	48,5 pct.	55,1 pct.

*Regionale uitsplitsing (industriële onderzoek)*

2e fase

Vlaanderen : 51,5 pct.  
 Wallonië : 37,8 pct.  
 Brussel : 10,7 pct.

Een lid wenst de criteria te kennen die worden gehanteerd voor de keuze van de overlegde onderzoeksacties.

Hem wordt allereerst geantwoord dat, zoals blijkt uit de benaming zelf van dergelijk initiatief, de onderzoeksdomeinen en -ploegen gekozen worden in overleg tussen de belanghebbende universitaire instellingen en de Staat.

De gekozen projecten moeten tot domeinen behoren die van heel bijzonder belang zijn voor de wetenschappelijke,

Radiocommunications : 17,6 p.c.  
 Télécommunications par fibres optiques : 5,7 p.c.  
 Détection des gaz (incendies) : 2,0 p.c.

*Répartition par région*

Bruxelles : 11,14 p.c.  
 Flandres : 51,60 p.c.  
 Wallonie : 37,6 p.c.

*Programme national R-D Energie*

1. *Crédits*

— Budget du Programme Energie, deuxième phase (1978-1982) : 832 923 000 francs belges.  
 — Budget du Programme Energie, troisième phase (1982-1987) : 2 200 450 000 francs belges.

2. *Répartition des projets en cours*

*Répartition par secteur*

— Analyse du système énergétique : 14,6 p.c.  
 — URE-Industrie : 27,7 p.c.  
 — URE-Domestique : 19,5 p.c.  
 — Vecteurs de substitution, énergie fossile, biomasse : 4,3 p.c.  
 — Energie solaire photovoltaïque : 15,2 p.c.  
 — Centrales solaires : 15,4 p.c.  
 — Matières premières : 3,4 p.c.

*Répartition communautaire (recherches universitaires)*

	2 <sup>e</sup> phase	3 <sup>e</sup> phase
Institutions francophones	51,5 p.c.	44,9 p.c.
Institutions néerlandophones	48,5 p.c.	55,1 p.c.

*Répartition régionale (recherches industrielles)*

2<sup>e</sup> phase

Flandres : 51,5 p.c.  
 Wallonie : 37,8 p.c.  
 Bruxelles : 10,7 p.c.

Un membre voudrait connaître les critères appliqués pour la sélection des actions de recherche concertées.

Il lui est répondu tout d'abord que le choix des domaines et des équipes de recherche fait, comme l'indique la dénomination même de ce type d'initiative, l'objet d'une concertation entre les institutions universitaires et d'Etat.

Les projets choisis doivent appartenir à des domaines d'intérêt tout particulier pour le développement scientifique,

culturele, economische en sociale ontplooiing van het land. De onderzoeksploegen moeten voldoen aan strenge criteria wat betreft hun wetenschappelijk peil aangezien dit een beeld geeft van hun structuur, hun werkzaamheden en hun uitstraling.

Een ander lid wenst de verschillende onderzoeksprogramma's te kennen, alsmede het bedrag ervan en de weerslag die zij op het spuurwerk hebben.

De Minister verwijst naar het *Belgisch Staatsblad* van 1 mei 1979, 20 november 1979, 18 december 1979, 26 februari 1980, 27 februari 1980, 22 oktober 1980, 9 april 1981, 17 december 1981, 10 maart 1982 en 1 september 1982, waarin de lijst voorkomt van de overlegde acties die aan de gang zijn, met het bedrag dat ervoor is toegekend voor 1979, 1980, 1981 en 1982.

#### Fonds voor strategische investeringen

Verskillende leden hebben vragen gesteld betreffende de aanwending van het Fonds voor strategische investeringen dat deel uitmaakt van de selectieve schijf van het nationaal investeringsprogramma. Zoals bekend, gaat het om aanvullende investeringsfinancieringen op lange termijn die strategisch belangrijk zijn.

Dit krediet is inderdaad in de begroting van de Eerste Minister ingeschreven, doch in de sector van de Eerste Minister zelf, en werd besproken door de Senaatscommissie voor Financiën. Hij kan derhalve naar het verslag van die Commissie verwijzen doch aangezien het een krediet betreft dat in ruime mate afgestemd is op doelstellingen van wetenschapsbeleid, bevat bijlage I het document dat door het MCESC werd goedgekeurd en waarin de criteria zijn vermeld voor de besteding van de selectieve schijf, en meer in het bijzonder van de schijf voor strategische investeringen.

#### Menswetenschappen

Twee leden zijn erover verwonderd dat zij in het Wetenschapsbeleid niets aantreffen over de menswetenschappen.

Ter inleiding herinnerd de Minister eraan dat in het kader van de Staatshervorming van augustus 1980 belangrijke bevoegdheden in verband met de personaliseerbare materies naar de gemeenschappen werden overgeheveld. Zoals bekend behoort het toegepast wetenschappelijk onderzoek in verband met deze bevoegdheden eveneens aan de Gemeenschappen toe. Als gevolg hiervan werd het opvolgen van het nationaal programma in de sociale wetenschappen, dat heel wat onderzoek omvatte dat diende om de te volgen politiek uit te stipelen in materies die voortaan tot de bevoegdheid van de gemeenschappen behoren, aan deze laatste toevertrouwd. Zo werden eveneens de overeenkomstige begrotingsmiddelen naar de communautaire dotatie overgeheveld. Zulks sluit niet uit dat ook de nationale begroting, zowel op het gebied van het fundamenteel wetenschappelijk onderzoek als het toegepast onderzoek met betrekking tot nationale materies (b.v. de sociale zekerheid), verder een belangrijke inspanning levert ten gunste van de menswetenschappen.

culturel, économique et social du pays. Les équipes de recherche doivent satisfaire à des critères sévères quant à leur niveau scientifique, donnant une image de leur structure, de leurs travaux et de leur rayonnement.

Un autre membre désire connaître les différents programmes de recherche, à quels montants ils s'élèvent et quelle est la répercussion qu'ils ont sur les recherches.

Le Ministre le renvoie aux exemplaires du *Moniteur belge* des 1<sup>er</sup> mai 1979, 20 novembre 1979, 18 décembre 1979, 26 février 1980, 27 février 1980, 22 octobre 1980, 9 avril 1981, 17 décembre 1981, 10 mars 1982 et 1<sup>er</sup> septembre 1982. Ceux-ci contiennent la liste des actions concertées en cours avec les montants qui leur ont été alloués pour 1979, 1980, 1981 et 1982.

#### Fonds des investissements stratégiques

Différents membres posent des questions concernant l'utilisation du Fonds des investissements stratégiques qui fait partie de la tranche sélective du programme national d'investissement. Il s'agit, comme on sait, des financements complémentaires d'investissements à long terme qui sont stratégiquement importants.

Ce crédit est effectivement inscrit au budget du Premier Ministre, mais dans le secteur même du Premier Ministre, et il a été examiné par la Commission des Finances du Sénat. Il peut dès lors renvoyer au rapport de cette Commission, mais étant donné qu'il s'agit d'un crédit dont la finalité concerne largement des objectifs de politique scientifique, on trouvera comme annexe I le document qui a été approuvé par le CMCES et qui contient les critères d'affectation de la tranche sélective, plus particulièrement la tranche des investissements stratégiques.

#### Sciences humaines

Deux membres se disent étonnés de ne pas trouver trace des sciences humaines dans la Politique scientifique.

En guise d'introduction, le Ministre rappelle que dans le cadre de la réforme de l'Etat d'août 1980, d'importantes compétences relatives aux matières personnalisables ont été transférées aux communautés. Ainsi qu'on le sait, la recherche scientifique appliquée relative à ces compétences est également communautarisée. A la suite de cette situation, le suivi du programme national en sciences sociales, qui comprenait une part importante de recherche destinée à définir la politique à suivre dans des matières relevant dorénavant de la compétence des communautés, a été confiée à ces dernières. C'est ainsi que furent également transférés à la dotation communautaire, les moyens budgétaires correspondants. Ceci n'exclut pas que le budget national, lui aussi, tant en recherche scientifique fondamentale qu'appliquée relative à des matières nationales (par exemple la sécurité sociale) continue à fournir un effort important au profit des sciences humaines.

In dit verband kan bijvoorbeeld het Fonds voor collectief fundamenteel onderzoek vermeld worden alsook de begroting van Sociale Voorzorg waarvan de onderzoeksprogramma's projecten bevatten betreffende de menswetenschappen.

Tot slot is het onmisbaar dat het onderzoek bevorderd en gesystematiseerd zou worden aangaande de maatschappelijke en economische gevolgen van de invoering en toepassing van de nieuwe technologieën. De Ministerraad heeft onlangs in principe ingestemd met het opzetten van een nationaal onderzoeksprogramma ter zake.

### Programma's inzake kernenergie

Een lid vraagt in welk stadium de omvorming van het Kerncentrum van Mol zich bevindt.

Ook wil hij meer bijzonderheden omtrent het ECKO en Kalkar.

Wat de medewerking aan het ECKO en Kalkar betreft, wordt bij het opstellen van de begroting ieder jaar het activiteitenprogramma van het SCK onderzocht, enerzijds om de richting te volgen welke de inhoud van dit programma uitgaat, anderzijds om ervoor te zorgen dat zijn activiteiten kaderen in het globaal begrotingsprogramma voor Wetenschapsbeleid.

Zo kon vastgesteld worden dat de activiteiten in de richting gestuurd worden van nieuwe domeinen zoals de niet-nucleaire energie en het leefmilieu. Definitieve keuzen voor de toekomst moeten worden neergelegd in overeenkomsten en reglementeringen die de samenhang waarborgen van de activiteiten van het SCK met die van gelijkaardige instellingen en met het Wetenschapsbeleid in zijn geheel.

Wat het ECKO aangaat, kan ik het geachte lid de verzekering geven dat het Ministerieel Comité voor Wetenschapsbeleid een beslissing genomen heeft inzake de verdere Belgische medewerking aan deze belangrijke internationale onderzoeksinstelling.

Tevens zal in 1982 de Belgische bijdrage aan het Kalkar-programma gehandhaafd worden.

### Vorsers

Een lid heeft een bijzondere belangstelling voor ontslagen in het IWONL.

De Minister verklaart dat indien het IWONL navorsers heeft ontslagen — iets waarvan hij zegt niet te zijn ingelicht — zulks niet kan zijn omdat er niet-voldoende begrotingsmiddelen beschikbaar zijn om in 1982 de uitgaven van het Instituut te dekken. Dienaangaande wijst hij erop dat, naast de oorspronkelijke inschrijving in de begroting van Economische Zaken, onlangs een aanvullend krediet van 247 miljoen frank aan het IWONL werd toegekend door afname op de selectieve schijf van het openbaar investeringsprogramma voor 1982.

A cet égard, on peut citer par exemple le Fonds de la recherche fondamentale collective et le budget de la Prévoyance sociale dont les programmes de recherche comportent des projets concernant les sciences humaines.

Enfin, il est indispensable de stimuler et de systématiser les recherches concernant les conséquences sociales et économiques de l'introduction et de l'application des nouvelles technologies. Le Conseil des Ministres vient de donner un accord de principe au lancement d'un programme national de recherche en la matière.

### Programmes nucléaires

Un membre demande à quel stade se trouve la reconversion du Centre nucléaire à Mol.

En outre, il voudrait obtenir plus de détails sur CERN et Kalkar.

Pour ce qui concerne la participation au CERN et à Kalkar, le programme d'activité du CEN est examiné chaque année, lors de l'établissement du budget, d'une part pour suivre l'orientation du contenu de ce programme, d'autre part pour garantir l'intégration de ses activités dans le programme global de la Politique scientifique.

Une certaine réorientation vers de nouveaux domaines d'activités tels l'énergie non nucléaire et l'environnement a ainsi pu être constatée. Des options définitives pour l'avenir devront prendre leur place dans des conventions et réglementations qui garantissent la cohérence des activités du CEN avec les activités d'institutions similaires et avec l'ensemble de la Politique scientifique.

En ce qui concerne le CERN, le Comité ministériel de la Politique scientifique a pris une décision quant à la poursuite de la participation belge à cette importante institution internationale de recherche.

La participation de la Belgique au programme Kalkar sera également maintenue en 1982.

### Chercheurs

Un membre s'intéresse spécialement aux licenciements survenus au sein de l'IRSIA.

Le Ministre explique que si l'IRSIA a procédé à des licenciements de chercheurs — ce dont il déclare ne pas être informé —, ce ne peut être par défaut de moyens budgétaires suffisants pour couvrir les dépenses de l'Institut en 1982. A cet égard il signale qu'un crédit de 247 millions de francs complémentaire à l'inscription budgétaire initiale des Affaires économiques vient d'être accordé à l'IRSIA par prélèvement sur la tranche sélective du programme des investissements publics pour 1982.

Hetzelfde lid bekommert zich om het lot van de vorsers. Er is sprake van een wijziging van hun statuut. Zal dit ook een wijziging van hun hoedanigheid medebrengen ?

De Minister antwoordt dat dit kies en ingewikkeld probleem een lange voorgeschiedenis heeft. Hij heeft de Nationale Raad voor Wetenschapsbeleid verzocht hierover een advies uit te brengen en heeft in dit verband contact genomen met zijn collega's uit de Regering die op dit gebied eveneens bevoegdheden hebben.

Als antwoord op de vragen over de evolutie in het R-D-personeel geven onderstaande tabellen, voor de periode 1971-1979, een overzicht van de evolutie van het R-D-personeel dat in ons land in de industriële en niet-industriële sector is tewerkgesteld. De eerste tabel vermeldt het totale personeel, de tweede enkel het personeel dat post-secundair onderwijs gevolgd heeft.

Tabel 1

Jaar — Année	Totaal — Total	Industrieën + Centra — Industries + Centres	Universiteiten — Universités	Totaal — Total
1971 . . . . .	26 797,14	16 572,44	7 189,26	3 035,50
1973 . . . . .	28 507,67	17 111,07	7 933,00	3 463,60
1975 . . . . .	29 060,96	17 534,66	8 453,60	3 072,70
1977 . . . . .	30 172,50	18 157,50	9 169,80	2 845,20
1979 . . . . .	32 118,95	19 239,25	10 009,00	2 870,70

Tabel 2

Jaar — Année	Totaal — Total	Industrieën + Centra — Industries + Centres	Universiteiten — Universités	Totaal — Total
1971 . . . . .	12 221,81	5 882,81	5 121,40	1 217,60
1973 . . . . .	12 842,98	5 854,68	5 787,10	1 201,20
1975 . . . . .	13 534,89	6 342,89	5 736,10	1 455,90
1977 . . . . .	14 572,86	6 430,06	6 787,00	1 355,80
1979 . . . . .	15 005,42	7 243,82	6 397,40	1 364,20

#### Verscheidene wetenschappelijke instellingen

Een lid wenst te vernemen waarom de instellingen, waarvan het doel uitsluitend tot de bevoegdheid van de gemeenschappen behoort, blijven bestaan als nationale instellingen.

Als voorbeeld noemt hij het Nationaal Fonds voor wetenschappelijk onderzoek (NFWO) dat een nationale instelling blijft, alhoewel de aanmoediging tot de vorming van navorsers tot de bevoegdheid van de gemeenschappen behoort.

De Minister herinnert eraan dat de toelage aan het NFWO jaarlijks berekend wordt op basis van de bepalingen van de

Le même membre s'inquiète du sort des chercheurs. On parle d'une modification de leur statut. Impliquera-t-elle une modification de sa qualité ?

Le Ministre répond que ce problème délicat et complexe a de longs antécédents. Il a invité le Conseil national de la Politique scientifique à remettre un avis à ce sujet et pris contact à ce propos avec ceux de ses collègues du Gouvernement qui ont également des compétences en la matière.

Pour répondre aux questions concernant l'évolution du personnel R-D, les tableaux ci-après donnent, pour la période 1971-1979, un aperçu de l'évolution du personnel R-D qui, dans notre pays, est employé dans les secteurs industriels et non industriels. Le premier tableau mentionne le total du personnel, le second uniquement le personnel à qualification post-secondaire.

Tableau 1

Jaar — Année	Totaal — Total	Industrieën + Centra — Industries + Centres	Universiteiten — Universités	Totaal — Total
1971 . . . . .	26 797,14	16 572,44	7 189,26	3 035,50
1973 . . . . .	28 507,67	17 111,07	7 933,00	3 463,60
1975 . . . . .	29 060,96	17 534,66	8 453,60	3 072,70
1977 . . . . .	30 172,50	18 157,50	9 169,80	2 845,20
1979 . . . . .	32 118,95	19 239,25	10 009,00	2 870,70

Tableau 2

Jaar — Année	Totaal — Total	Industrieën + Centra — Industries + Centres	Universiteiten — Universités	Totaal — Total
1971 . . . . .	12 221,81	5 882,81	5 121,40	1 217,60
1973 . . . . .	12 842,98	5 854,68	5 787,10	1 201,20
1975 . . . . .	13 534,89	6 342,89	5 736,10	1 455,90
1977 . . . . .	14 572,86	6 430,06	6 787,00	1 355,80
1979 . . . . .	15 005,42	7 243,82	6 397,40	1 364,20

#### Divers établissements scientifiques

Un membre aimerait connaître les raisons pour lesquelles les institutions, dont l'objet appartient exclusivement aux communautés, continuent à exister en tant qu'institutions nationales.

Il cite comme exemple le Fonds national de Recherches scientifiques (FNRS) qui demeure une institution nationale bien que l'encouragement à la formation des chercheurs soit de la compétence des communautés.

Le Ministre rappelle que la subvention au FNRS est calculée annuellement sur base des dispositions de la loi sur le

wet op de financiering en de controle van de universitaire instellingen (art. 47 van de wet van 27 juli 1971). Het bedrag ervan is aldus gelijk aan 4,44 pct. van de totale werkingsuitkeringen die aan de zes volledige universiteiten worden verleend.

De verdeling van deze toelage tussen de gemeenschappen gebeurt aan de hand van een evolutieve verdeelsleutel die destijds voorgesteld werd door de Minister van Wetenschapsbeleid, wijlen Théo Lefèvre, en altijd door de Regering wordt goedgekeurd. Op grond van deze sleutel geschiedt de verdeling tussen de navorsers van de twee taalstelsels naar evenredigheid met het aantal diploma's van de tweede cyclus uitgereikt aan Belgen in elk taalstelsel door de universitaire instellingen opgesomd in artikel 25 van de wet van 27 juli 1971. Deze verdeling krijgt concrete gestalte in de inschrijvingen in de begrotingen van de Franse en Nederlandse sector van Nationale Opvoeding.

Ditzelfde lid stelt vast dat het Nationaal Instituut van de Extractiebedrijven gevestigd is in Luik en hij betoont belangstelling voor de financieringsmiddelen ervan.

Er schijnen er drie te zijn :

1° rechtstreekse subsidies door het departement van Economische Zaken;

2° middelen verstrekt door het Nationaal Instituut voor de Nijverheid en de Landbouw (waarbij het projecten zou indienen);

3° op grond van R-D programma's.

Hij vraagt de Minister of die inlichtingen juist zijn.

De vestiging in Luik kan volgens hem worden verklaard door historische redenen. Maar hij twijfelt eraan of die vestigingsplaats nog verantwoord is voor de toekomst. Zal het merendeel van deze sector niet worden overgeheveld naar de gemeenschappen en de gewesten?

Naar zijn oordeel moet het lot van dit Instituut van dichtbij worden onderzocht, onder vergelijking met het lot van het Centrum voor Kernenergie in Mol.

De Minister herinnert eraan dat het Nationaal Instituut van de Extractiebedrijven een instelling van openbaar nut is die onder de voogdij staat van de Minister van Economische Zaken.

Hij zegt dat de activiteiten van het Instituut enerzijds worden gefinancierd met een staatstoelage die uitgetrokken wordt op de begroting van Economische Zaken en opgenomen is in het begrotingsprogramma voor wetenschapsbeleid en anderzijds met de eigen inkomsten van het Instituut. Die inkomsten haalt het Instituut voornamelijk uit de subsidies die het van verschillende departementen, de EEG en het Instituut voor de ontwikkeling van de ondergrondse vergassing ontvangt om, op hun verzoek, onderzoekswerk te verrichten.

Voor 1982 beschikt het Instituut aldus over een staatstoelage van 166,7 miljoen frank en over eigen inkomsten die in het totaal op 24,6 miljoen frank worden geraamd.

financement et le contrôle des institutions universitaires (art. 47 de la loi du 27 juillet 1971), son montant étant ainsi égal à 4,44 p.c. du total des allocations de fonctionnement accordées aux six universités complètes.

La répartition de cette subvention entre les communautés se fait en fonction d'une clé évolutive de répartition proposée en son temps par feu le Ministre de la Politique scientifique Théo Lefèvre et toujours approuvée par le Gouvernement. Sur base de cette clé, la répartition entre les chercheurs des deux régimes linguistiques s'effectue proportionnellement au nombre de diplômes de deuxième cycle délivrés à des Belges dans chacun des régimes linguistiques par les institutions universitaires citées à l'article 25 de la loi du 27 juillet 1971. Les inscriptions budgétaires concrétisant cette répartition sont faites dans les budgets des secteurs français et néerlandais de l'Education nationale.

Le même membre, constatant que l'Institut national des Entreprises d'Extraction se trouve à Liège, s'intéresse à ses voies de financement.

Il semble qu'il y en aurait trois :

1° des subsides directs de la part du département des Affaires économiques;

2° en tant qu'abonné à l'Institut national de l'Industrie et de l'Agriculture (où il déposerait des projets);

3° à base de programmes R-D.

Il demande au Ministre si ces informations sont correctes.

En ce qui concerne la localisation à Liège, il se l'explique par des raisons d'ordre historique. Mais il doute de sa justification pour l'avenir. La plus grande partie de ce secteur ne sera-t-elle pas transférée aux communautés et régions ?

A son avis, le sort de l'Institut devrait être examiné de plus près, en le comparant à celui du Centre de Recherches nucléaires à Mol.

Le Ministre rappelle que l'Institut national des Industries extractives (INIEX) est un établissement d'utilité publique sous tutelle du Ministre des Affaires économiques.

Il dit que le financement des activités de l'INIEX est assuré d'une part par une subvention de l'Etat inscrite au budget des Affaires économiques et reprise au programme budgétaire de la politique scientifique, et d'autre part par des recettes propres de l'Institut, recettes qui proviennent essentiellement des subsides accordés par divers départements, par la CEE et par l'Institut de développement de la gazéification souterraine pour les recherches effectuées par l'INIEX à leur demande.

Pour 1982, l'INIEX dispose ainsi d'une subvention de l'Etat d'un montant de 166,7 millions de francs et de recettes propres évaluées au total à 24,6 millions de francs.

Hetzelfde lid haalt bepaalde beweringen aan volgens welke de officiële instellingen voor wetenschappelijk onderzoek die onder het toezicht staan van de twee departementen van Nationale Opvoeding het meest worden verwaarloosd van alle officiële onderzoeksinstellingen en wel omdat deze twee departementen, meer dan de andere, getroffen zijn door de opdeling naar gemeenschappen.

Hij herinnert er overigens aan dat een koninklijke commissaris is aangesteld om de toestand te onderzoeken waarin al die instellingen voor wetenschappelijk onderzoek zich bevinden.

Heeft deze commissaris zijn opdracht voltooid en zo ja, wat staat er in zijn verslag? De tekst van dat verslag schijnt in de handen van de pers te zijn geraakt. Het is niet normaal dat dit verslag nog niet in het bezit is van degenen die beslissingen zullen moeten nemen die de consequentie daarvan zullen zijn.

De Minister verklaart dat dezelfde overwegingen die ten grondslag lagen aan de eerste vraag, hebben geleid tot de aanstelling van een koninklijke commissaris voor de hervorming van de Rijksinstellingen. Zijn eerste opdracht houdt inderdaad verband met de wetenschappelijke Rijksinstellingen die afhangen van Nationale Opvoeding en van Cultuur. De koninklijke commissaris heeft tot taak voorstellen te doen om die instellingen te reorganiseren ten einde deze efficiënter te maken en beter in de Staatsorganisatie in te passen. Zijn opdracht is op 1 oktober 1981 begonnen en zal over drie jaar lopen, wat het normaal mogelijk moet maken het hele proces van deze hervorming af te werken.

Wat betreft het feit dat het Parlement niet rechtstreeks werd ingelicht over de aanwijzing en de opdracht van deze koninklijke commissaris, verklaart de Minister van Wetenschapsbeleid dat hij niet bij deze aanwijzing betrokken werd; derhalve verwijst hij naar het antwoord van de Eerste Minister tijdens de bespreking van deze begroting in de Senaatscommissie voor de Financiën.

#### Uitsplitsing van de kredieten inzake luchtvaart verleend aan bedrijven en universiteiten

Enkele leden vragen uitleg over het nationaal R-D-programma inzake luchtvaart- en aanverwante technologieën.

Ziehier de antwoorden.

##### 1. Krediet

De begroting van het programma voor de jaren 1980 tot 1984 bedraagt 1 248 340 000 frank.

##### 2. Verdeling van aan de gang zijnde projecten

Verdeling per sector

a) Luchtvaarttechnologieën : 57,1 pct.

Firma's : Belairbus, Sonaca, Bekaert, FN, Sabca, Barco Industries, SAIT, MBLÉ, Balteau, BTMC.

Toujours le même membre cite certaines affirmations selon lesquelles de toutes les institutions officielles de recherche scientifique, celles qui se trouvent sous la tutelle des deux départements d'Education nationale sont les plus négligées, et cela parce que ces départements-ci ont été frappés, plus que d'autres, par la communautarisation.

D'autre part il rappelle qu'un commissaire royal a été désigné pour examiner la situation dans laquelle se trouvent toutes ces institutions de recherche scientifique.

On voudrait savoir si le commissaire a achevé sa tâche, et si oui, comment se présente son rapport. Il semble que le texte du rapport soit arrivé entre les mains de la presse. Il n'est pas normal qu'il ne le soit pas également dans celles de ceux qui auront à prendre les décisions qui devront en constituer la conséquence.

Le Ministre explique qu'un soin analogue à celui qui est à la base de la première question, a conduit à la nomination d'un commissaire royal pour la réforme des établissements scientifiques de l'Etat. Sa première mission concerne en effet les établissements scientifiques de l'Etat qui dépendent de l'Education nationale et de la Culture. Le commissaire royal a pour mission de faire des propositions pour la réorganisation de ces institutions en vue d'améliorer leur efficacité, et de mieux les intégrer dans l'organisation de l'Etat. Sa mission a débuté le 1<sup>er</sup> octobre 1981 et a une durée prévue de trois ans permettant normalement d'achever la totalité du processus de cette réforme.

En ce qui concerne le fait que le Parlement n'a pas été informé directement de la désignation et de la mission de ce commissaire royal, le Ministre de la Politique scientifique affirme ne pas avoir été associé à cette désignation; il renvoie dès lors sur ce point à la réponse faite par le Premier Ministre au cours de la discussion du présent budget en commission des Finances du Sénat.

#### Ventilation des crédits accordés aux entreprises et aux universités dans le domaine de l'aéronautique

Quelques membres demandent des informations concernant le programme national de R-D en technologies aéronautiques et connexes.

Voici les réponses.

##### 1. Crédit

Le budget du programme pour les années 1980 à 1984 est de 1 248 340 000 francs.

##### 2. Répartition des projets en cours

Répartition par secteur

a) Technologies aéronautiques : 57,1 p.c.

Firmes : Belairbus, Sonaca, Bekaert, FN, Sabca, Barco Industries, SAIT, MBLÉ, Balteau, BTMC.



b) Ruimtetehnologieën : 10,4 pct.

Firma : BTMC.

c) Aanverwante technologieën : 39,5 pct.

Firma's : GTE/Atea, OIP, SDM, Telkon, Acec, Betea, AIDE, Macq Electronique, Intrabel, Agfa-Gevaert, BTMC, Etap, Barco Industries, Barco Electronic, GTE/Atea, Telindus, MBLE.

#### *Regionale uitsplitsing*

Brussel : 12,6 pct.

Vlaanderen : 44,4 pct.

Wallonië : 43,0 pct.

Een lid heeft belangstelling voor de rol die de universiteiten spelen inzake de aëronautica, hij wenst de ventilatie te kennen van de kredieten die daartoe worden verleend aan de ondernemingen en de universiteiten.

Als antwoord op deze vraag wijst de Minister erop dat het een programma betreft dat rechtstreeks op industriële toepassingen is afgestemd en geen specifieke universitaire projecten behelst. Bij verschillende industriële projecten wordt niettemin, in onderaanneming, door de bedrijven voor bepaalde consulantenopdrachten een beroep gedaan op universiteitslaboratoria.

De globale regionale uitsplitsing (technologisch R-D) voor het geheel van de hierboven vermelde R-D-acties en programma's is :

Brussel : 12,0 pct.

Vlaanderen : 47,2 pct.

Wallonië : 40,8 pct.

Een ander lid ondervraagt de Minister over de evolutie van de ruimtevaartkredieten en over het type van de gefinancierde acties.

De kredieten zijn de volgende :

1981 : 1 079 miljoen frank;

1982 : 1 176 miljoen frank.

Deze kredieten zijn bestemd voor :

— de financiering van de werkingsuitgaven van het European Space Agency (ESA) en de infrastructuur van de lanceerbasis van Kourou (Guyana);

— de financiering van de ESA-programma's :

- wetenschappelijke programma's;
- toegepaste programma's : meteorologische, telecommunicatiesatellieten en satellieten voor aardobservatie; ruimte-transport waaronder de toekomstige ontwikkeling van Ariane; spijstechnologieën;

— de deelname van de Belgische industrie aan bilaterale programma's : België is nu reeds geassocieerd aan het Franse programma Spot, samen met Zweden.

b) Technologies spatiales : 10,4 p.c.

Firme : BTMC.

c) Technologies connexes : 39,5 p.c.

Firmes : GTE/Atea, OIP, SDM, Telkon, Acec, Betea, AIDE, Macq Electronique, Intrabel, Agfa-Gevaert, BTMC, Etap, Barco Industries, Barco Electronic, GTE/Atea, Telindus, MBLE.

#### *Répartition régionale*

Bruxelles : 12,6 p.c.

Flandres : 44,4 p.c.

Wallonie : 43,0 p.c.

Un commissaire s'intéresse au rôle que jouent les universités dans le domaine de l'aéronautique; il aimerait connaître une ventilation des crédits qui à cette fin sont accordés aux entreprises et aux universités.

Pour répondre à cette question le Ministre précise que ce programme est à finalité directement industrielle et ne comporte pas de projets spécifiques universitaires. Toutefois divers projets industriels comportent, en sous-traitance, des tâches de consultance confiées par les entreprises à des laboratoires universitaires.

La répartition régionale globale (R-D technologiques) pour l'ensemble des actions et programmes de R-D visés ci-avant s'établit à ce jour comme suit :

Bruxelles : 12,0 p.c.

Flandres : 47,2 p.c.

Wallonie : 40,8 p.c.

Un autre commissaire interroge le Ministre sur l'évolution des crédits spatiaux et sur le type d'actions financées.

Les crédits sont les suivants :

1981 : 1 079 millions de francs;

1982 : 1 176 millions de francs.

Ces crédits sont affectés :

— au financement des dépenses de fonctionnement de l'Agence spatiale européenne (ASE) ainsi que de l'infrastructure de la base de lancement de Kourou (Guyane);

— au financement des programmes de l'ASE :

- programmes scientifiques;
- programmes d'application : satellites de météorologie, de télécommunication, d'observation de la terre; transports spatiaux dont les développements futurs d'Ariane; technologies de pointe;

— à la participation de l'industrie belge à des programmes bilatéraux : la Belgique est dès à présent associée au programme français Spot, avec la Suède.

Op het ogenblik dat de Europese ruimtevaartindustrie commerciële afzetgebieden ziet concretiseren in operationele Europese programma's en in de uitvoer, is het vanzelfsprekend, om maximaal de financiële inspanningen te valoriseren geleverd in een periode van twintig jaar rijping van een Europees ruimtevaartbeleid, dat de Belgische industrie geïntegreerd wordt in de industriële structuren, die zich in belangrijke mate zullen ontwikkelen en die de commerciële markten zullen veroveren.

### Taalrollen en hervorming der instellingen

Daarover werden verschillende vragen gesteld.

Een lid is van oordeel dat het centrale gezag acties subsidieert die voortaan tot de bevoegdheden behoren van de gewesten en de gemeenschappen.

De Minister legt in de eerste plaats de nadruk op het belang van het toegepast onderzoek als hulpmiddel bij het uitstippelen en ten uitvoer leggen van het nationaal, gewestelijk en gemeenschapsbeleid. Op die drie vlakken is een onderzoeksbeleid van wezenlijk belang als hulpmiddel voor de besluitvorming.

Wat in het bijzonder de R-D-programma's betreft die deel uitmaken van zijn begroting, deze horen thuis in wetenschappelijke disciplines en technologische domeinen waarin bepaalde initiatieven van de Staat een speciale bijdrage kunnen leveren tot de economische reconversie, het verbeteren van het concurrentievermogen en het behoud van de werkgelegenheid. Bij die programma's is uiteraard het wetenschappelijk potentieel betrokken dat zowel voorhanden is in de universiteiten als in de industrie en de overheidscentra, naargelang van het soort van antwoord dat de research moet leveren voor de problemen die het hele land aanbelangen.

Bij het bepalen van de thema's van die programma's, wordt de klemtoon gelegd op :

- de noodzakelijke continuïteit tussen het universitair onderzoek en zijn toepassingen die in België moeten gebeuren van zodra zij economisch verantwoord zijn, wil men de overdracht van onze wetenschappelijk kennis naar het buitenland indijken;

- de technologieën die in aanmerking komen om tegemoet te komen aan de toekomstige behoeften van de openbare sector en waarvoor de overheidsopdrachten een belangrijke rol moeten spelen als « nationale referentie » voor de uitvoer : de Minister heeft hier onder andere de telecommunicatie en de luchtvaart op het oog;

- de energieoplossingen die tot een substantiële betere energiebalans van het land kunnen leiden en de weerslag van de ingevoerde brandstof kunnen verminderen. De Minister bedoelt hier het nationaal R-D-programma energie, een voortzetting van een inspanning die in 1975 werd op gang gebracht en er onder andere toe strekt de totale inspanning inzake het energieonderzoek terug in evenwicht te brengen gelet op het aandeel dat sinds lang aan de kernenergie is toebedeeld;

Au moment où l'industrie spatiale européenne voit se concrétiser des débouchés commerciaux dans les programmes opérationnels européens et à l'exportation, il est évidemment essentiel que, pour valoriser au maximum les efforts financiers consentis pendant la période de vingt ans de maturation de la politique spatiale européenne, l'industrie belge soit intégrée dans les structures industrielles qui exploiteront ces marchés commerciaux appelés à se développer de façon importante.

### Rôles linguistiques et réformes institutionnelles

Plusieurs questions ont été posées à ce sujet.

Un membre considère que le pouvoir central subsidie des actions qui relèvent désormais des compétences régionales et communautaires.

Le Ministre insiste d'abord sur l'importance que peut représenter la recherche appliquée comme appui à l'élaboration et à la mise en œuvre des politiques nationales, régionales et communautaires. Sur ces trois plans, une politique de recherche est essentielle comme aide à la décision.

Pour ce qui concerne en particulier les programmes de R-D relevant de son budget, ils se situent dans des disciplines scientifiques et des domaines de technologie où des initiatives de l'Etat national peuvent apporter une contribution particulière à la reconversion économique, à l'amélioration de la compétitivité et au maintien de l'emploi. Ces programmes associent naturellement des potentiels scientifiques disponibles tant dans les universités que dans l'industrie et dans des centres publics, selon le type de réponses que la recherche doit apporter à des problèmes qui concernent l'ensemble du pays.

Pour déterminer les thèmes de ces programmes, l'accent est mis :

- sur la nécessité d'une continuité entre les recherches universitaires et leurs applications, qui doivent être réalisées en Belgique dès qu'elles s'avèrent économiquement justifiables si l'on veut endiguer le transfert de nos connaissances scientifiques vers l'étranger;

- sur des technologies susceptibles de répondre aux besoins futurs du secteur public et pour lesquelles les marchés de l'Etat doivent jouer un rôle important de « référence nationale » pour l'exportation : on vise ici entre autres les télécommunications et l'aéronautique;

- sur des solutions énergétiques qui pourraient apporter une amélioration substantielle du bilan énergétique national et diminuer l'impact des importations de combustible. On vise ici le programme national R-D énergie, qui constitue la poursuite d'un effort entamé dès 1975 et a pour but notamment de contribuer au rééquilibrage de notre effort global de recherche énergétique, par rapport à la part qu'a représentée depuis longtemps l'énergie nucléaire;

— de technologieën ter eventuele vervanging van ingevoerde uitrustingen, in die domeinen waarin hetgeen de buitenlandse regeringen ten gunste van hun nationale industrieën doen, hen op competitief vlak beslist bevoordeelt om met onze ondernemingen zowel op onze eigen markt als daarbuiten te wedijveren;

— de inschakeling van de Belgische industrie in de internationale technologische en industriële programma's; de Minister bedoelt hier onder andere het Airbus- en Ariane-programma;

— de technologieën die zijn aangepast aan de ontwikkelingslanden : o.a. de zonnetechnologieën.

Het spreekt vanzelf dat de gewesten en de gemeenschappen bij het uitstippelen en verwezenlijken van hun eigen beleidskeuzen gebruik moeten kunnen maken van de weerslag van die inspanningen. Daarom wordt toegezien op een evenwichtige spreiding van die programma's en acties over de verschillende gewesten en gemeenschappen. Daarom ook zijn informatie-uitwisselingen noodzakelijk om de inspanningen te bundelen tegenover de buitenlandse concurrentie op wetenschappelijk én technologisch gebied. Net als de algemene mechanismen die zijn ingesteld voor het overleg tussen de Staat, de gewesten en de gemeenschappen, zullen die informatie-uitwisselingen plaatshebben tussen de verantwoordelijken voor het beheer van de R-D-programma's en de betrokken instanties van de gewesten en gemeenschappen.

In welbepaalde gevallen is de overdracht van onderzoeksresultaten verzekerd naar de bevoegde instanties, voor exploitatie. Dit is voornamelijk het geval geweest voor de overdracht naar de gemeenschappen en de gewesten van de resultaten van het nationaal onderzoeksprogramma in de sociale wetenschappen (beëindigd in 1981) en voor de aan de gang zijnde procedure van overdracht naar de gewesten van de inventarissen van atmosferische pollutanten gerealiseerd in het kader van het nationaal onderzoeksprogramma over luchtvervuiling (beëindigd in 1981).

Een lid stelt vast dat het wetenschapsbeleid gedurende lange tijd beschouwd is geweest vanuit een taalkundig oogpunt : de ongelijke mate waarin Franstaligen en Nederlandstaligen aan het wetenschappelijk onderzoek deelnamen beheerste de debatten.

Thans dient veeleer te worden nagegaan of deze begroting in overeenstemming is met de wet van 8 augustus 1980 volgens welke het wetenschapsbeleid uitsluitend tot de bevoegdheid van de gemeenschappen en de gewesten behoort.

In die zin lijkt het hem interessant te vernemen welke artikelen van de nationale begroting van 1980 overgedragen werden naar de huidige begrotingen van de gemeenschappen en/of de gewesten.

Een encyclopedisch antwoord op die vraag zou eventueel artikelen kunnen aangeven waarvoor het proces van de gewestvorming nog niet voltooid is, maar die overgedragen zou kunnen worden naar de gewest- en gemeenschapsbegroting van 1983.

— sur des technologies qui puissent se substituer à des équipements importés, dans des domaines où l'action des gouvernements étrangers en faveur de leurs industries nationales confèrent à celles-ci des avantages compétitifs décisifs pour concurrencer nos entreprises, sur notre propre marché et les marchés extérieurs;

— sur l'insertion de l'industrie belge dans des programmes technologiques et industries internationaux; on vise ici notamment les programmes Airbus et Ariane;

— sur des technologies adaptées aux besoins des PVD : on vise notamment les technologies solaires.

Il va de soi que les régions et communautés doivent pouvoir profiter des retombées de ces efforts pour l'élaboration et la réalisation de leurs propres politiques. C'est pourquoi il est veillé à ce que ces programmes soient exécutés de façon équilibrée dans les différentes régions et communautés du pays. C'est pourquoi aussi des échanges d'informations sont indispensables pour assurer une convergence des efforts face à la concurrence étrangère qui s'exerce tant sur le plan scientifique que technologique. Par référence aux mécanismes généraux élaborés pour la concertation entre l'Etat, les régions et les communautés, ces échanges d'informations seront assurés entre les responsables de la gestion des programmes R-D et les instances concernées des régions et communautés.

Enfin, dans des cas déterminés, le transfert des résultats de recherche est assuré vers les instances compétentes pour leur exploitation. Ceci a été le cas notamment pour le transfert aux communautés et aux régions des résultats du programme national de recherche en sciences sociales (achevé en 1981) et pour la procédure en cours de transfert aux régions des inventaires des polluants atmosphériques réalisés dans le cadre du programme national de recherches sur la pollution de l'air (achevé en 1981).

Un membre constate que, pendant une longue période, la politique scientifique a été considérée d'un point de vue linguistique : la mesure inégale dans laquelle francophones et néerlandophones participaient à la recherche scientifique dominait les débats.

A l'heure actuelle il convient de vérifier plutôt si le présent budget se trouve en harmonie avec la loi du 8 août 1980, aux termes de laquelle la politique scientifique est de la compétence exclusive des communautés et des régions.

Dans cet ordre d'idées il lui semblerait intéressant d'apprendre quels articles du budget national de 1980 ont été transférés aux budgets actuels des communautés et/ou des régions.

Une réponse encyclopédique à cette question pourrait faire connaître, le cas échéant, les articles pour lesquels le processus de régionalisation n'a pas encore été achevée mais qui pourraient être transférés aux budgets régionaux et communautaires de 1983.

Een ander lid stelt daarbij de volgende vragen :

— Hoe evolueert het aantal vorsers tijdens het tijdvak 1981-1982 voor Vlaanderen, Wallonië en België ?

— Wat werd op het vlak van het wetenschapsbeleid aan de gewesten overgedragen en waartoe moet het dienen ?

— Welke is de verdeling van de kredieten voor vorsers tussen Vlamingen en Walen ? Uit een document van de VLIR blijkt dat het aandeel van de Vlamingen onder de helft blijft en dat dit aandeel zelfs de neiging vertoont af te nemen. Zijn er plannen om dat in te halen ?

Op al die vragen antwoordt de Minister als volgt :

— Voor wat de diensten van de Eerste Minister/sector Wetenschapsbeleid aangaat werd aan deze tenuitvoerlegging concrete gestalte gegeven, enerzijds door een overdracht van kredieten naar de regionale en communautaire dotatie, anderzijds door een overdracht van bevoegdheden op het stuk van het onderzoek-ontwikkelingswerk. Als gevolg van de kredietoverdracht, beslist door het Ministercomité voor de Hervorming van de Instellingen van 5 september 1979, werd het bedrag dat op 01.01 /Titel II van de begroting van de diensten van de Eerste Minister ingeschreven was voor de financiering van de nationale R-D-programma's, in het totaal met 1/3 verminderd. Die vermindering werd van 1980 tot 1982 doorgevoerd zoals aangeduid in onderstaande tabel :

	1980	1981	1982	Totaal Total
Vastlegging. — <i>Engagement</i> . . . . .	60,0 MF	50,0 MF	42,7 MF	152,7 MF
Ordonnancering. — <i>Ordonnancement</i> . . . . .	54,0 MF	45,0 MF	38,4 MF	139,4 MF

Bovenstaande bedragen werden op een fifty-fiftybasis verdeeld tussen de regionale en de communautaire dotatie.

Wat de bevoegdheden betreft, werden de resultaten van de nationale programma's met betrekking tot de domeinen vastgelegd bij de bijzondere wet van 8 augustus 1980, aan de gewesten en de gemeenschappen overgedragen.

Aan de gewesten werden aldus de resultaten overgedragen van het nationaal R-D-programma Leefmilieu in verband met de luchtvervuiling, het nationaal R-D-programma inzake de grondstoffenbesparing en het nationaal R-D-programma op het gebied van de regionale informatica.

Aan de gemeenschappen werden de resultaten overgedragen van het nationaal programma in de toegepaste sociale wetenschappen. Dit programma had betrekking op een uitgebreide gamma van voorbereidende onderzoekingen ten behoeve van de besluitvorming op het gebied van het welzijnsbeleid, het gezondheidsbeleid, de gehandicaptenzorg en de derde leeftijd.

— Meer algemeen kwam tijdens het begrotingsjaar 1980 de tenuitvoerlegging van de bepalingen van de bijzondere wet

Un autre membre y ajoute les questions suivantes :

— Comment se présente l'évolution du nombre de chercheurs pendant la période 1981-1982 pour la Flandre, pour la Wallonie et pour la Belgique ?

— Dans le domaine de la politique scientifique, qu'est-ce qui a été transféré aux régions et pour faire quoi ?

— Comment se répartissent les crédits pour chercheurs entre Flamands et Wallons ? Un document, publié par le VLIR, fait ressortir que la participation des Flamands reste en dessous de la moitié et que cette participation a même une tendance à se décroître. Y a-t-il des projets de rattrapage ?

A toutes ces questions le Ministre répond ce qui suit :

— Pour ce qui concerne les services du Premier Ministre/secteur Politique scientifique, cette mise en œuvre s'est concrétisée d'une part par un transfert de crédits aux dotations régionale et communautaire, d'autre part par un transfert de compétences en matière de recherche-développement. Du transfert de crédits, décidé par le Comité ministériel des réformes institutionnelles du 5 septembre 1979, a résulté une réduction globale de 1/3 du montant inscrit à l'article 01.01/ Titre II du budget des services du Premier Ministre pour le financement des programmes nationaux de R-D, réduction opérée de 1980 à 1982 — comme indiqué au tableau ci-après :

La répartition des montants ci-dessus a été effectuée par moitié à la dotation régionale et à la dotation communautaire.

Pour ce qui est des compétences, ont été transférés aux régions et aux communautés les résultats des programmes nationaux concernant les domaines déterminés par la loi spéciale du 8 août 1980.

Aux régions ont ainsi été transférés les résultats des programmes nationaux de R-D Environnement concernant la pollution de l'air, de R-D en économie de déchets et de R-D dans le domaine de l'informatique régionale.

Aux communautés ont été transférés les résultats du programme national en sciences sociales appliquées, programme qui comportait un large éventail de recherches préparatoires à la prise de décision dans des domaines concernant la politique du bien-être, la politique de santé, l'aide aux handicapés et aux personnes âgées.

— D'une manière plus générale la mise en œuvre des dispositions de la loi spéciale du 8 août 1980 s'est traduite

van 8 augustus 1980 tot uiting in de overdrachten naar de regionale en communautaire dotatie van de kredieten voor wetenschapsbeleid uit de begrotingen van de verschillende betrokken departementen ten einde de gewesten en de gemeenschappen in staat te stellen hun bevoegdheden uit te oefenen op het stuk van het toegepast onderzoek zoals die zijn vastgelegd bij voornoemde wet.

Zoals de hervorming van de instellingen er nu voorstaat, wenst de Minister erop te wijzen dat op de agenda van het Overlegcomité Regering-Executieven het onderzoek staat ingeschreven van de juiste toepassing van de wetten op de hervorming van de instellingen, in het bijzonder wat betreft het toegepast wetenschappelijk onderzoek.

Trouwens, en zulks geldt in het bijzonder voor de nationale R-D-programma's van het departement, de interdepartementale coördinatiecomités betrekken de executieven bij de ontwikkeling van die programma's als de behandelde materies in zekere mate betrekking hebben op hun eigen bevoegdheden.

#### Communautaire verdeling van de kredieten voor wetenschapsbeleid

Wat de kredieten betreft die opgenomen zijn in de begroting van dit departement, verwijst de Minister naar hierboven verstrekte gegevens. Hij voegt eraan toe dat in 1981 beslist werd de verdeelsleutel voor de onderling overlegde acties over een periode van drie jaar te laten evolueren naar een verhouding 55 N - 45 F zodanig dat die verdeling, met verwijzing naar de communautaire sleutel, in 1983 bereikt zou zijn zonder een normale aangroei van de kredieten ten behoeve van de Franstalige instellingen op de helling te plaatsen.

#### Doeltreffendheid van de steun aan de bedrijven

Een lid vraagt de Minister welke de resultaten zijn van de R-D-acties op industrieel gebied en in het bijzonder wenst hij te weten of de overheidsfinanciering van die acties in de bedrijven een weerslag heeft en tot hun ontwikkeling bijdraagt.

Hij vraagt zich zelfs af of het niet wenselijk zou zijn om in bepaalde sectoren verder te gaan dan alleen maar aan wetenschappelijk onderzoek te doen, door meteen nationale bedrijven op te richten.

Een ander commissielid wil weten welke octrooien genomen zijn naar aanleiding van de R-D-programma's.

De Minister verklaart dat het begrotingsprogramma voor Wetenschapsbeleid in massa III de financiering groepeerd van de activiteiten die zijn afgestemd op technologische, industriële en landbouwfinaaliteiten.

lors de l'exercice budgétaire 1980 par les transferts des crédits de politique scientifique des budgets des divers départements concernés aux dotations régionale et communautaire pour permettre aux régions et aux communautés d'exercer leurs compétences en matière de recherche appliquée telles que définies par la loi précitée.

Au stade actuel de la réforme institutionnelle, je tiens à signaler que le Comité de concertation Gouvernement-Exécutifs a mis à son ordre du jour l'examen de l'application correcte des lois sur la réforme institutionnelle, notamment pour ce qui concerne la recherche scientifique appliquée.

Par ailleurs, et ceci vaut spécialement pour les programmes nationaux de R-D du département, les comités interdépartementaux de coordination associent les Exécutifs au développement de ces programmes lorsque les matières traitées concernent dans une certaine mesure leurs compétences propres.

#### Répartition communautaire des crédits de politique scientifique

Pour les crédits qui figurent au budget de ce département, le Ministre renvoie aux données citées plus haut. Il y ajoute qu'il fut décidé en 1981 de laisser évoluer la clé de répartition des actions concertées sur une période de trois ans vers un rapport de 55 N et de 45 F de telle sorte que cette répartition par référence à la clé communautaire soit réalisée en 1983, sans qu'une croissance normale de l'enveloppe réservée aux institutions francophones soit remise en cause.

#### Efficacité de l'apport aux entreprises

Un membre interroge le Ministre sur les résultats des actions de Recherche-Développement dans le domaine industriel et en particulier, il souhaite savoir si le financement de ces actions par les pouvoirs publics génère des retombées au niveau des entreprises et contribue au développement de celles-ci.

Il se demande même si, dans certains secteurs, il ne serait pas souhaitable d'aller plus loin que d'effectuer des recherches, notamment de créer carrément des entreprises nationales.

Un autre commissaire voudrait savoir quels brevets ont été pris, suite aux programmes de Recherche et de Développement.

Le Ministre explique que le programme budgétaire de la Politique scientifique regroupe dans la masse III le financement des activités à finalité technologique, industrielle et agricole.

De totale kredieten, opgenomen in deze massa, bedragen 7,9 miljard frank voor 1982 en vertegenwoordigen 16,66 pct. van het begrotingsprogramma voor Wetenschapsbeleid.

Voor de verdeling van deze kredieten verwijst de Minister naar zijn inleidende uiteenzetting.

Binnen de gestelde termijn lijkt het hem onmogelijk de interveniënt te antwoorden in verband met de R-D-acties die gefinancierd worden door de departementen van Economische Zaken, Landbouw en Openbare Werken.

Om hem een preciezer antwoord te verstrekken, zal hij te rade gaan bij zijn collega's die voor deze departementen verantwoordelijk zijn.

Wat meer in het bijzonder de acties betreft die gefinancierd worden door de begroting van de Eerste Minister — Sector Wetenschapsbeleid — verstrekt hij de volgende inlichtingen in verband met de huidige resultaten van de acties die zijn diensten ondernomen hebben.

a) *Octrooien ingediend door de Staat*

Sinds twee jaar werden, naar aanleiding van de door de DPWB gefinancierde onderzoeksacties (nationale programma's en gezamenlijke acties), zeven belangrijke octrooien ingediend op het gebied van de energie, de elektronica, de verwerking van kringlooppapier en de produktie van ultraviolet stralen.

b) *Octrooien ingediend door de ondernemingen die aan de programma's deelnemen*

Er werden verschillende octrooien ingediend door de industriële ondernemingen in het kader van de door de DPWB (1) gefinancierde acties, in het bijzonder betreffende de zonnespiegels en een lucht-zonnecollector.

c) *Octrooien ingediend door universitaire onderzoekteams in het kader van de gezamenlijke onderzoeksacties (GOA)*

Buiten de twee octrooien ingediend door de Staat, werden trouwens heel wat octrooien ingediend door de teams zelf.

De onlangs ingestelde procedure voor het valoriseren van GOA voorziet van nu af aan tevens in overleg tussen de Staat, de onderzoeksinstellingen en de belanghebbende teams om het aantal industriële valorisaties in België te vergroten; het aantal octrooien dat de Staat indient, zou derhalve moeten toenemen.

d) *Publikaties en colloquia*

Sinds 1975 werden door de DPWB 160 rapporten gepubliceerd. Er werden tal van studie- en informatiedagen georganiseerd tijdens welke de onderzoeksresultaten aan de verschillende geïnteresseerde kringen werden voorgesteld.

Sinds 1980 zijn een aantal publikaties te koop die bruikbaar zijn voor de overheidsdiensten en de beroepskringen. Tot op heden werden meer dan 3 000 exemplaren verkocht.

(1) Dienst voor de Programmatie van het Wetenschapsbeleid.

Le total des crédits repris dans cette masse s'élève pour 1982 à 7,9 milliards de francs et représente 16,66 p.c. du programme budgétaire de la Politique scientifique.

Pour la répartition de ces crédits le Ministre renvoie à son exposé introductif.

Dans le délai imparti, il ne lui semble pas possible de répondre à l'intervenant en ce qui concerne les actions de Recherche-Développement financées par les départements des Affaires économiques, de l'Agriculture et des Travaux publics.

Afin de donner une réponse plus précise, il interrogera ses collègues, Ministres responsables de ces départements.

En ce qui concerne plus particulièrement les actions financées par le budget du Premier Ministre — secteur de la Politique scientifique —, il fournit les informations suivantes concernant les résultats actuels des actions entreprises par ses services.

a) *Brevets déposés par l'Etat*

Depuis deux ans, sept brevets importants, dans le domaine de l'énergie, de l'électronique, du traitement de papiers recyclés et de la production de rayons ultraviolets, ont été déposés à la suite des actions de recherche financées par les SPPS (programme nationaux et actions concertées).

b) *Brevets déposés par les entreprises associées aux programmes*

Différents brevets ont été déposés par les entreprises industrielles, dans le cadre des actions financées par les SPPS (1), en particulier concernant les miroirs solaires et un canteur solaire à air.

c) *Brevets déposés par des groupes universitaires dans le cadre des actions de recherches concertées (ARC)*

Outre les deux brevets déposés par l'Etat, bon nombre de brevets ont, par ailleurs, déjà été déposés par les équipes elles-mêmes.

La procédure de valorisation ARC, mise en place récemment, prévoit désormais la concertation entre l'Etat, les institutions de recherche et les équipes concernées en vue d'accroître le nombre de valorisations industrielles en Belgique; le nombre de brevets déposés par l'Etat devrait dès lors augmenter.

d) *Publications et colloques*

Les SPPS ont publié 160 rapports de recherche depuis 1975. De multiples journées d'étude et journées d'informations ont été organisées pour présenter les résultats de recherches aux différents milieux intéressés.

Depuis 1980, un certain nombre de publications utilisables par les services publics et les milieux professionnels sont mises en vente. A ce jour, plus de 3 000 exemplaires ont été vendus.

(1) Service pour la Programmation de la Politique scientifique.

e) *Technologische ontwikkelingen die industrieel geëxploiteerd worden of kunnen worden en waarvoor ten minste één industriële partner is bepaald*

Energiebesparingen :

— 2 standaardprocedures en 2 methodes werden ontwikkeld (warmtewisselaars, microgolftoestellen voor industriële elektrothermie, modellen voor de energetische optimalisering van industriële, chemische en petrochemische processen).

Zonneënergie :

— 1 productieproces voor silicium zonnecellen en opzetten van een activiteit voor het produceren van cellen;  
— 1 zeer krachtige lucht-zonnecollector;  
— 2 zonnespiegels in glas (sandwich) met een hoge weerkaatsingsgraad waarvan 1 van het flexibele type voor de concentratie.

Micro-elektronica en telecommunicatie :

— Ontwikkelen van vier produkten (afstandsbesturing van zend-ontvangsttoestellen, systeem voor het beheer en de controle van in de ruimte verspreide informatie, systeem voor meting en controle op afstand in een geschakeld net, mobiel radiotransmissiesysteem).

Aëronautica en militair materieel :

— Structuuronderdelen voor de Airbus A 310;  
— Controle-eenheid voor zee-lucht-raketten ter bescherming van schepen;  
— Lasersysteem voor afstandsmeting met onderdelen in optische vezels.

f) *Resultaten die door de overheid geëxploiteerd worden of kunnen worden*

Analyse van het nationaal energiesysteem :

Talrijke onderzoeken op verzoek van Belgische besturen en instellingen die bij het energiebeleid betrokken zijn.

Energiebesparing in de gebouwen : talrijke onderzoeken (thans 20) uitgevoerd ten behoeve van onder meer het Ministerie van Openbare Werken en het Ministerie van Verkeerswezen.

Stadsverwarming : een volledig onderzoek uitgevoerd voor Gent en Brussel; steun aan andere aan de gang zijnde onderzoeken.

g) *Uitbouw van een hoogstaand wetenschappelijk en technisch potentieel*

Er werden hoogstaande teams uitgebouwd en in stand gehouden, onder andere op de volgende terreinen :

— micro-elektronica;  
— catalyse en chemische engineering;  
— fysica van de oppervlakte-eigenschappen;

e) *Développements technologiques exploités industriellement ou exploitables, pour lesquels au moins un partenaire industriel est déterminé*

Economies d'énergie :

— 2 procédés types et 2 méthodes ont été mises au point (échangeurs de chaleur, applicateurs à micro-ondes pour électrothermie industrielle, modèles d'optimisation énergétique de processus industriels, chimiques et pétrochimiques).

Energie solaire :

— 1 modèle de production de cellules solaires au silicium et création d'une activité de production de cellules;  
— 1 capteur solaire à air à haute performance;  
— 2 miroirs solaires en verre (sandwich) à haute réflectivité dont 1 du type flexible pour la concentration.

Micro-électronique et télécom :

— Mise au point de quatre produits (télécommande d'émetteurs-récepteurs, système de gestion et contrôle d'informations spatialement dispersées, système de mesure et de contrôle à distance par réseau commuté, système de transmission radio-mobile).

Aéronautique et matériel militaire :

— Pièces structurelles pour l'avion Airbus A 310;  
— Unité de contrôle de missiles mer/air pour défense de navire;  
— Système de télémessure à laser avec composants en fibres optiques.

f) *Résultats exploités ou exploitables par les pouvoirs publics*

Analyse du système énergétique national :

Nombreuses études à la demande des administrations et organismes belges concernés par la politique énergétique.

Economie d'énergie dans les bâtiments, nombreuses études de cas (vingt actuellement) effectuées pour le Ministère des Travaux publics et le Ministère des Communications, notamment.

Chauffage urbain : étude complète effectuée pour Gand et Bruxelles; appui aux autres études en cours.

g) *Mise en place d'un potentiel scientifique et technique de haut niveau*

Des équipes de haut niveau ont été mises en place et maintenues, notamment dans les domaines suivants :

— micro-électronique;  
— catalyse et génie chimique;  
— physique des surfaces;

- nieuwe materialen op basis van metalen of polymeren;
- moleculaire en celbiologie;
- genetische engineering, agrobiologie;
- optische vezels;
- fotonvoltaïsche zonnecellen volgens verschillende productieprocessen;
- energiebesparingen in de gebouwen;
- energiebesparingen in de industrie : verschillende technieken en sectoren;
- ontwerpen en evalueren van thermische zonnecellen;
- absorptie warmtepompen;
- microgolftoepassing in de elektrothermie.

De teams hebben reeds aanzienlijke wetenschappelijke steun verleend aan firma's en ondernemingen in sectoren zoals : chemie, farmacie, metaalfabrikaten, elektrotechniek, bouwnijverheid, enz.

#### h) *Deelneming aan internationale programma's*

De inspanningen die in het bijzonder op energie- en ruimtegebied gedaan werden, hebben verschillende Belgische ondernemingen in staat gesteld deel te nemen aan internationale programma's en op die manier een interessante positie te verwerven voor het deelnemen aan de commercialisering van technologieën die op internationaal vlak geëxploiteerd zullen worden.

Dank zij de inspanningen op ruimte- en luchtvaartgebied, kan de industrie zich onder andere in de volgende toepassingsprogramma's inschakelen :

- Airbus A.310,
- draagraket Ariane,
- Spot-satelliet voor aardobservatie,
- Navstar : satellietnavigatiesysteem,
- Frans-Duitse TV-satelliet SAT/TDF-1 (in voorbereiding),
- Franse satelliet Telecom-1.

Op energiegebied hebben de acties verschillende Belgische ondernemingen in staat gesteld deel te nemen aan o.a. :

- het ontwerpen van thermodynamische zonnecentrales,
- de Europese fotonvoltaïsche proefprojecten.

Met betrekking tot de octrooien genomen door het departement op resultaten van onderzoeksactiviteiten die het financiert, is een lid verontrust over de stand van hun valorisatie.

De Minister antwoordt hem dat voor ieder van die octrooien niet altijd dezelfde valorisatieprocedure wordt gevolgd : in sommige gevallen raadplegen zijn diensten de ondernemingen over hun eventuele belangstelling voor een bepaald octrooi, ofwel langs de bedrijfsverenigingen om,

- matériaux nouveaux à base de métaux ou de polymères;
- biologie moléculaire et cellulaire;
- génie génétique, agrobiologie;
- fibres optiques;
- cellules solaires photovoltaïques, selon différents processus de production;
- économie d'énergie dans les bâtiments;
- économie d'énergie dans l'industrie : diverses techniques et différents secteurs;
- conception et évaluation des systèmes solaires thermiques;
- pompes à chaleur à absorption;
- application des micro-ondes en électrothermie.

Les équipes ont déjà fourni un important appui scientifique à des firmes ou entreprises relevant de secteurs tels que : chimie, pharmacie, fabrications métalliques, électrotechniques, bâtiment, etc.

#### h) *Participation aux programmes internationaux*

Les efforts entrepris, en particulier dans le domaine de l'énergie et du spatial, ont permis à différentes entreprises belges de participer aux programmes internationaux et ainsi d'acquiescer une position intéressante pour la participation à la commercialisation de technologies qui seront exploitées au niveau international.

Dans le domaine spatial et de l'aéronautique, les efforts ont permis à l'industrie de s'inscrire notamment dans les programmes d'applications suivantes :

- Airbus A.310,
- lanceur Ariane,
- satellite Spot d'observation de la terre,
- Navstar : système de navigation par satellite,
- satellite franco-allemand TV SAT-TDF-1 (en préparation),
- satellite français Telecom-1.

Dans le domaine de l'énergie, les actions ont permis à différentes entreprises belges de participer notamment :

- à la conception de centrales solaires thermodynamiques,
- aux projets pilotes photovoltaïques européens.

Au sujet des brevets par le département sur des résultats d'activités de recherche financées par celui-ci, un commissaire s'inquiète de l'état de leur valorisation.

Le Ministre lui fait remarquer que la procédure de valorisation n'est pas toujours la même pour chacun de ces brevets : dans certains cas, les services du département consultent les entreprises sur leur intérêt éventuel pour un brevet déterminé, soit par le canal des fédérations d'entre-



ofwel door rechtstreeks met de belangstellende bedrijven in contact te treden. In een aantal gevallen wordt een octrooi ter bewaring genomen omdat de eventuele valorisaties nog bestudeerd moeten worden.

In één geval werd het stadium van de industriële toe-passing bereikt, namelijk wat betreft de zonnecellen die ontwikkeld zijn door het Esat-laboratorium van professor Van Overstraeten. Met dit doel werd het Studiesyndicaat Belgosolair opgericht.

Verscheidene leden stellen vragen over het nut en de belangrijkheid van de Belgische wetenschappelijke inspanning voor de ontwikkeling van de nijverheid in België.

Zij nemen natuurlijk aan dat een gedeelte van het daarvoor bestemde geld naar de universiteiten gaat. Het dient voor de ontwikkeling van de zuivere wetenschap. Dat is een doel op zichzelf; bovendien is een economisch of menselijk belangwekkende ontdekking van tijd tot tijd het resultaat ervan.

Maar er is het geld dat naar de toegepaste wetenschappen gaat, vooral op internationaal niveau.

Men neemt aan dat dit geld een aanzienlijke economische uitwerking heeft, maar welke? Of zou het gewoon een stelsel van subsidies aan het bedrijfsleven zijn?

Zijn er criteria vastgelegd om te bepalen tot waar men bepaalde uitgaven zal blijven doen? Gelet op de huidige monetaire en economische moeilijkheden schijnt dit probleem bijzonder actueel te zijn.

— Wat betreft de bestellingen van wetenschappelijk onderzoek bij de industrie: wat is de omvang ervan?

Worden daarop selectieve vrijstellingen toegepast? Weet men ongeveer voor hoeveel de ondernemingen van hun kant hebben bijgedragen tot de technologische vernieuwing?

— Volgens welke criteria wordt het wetenschappelijk onderzoek in de landbouw gefinancierd?

— Hoe oefent de overheid controle uit op de wijze waarop 's lands geld door de ondernemingen wordt gebruikt in hun wetenschappelijk onderzoek?

— Wat zijn de criteria om voorschotten te verlenen ten behoeve van de ontwikkeling van prototypes en octrooien?

Al deze kwesties zijn steeds met een zeker geheim omhuld, ten einde industriële spionage te voorkomen.

Maar het komt voor dat een firma (die soms deel uitmaakt van een multinationale onderneming) plots gesloten wordt. Wat gebeurt er wanneer de daarin verkregen octrooien, die een geheel met de firma vormen, worden verkocht in het buitenland? Is er een middel om dat te verhinderen?

— Het schijnt dat de derde fase, of althans de eerste en de tweede fase, van de R-D-programma's betreffende de energie voltooid zijn. Wat wordt daarmee gedaan? Houdt het departement van Economische Zaken zich daarmee bezig?

prises, soit directement avec les firmes intéressées. Dans un certain nombre de cas, des brevets sont pris à titre conservatoire, alors que les valorisations éventuelles sont encore à étudier.

Dans un cas, le stade de l'application industrielle a été atteint, à savoir les cellules solaires mises au point par le laboratoire Esat du professeur Van Overstraeten et ceci avec le Syndicat d'études Belgosolar.

Plusieurs membres posent des questions sur l'utilité et l'importance de l'effort scientifique belge pour le développement des activités industrielles en Belgique.

Ils admettent que, bien sûr, une partie de l'argent y consacré va aux universités. Il est destiné au développement de la science pure. C'est un but en soi; en outre, de temps en temps, une découverte économiquement ou humainement intéressante en est le résultat.

Mais il y a l'argent qui est versé dans les sciences appliquées, surtout au niveau international.

On admet que cet argent a un effet économique considérable, mais lequel? Ou serait-ce simplement un système de subsides à l'économie?

A-t-on établi des critères en vue de définir jusqu'où on continue à effectuer certaines dépenses? Devant les difficultés monétaires et économiques que nous traversons, cette question semble être d'une actualité brûlante.

— En ce qui concerne les commandes de recherches scientifiques faites à l'industrie: de quel ordre de grandeur sont-elles?

Y applique-t-on des exonérations sélectives? Sait-on à peu près pour combien les entreprises ont contribué pour leur part dans la rénovation technologique?

— Selon quels critères les recherches scientifiques dans l'agriculture sont-elles financées?

— Comment les pouvoirs publics exercent-ils leur contrôle sur la façon dont les deniers publics sont utilisés par les entreprises dans leurs recherches scientifiques?

— Quels sont les critères pour accorder des avances en faveur du développement de prototypes et de patentes?

Autour de ces questions il plane toujours un certain secret, ceci en vue d'éviter l'espionnage industriel.

Mais il arrive qu'une firme (faisant parfois partie d'une entreprise multinationale) est soudain fermée. Qu'arrive-t-il quand les patentes y acquises et faisant un ensemble avec la firme sont vendues à l'étranger? Y a-t-il un moyen de l'empêcher?

— Il semble que la troisième phase, ou tout de même les première et deuxième phases, des programmes R-D concernant l'énergie soient achevées. Qu'en fait-on? Et est-ce le département des Affaires économiques qui s'en occupe?

— De internationale toestand heeft onder meer tot gevolg dat materieel, dat wij nodig hebben om wetenschappelijk onderzoek te verrichten, hoe langer hoe duurder wordt. België ziet zich namelijk verplicht dat te kopen in dollars, ofwel in de Verenigde Staten, ofwel elders. Zou het dus niet geboden zijn onze eigen ondernemingen aan te zetten om dat materieel zelf te vervaardigen ?

Heeft men enig idee van de ontwikkeling van het wetenschappelijk onderzoek in België, tijdens de laatste jaren, zowel kwalitatief als kantitatief ? In welke zin gaat die ontwikkeling ? Is het een gunstige ontwikkeling ? Welke concrete problemen zijn er aan de orde ?

Hoe kan het Parlement zijn invloed laten gelden op de gang van zaken ? In dat verband dient men te weten :

a) hoe de uitvoerende macht zijn toezicht op het internationaal vlak uitoefent;

b) hoe het Parlement controle moet of kan uitoefenen op het wetenschapsbeleid, naast een bespreking in de commissie om de twee jaren. In dat verband mag niet worden vergeten dat het Parlement in ons openbaar leven een grotere continuïteit vertoont dan de Regering.

Wat betreft de acties en programma's voor vernieuwing in de spitstechnologische sectoren, welke tot zijn rechtstreekse bevoegdheid behoren, wijst de Minister erop dat in het koninklijk besluit van 2 februari 1982 nadrukkelijk is vastgelegd welke procedure gevolgd moet worden om, voor de financiering ervan, gebruik te maken van het krediet dat uitgetrokken is op artikel 01.05 van de begroting van zijn departement. Die acties en programma's voor technologische vernieuwing maken deel uit van het regeringsbeleid en hebben tot doel het concurrentievermogen van de nijverheid en de dienstensector te verbeteren, de huidige ongunstige invloed van de overheidsbestellingen op de betalingsbalans te verminderen en de toegevoegde waarde te vergroten van de technologisch geavanceerde uitrustingsgoederen en produkten die in België vervaardigd worden door Belgische bedrijven of door bedrijven die in België gevestigd zijn.

Dank zij de beschikkingen van voornoemd koninklijk besluit zal het industrieel apparaat in België de mogelijkheid geboden worden zijn eventuele achterstand inzake R-D op de buitenlandse bedrijven weg te werken. Op die manier, en langs de overheidsinstellingen om, zullen zij de nationale referentie verwerven die hen in staat moet stellen beter op de internationale markten door te dringen. Dit krediet heeft enkel tot doel de uitbouw te bevorderen of te verstevigen van het Belgisch industrieel apparaat of van het industrieel apparaat dat in België gevestigd is.

Met een gelijkaardig doel voor ogen werden maatregelen getroffen op het stuk van de onderling overlegde onderzoeksacties. Die acties, die afgestemd zijn op de ontwikkeling van universitaire of interuniversitaire uitmuntende researchcentra in domeinen die voor de wetenschappelijke en technologische

— La situation internationale a comme effet entre autres que le matériel, dont nous avons besoin pour effectuer nos recherches scientifiques, devient de plus en plus cher. La Belgique se voit obligée en effet de l'acheter ou bien aux Etats-Unis ou bien ailleurs en dollars. Ne serait-il donc pas indiqué d'inciter nos propres entreprises à fabriquer ce matériel ?

A-t-on une idée de l'évolution des recherches scientifiques en Belgique au cours des dernières années, quant à leur qualité et quant à leur quantité ? Dans quel sens va cette évolution ? Est-ce une évolution favorable ? Quels problèmes concrets se posent-ils ?

Comment le Parlement peut-il faire valoir son influence sur le cours des affaires ? Dans ce contexte il faut savoir :

a) comment le pouvoir exécutif exerce son contrôle sur le plan international;

b) comment le Parlement doit ou peut exercer son contrôle sur la recherche scientifique au-delà d'une discussion en commission tous les deux ans. A ce propos il importe de ne pas oublier que dans notre vie publique le Parlement est un élément qui présente plus de continuité que le Gouvernement.

Pour les actions et programmes d'innovation dans les technologies dans les secteurs de pointe, qui relèvent de sa compétence directe, le Ministre signale que l'arrêté royal du 2 février 1982 prévoit expressément la procédure à suivre pour l'utilisation du crédit prévu à l'article 01.05 du budget de son département pour assurer leur financement. Ces actions et programmes d'innovation technologique s'intègrent dans la politique gouvernementale en vue d'améliorer la compétitivité de l'industrie et des services, d'alléger l'influence défavorable actuelle des commandes publiques sur la balance des paiements et d'accroître la valeur ajoutée des équipements et produits de technologie avancée fabriqués en Belgique par des entreprises belges, ou par des entreprises installées en Belgique.

Grâce aux dispositions de l'arrêté royal précité, l'appareil industriel en Belgique pourra être doté de la possibilité de surmonter son éventuel retard en matière de R-D par rapport aux entreprises étrangères. De cette manière, et par l'intermédiaire des commandes publiques, elles pourront acquérir la référence nationale qui doit leur permettre de mieux pénétrer les marchés internationaux. La finalité de ce crédit a pour seul but de promouvoir et de renforcer la mise en place de l'appareil industriel belge ou installé en Belgique.

Dans un but similaire, des dispositions ont été prises en matière d'actions de recherche concertées. Axées sur le développement de centres de recherche d'excellence, universitaires ou interuniversitaires, dans des domaines cruciaux pour l'évolution scientifique et technologique, ces actions de recherche

evolutie van levensbelang zijn, zijn van groot belang om de wetenschappelijke en technologische toekomst van ons land voor te bereiden.

Het zou dan ook niet verantwoord zijn mochten de aanmoedigingen die op deze manier aan het universitair fundamenteel onderzoek worden verleend niet maximaal het Belgisch industrieel apparaat ten goede komen, net nu de industriële omschakeling van ons land een van de belangrijkste politieke prioriteiten uitmaakt.

In de overeenkomsten die in verband met die onderling overlegde onderzoeksacties tussen de Staat en de universiteiten gesloten worden, zijn daarom bepalingen opgenomen om ervoor te zorgen dat de onderzoeksresultaten zoveel mogelijk in België gevaloriseerd worden. Te dien einde zijn in die overeenkomsten duidelijke waarborgen en procedures ingebouwd om de Staat in de mogelijkheid te stellen te oordelen of aan deze voorwaarden inderdaad is voldaan.

Zijn collega's uit de Regering die, met het oog op wetenschappelijk onderzoek eveneens aan de ondernemingen toelagen verlenen, heeft hij gevraagd welke de criteria en clausules zijn die, in dit verband, in hun departement worden toegepast. Hij zal niet nalaten mede te delen wat zij geantwoord hebben.

Wat met name de omvang, de aard en de controle van de middelen voor R-D in de industrie betreft, verklaart de Minister dat de rechtstreekse steunverlening van overheidswege voor R-D in de industrie voornamelijk in volgende begrotingsposten terug te vinden is : prototypes, IWONL, de nationale R-D-programma's van het departement en de acties en programma's voor technologische vernieuwing waarvan sprake in het koninklijk besluit van 2 februari 1982. In de begroting 1982 is hiervoor in het totaal meer dan 4 miljard frank uitgetrokken. Volledigheidshalve moeten hieraan de ruimtekredieten worden toegevoegd die deel uitmaken van de begroting en circa 1,2 miljard frank belopen. Dit bedrag vertegenwoordigt de Belgische bijdragen in de multinationale of internationale ruimtevaartprogramma's die, voor 80 pct., terugvloeien naar Belgische bedrijven welke op die manier in de aan de gang zijnde programma's ingeschakeld worden.

Wat de industrie zelf aan R-D spendeert, wordt door zijn diensten geschat aan de hand van tweejaarlijkse enquêtes. Voor 1979 liep het totale bedrag hiervan op tot ongeveer 30 miljard frank.

De Minister zegt op het ogenblik jammer genoeg niet te beschikken over de nodige gegevens in verband met de onrechtstreekse of niet-selectieve steunverlening in de vorm van belastingvrijstellingen. Over die gegevens beschikt enkel zijn collega van Financiën.

Het landbouwonderzoek dat op industriële toepassingen is afgestemd, wordt grotendeel gefinancierd door het IWONL, sector landbouw. Het gaat in principe om projecten die rechtstreeks tot doel hebben betere landbouwprocedures te bekomen. Er worden hoofdzakelijk projecten gefinancierd in de sector van de vee- en plantenteelt. Doel is tot betere producten te komen ten einde het noodzakelijke concurrentiever-

concertées sont d'un grand intérêt pour la préparation de l'avenir scientifique et technologique de notre pays.

Il serait, dès lors, injustifié que les impulsions, données de cette façon à la recherche fondamentale universitaire, ne profitent pas au maximum à l'appareil industriel belge, à un moment où la reconversion industrielle de notre pays est l'une des plus importantes priorités politiques.

C'est pourquoi les conventions relatives à ces actions de recherche concertées conclues entre l'Etat et les universités, prévoient des dispositions qui doivent garantir au maximum la valorisation en Belgique des résultats de recherche. A cette fin, ces conventions prévoient des garanties et des procédures claires devant permettre à l'Etat de juger si, en effet, il a été satisfait à ces conditions.

Il a interrogé ses collègues du Gouvernement qui, pour des objectifs de recherche scientifique, accordent également des subventions aux entreprises, quant aux critères et aux clauses qui sont, à ce sujet, d'application dans leur département. Il ne manquera pas de communiquer le résultat de leurs réponses.

En ce qui concerne plus spécialement l'ampleur, la nature et le contrôle des moyens de R-D dans l'industrie, le Ministre précise que le soutien direct des pouvoirs publics à la R-D industrielle se trouve principalement dans les postes budgétaires suivants : prototypes, IRSIA, les programmes nationaux R-D de son département et les actions et programmes d'innovation technologique visés par l'arrêté royal du 2 février 1982. L'ensemble représente au budget 1982 un montant de plus de 4 milliards de francs. Pour être complet, il faudrait y ajouter les crédits spatiaux figurant à son budget qui s'élèvent à près de 1,2 milliards de francs, montant comprenant les quote-parts versées par la Belgique aux programmes spatiaux multinationaux ou internationaux, qui, à concurrence de 80 p.c., reviennent à des firmes belges qui se voient ainsi intégrées dans les programmes en cours.

Les efforts propres de R-D de l'industrie sont estimés par ses services sur base d'enquêtes bisannuelles. Pour l'année 1979, ils totalisent près de 30 milliards de francs.

Le Ministre ne possède, hélas ! pas actuellement les données nécessaires en ce qui concerne l'aide indirecte ou non sélective sous la forme d'immunisation fiscale et dont seul dispose son collègue des Finances.

La recherche agricole à finalité industrielle est financée en grande partie par l'IRSIA, secteur agriculture. Il s'agit en principe de projets visant directement l'amélioration de procédés agricoles. Ces projets sont financés principalement dans les secteurs de la production animale et de la production végétale. Ils sont orientés vers l'amélioration des produits permettant d'augmenter la compétitivité indispensable en

mogen op het gebied van de uitvoer te kunnen vergroten en op de internationale markten nieuwe openingen te vinden. Nieuwe projecten staan eveneens op stapel in het domein van de biotechnologie en de energiebesparingen.

Wat zijn vraag betreft over de kredieten en de controle op de toekenning van de prototypevoorschotten, heeft de Minister ten behoeve van het geachte lid meer nauwkeurige informatie gevraagd aan zijn collega van Economische Zaken.

Hij deelt de bezorgdheid van de leden aangaande het ter beschikking stellen van onze ondernemingen van middelen voor R-D met het oog op het ontwikkelen en vervaardigen van wetenschappelijke apparatuur. In de universiteiten en daarbuiten is daadwerkelijk een aanzienlijke markt weggelegd voor dure, hoogtechnologische produkten.

#### Het begrotingsprogramma als instrument van het Wetenschapsbeleid

Een lid beschrijft de moeilijkheden die senatoren onder vinden als zij trachten inlichtingen in te winnen over het wetenschapsbeleid. Hij concludeert hieruit dat het niet mogelijk is dat beleid te volgen aan de hand van de onvolledige informatie die in de pers verschijnt.

Daarom vraagt hij dat de commissieleden in het bezit zouden worden gesteld van de agenda van elke vergadering van het Ministerieel Comité, voor zover het zich bezighoudt met het wetenschapsbeleid. Deze vraag geldt ook de eventuele beslissingen die genomen worden als gevolg van die vergaderingen.

Hij klaagt bovendien over de moeilijke taal die op dit gebied wordt gebruikt, met name over het toenemend aantal onbegrijpelijke afkortingen.

Een collega is het hiermee eens en verklaart bovendien dat die opmerkingen ook toepasselijk zijn op het gehele staatsbeheer, dat bovenmate technisch is geworden en bijgevolg moeilijk door het Parlement kan worden beoordeeld.

Een derde lid vestigt de aandacht op het algehele ontbreken van parlementaire controle — en zelfs van de mogelijkheid daartoe — op het wetenschapsbeleid.

In het raam van de rationalisering van de administratie vraagt een ander lid dat er een onderzoek zou worden ingesteld naar het nut van een hergroepering van diensten die over verschillende departementen zijn verspreid.

Tenslotte vraagt een lid de Minister om één enkele begroting van Wetenschapsbeleid op te maken in plaats van de betrokkenen herhaaldelijk naar verschillende begrotingen te verwijzen.

De Minister geeft toe dat niet aldus de parlementsleden last hebben om het vaktaaltje van de vorsers te begrijpen.

Hij wenst te beschikken over een nauwkeurige begroting van het Wetenschapsbeleid. Daartoe zouden niet alleen de posten die in andere begrotingen voorkomen gegroepeerd moeten worden, maar ook — zoals is gevraagd — de verschillende diensten.

matière d'exportation, et de trouver de nouvelles ouvertures sur les marchés internationaux. De nouveaux projets sont également mis en œuvre en matière de biotechnologie et d'économie d'énergie.

En ce qui concerne la question sur les crédits et le contrôle de l'octroi des avances prototypes, le Ministre a demandé des informations plus précises à son collègue des Affaires économiques.

Il partage le souci des membres quant à la mise à la disposition de nos entreprises de moyens de R-D pour la mise au point et la production d'appareillages scientifiques. Il existe effectivement, à l'intérieur et à l'extérieur des universités, un marché important pour des produits chers, à haut caractère technologique.

#### Le programme budgétaire comme outil de la Politique scientifique

Un membre décrit les difficultés éprouvées par les sénateurs qui essaient de s'informer de la politique scientifique. Il conclut qu'il est impossible de suivre cette politique au moyen d'informations incomplètes paraissant dans la presse.

C'est pourquoi il demande que les membres de la Commission soient mis en possession de l'ordre du jour de chaque réunion du Comité ministériel pour autant que celui-ci s'occupe de la politique scientifique. La même demande vaut pour les décisions éventuelles, survenues à la suite des réunions en question.

En outre, il se plaint du langage cryptique, employé dans ce domaine, notamment du nombre croissant et indéchiffrable d'abréviations.

Un collègue lui apporte son appui, tout en étendant les remarques faites à toute la gestion de l'Etat, qui s'est technisée outre mesure et qui en conséquence est devenue difficilement appréciable par le Parlement.

Un troisième membre se limite à souligner l'absence totale de contrôle parlementaire — et même l'absence de la possibilité de contrôle — sur la politique scientifique.

Dans le cadre de la rationalisation de l'administration un autre membre recommande l'examen de l'opportunité d'un regroupement de différents services dispersés dans plusieurs départements.

Finalement, un commissaire prie le Ministre de rédiger un seul budget de la Politique scientifique plutôt que de renvoyer l'intéressé plusieurs fois à différents budgets.

Le Ministre avoue qu'il n'y a pas que les parlementaires qui ont des difficultés à comprendre le jargon des chercheurs.

Il exprime le souhait de pouvoir disposer d'un budget bien précis de la Politique scientifique. A cette fin on devrait regrouper non seulement les postes qui figurent dans d'autres budgets mais également, comme on l'a demandé, les différents services.

Hij wijst erop dat er hier twee tegengestelde systemen bestaan. Het eerste, zoals in Groot-Brittannië, kent geen minister of departement voor Wetenschapsbeleid: alle ministers beheren een aspect van dat beleid. Dit systeem is soepel maar vertoont weinig samenhang.

Het andere systeem, toegepast in Duitsland, kent één enkele minister en één coördinerend departement dat zeer centraliserend te werk gaat.

Frankrijk gaat hoe langer hoe meer de richting uit van het Duitse systeem. Zoals dikwijls gebeurt, bevindt België zich tussen de twee in. De toestand is als volgt:

Eenzijds zijn de activiteiten van Wetenschapsbeleid sterk gedecentraliseerd terwijl, anderzijds, de Minister van Wetenschapsbeleid en zijn diensten naar een coördinatie streven bij middel van het opstellen en opvolgen van het begrotingsprogramma voor Wetenschapsbeleid. Doch bij nader inzien komt het de Minister voor dat de middelen voor een coördinatie ontoereikend zijn. Daar waar de Minister van Wetenschapsbeleid, voor de aanwending van zijn eigen kredieten, onderworpen is aan interdepartementale coördinatieprocedures, heeft hij nagenoeg geen controle op de besteding van de kredieten voor wetenschapsbeleid die in de begrotingen van andere departementen zijn ingeschreven. Als wij de middelen die aan het onderzoek gependend worden efficiënter willen aanwenden, hebben wij er ongetwijfeld belang bij de richting van het Duitse of Franse model uit te gaan.

De staatshervorming heeft zeker wel een financiële weerslag gehad op de begroting van Wetenschapsbeleid.

Van de 153 miljoen op de begroting van 1980 is de helft overgheveeld naar de gemeenschappen en de andere helft naar de gewesten.

Men kan gerust aannemen dat deze operatie niet voltooid is. De Minister is van plan om de wet in dit opzicht correct toe te passen. De keerzijde van deze medaille is dat de Belgische Minister, bevoegd voor het Wetenschapsbeleid, in een aantal aangelegenheden niet meer kan optreden, zoals een lid heeft gevraagd. Weliswaar kan op een aantal gebieden moeilijk een grens worden getrokken tussen hetgeen nationaal blijft en hetgeen naar het gewest of de gemeenschap overgaat.

Dit lijkt een belangrijk thema te zijn voor een gesprek tussen de Regering en het Parlement. De Minister zal gaarne aan een overleg hierover deelnemen ten einde na te gaan onder welke voorwaarden de parlementaire controle op het Wetenschapsbeleid het best in de onmiddellijke toekomst uitgeoefend kan worden. Om aan het verzoek van de Commissie tegemoet te komen, zal hij er trouwens op toezien dat zij in kennis wordt gesteld van hetgeen op de agenda staat van het Ministerieel Comité voor Wetenschapsbeleid alsmede van de beslissingen die inzake wetenschapsbeleid werden getroffen.

#### STEMMINGEN

De wetstabellen, voor zover zij het wetenschapsbeleid betreffen (secties 03, 07 en 33), worden aangenomen met 12 tegen 9 stemmen.

Il démontre qu'en l'occurrence il y a deux systèmes extrêmes. Le premier, pratiqué en Grande-Bretagne, ne connaît pas de ministre ou de département de la Politique scientifique; tous les ministres gèrent un aspect de cette politique. C'est un système souple mais qui présente peu de cohésion.

L'autre, pratiqué en Allemagne, connaît un seul ministre et un département coordonnateur opérant de façon très centralisatrice.

La France se dirige de plus en plus vers le système allemand. Comme souvent, la Belgique se trouve entre les deux. La situation peut être caractérisée ainsi:

D'une part, les activités de la Politique scientifique sont fortement décentralisées tandis que, d'autre part, une coordination est tentée par le Ministre de la Politique scientifique et ses services par le biais de l'élaboration et du suivi du programme budgétaire de la Politique scientifique. Mais, à l'expérience, il lui apparaît que les moyens de la coordination sont insuffisants. Alors que le Ministre de la Politique scientifique est, pour l'utilisation de ses propres crédits, soumis à des procédures de coordination interdépartementale, il n'a pratiquement aucun contrôle sur l'utilisation des crédits de politique scientifique inscrits aux budgets d'autres départements. Si nous voulons renforcer l'efficacité des moyens consacrés à la recherche, nous aurions sans doute intérêt à évoluer dans le sens du modèle allemand ou français.

La réforme de l'Etat a eu sans doute une incidence financière sur le budget de la Politique scientifique.

Des 153 millions, inscrits à celui de 1980, la moitié a été transférée aux communautés et l'autre moitié aux régions.

On peut certainement estimer que cette opération n'est pas terminée. Le Ministre a l'intention d'appliquer correctement la loi à ce sujet. La contrepartie de cette situation est que dans un certain nombre de matières le Ministre belge, compétent pour la Politique scientifique, ne peut plus intervenir, comme l'a demandé par exemple un commissaire. Il est vrai que dans certains domaines il est difficile de tracer une frontière entre ce qui reste national et ce qui devient régional ou communautaire.

Il y a dans tout cela un important sujet de dialogue entre le Gouvernement et le Parlement. Le Ministre participera volontiers à une concertation à ce propos afin d'examiner sous quelles conditions le contrôle parlementaire sur la Politique scientifique pourrait être le mieux exercé dans l'immédiat. D'ailleurs, pour répondre à la demande de la Commission, il veillera à ce que lui soient communiqués les ordres du jour du Comité ministériel de la Politique scientifique et les notifications des décisions prises en matière de politique scientifique.

#### VOTES

Les tableaux de la loi, pour autant qu'ils concernent la politique scientifique (les sections 03, 07 et 33), ont été adoptés par 12 voix contre 9.

De artikelen waarop de kredieten zijn uitgetrokken, evenals het ontwerp van wet in zijn geheel, worden aangenomen met 11 tegen 6 stemmen.

Dit verslag is goedgekeurd bij eenparigheid van de 12 aanwezige leden.

*De Verslaggever,*  
N. PECRIAUX.

*De Voorzitter,*  
E. VANDERSMISSEN.

Les articles contenant les crédits ainsi que l'ensemble du projet de loi ont été adoptés par 11 voix contre 6.

Le présent rapport a été approuvé à l'unanimité par les 12 membres présents.

*Le Rapporteur,*  
N. PECRIAUX.

*Le Président,*  
E. VANDERSMISSEN.

## BIJLAGEN

## Bijlage I

NOTA AAN HET MINISTERIEEL COMITÉ  
VOOR ECONOMISCHE EN SOCIALE COORDINATIE

BETREFT : *Uitvoeringsmodaliteiten van de selectieve schijf van 9 miljard van het openbaar investeringsprogramma 1982.*

Ik heb de eer aan de leden van het Comité de nota in bijlage voor te leggen waarbij de uitvoeringsmodaliteiten worden voorgesteld van de selectieve schijf van 9 miljard van het openbaar investeringsprogramma 1982, genaamd « de selectieve schijf van strategische investeringen ».

Die nota werd opgesteld door de werkgroep opgericht door het Comité tijdens de vergadering van 7 januari 1982. Ze werd goedgekeurd door de leden van de werkgroep.

Het Comité wordt verzocht die uitvoeringsmodaliteiten goed te keuren zodat die selectieve schijf zo spoedig mogelijk kan worden aangewend.

Ph. MAYSTADT.



## WERKGROEP

« Selectieve schijf van het openbaar investeringsprogramma »

*Uitvoeringsmodaliteiten van de selectieve schijf van de zogenaamde strategische investeringen*

1. *Herinnering van de problematiek van de selectieve schijf van het openbaar investeringsprogramma*

Tijdens zijn vergadering van 7 januari 1982 heeft het MCEC beslist een deel van de budgettaire middelen van het openbaar investeringsprogramma te besteden aan de inwerkingstelling van een selectieve schijf ten belope van 19 miljard.

De selectieve schijf is een bevoorrecht instrument tot toepassing van het regeerakkoord dat voorziet in de aanwending van een deel van de middelen van het openbaar investeringsprogramma, ten behoeve van een industriële diversificatie, waarvan de nieuwe producten en procédés niet alleen kunnen leiden tot overheidsbestellingen maar die ook kunnen worden gevaloriseerd op de binnen- en buitenlandse markten. § 3 van het eerste hoofdstuk « Een nieuw sociaal-economisch beleid » van het regeerakkoord is zeer duidelijk ter zake.

De selectieve schijf is samengesteld uit twee delen :

1. Een eerste deel — de zogenaamde selectieve schijf van de overheidsbestellingen — is bestemd voor onmiddellijke bestellingen van producten of procédés die behoren tot de spitssectoren en die op ruime schaal ontwikkeld zijn en klaar voor de commercialisering. Door die bestellingen kan de industrie de nodige referenties verwerven op andere handelsmarkten en wordt de diversificatie ondersteund van de industrie in de toekomstgerichte sectoren. De doelstelling bestaat dus in de valorisatie van een uitgebreid aanwezig potentieel. Een enveloppe van 10 miljard af te nemen van de algemene selectieve schijf werd te dien einde weerhouden. Tijdens de vergadering van 13 mei 1982 heeft het MCEC zich akkoord verklaard over de uitvoeringsmodaliteiten van de selectieve schijf van de overheidsbestellingen. Deze modaliteiten waren voorgesteld door de werkgroep.

## ANNEXES

## Annexe I

NOTE AU COMITÉ MINISTERIEL  
DE COORDINATION ECONOMIQUE ET SOCIALE

OBJET : *Modalités d'exécution de la tranche sélective de 9 milliards du programme d'investissements publics 1982.*

J'ai l'honneur d'adresser aux membres du Comité la note jointe à la présente qui propose les modalités d'exécution de la tranche sélective de 9 milliards du programme d'investissements publics 1982, dite « tranche sélective d'investissements stratégiques ».

Cette note a été établie par le groupe de travail institué par le Comité en sa séance du 7 janvier 1982. Elle a obtenu l'accord des membres du groupe de travail.

Le Comité est invité à approuver ces modalités d'exécution de manière à permettre l'affectation de cette tranche sélective dans les meilleurs délais.

Ph. MAYSTADT.



## GROUPE DE TRAVAIL

« Tranche sélective du programme d'investissements publics »

*Modalités d'exécution de la tranche sélective dite d'investissements stratégiques*

1. *Rappel de la problématique de la tranche sélective du programme d'investissements publics*

En sa séance du 7 janvier 1982, le CMCEC a décidé de réserver une part des moyens budgétaires du programme d'investissements publics à la mise en œuvre d'une tranche sélective d'un montant de 19 milliards.

La tranche sélective est un instrument privilégié d'application de l'accord gouvernemental qui prescrit d'orienter une part des moyens du programme d'investissements publics au bénéfice d'une diversification industrielle dont les produits et procédés nouveaux sont valorisables non seulement en termes de commandes publiques mais aussi sur les autres marchés tant intérieur qu'extérieur. Le § 3 du chapitre 1<sup>er</sup> « Une nouvelle politique économique et sociale » de l'accord de Gouvernement s'en explique avec clarté.

La tranche sélective est divisée en deux parties :

1. Une première partie — dite tranche sélective de commandes publiques — est destinée à des commandes immédiates de produits ou procédés relevant de secteurs de pointe et dont on peut dire qu'ils sont déjà très largement développés et prêts à commercialisation. Ces commandes sont de nature à apporter à l'industrie une référence nécessaire sur d'autres marchés commerciaux et elles accentuent ainsi la diversification de l'industrie dans des secteurs d'avenir. L'optique est donc de valoriser un potentiel déjà largement existant. Une enveloppe de 10 milliards à prélever sur la tranche sélective globale fut retenue à cet effet. En sa séance du 13 mai 1982, le CMCEC a marqué son accord sur les modalités d'exécution de la tranche sélective de commandes publiques, modalités qui avaient été proposées par le groupe de travail.

2. Een tweede deel — de zogenaamde selectieve schijf van de strategische investeringen — beoogt de bevordering van de investeringen die in de toekomst een strategisch belang vertegenwoordigen in het raam van het economisch en vooral industrieel beleid van de Regering. In dit geval betreft het de mobilisering van de budgettaire middelen tot voorbereiding van de toekomst. De dubbele doelstelling betreffende de industriële diversificatie en het bekomen van nieuwe afzetgebieden is hier, zoals bij het eerste deel, van overwegend belang. Het verschil van deze schijf, vergeleken met de vorige, bestaat in het accent dat hier wordt gelegd op de produkten en procédés waarvan de verwezenlijking op middellange termijn moet worden voorbereid. De inzet heeft hier betrekking op de toekomst van de industriële diversificatie. De doelstelling is hier duidelijk vooruitziend.

Door het afstemmen van de selectieve schijf op de industriële diversificatie in de toekomstgerichte sectoren, wordt tegemoetgekomen aan een der voornaamste vereisten van de werkelijke economische wederopbouw die zich aan België opdringt, in het raam van de sedert het midden van de jaren 1970 voordoende omwentelingen. Die uitdaging is vergelijkbaar met die van een naoorlogse wederopbouw, met dit verschil, dat het minder om de klassieke infrastructuur gaat, dan om uitrustingen met hoge toegevoegde waarde en om een gevorderde technologie. Rekening houdende met hun beperkingen, moeten de overheidsinvesteringen voortaan de plaats innemen die hun toekomst in dit nieuw type van wederopbouw.

## 2. De selectieve schijf van strategische investeringen

Die selectieve schijf zal bestemd zijn voor projecten die behoren tot de volgende sectoren :

1. het rationeel energieverbruik met een prioriteit van de toepassingen ervan in de industrie, luik REV.
2. de ontwikkeling van nieuwe produkten of procédés die behoren tot spitssectoren en die het voorwerp kunnen uitmaken van toekomstige nationale overheidsbestellingen : luik toekomstige openbare uitrustingen.

### 2.1. Het rationeel energieverbruik.

Vanuit verschillende oogpunten (met name het energetisch beleid, het beleid van de betalingsbalans, het beleid inzake buitenlandse handel), is deze sector, voor de toekomst, van primordiaal belang. Hij moet worden bevoorrecht, met name door er een deel van de middelen van de selectieve schijf van de strategische investeringen ter beschikking te stellen. Er moet zich rekenschap van gegeven worden dat aldus wordt afgeweken van het strikte domein van de traditionele overheidsinvesteringen. Het blijkt niettemin dat de in dit raam uit te voeren projecten behoren tot de essentiële belangen van de sociaal-economische toekomst van de gemeenschap. Het betreft trouwens ook een afname van middelen die traditioneel ter beschikking worden gesteld van de openbare investeringen. De projecten die genieten van die afname zullen terzelfder tijd de mogelijkheid bieden tot verwezenlijking van REV-investeringen en tot ontwikkeling van een industriële capaciteit van REV-producten of -procédés.

Een werkgroep ad hoc zal worden samengesteld op initiatief van de Staatssecretaris voor Energie en de Minister van Wetenschapsbeleid, ten einde aan het MCESC concrete voorstellen voor te leggen die zijn gebaseerd op een document dat werd opgesteld door het Planbureau en de DPWÛ, gewijd aan de « Bijdrage tot het bepalen van een nationaal beleid inzake energiebesparing en rationeel energieverbruik in de Belgische nijverheid » (document van februari 1982). De technische modaliteiten van de afname van de selectieve schijf van strategische investeringen zullen worden bepaald bij het einde van de werkzaamheden van de werkgroep. De werkgroep zal zijn voorstellen aan het MCESC uiterlijk tegen half juli 1982 mededelen.

2. Une deuxième partie — dite tranche sélective d'investissements stratégiques — vise à promouvoir des investissements qui revêtent à l'avenir un intérêt stratégique dans le cadre de la politique économique et, en particulier, industrielle du Gouvernement. Il s'agit dans ce cas de mobiliser des moyens budgétaires pour préparer l'avenir. Le double objectif de diversification industrielle et de pénétration de marchés nouveaux y est, comme dans la première partie, prépondérant. La différence de cette tranche par rapport à la précédente, tient dans l'accent mis ici sur des produits et procédés dont il faut préparer l'avènement à moyen terme. L'enjeu est ainsi de promouvoir l'avenir de la diversification industrielle. L'optique est ici résolument prospective.

En orientant dans ces deux perspectives l'utilisation de la tranche sélective, on ne fait rien d'autre que de répondre à une des exigences majeures de la véritable reconstruction de l'économie qui s'impose à la Belgique dans le cadre des bouleversements en cours depuis le milieu des années 1970. Ce défi est comparable à celui d'une reconstruction de l'après-guerre, à ceci près qu'il s'agit moins d'infrastructures classiques que d'équipements à haute valeur ajoutée et de technologie avancée. Tout en étant conscient de leurs limites, il s'agit de faire prendre par les investissements publics la place qu'ils doivent dorénavant prendre dans cette reconstruction d'un type nouveau.

## 2. La tranche sélective d'investissements stratégiques

Cette tranche sélective sera destinée aux projets relevant des deux secteurs suivants :

1. l'utilisation rationnelle de l'énergie avec une priorité à ses applications dans l'industrie : volet URE.
2. le développement de nouveaux produits ou procédés appartenant à des secteurs de pointe et susceptibles de faire l'objet de commandes publiques nationales-futures : volet équipements publics de demain.

### 2.1. L'utilisation rationnelle de l'énergie

Par bien des côtés (notamment politique énergétique, politique de balance des paiements, politique du commerce extérieur), ce secteur revêt, à l'avenir, un intérêt crucial. Il importe de le promouvoir avec vigueur notamment en mettant à sa disposition une part des moyens de la tranche sélective d'investissements stratégiques. Il faut être conscient que, par cette mise à disposition, on s'écarte du strict domaine des investissements publics traditionnels. Toutefois, il appert que les projets à mettre en oeuvre dans ce cadre ressortissent aux intérêts essentiels de l'avenir économique et social de la collectivité. Aussi, s'agit-il en l'espèce d'un prélèvement sur les moyens traditionnellement mis à la disposition des investissements publics. Les projets bénéficiant de ce prélèvement permettront à la fois la réalisation d'investissements URE et le développement d'une capacité industrielle de produits ou de procédés URE.

Un groupe de travail ad hoc sera installé à l'initiative du Secrétaire d'Etat à l'Energie et du Ministre de la Politique scientifique aux fins d'adresser au CMCES des propositions concrètes en particulier au départ du document établi par le Bureau du Plan et par les SPPS et consacré à une « Contribution à la définition d'une politique nationale d'économie et d'utilisation rationnelle de l'énergie dans l'industrie belge » (document de février 1982). Les modalités techniques du prélèvement sur la tranche sélective d'investissements stratégiques seront précisées à l'issue des travaux du groupe de travail. Le groupe de travail transmettra ses propositions au CMCES pour la mi-juillet 1982 au plus tard.



## 2.2. Toekomstige openbare uitrustingen

### 2.2.1. Leidende criteria

Die aanwending van de selectieve schijf van strategische investeringen geschiedt hier in het raam van de eigenlijke openbare investeringen. Het betreft de aanmoediging van de verwezenlijking van nieuwe uitrustingen, die beantwoorden aan de behoeften van de openbare koper en die in een min of meer nabije toekomst, volgens het geval, het voorwerp zullen uitmaken van openbare seriebestellingen. In concreto zal het afsluiten van aanpassingscontracten, in toepassing van de wetgeving op de overheidsbestellingen worden begunstigd door een tussenkomst van de selectieve schijf van strategische investeringen. Die tegemoetkoming zal geschieden onder de vorm van een kredietoverdracht ten laste van de schijf (begroting van de Diensten van de Eerste Minister) naar de begroting van de openbare medecontractant van zulke contracten. Die schijf vormt dus :

— geen nieuw interventiemiddel aangezien een beroep wordt gedaan op een type van contract dat thans reeds bestaat in de wetgeving op de overheidsbestellingen;

— geen nieuw type van financiering aangezien het bewerkingen betreft die geschieden binnen het raam van het budgettaire programma van overheidsopdrachten.

De toepassing van de schijf op de « Toekomstige overheidsuitrustingen » is dus een budgettair procédé van selectief beheer van een fractie van het openbaar investeringsprogramma.

Op het ogenblik dat van de Staat wordt verwacht dat hij, binnen het raam van het openbaar investeringsprogramma zijn verantwoordelijkheid opneemt inzake de bevordering van een industriële diversificatie die vrijwillig op de toekomst is afgestemd, dient de actieve medewerking van de openbare koper te worden gewaarborgd, zoniërlig de verwezenlijking van de doelstelling ver buiten bereik.

Het luik Toekomstige openbare uitrustingen zal van nature zulke samenwerking aanmoedigen.

Het afsluiten van zulke aanpassingscontracten kan in bepaalde gevallen gepaard gaan met de aanwending van andere instrumenten, zoals de prototypecontracten — Ministerie van Economische Zaken of met deze die worden afgesloten in toepassing van het koninklijk besluit van 2 februari 1982 — DPWB. In die gevallen behouden de verantwoordelijken van elk instrument ten volle hun bevoegdheid, aangezien de bij die gelegenheid gevraagde inspanning behoort tot de wettige vereisten van de coördinatie ten dienste trouwens van de belangen van de Schatkist.

### 2.2.2. Werkingsterrein

De uitrustingen waaraan bij voorrang belang zal worden gehecht, zullen behoren tot het gebied van de telecommunicatie, de elektronica en het gemeenschappelijk vervoer.

Die prioriteit sluit niet uit dat andere projecten worden ingediend die behoren tot andere gebieden.

### 2.2.3. Procedure

De projecten worden ingediend door het departement of de instelling.

Er wordt voorgesteld dat die projecten zouden worden ingediend bij de COC aangezien ze uiteindelijk betrekking hebben op overheidsbestellingen. Bij het onderzoek van de projecten zal de COC de adviezen inwinnen die ze nuttig acht. In het raam van de programmering op middellange termijn van de overheidsbestellingen, kan de COC initiatieven nemen ter bevordering van de indiening van projecten die behoren tot dit luik van de selectieve schijf. De COC zal uiterlijk tegen half-juli 1982 bij het MCEC verslag uitbrengen over haar werkzaamheden.

Het MCEC zal zich over elk project uitspreken.

## 2.2. Equipements publics de demain

### 2.2.1. Critères directeurs

Cette affectation de la tranche sélective d'investissements stratégiques s'opère, cette fois, dans le cadre des investissements publics proprement dits. Il s'agit en l'espèce d'encourager la mise au point d'équipements nouveaux qui, répondant aux besoins de l'acheteur public, feront, dans un avenir plus ou moins éloigné selon les cas, l'objet de futures commandes publiques de séries. Concrètement, la conclusion de contrats de mise au point en application de la législation sur les marchés publics sera favorisée par une intervention de la tranche sélective d'investissements stratégiques. L'intervention prendra la forme d'un transfert de crédit à charge de la tranche (budget des Services du Premier Ministre) vers le budget du cocontractant public à de tels contrats. Cette tranche ne constitue donc :

— ni un nouvel instrument d'intervention puisqu'on a recours à un type de contrat d'ores et déjà organisé dans la législation sur les marchés publics;

— ni un nouveau type de financement puisqu'il s'agit d'opérations qui se déroulent au sein du programme budgétaire d'investissements publics.

L'application de la tranche aux « Equipements publics de demain » est donc un procédé budgétaire de gestion sélective d'une fraction du programme d'investissements publics.

Au moment où, conformément à l'accord de Gouvernement, on veut que, dans le cadre du programme d'investissements publics, l'Etat prenne ses responsabilités en matière de promotion d'une diversification industrielle délibérément ouverte sur l'avenir, il convient de garantir la coopération active de l'acheteur public, à défaut de laquelle la réalisation de l'objectif est largement hors de portée.

Le volet Equipements publics de demain de la tranche sélective est de nature à encourager une telle coopération.

La conclusion de tels contrats de mise au point peut, dans certains cas, être conjointe à l'utilisation d'autres instruments tels que les contract prototypes — Ministère des Affaires Economiques ou ceux à conclure en application de l'arrêté royal du 2 juillet 1982 — SPSS. Dans ces cas, les responsables de chaque instrument conservent pleinement leurs compétences, l'effort demandé, à cette occasion, relevant des légitimes exigences de la coordination au bénéfice, d'ailleurs, des intérêts du Trésor.

### 2.2.2. Domaines d'intervention

Les équipements auxquels une attention prioritaire sera donnée, appartiendront aux domaines des télécommunications, de l'électronique et des transports en commun.

Cette priorité n'exclut pas l'introduction de projets relevant d'autres domaines.

### 2.2.3. Procédure

Les projets sont introduits par le département ou l'organisme

Il est proposé que la COC serve de structure d'accueil à ces projets puisqu'ils concernent finalement des commandes publiques. Pour l'examen de ces projets, la COC s'entourera des avis qu'elle jugera utiles. Dans le cadre de sa programmation à moyen terme des commandes publiques, la COC peut prendre des initiatives susceptibles de favoriser l'introduction de projets émergeant à ce volet de la tranche sélective. A la mi-juillet 1982 au plus tard, la COC fera rapport au MCEC sur ces travaux.

Le MCEC se prononcera sur chaque projet.

2.2.4. Verdeling van de schijf van de strategische investeringen

Zodra het MCECSC in het bezit zal zijn van de voorstellen van de werkgroep bedoeld bij § 2.1 en van het verslag van de COC, bedoeld bij § 2.2.3, zal het zich uitspreken over de verdeling van de schijf van de strategische investeringen tussen het luik REV en het luik Toekomstige Openbare Uitrustingen. Bij die gelegenheid zal het MCECSC rekening houden met de stand van uitvoering van de selectieve schijf van de overheidsbestellingen.

2.2.4. Répartition de la tranche d'investissements stratégiques

Dès qu'il sera en possession des propositions du groupe de travail visé au § 2.1 et du rapport de la COC visé au § 2.2.3, le CMCES se prononcera sur la répartition de la tranche d'investissements stratégiques entre le volet URE et le volet Equipements publics de demain. A cette occasion, le CMCES tiendra compte de l'état d'exécution de la tranche sélective de commandes publiques.

**Bijlage II****LOPENDE PROGRAMMA'S****I. Programma's 1979-1984**

1. Theoretische fysika van de fundamentele wisselwerkingen :  
 Université Libre de Bruxelles  
 Professor Englert  
 Unité de physique générale.
2. Synthetische organische scheikunde :  
 Université Catholique de Louvain  
 Professor Ghosez  
 Laboratoire de Chimie organique de synthèse  
 Professor Viehe  
 Laboratoire de Chimie organique.
3. Agrobacterium tumefaciens :  
 Rijksuniversiteit Gent  
 Professor Schell  
 Dr. Van Montagu  
 Laboratorium voor genetica.
4. Biochemie van de biologische membranen :  
 Université de l'Etat   Liège  
 Professoren Ghuysen (laboratoire de microbiologie appliquée),  
 Osterrieth (laboratoire de microbiologie générale) et Liebecq (ser-  
 vice de physiologie générale).

**II. Programma's 1980-1985**

5. Monetaire politiek en wisselkoersen binnen het Europees munt-  
 stelsel :  
 Katholieke Universiteit Leuven  
 Professor Peeters  
 Centrum voor Economische Studiën.
6. Co rdinatiechemie van transitie-metalen en lanthaniden :  
 Katholieke Universiteit Leuven  
 Professor Van Quickenborne  
 Laboratorium voor Quantumchemie.
7. Test- en design technieken voor optimalisatie inzake dynamisch  
 gedrag van mechanische structuren :  
 Katholieke Universiteit Leuven  
 Professor Snoeys  
 Werkplaatstechniek.
8. Studies inzake de natuurlijke en synthetische inhibitoren van pro-  
 teolytische enzymen :  
 Katholieke Universiteit Leuven  
 Professor Collen  
 Trombose en vasculair onderzoek.
9. Regulatie en functie van het gastro-intestinaal systeem :  
 Katholieke Universiteit Leuven  
 Professor Van Trappen  
 Laboratorium voor gastro-intestinale fysiopathologie.

**Annexe II****PROGRAMMES ACTUELLEMENT EN COURS****I. Programmes 1979-1984**

1. Physique théorique des interactions fondamentales :  
 Université Libre de Bruxelles  
 Professor Englert  
 Unité de physique générale.
2. Chimie organique de synthèse :  
 Université Catholique de Louvain  
 Professor Ghosez  
 Laboratoire de Chimie organique de synthèse  
 Professor Viehe  
 Laboratoire de Chimie organique.
3. Agrobacterium tumefaciens :  
 Rijksuniversiteit Gent  
 Professor Schell  
 Dr. Van Montagu  
 Laboratorium voor genetica.
4. Biochimie des membranes cellulaires :  
 Université de l'Etat   Liège  
 Professeurs Ghuysen (laboratoire de microbiologie appliquée),  
 Osterrieth (laboratoire de microbiologie générale) et Liebecq (ser-  
 vice de physiologie générale).

**II. Programmes 1980-1985**

5. Politiques monétaires et cours des changes au sein du système  
 monétaire européen :  
 Katholieke Universiteit Leuven  
 Professor Peeters  
 Centrum voor Economische Studi n.
6. Chimie de coordination des métaux de transition et lanthanides :  
 Katholieke Universiteit Leuven  
 Professor Van Quickenborn  
 Laboratorium van Quantumchemie.
7. Techniques de test et de design en vue de l'optimalisation du  
 comportement dynamique de structures mécaniques :  
 Katholieke Universiteit Leuven  
 Professor Snoeys  
 Werkplaatstechniek.
8. Etudes relatives aux inhibiteurs naturels et synthétiques de pro-  
 t ases :  
 Katholieke Universiteit Leuven  
 Professor Collen  
 Trombose en vasculair onderzoek.
9. Régulation et fonction du système gastro-intestinal :  
 Katholieke Universiteit Leuven  
 Professor Van Trappen  
 Laboratorium voor gastro-intestinale fysiopathologie.

10. Biologische en moleculaire karakterisatie van morfogenetische eigenschappen van normale, kwaadaardige en genetisch abnormale menselijke cellen :  
Katholieke Universiteit Leuven  
Professor Van den Berghe  
Afdeling menselijke erfelijkheid.
11. Farmacologische en fysiologische studies met behulp van kortlevende isotopen :  
Rijksuniversiteit Gent  
Professoren De Schrijver (radiotherapie en kerngeneeskunde), Leusen (menselijke fysiologie), De Schaepdryver (farmacodynamica) en Hoste (Instituut voor nucleaire wetenschappen).
12. Productie van waterstof door middel van prokaryoten :  
Rijksuniversiteit Gent  
Professoren Deley (microbiologie en microbiële genetica) en Verstraete (algemene en toegepaste microbiële ecologie).
13. Micro-sporenanalyse :  
Universitaire Instelling Antwerpen  
Professor Adams  
Departement Scheikunde.
14. Modellsatie van fabricageprocessen en van de halfgeleidermechanismen :  
Université Catholique de Louvain  
Professor Jaspers  
Laboratoire de microélectronique.
15. Ontwikkeling van een software op het gebied van de Bayesiaanse econometrie en de mathematische programmering van grote omvang — Toepassing van de theorie van de economische beslissingen :  
Université Catholique de Louvain  
Professor Richard  
Center for Operations Research and Econometrics.
16. Plantenbiologie :  
Université de l'Etat à Liège  
Professoren Bernier, Aghion, Bronchart, Ledoux et Sironval  
Département de Botanique.
17. Cellulaire biocybernetica :  
Université Libre de Bruxelles  
Professeur Wiame  
Laboratoire de microbiologie  
Vrije Universiteit Brussel  
Professor Glansdorff  
Laboratorium voor microbiologie.
18. Diabetes, obesitas en gastrointestinale stoornissen : rol der pankreas- en darmtractus hormonen :  
Université Libre de Bruxelles  
Professor Christophe  
Laboratoire de chimie biologique et de la nutrition  
Professor Malaisse  
Laboratoire de médecine expérimentale  
Professor De Graef  
Laboratoire de chimie expérimentale
10. Caractérisation biologique et moléculaire de propriétés morphogénétiques de cellules humaines normales, malignes et génétiquement anormales :  
Katholieke Universiteit Leuven  
Professeur Van den Berghe  
Afdeling menselijke erfelijkheid.
11. Etudes pharmacologiques et physiologiques à l'aide d'isotopes de courte durée :  
Rijksuniversiteit Gent  
Professeurs De Schrijver (radiotherapie en kerngeneeskunde), Leusen (menselijke fysiologie), De Schaepdryver (farmacodynamica) en Hoste (Instituut voor nucleaire wetenschappen).
12. Production d'hydrogène au moyen de procaryotes :  
Rijksuniversiteit Gent  
Professeurs Deley (microbiologie en microbiële genetica) en Verstraete (algemene en toegepaste microbiële ecologie).
13. Analyse de micro-éléments :  
Universitaire Instelling Antwerpen  
Professeur Adams  
Departement Scheikunde.
14. Modélisation des processus de fabrication et des dispositifs à semi-conducteurs :  
Université Catholique de Louvain  
Professeur Jaspers  
Laboratoire de microélectronique.
15. Développement d'un logiciel en économétrie bayésienne et en programmation mathématique de grande taille — Application de la théorie des décisions économiques :  
Université Catholique de Louvain  
Professeur Richard  
Center for Operations Research and Econometrics.
16. Biologie végétale :  
Université de l'Etat à Liège  
Professeurs Bernier, Aghion, Bronchart, Ledoux et Sironval  
Département de Botanique.
17. Biocybernetique cellulaire :  
Université Libre de Bruxelles  
Professeur Wiame  
Laboratoire de microbiologie  
Vrije Universiteit Brussel  
Professeur Glansdorff  
Laboratorium voor microbiologie.
18. Diabète, obésité et maladies de l'appareil digestif : rôle des hormones pancréatiques et gastro-intestinales :  
Université Libre de Bruxelles  
Professeur Christophe  
Laboratoire de chimie biologique et de la nutrition  
Professeur Malaisse  
Laboratoire de médecine expérimentale  
Professeur De Graef  
Laboratoire de chimie expérimentale

Vrije Universiteit Brussel  
 Professor Gepts  
 Laboratorium voor experimentele pathologie en pathologische anatomie  
 Professor Pipeleers  
 Metabolisme en endokrinologie  
 Professor Willems  
 Eenheid gastroënterologisch onderzoek.

### III. Programma's 1981-1986

19. Energetica van gebouwen :  
 Université de Liège  
 Professor Lebrun  
 Laboratoire de physique du bâtiment
20. Genetische techniek :  
 Université de Liège  
 Professor Martial  
 Unit  de génie génétique.
21. Functionele analyse en geplande restructuratie van informatiele macro-moleculen :  
 Rijksuniversiteit Gent  
 Professor Fiers  
 Laboratorium voor moleculaire biologie.
22. Catalyse in petroleum en geliqificeerde steenkolen — conversieprocessen :  
 Rijksuniversiteit Gent  
 Professor Froment  
 Laboratorium voor Petrochemie.
23. Technologie en computer gesteunde ontwerp-technieken voor VLSI-systemen (Very Large Scale Integrated Circuits) :  
 Katholieke Universiteit Leuven  
 Professor De Man  
 Departement Electrotechniek.
24. Hoogselectieve heterogene catalyse :  
 Katholieke Universiteit Leuven  
 Professor Uytterhoeven  
 Centrum voor Oppervlaktischekunde.
25. Vormgeuegenlegeringen en poedermetallurgie :  
 Katholieke Universiteit Leuven  
 Professor Deruyttere  
 Departement Metaalkunde.
26. Heterocyclische verbindingen : synthese en bioactiviteit :  
 Katholieke Universiteit Leuven  
 Professor L'Abbé  
 Laboratorium voor Organische Scheikunde.
27. Rol van de neuropeptiden en biogene amines in de hypofyse :  
 Katholieke Universiteit Leuven  
 Professor Denef  
 Sectie Farmacologie.
28. Immun-interferon en plasminogeenactivator :  
 Katholieke Universiteit Leuven  
 Professor De Somer  
 Rega-Instituut.

Vrije Universiteit Brussel  
 Professeur Gepts  
 Laboratorium voor experimentele pathologie en pathologische anatomie  
 Professeur Pipeleers  
 Metabolisme en endokrinologie  
 Professeur Willems  
 Eenheid gastro enterologisch onderzoek.

### III. Programmes 1981-1986

19. Energétique du bâtiment :  
 Université de Liège  
 Professeur Lebrun  
 Laboratoire de physique du bâtiment.
20. Génie génétique :  
 Université de Liège  
 Professeur Martial  
 Unité de génie génétique.
21. Analyse fonctionnelle et restructurations planifiées de macromolécules informationnelles :  
 Rijksuniversiteit Gent  
 Professeur Fiers  
 Laboratorium voor moleculaire biologie.
22. Catalyse et procédés de conversion du pétrole et du charbon liquéfié :  
 Rijksuniversiteit Gent  
 Professeur Froment  
 Laboratorium voor Petrochemie.
23. Technologie et techniques de conception par ordinateur en matière de systèmes VLSI (Very Large Scale Integrated Circuits) :  
 Katholieke Universiteit Leuven  
 Professeur De Man  
 Departement Electrotechniek.
24. Catalyse hétérogène à hate sélectivité :  
 Katholieke Universiteit Leuven  
 Professeur Uytterhoeven  
 Centrum voor Oppervlaktischekunde.
25. Alliages avec mémoire de forme et metallurgie des poudres :  
 Katholieke Universiteit Leuven  
 Professeur Deruyttere  
 Departement Metaalkunde.
26. Compos s h t rocycliques : synthèse et bioactivit  :  
 Katholieke Universiteit Leuven  
 Professeur l'Abbé  
 Laboratorium voor Organische Scheikunde.
27. Rôle des neuropeptides et des amines biog niques dans l'hypophyse :  
 Katholieke Universiteit Leuven  
 Professeur Denef  
 Sectie Farmacologie.
28. Interferon immun et activateur du plasminogène :  
 Katholieke Universiteit Leuven  
 Professeur De Somer  
 Rega-Instituut.

29. Analyse en modificatie van vaste grensvlakken en van dunne filmen door stralingen en deeltjes :

Université de l'Etat à Mons  
 Professor Laude  
 Laboratoire de physique de l'état solide  
 Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix  
 Professor Lucas  
 Laboratoire de physique mathématique et de physique des solides  
 Faculté Polytechnique de Mons  
 Professor Cogneau  
 Laboratoire d'électronique et radiocommunications.

#### IV. Programma's 1982-1987

30. Specifieke bijdragen van de chemie tot de valorisatie van de steenkool, de zware petroleumfracties, de biomassa en tot de synthese van nieuwe hoogwaardige polymeermaterialen :

Université de Liège  
 Professor Teysse  
 Laboratoire de chimie macromoléculaire et de catalyse organique  
 Professor L'Homme  
 Groupe de Chimie appliquée et de génie chimique.

31. Organische reacties op kleiachtige dragers en bekomen van nieuwe complexvormen :

Université de Liège  
 Professor Laszlo  
 Laboratoire de Chimie organique physique.

32. Mechanismen en regeling van het celproces :

Université Catholique de Louvain  
 Professor de Duve  
 Institut international de Pathologie cellulaire et moléculaire.

33. Catalyse :

Université Catholique de Louvain  
 Professor Delmon  
 Groupe de Physico-chimie minérale et de catalyse.

34. Ontwikkeling van synthesesmaterialen :

Université Catholique de Louvain  
 Professor Mercier  
 Laboratoire de Physique et de Chimie des hauts polymères.

35. Bio-energetica van celmembranen :

Université Catholique de Louvain  
 Professor Goffeau  
 Laboratoire d'enzymologie.

36. Moléculaire en cellulaire interacties :

Université Libre de Bruxelles  
 Professor Thomas  
 Département de Biologie moléculaire.

37. Pathologie van de stofwisseling en celregeling :

Université Libre de Bruxelles  
 Professor Dumont  
 Institut de recherche interdisciplinaire en biologie humaine et nucléaire.

38. Structuur van de materie en onomkeerbare fenomenen :

Université Libre de Bruxelles  
 Professor Prigogine  
 Service de Chimie physique.

29. Analyse de modifications des interfaces solides et des films minces par radiations et particules :

Université de l'Etat à Mons  
 Professeur Laude  
 Laboratoire de physique de l'état solide  
 Facultés Universitaires Notre-Dame de la Paix  
 Professeur Lucas  
 Laboratoire de physique mathématique et de physique des solides  
 Faculté Polytechnique de Mons  
 Professeur Cogneau  
 Laboratoire d'électronique et radiocommunications.

#### IV. Programmes 1982-1987

30. Contributions spécifiques de la chimie à la valorisation du charbon, des fractions pétrolières lourdes, de la biomasse et à la synthèse de nouveaux matériaux polymériques performants :

Université de Liège  
 Professeur Teysse  
 Laboratoire de chimie macromoléculaire et de catalyse organique  
 Professeur L'Homme  
 Groupe de Chimie appliquée et de génie chimique.

31. Réactions organiques sur supports argileux et obtention de nouveaux complexants :

Université de Liège  
 Professeur Laszlo  
 Laboratoire de Chimie organique physique.

32. Mécanismes et régulation du processus cellulaire :

Université Catholique de Louvain  
 Professeur de Duve  
 Institut international de Pathologie cellulaire et moléculaire.

33. Catalyse :

Université Catholique de Louvain  
 Professeur Delmon  
 Groupe de Physico-chimie minérale et de catalyse.

34. Développement de matériaux de synthèse :

Université Catholique de Louvain  
 Professeur Mercier  
 Laboratoire de Physique et de Chimie des hauts polymères.

35. Bioénergétique des membranes cellulaires :

Université Catholique de Louvain  
 Professeur Goffeau  
 Laboratoire d'enzymologie.

36. Interactions moléculaires et cellulaires :

Université Libre de Bruxelles  
 Professeur Thomas  
 Département de Biologie moléculaire.

37. Pathologie des régulations métaboliques et cellulaires :

Université Libre de Bruxelles  
 Professeur Dumont  
 Institut de recherche interdisciplinaire en biologie humaine et nucléaire.

38. Structure de la matière et phénomènes irréversibles :

Université Libre de Bruxelles  
 Professeur Prigogine  
 Service de Chimie physique.

- |   |   |
|---|---|
| <p>40. Neurohypofysaire peptide-hormonen :</p> <p>Vrije Universiteit Brussel<br/>Professor Van Binst<br/>Laboratorium voor Organische Scheikunde.</p> <p>41. Experimenteel-klinische studie van het gedrag van geneesmiddelen ter hoogte van de proximale tubulus van de nier :</p> <p>Universitaire Instelling Antwerpen<br/>Professor De Broe<br/>Laboratorium voor Nefrologie.</p> <p>42. Experimenteel onderzoek over niet-lineaire picoseconde lichtverstrooiing aan vaste stoffen :</p> <p>Universitaire Instelling Antwerpen<br/>Professor Schoemaker<br/>Departement Natuurkunde.</p> <p>43. Synthese, structuur, eigenschappen en valorisatie van verbindingen :</p> <p>Rijksuniversiteit Gent<br/>Professor Verzele<br/>Laboratorium voor Organische Chemie.</p> <p>44. Benthos in mariene ecosystemen en milieuverontreiniging :</p> <p>Rijksuniversiteit Gent<br/>Dr. Heip<br/>Laboratorium voor Morfologie en Systematiek.</p> <p>45. Monolytisch geïntegreerde optische en microgolfcircuiten :</p> <p>Rijksuniversiteit Gent<br/>Professoren Van Bladel en Lagasse<br/>Laboratorium voor Electromagnetisme en Akustica.</p> <p>46. Parallele technieken in de informatieverwerking :</p> <p>Rijksuniversiteit Gent<br/>Professor Van Wormhout<br/>Laboratorium voor Electronica en Meettechniek.</p> | <p>40. Hormones peptidiques neurohypophysaire :</p> <p>Vrije Universiteit Brussel<br/>Professeur Van Binst<br/>Laboratorium voor Organische Scheikunde.</p> <p>41. Action des médicaments sur le rein :</p> <p>Universitaire Instelling Antwerpen<br/>Professeur De Broe<br/>Laboratorium voor Nefrologie.</p> <p>42. Diffusion non linéaire de la lumière a des matériaux solides :</p> <p>Universitaire Instelling Antwerpen<br/>Professeur Schoemaker<br/>Departement Natuurkunde.</p> <p>43. Synthèse, structure, propriétés et valorisation de composés :</p> <p>Rijksuniversiteit Gent<br/>Professeur Verzele<br/>Laboratorium Organische Chemie.</p> <p>44. Le benthos dans les écosystèmes marins et pollution de l'environnement :</p> <p>Rijksuniversiteit Gent<br/>Dr. Heip<br/>Laboratorium voor Morfologie en Systematiek.</p> <p>45. Circuits intégrés optiques et circuits intégrés à micro-ondes :</p> <p>Rijksuniversiteit Gent<br/>Professeurs Van Bladel et Lagasse<br/>Laboratorium voor Electromagnetisme en Akustica.</p> <p>46. Techniques parallèles dans le traitement de l'information :</p> <p>Rijksuniversiteit Gent<br/>Professeur Van Wormhout<br/>Laboratorium voor Electronica en Meettechniek.</p> |
|---|---|

## Bijlage III

## Annexe III

EVOLUTIE VAN HET BEGROTINGSPROGRAMMA VAN HET WETENSCHAPSBELEID VAN 1975 TOT 1982 IN MILJOENEN FRANKEN — TEGEN KOSTPRIJS EN IN VERGELIJKING MET 1975 OP 100 TERUGGEBRACHT

EVOLUTION DU PROGRAMME BUDGETAIRE DE LA POLITIQUE SCIENTIFIQUE DE 1975 A 1982 EN MILLIONS DE FRANCS A PRIX COURANTS ET PAR RAPPORT A 1975 RAMENE A 100

	1975 Aangepast — Ajusté	1976 Aangepast — Ajusté	1977 Aangepast — Ajusté	1978 Aangepast — Ajusté	1979 Aangepast — Ajusté	1980 Aangepast — Ajusté	1981 Aangepast — Ajusté	1982 Dep. — Dép.
I. Rechtstreekse financiering van het universitaire onderwijs. — <i>Financement direct de l'enseignement universitaire</i> . . . . .	14 488,3	16 785,6	17 879,5	19 048,3	20 071,4	20 456,0	22 018,9	22 441,5
	100,00	115,86	123,41	131,47	138,54	141,19	151,98	154,89
II. Financiering van het niet-georiënteerd onderzoek. — <i>Financement de la recherche non orientée</i> . . . . .	1 584,1	1 901,0	2 058,1	2 214,3	2 476,0	2 194,7	2 355,6	2 578,2
	100,00	120,92	129,92	139,78	156,30	138,55	148,70	162,75
III. Wetenschappelijke activiteiten gericht op industrie en landbouw. — <i>Activités scientifiques à finalité industrielle et agricole</i> . . . . .	4 982,4	5 966,4	6 491,8	6 311,4	7 334,8	7 314,0	7 221,0	8 334,4
	100,00	119,75	130,29	126,67	147,21	146,80	144,93	167,28
IV. Wetenschappelijke activiteiten van openbaar dienstbetoon en van algemeen nut. — <i>Activités scientifiques d'intérêt général et de service public</i> . . . . .	2 781,5	3 519,4	3 705,0	4 161,2	4 545,0	4 304,2	4 732,1	4 983,3
	100,00	126,53	133,20	149,60	163,40	154,74	170,13	179,16
V. Internationale wetenschappelijke samenwerking. — <i>Coopération scientifique internationale</i> . . . . .	2 196,7	2 764,0	2 634,1	2 208,9	2 554,2	2 298,4	2 011,6	2 758,4
	100,00	125,83	119,91	100,56	116,27	104,63	91,57	125,57
VI. Financiële overdrachten naar het universitaire onderwijs. — <i>Transferts financiers à l'enseignement universitaire</i> . . . . .	1 299,6	1 800,3	1 823,0	2 159,3	2 758,3	2 686,3	2 968,5	3 334,9
	100,00	138,53	140,27	166,15	212,24	206,70	228,42	256,61
Totalen begrotingsprogramma wetenschapsbeleid. — <i>Totaux du programme de la politique scientifique</i>	27 332,6	32 736,7	34 591,5	36 103,4	39 739,7	39 253,5	41 307,7	44 430,7
	100,00	119,77	126,55	132,08	145,39	143,61	151,12	162,55