

SÉNAT DE BELGIQUE

SESSION DE 1961-1962.

SEANCE DU 29 NOVEMBRE 1961.

Projet de loi modifiant le statut de l'Institut pour l'encouragement de la recherche scientifique dans l'industrie et l'agriculture, refondu par l'arrêté royal du 5 juin 1957.

RAPPORT

FAIT AU NOM DE LA COMMISSION
DES AFFAIRES ECONOMIQUES
ET DE L'ENERGIE (1)
PAR M. **JANNE**.

MESDAMES, MESSIEURS,

Votre Commission a été saisie, en date du 10 octobre 1961, du projet de loi susdit, déposé sur le Bureau du Sénat par les Ministres J. Van Houtte, Ch. Heger et J. van der Schueren (document n° 161 de la session 1960-1961) et relevé de la caducité par la loi du 22 juillet 1961.

Elle a examiné le projet au cours de sa réunion du 12 octobre.

1. Portée du projet.

Le projet vise uniquement à élargir la composition du Conseil d'Administration de l'I.R.S.I.A.

L'exposé des motifs souligne que l'expérience du fonctionnement de cet établissement public, longue de quinze années (1), a mis en lumière « l'importance

(1) L'I.R.S.I.A. a été créé par l'arrêté-loi du 27 décembre 1944. Cet arrêté a été plusieurs fois modifié : arrêté-loi du 11 février 1946, art. 17, § 2, 4° de la loi du 16 mars 1954, loi du 23 juillet 1955. Ces dispositions ont été refondues par l'arrêté royal du 5 juin 1957. Le Roi, en effet, dispose des pouvoirs prévus à cette fin par l'article 17 de la loi du 16 mars 1954, ci-dessus citée et relative au contrôle de certains organismes d'intérêt public.

(1) Les membres suivants ont participé aux délibérations de la Commission :

MM. De Block, président; Bogaert, De Winter, Delbouille, Louis Desmet, Pierre De Smet, Duvieusart, Goossens, Roelants, Santens, Scokaert et Janne, rapporteur.

R. A 6075.

Voir :

Document du Sénat :

164 (Session de 1960-1961) : Projet de loi.

BELGISCHE SENAAAT

ZITTING 1961-1962.

VERGADERING VAN 29 NOVEMBER 1961.

Ontwerp van wet tot wijziging van het statuut van het Instituut tot aanmoediging van het wetenschappelijk onderzoek in nijverheid en landbouw, omgewerkt door het koninklijk besluit van 5 juni 1957.

VERSLAG

NAMENS DE COMMISSIE VOOR DE
ECONOMISCHE ZAKEN
EN DE ENERGIE (1) UITGEBRACHT
DOOR DE HEER **JANNE**.

DAMES EN HEREN,

Op 10 October 1961 is bij uw Commissie aanhangig gemaakt het ontwerp van wet dat bij het Bureau van de Senaat werd ingediend door de Ministers J. Van Houtte, Ch. Héger en J. Van der Schueren (Gedr. St. n° 164, zitting 1960-1961) en dat krachtens de wet van 22 juli 1961 van verval is ontheven.

Uw Commissie heeft het ontwerp onderzocht ter vergadering van 12 oktober.

1. Werkingssfeer van het ontwerp.

Het ontwerp beoogt alleen een ruimere samenstelling van de raad van beheer van het I.W.O.N.L.

De memorie van toelichting wijst erop dat vijftien jaar ervaring in deze openbare instelling (1) « de belangrijkheid van een actieve deelneming der weten-

(1) Het I.W.O.N.L. is ingesteld bij besluitwet van 27 december 1944. Dit besluit is herhaaldelijk gewijzigd : besluitwet van 11 februari 1946, artikel 17, § 2, 4°, van de wet van 16 maart 1954, wet van 23 juli 1955. Deze bepalingen zijn gecoördineerd bij koninklijk besluit van 5 juni 1957. De Koning bezit namelijk bevoegdheid daartoe, op grond van artikel 17 van de vorengenoemde wet van 16 maart 1954 betreffende de controle op sommige instellingen van openbaar nut.

(1) De volgende leden hebben aan de beraadslagingen van de Commissie deelgenomen :

De heren De Block, voorzitter; Bogaert, De Winter, Delbouille, Louis Desmet, Pierre De Smet, Duvieusart, Goossens, Roelants, Santens, Scokaert en Janne, verslaggever.

R. A 6075.

Zie :

Gedr. St. van de Senaat :

164 (Zitting 1960-1961) : Ontwerp van wet.

d'une participation active des milieux scientifiques et des milieux économiques à la gestion de l'organisme ».

Actuellement le Conseil d'Administration est composé d'un Président nommé par le Roi sur présentation du Conseil, et de 20 membres également nommés par le Roi, dont quatorze sur présentation d'une liste double présentée par le Conseil d'Administration du F.N.R.S., quatre sur proposition du Ministre des Affaires Economiques et deux sur proposition du Ministre de l'Agriculture (art. 3 de l'arrêté royal du 5 juin 1957).

Dans le cadre d'une politique de développement de la recherche scientifique, spécialement en vue d'applications dans l'industrie et dans l'agriculture, le projet tend à assurer, au sein de l'I.R.S.I.A., le renforcement de l'influence tant des milieux scientifiques que des milieux économiques. En effet, le *Fonds National de la Recherche Scientifique*, en conservant son privilège de présenter des titulaires pour quatorze mandats d'administrateur, pourra prévoir, parmi ceux-ci, plus de représentants des corps et autorités académiques ainsi que de spécialistes de la recherche scientifique universitaire, puisque la présentation nouvelle de huit mandats confiée au *Conseil National de la Politique Scientifique* pourra porter plus particulièrement sur les milieux économiques intéressés et compétents quant aux buts et aux moyens de la recherche scientifique dans l'industrie et l'agriculture. De fait, le F.N.R.S. est mieux à même de faire des choix dans le cadre académique et universitaire, tandis que le C.N.P.S., par sa composition même, celle de son Bureau et l'existence organique de son Comité permanent « Industrie-Université », est mieux armé pour le choix dans les milieux économiques.

L'importance du budget de l'I.R.S.I.A. (235 millions pour l'exercice 1961, renouvelés en 1962) justifie le soin pris à constituer le mieux possible l'organe directeur de sa gestion.

Le Gouvernement de l'époque a remanié le projet qui vous est soumis, en se conformant aux judicieuses remarques techniques du Conseil d'Etat. Le Conseil d'Etat consulté sur le texte du projet, le 9 janvier 1961, a émis son avis le 19.

II. Discussion générale.

La discussion de ce projet purement technique a été brève. Plusieurs commissaires, appuyés par les autres membres, ont approuvé d'emblée les motifs invoqués pour élargir le Conseil d'Administration de l'I.R.S.I.A. et la manière dont il était procédé pour atteindre ce but.

Néanmoins un membre a estimé que vingt administrateurs constituaient le nombre maximum qui permette des délibérations fructueuses et pas trop longues au sein d'un conseil ayant des attributions de gestion.

Il a été répondu à cette considération, exacte en principe, que la Direction est l'organe réel de « gestion courante » (art. 5 de l'arrêté royal du 5 juin 1957).

schaps- en economische kringen in het beheer van het organisme » heeft aangetoond.

De raad van beheer bestaat thans uit een voorzitter benoemd door de Koning op voordracht van de raad en twintig eveneens door de Koning benoemde leden, waarvan veertien op een dubbele lijst voorgedragen door de raad van beheer van het N.F.W.O., vier op voorstel van de Minister van Economische Zaken en twee op voorstel van de Minister van Landbouw (art. 3, koninklijk besluit van 5 juni 1957).

Het ontwerp streeft ernaar om in het kader van een politiek van ontwikkeling van het wetenschappelijk onderzoek, vooral met het oog op de toepassing ervan in nijverheid en landbouw, de invloed van de wetenschappelijke zowel als van de economische kringen in het I.W.O.N.L. te versterken. Het *Nationaal Fonds voor Wetenschappelijk Onderzoek* zal namelijk, zoals tot dusver het geval was, kandidaten voor 14 mandaten van beheerder kunnen voordragen, maar hieronder meer vertegenwoordigers van de academische overheden en het academisch korps alsmede deskundigen op het gebied van het universitair wetenschappelijk onderzoek kunnen aanwijzen, terwijl de *Nationale Raad voor Wetenschapsbeleid* acht nieuwe mandaten zal kunnen voordragen en hierbij in het bijzonder rekening zal kunnen houden met de economische kringen die vertrouwd zijn met het doel en de middelen van het wetenschappelijk onderzoek in nijverheid en landbouw. Het N.F.W.O. is immers beter in staat om een keuze te doen in de academische en universitaire kringen, terwijl de N.R.W., als gevolg van zijn eigen samenstelling en die van zijn bureau alsmede van het orgaan bestaan van zijn Vast Comité « Industrie-Universiteit », beter een keuze kan doen in de economische kringen.

De begroting van het I.W.O.N.L. is zo belangrijk (235 miljoen voor het dienstjaar 1961, zelfde bedrag voor 1962) dat de bezorgdheid om zijn beheerslichaam zo goed mogelijk samen te stellen, verantwoord is.

De toenmalige regering heeft het thans voorgelegde ontwerp gewijzigd in overeenstemming met de gegronde technische opmerkingen van de Raad van State, die op 9 januari 1961 verzocht werd te adviseren over de tekst van het ontwerp en zijn advies heeft uitgebracht op 19 januari 1961.

II. Algemene bespreking.

De bespreking van dit zuiver technische ontwerp is kort geweest. Verscheidene leden, bijgevallen door de andere, hebben de redenen om de raad van beheer van het I.W.O.N.L. te verruimen en de manier om dat doel te bereiken, volmondig goedgekeurd.

Toch was een lid van oordeel dat twintig beheerders een maximum is voor vruchtbare en niet al te langdurige besprekingen in een raad die beheersbevoegdheid heeft.

Op deze opmerking, die in beginsel juist is, werd geantwoord dat het « lopend beheer » eigenlijk berust bij de directie (art. 5, koninklijk besluit van 5 juni 1957).

Au surplus, il faut assurer une plus large représentation des milieux économiques, sans devoir se priver de l'expérience et de la compétence d'administrateurs siégeant actuellement au Conseil.

*
**

Le projet étant en relation avec le développement des efforts des derniers gouvernements et du gouvernement actuel en vue de l'expansion de la recherche scientifique, la discussion a permis de souligner l'intérêt qu'attache unanimement votre Commission à encourager le plus efficacement possible la recherche appliquée à l'industrie et à l'agriculture. Elle a décidé de consacrer prochainement une ou plusieurs de ses séances à une discussion approfondie de ce problème. Cette discussion pourrait éventuellement avoir lieu lorsque le projet de loi relatif au Budget du Ministère des Affaires Economiques, pour l'exercice 1962, sera transmis au Sénat par la Chambre des Représentants.

Pour préparer ce débat votre rapporteur a été prié de donner en annexe au présent rapport, un relevé — aussi complet et précis que possible dans l'état actuel de la documentation — des institutions et des organismes divers jouant un rôle dans la recherche scientifique appliquée à l'industrie et à l'agriculture. L'annexe jointe s'efforce de répondre au désir exprimé.

III. Discussion des articles.

Après la discussion générale qui a couvert tous les aspects généraux ou techniques impliqués par le projet, les deux articles que comporte celui-ci, et l'ensemble du texte ont été votés par votre commission à l'unanimité des membres présents.

Le présent rapport a été approuvé à l'unanimité.

Le Rapporteur,
H. JANNE.

Le Président,
A. DE BLOCK.

— Bovendien moet worden voorzien in een ruimere vertegenwoordiging van de economische kringen, zonder daarom de ervaring en de bevoegdheid te moeten missen van de beheerders, die thans zitting hebben in de raad.

*
**

Daar het ontwerp verband houdt met de toenemende inspanningen die de laatste regeringen en de huidige regering voor de verruiming van het wetenschappelijk onderzoek hebben gedaan, was de bespreking een gelegenheid om nadrukkelijk te wijzen op het belang dat uw Commissie eenparig hecht aan een zo doeltreffend mogelijke bevordering van het toegepaste onderzoek in nijverheid en landbouw. Zij heeft beslist eerstdaags een of meer vergaderingen te wijden aan een grondige behandeling van dit vraagstuk. Deze behandeling zou eventueel kunnen plaats hebben wanneer het ontwerp van wet houdende de begroting van het Ministerie van Economische Zaken voor het dienstjaar 1962 door de Kamer van Volksvertegenwoordigers aan de Senaat zal zijn gezonden.

Ter voorbereiding van dat debat werd uw verslaggever verzocht als bijlage bij dit verslag een opgaaf — zo volledig en nauwkeurig als in de huidige stand van de documentatie mogelijk is — te verstrekken van de verschillende instellingen en lichamen die een rol spelen bij het toegepaste wetenschappelijk onderzoek in nijverheid en landbouw. De bijlage bij dit verslag is een poging om aan die wens tegemoet te komen.

III. Artikelsgewijze bespreking.

Na de algemene bespreking die betrekking had op alle algemene of technische aspecten van het ontwerp, hebben de aanwezige leden de artikelen en het ontwerp als geheel met eenparigheid van stemmen aangenomen.

Dit verslag is met algemene stemmen goedgekeurd.

De Verslaggever,
H. JANNE.

De Voorzitter,
A. DE BLOCK.

ANNEXE.**Organismes de recherche scientifique appliquée intéressant l'industrie et l'agriculture.**

Il importe tout d'abord de rappeler que notre Collègue, Monsieur De Winter, en annexe à son excellent rapport fait au nom de la Commission des Affaires Economiques au sujet du projet de loi contenant le budget du Ministère des Affaires Economiques pour l'exercice 1961, a présenté un tableau donnant pour les années 1958, 1959, 1960 et 1961, les crédits consacrés exclusivement à la recherche scientifique — mais il s'agit ici de la recherche scientifique en général — par les budgets des divers départements intéressés. Un deuxième tableau plus détaillé reprenait ces données pour le Ministère des Affaires Economiques, tandis qu'un troisième tableau donnait la liste des organismes de recherche scientifique subsideés par les départements ministériels, avec le montant des subventions pour les exercices 1960 et 1961 en tant que celles-ci concernent la recherche proprement dite (1).

Cette documentation reste du plus haut intérêt pour apprécier la politique scientifique de l'Etat et suivre son évolution au cours d'années qui apparaîtront comme un tournant décisif vers une expansion qu'imposent les intérêts fondamentaux de la Belgique.

*
**

L'objet de la présente annexe est différent bien qu'il s'inscrive dans le cadre du bel effort documentaire fait par notre honorable Collègue. Il s'agit donc ici non de la recherche scientifique en général, mais de la recherche appliquée à l'industrie et à l'agriculture. Notre but est de donner en ce domaine une vue aussi précise que le permet la documentation. Nous nous efforcerons en ordre principal, de produire une première liste des organismes publics et privés qui pratiquent cette recherche appliquée. Ainsi ressortira une estimation encore approximative de l'importance du réseau de centres en activité dans le pays à cet égard.

Nous négligerons donc ici la recherche fondamentale, mais aussi la recherche appliquée en d'autres secteurs que l'industrie et l'agriculture, tels que la médecine.

L'annexe comportera quatre parties :

I. Liste des Centres de recherche appliquée du Secteur public (budgets pour les exercices 1960, 1961 et 1962).

(1) En effet, certains organismes ont aussi des activités techniques qui ne constituent en rien de la recherche scientifique.

BIJLAGE.**Instellingen voor toegepast wetenschappelijk onderzoek in verband met nijverheid en landbouw.**

In de eerste plaats moet erop worden gewezen dat onze collega de heer De Winter als bijlage bij zijn voortreffelijk verslag nopens het ontwerp van wet houdende de begroting van het Ministerie van Economische Zaken voor het dienstjaar 1961 uitgebracht namens de Commissie voor de Economische Zaken en de Energie, een tabel heeft opgenomen van de kredieten die voor de jaren 1958, 1959, 1960 en 1961 op de begroting van de verschillende betrokken departementen uitsluitend voor het wetenschappelijk onderzoek, maar dan het wetenschappelijk onderzoek over het algemeen waren uitgetrokken. Een tweede tabel verstrekte dezelfde inlichtingen, maar meer in het bijzonder voor het Ministerie van Economische Zaken, terwijl een derde tabel een opsomming gaf van de instellingen voor wetenschappelijk onderzoek waaraan de ministeriële departementen toelagen verlenen, onder opgave van het bedrag van de toelagen voor de dienstjaren 1960 en 1961 in zoverre zij betrekking hadden op het eigenlijk wetenschappelijk onderzoek (1).

Deze documentatie blijft van het grootste belang om het wetenschapsbeleid van de Staat te kunnen beoordelen en de ontwikkeling ervan te kunnen volgen in een tijd die beslissend zal blijken te zijn voor een expansie die in het hoogste belang van het land gevorderd wordt.

*
**

De onderhavige bijlage heeft een ander object dat weliswaar toch in de lijn ligt van de degelijke voorlichting die onze geachte collega heeft verstrekt. Het gaat hier dus niet om algemeen wetenschappelijk onderzoek maar om wetenschappelijk onderzoek toegepast op nijverheid en landbouw. Het is onze bedoeling op dit gebied een overzicht te geven dat zo nauwkeurig is als de documentatie het mogelijk maakt. Wij zullen in de eerste plaats pogen een lijst te geven van de openbare en particuliere instellingen die zulk een toegepast onderzoek verrichten. Aldus zal de omvang van het net van centra, die op dit gebied in het land werkzaam zijn, ongeveer geschat kunnen worden.

Wij zullen het dus niet hebben over het fundamenteel onderzoek en ook niet over het toegepast onderzoek op andere gebieden dan nijverheid en landbouw, zoals bijvoorbeeld de geneeskunde.

De bijlage valt in vier delen uiteen :

I. Lijst van de centra voor toegepast onderzoek in de openbare sector (begrotingen voor de dienstjaren 1960, 1961, 1962).

(1) Sommige instellingen verrichten namelijk ook technisch werk dat geheel buiten het wetenschappelijk onderzoek valt.

II. Liste des Centres de recherche en commun constitués en vertu de l'Arrêté-Royal du 30 janvier 1947 (dits « Centres De Grootte »).

Ici les données budgétaires de source publique et privée ne pourraient être réunies que par une enquête spéciale.

III. Liste des Centres libres de recherche en commun.

Même remarque en ce qui concerne les données budgétaires.

IV. Les Entreprises de recherche sous contrat.

Ici les données sont encore plus difficiles à établir.

Votre rapporteur tient à remercier le Conseil National de la Politique Scientifique qui lui a prêté le concours de sa documentation.

Signalons que le Conseil National de la Politique Scientifique a entrepris un inventaire détaillé de toutes les institutions, centres et activités de recherche scientifique dans le pays ainsi que des moyens humains, matériels et financiers dont ils disposent. Cette initiative constitue un préalable à toute programmation de la politique scientifique. Comme les moyens financiers d'un petit pays sont nécessairement limités, cette programmation est plus urgente encore que pour les grandes puissances qui l'ont cependant déjà en général réalisée.

I. Liste des Centres de recherche appliquée du secteur public.

A. L'Etat.

1. Ministère des Affaires Economiques.

II. Lijst van de centra voor gemeenschappelijk onderzoek, opgericht in uitvoering van het koninklijk besluit van 30 januari 1947 (de zogenoemde « Centra De Grootte »).

De desbetreffende budgettaire gegevens uit openbare en particuliere bron kunnen eerst na een bijzondere enquête worden verstrekt.

III. Lijst van de particuliere centra voor gemeenschappelijk onderzoek.

Zelfde opmerking wat betreft de budgettaire gegevens.

IV. Op contract werkzame onderzoekinstellingen.

De desbetreffende gegevens zijn nog moeilijker te verkrijgen.

Uw verslaggever wenst zijn dank te betuigen aan de Nationale Raad voor Wetenschapsbeleid, die hem zijn medewerking op het gebied van de documentatie heeft verleend.

De Nationale Raad voor Wetenschapsbeleid is bezig met het opmaken van een nauwkeurige inventaris van alle instellingen, centra en werkzaamheden op het gebied van het wetenschappelijk onderzoek die in het land bestaan, en van de menselijke, materiële en financiële middelen waarover zij beschikken. Zonder zulk een inventaris is een programmering van het wetenschapsbeleid niet denkbaar. De financiële middelen van een klein land zijn uiteraard beperkt, zodat die programmering nog dringender geboden is dan in de grote landen, waar zij evenwel over 't algemeen reeds is doorgevoerd.

I. Lijst van de Centra voor toegepast onderzoek in de openbare sector.

A. De Staat.

1. Ministerie van Economische Zaken.

	Budgets ou Subsidies de l'Etat (en millions de francs)		
	Begrotingen of Staatstoelagen (in miljoenen franken)		
	1960	1961	1962
Service de la métrologie (3). — <i>Dienst van het IJkwezen</i> (3)	2,22	2,9	(1)
Laboratoire Central. — <i>Centraal Laboratorium</i>	2,75	2,75	(1)
Prototypes et laboratoires d'instruments de mesures. — <i>Prototypen en laboratoria voor meetinstrumenten</i>	0,25	0,3	(1)
Institut National des Mines (4). — <i>Nationaal Mijninstituut</i> (4)	2,55	2,55	3,01
Probeldom. — <i>Probeldom</i>	3,6	3,6	(1)
Office Belge pour l'accroissement de la Productivité. — <i>Belgische Dienst voor de Opvoering van de Produktiviteit</i>	8	8	8
Institut Belge de Normalisation (3). — <i>Belgisch Instituut voor Normalisatie</i> (3)	1,66	1,66	1,5
Institut National de l'Industrie Charbonnière (INICHAR). — <i>Nationaal Instituut voor de Steenkolenrijverheid</i> (INICHAR)	16,5	13,5	12
Centre d'études de l'Energie nucléaire (C.E.N.), y compris, en 1962, le <i>Bureau Central de Mesures Nucléaires</i> (18 millions). — <i>Studiecentrum voor Kernenergie</i> (S.C.K.), met inbegrip, voor 1962, van het Centraal Bureau voor Metingen op het gebied van de Kernenergie (18 miljoen)	307	377,7	306
Eurochemic (participation de la Belgique au capital de la Société européenne pour le traitement chimique des combustibles irradiés). — <i>Eurochemic (deelneming van België in de vorming van het kapitaal van de Europese Maatschappij voor de chemische behandeling van geïrradieerde brandstoffen)</i>	4,25	4,25	4,25 (2)

	Budgets ou Subsidies de l'Etat (en millions de francs)		
	Begrotingen of Staatstoelagen (in miljoenen franken)		
	1960	1961	1962
Centre National d'Assistance technique et de recherche appliquée CENATRA (Centre libre, mais subsidié, v. Liste III). — <i>Nationaal Centrum voor Technische Hulp en Toegepast Onderzoek « CENATRA » (vrij, doch gesubsidieerd centrum, zie Lijst III)</i> .	—	—	0,01
Institut Belge de régulation et d'automation (centre libre, mais subsidié, v. Liste III). — <i>Belgisch Instituut voor Regulatie en Automatie (vrij doch gesubsidieerd centrum, zie Lijst III)</i> .	—	—	0,05 (5)
Prototypes. — <i>Prototypen</i>	—	40 (6)	40
	348,78	457,21	—

(1) La présentation du Budget (Chambre des Représentants — 1961-1962, n° 1), seul document dont nous avons pu disposer pour 1962, ne permet pas d'identifier le crédit global de ce Service. — *Aan de hand van de begroting (Kamer van Volksvertegenwoordigers 1961-1962, n° 1), het enige document waarover wij voor 1962 konden beschikken, is het niet mogelijk uit te maken welk globaal krediet voor deze Dienst is uitgetrokken.*

(2) aux dépenses extraordinaires. — *bij de buitengewone uitgaven.*

(3) à raison de 33 % d'activité affectée à la recherche. — *naar rato van 33 % speurwerk.*

(4) à raison de 80 % d'activité affectée à la recherche. — *naar rato van 80 % speurwerk.*

(5) Subvention exceptionnelle. — *uitzonderingstoelage.*

(6) 25 selon le rapport de M. De Winter. — *25 volgens het verslag van de heer De Winter.*

Quelques commentaires seront utiles au sujet du Centre d'Etudes de l'Energie Nucléaire (C.E.N.). On en trouvera la substance pp. 10 et 41 du projet de loi relatif au Budget du Ministère des Affaires Economiques et de l'Energie pour l'exercice 1962 (Chambre des Représentants, 4-XIII (1961-1962), n° 1).

On sait que le C.E.N., établissement d'utilité publique, est installé à Mol : il constitue un complexe nucléaire expérimental comportant trois réacteurs et de nombreux laboratoires. Une convention conclue entre la Communauté Européenne de l'Energie atomique (EURATOM) et le C.E.N. prévoit la création à Mol d'un Bureau central de Mesures Nucléaires dont l'importance pour la recherche scientifique n'échappera à personne. La convention approuvée par le Gouvernement impose à la Belgique certaines prestations et notamment une charge d'investissements, pour un total de 50 millions. Sur ce montant 18 millions sont prévus en 1962.

Quant au budget total du C.E.N. il présente les caractéristiques suivantes :

Dépenses : 445 millions

Recettes :

— intervention de l'industrie	15 millions
— recettes propres	222 millions
— intervention forfaitaire de l'Etat	178 millions
	445 millions

Observations sur le contenu du tableau.

1° Comme notre but est ici d'établir la liste des centres en activité dans le pays, nous ne mentionnerons pas les subsides à des organismes et comités internationaux. Nous incluons cependant le centre international « Eurochimie » parce qu'il est établi en Belgique.

Met betrekking tot het Studiecentrum voor Kernenergie (S.C.K.), is enige commentaar vereist. De hoofdzaken zijn te vinden in het ontwerp van wet houdende de begroting van het Ministerie van Economische Zaken en Energie voor het dienstjaar 1962 (Kamer van Volksvertegenwoordigers, 1961-1962, 4-XIII n° 1, blz. 40 en 41).

Het S.C.K. is, zoals bekend, een instelling van openbaar nut te Mol : het vormt een experimenteel complex voor de kernenergie, bestaande uit drie reactoren en talrijke laboratoria. Een overeenkomst tussen de Europese Gemeenschap voor Atoomenergie (Euratom) en het S.C.K. voorziet in de oprichting van een Centraal Bureau voor Metingen op het gebied van de Kernenergie, te Mol, waarvan het belang voor het wetenschappelijk onderzoek niemand zal ontgaan. Deze overeenkomst, welke door de Regering is goedgekeurd, legt aan België bepaalde prestaties op en o.m. een investeringslast voor een totaal van 50 miljoen. Van dit bedrag is 18 miljoen uitgetrokken in 1962.

Wat de totale begroting van het S.C.K. betreft, deze bestaat hoofdzakelijk uit :

Uitgaven : 445 miljoen.

Ontvangsten :

— bijdrage van de industrie :	45 miljoen
— eigen ontvangsten :	222 miljoen
— forfaitaire bijdrage van de Staat :	178 miljoen
	445 miljoen

Opmerkingen over de inhoud van de tabel.

1° Daar het ons doel is hier een lijst te geven van de centra die in ons land werken, zullen wij geen melding maken van de toelagen aan internationale instellingen en comités. Het internationaal centrum « Eurochemie » nemen wij wel op, omdat het in België gevestigd is.

Nous excluons en dépit de son importance et de son intérêt le « *Centre européen pour la Recherche nucléaire* » (le C.E.R.N. à Genève) qui est subsidié à raison de 32 millions en 1960, 32,6 en 1961 et 37 en 1962.

Nous n'incluons pas non plus l'intervention financière de la Belgique dans le budget d'EURATOM, car en soi ce n'est pas un centre de recherche (cette intervention de 100 millions en 1960 et de 202 millions en 1961, sera de 270 millions en 1962).

2° Nous ne reprenons pas l'*Institut interuniversitaire des science nucléaires (I.I.S.N.)*, soit 100 millions en 1960, 116 millions en 1961 et seulement 85 millions en 1962, parce qu'il s'agit d'un organisme subsidiant et qui d'ailleurs se consacre à la recherche fondamentale et non à la recherche appliquée (cf. d'ailleurs les statuts de cet Institut).

3° Nous n'avons pas non plus repris l'I.R.S.I.A., *Institut pour l'encouragement de la recherche scientifique dans l'industrie et l'agriculture*.

(1960 — 160 millions de subsides;

(1961 — 235 millions de subsides;

(1962 — 235 millions de subsides (1).

L'I.R.S.I.A. est, en effet, un organisme *subsidiant* des centres et participe à des contrats de recherche. La liste des subsides accordés par l'I.R.S.I.A. en 1960 donne une vue assez large sur tout un secteur de l'expansion de notre recherche scientifique appliquée. Nous croyons intéressant de la reproduire ci-après. De même nous reproduisons le tableau de l'ensemble des subsides accordés par l'I.R.S.I.A. depuis sa création.

Liste des subsides accordés par l'I.R.S.I.A., en 1960.

(Annexe I du Rapport annuel pour l'exercice 1960 (2).

1. Centre National des recherches métallurgiques (C.N.R.M.)	21.965.000
2. Société Belge de l'Azote et des Produits Chimiques du Marly	25.898.000
3. Comité pour l'établissement de la carte des sols et de la végétation de la Belgique	21.965.000
4. Centre d'études des hauts polymères	10.000.000 8.560.000
	18.560.000
5. Centre d'électronique appliquée (C.E.A.)	12.450.000
6. Comité pour l'étude des maladies et de l'alimentation du bétail (C.E.M.A.)	11.505.000
7. Centre de recherches routières	11.114.500
8. Centre de recherches scientifiques et techniques de l'industrie des fabrications métalliques (C.R.I.F.)	9.950.000

(1) A quoi il faut ajouter 4,11 millions de recettes propres.

(2) Les organismes dont le nom est en italique relèvent de l'agriculture.

Ondanks het belang en de betekenis van het *Europees Centrum voor Kernonderzoek (E.C.K.O.)* te Genève, dat aan toelagen 32 miljoen in 1960, 32,6 in 1961 en 37 in 1962 heeft ontvangen, laten wij het onvermeld.

Wij houden ook geen rekening met de financiële bijdrage van België in de begroting van Euratom, daar dit eigenlijk geen centrum voor onderzoek is (deze bijdrage beliep 100 miljoen in 1960, 202 miljoen in 1961 en zal 270 miljoen bereiken in 1962).

2° Het *Interuniversitair Instituut voor Kernwetenschappen (I.I.K.)*, waarvoor in 1960 100 miljoen, in 1961 116 miljoen en in 1962 maar 85 miljoen is uitgetrokken, staat niet op de lijst omdat het een instelling is die zelf toelagen verleent en zich trouwens wijdt aan fundamenteel onderzoek en niet aan toegepast onderzoek (zie trouwens de statuten van dit Instituut).

3° Ook het *Instituut tot aanmoediging van het wetenschappelijk onderzoek in nijverheid en landbouw (I.W.O.N.L.)* hebben wij buiten beschouwing gelaten.

(1960 — 160 miljoen aan toelagen;

(1961 — 235 miljoen aan toelagen;

(1962 — 235 miljoen aan toelagen. (1)

Het I.W.O.N.L. is immers een lichaam dat toelagen verleent aan centra en deelneemt aan contracten van onderzoek. De lijst van de toelagen die het I.W.O.N.L. in 1960 heeft verleend geeft een vrij goed beeld van de uitbreiding van het toegepast wetenschappelijk onderzoek in een bepaalde sector. Wij achten het van belang deze lijst hier op te nemen. Wij drukken ook de tabel af van de gezamenlijke toelagen die het I.W.O.N.L. sedert zijn instelling heeft toegekend.

Lijst van de door het I.W.O.N.L. in 1960 verleende toelagen.

(Bijlage I tot het Jaarverslag voor het dienstjaar 1960). (2)

1. Centre national de recherches métallurgiques (C.N.R.M.)	21.965.000
2. Société Belge de l'Azote et des Produits Chimiques du Marly	25.898.000
3. Comité voor het opnemen van de bodem- en vegetatiekaart van België	21.965.000
4. Centre d'études des hauts polymères	10.000.000 8.560.000
	18.560.000
5. Centre d'électronique appliquée (C.E.A.)	12.450.000
6. Comité pour l'étude des maladies et de l'alimentation du bétail (C.E.M.A.)	11.505.000
7. Opzoekingscentrum voor de wegenbouw	11.114.500
8. Centrum voor het wetenschappelijk en technisch onderzoek der metaalverwerkende nijverheid	9.950.000

(1) Daarbij moet 4,11 miljoen aan eigen ontvangsten worden gerekend.

(2) De instellingen waarvan de naam cursief gedrukt is, ressorteren onder landbouw.

9. Centre national de recherches métallurgiques (C.N.R.M.) — Bas Fourneau	8.317.590	9. Centre national de recherche métallurgique (C.N.R.M.) — Laagoven	8.317.590
10. Centre scientifique et technique de l'industrie textile belge (CENTEX-BEL)	7.474.273	10. Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor de Belgische Textielnijverheid (CENTEXBEL)	7.474.273
11. Comité d'étude de l'état solide	7.050.000	11. Comité voor de studie van de vaste toestand	7.050.000
12. Comité national pour l'étude de la culture fruitière	6.520.000	12. Nationaal Comité voor fruitteeltonderzoek	6.520.000
13. Comité pour l'étude scientifique et technique du lait	5.360.000	13. Comité voor wetenschappelijk en technisch zuivelonderzoek	5.360.000
14. Centre national de recherches herbagères et fourragères	4.300.000	14. Nationaal Centrum voor grasland- en groenvoederonderzoek	4.300.000
15. Centre de recherches scientifiques et techniques des conserves de légumes (CERCOL)	4.050.000	15. Centrum voor het wetenschappelijk en technisch onderzoek der groentenconserven en aanverwante industrieën (CERCOL)	4.050.000
16. Centre belge d'étude et de documentation des eaux (CEBEDEAU)	3.817.000	16. Belgisch Studie- en Documentatiecentrum voor water (BECEWA)	3.817.000
17. Institut belge des hautes pressions	3.710.000	17. Belgisch Instituut voor hoge drukken	3.710.000
18. Centre d'études et de recherches sur l'agriculture (C.E.R.A.)	3.590.000	18. Centre d'études et de recherches sur l'agriculture (C.E.R.A.)	3.590.000
19. Centre technique et scientifique de la brasserie, de la malterie et des industries connexes (C.B.M.)	3.316.000	19. Technisch en wetenschappelijk Centrum van de brouwerij, de mouterij en aanverwante nijverheden	3.316.000
20. Commissie voor toegepast wetenschappelijk onderzoek in de zeevisserij	3.125.000	20. Commissie voor toegepast wetenschappelijk onderzoek in de zeevisserij (T.W.O.Z.)	3.125.000
21. Comité pour l'étude de la structure du sol	3.000.000	21. Comité voor de studie van de bodemstructuur	3.000.000
22. Centre de recherches scientifiques et techniques de l'industrie des fabrications métalliques (C.R.I.F.)	2.950.000	22. Centrum voor het wetenschappelijk en technisch onderzoek der metaalverwerkende nijverheid	2.950.000
23. Institut belge pour l'amélioration de la betterave	2.917.000	23. Belgisch Instituut voor de verbetering van de suikerbiet	2.917.000
24. Laboratoires de recherches Purfina (Labofina)	2.790.000	24. Laboratoire de recherches Purfina (Labofina)	2.790.000
25. Comité de recherches sur les maladies des céréales	2.770.000	25. Comité de recherches sur les maladies des céréales	2.770.000
26. Comité voor de studie van de ziekten en de voeding in de varkensteelt	2.770.000	26. Comité voor de studie van de ziekten en de voeding in de varkensteelt	2.770.000
27. Centre belge de recherches navales	2.549.000	27. Belgisch Centrum voor scheepsbouwkundige navorsingen	2.549.000
28. Comité pour l'étude de la culture maraîchère	2.305.000	28. Comité voor onderzoek op groentegewassen	2.305.000
29. Centre de recherches de l'industrie belge de la céramique	2.280.000	29. Centrum voor wetenschappelijk onderzoek der Belgische keramische nijverheid	2.280.000
30. Centrum voor tabakonderzoek	2.160.000	30. Centrum voor tabakonderzoek	2.160.000
31. Research Laboratorium Dr. J. Janssen	2.125.000	31. Research Laboratorium Dr. C. Janssen	2.125.000
32. Laboratoire de phytovirologie	2.065.000	32. Laboratorium voor fyto-virologie	2.065.000
33. Laboratoire de la profession de l'Industrie des vernis, peinture mastics et encres d'imprimerie (I.V.P.)	2.049.500	33. Laboratoire de la profession de l'industrie des vernis, peintures, mastics, encres d'imprimerie (I.V.P.)	2.049.500
34. Comité pour l'étude du fluage des métaux aux températures élevées	2.040.000	34. Comité voor de studie van de kruip der metalen bij de hoge temperaturen	2.040.000
35. Recherches et industries thérapeutiques (R.I.T.)	2.000.000	35. Recherches et Industries thérapeutiques (R.I.T.)	2.000.000
36. Centre belge d'étude des plantes médicinales	1.840.000	36. Belgisch Studiecentrum voor geneeskruiden	1.840.000

37. Comité pour l'étude de l'aviculture .	1.770.000	37. Proefcentrum voor pluimveeteelt .	1.770.000
38. Comité pour l'étude de la conserva- tion des fruits et légumes	1.648.000	38. Comité voor onderzoek op de bewa- ring van fruit en groenten	1.648.000
39. Centre scientifique et technique de l'industrie textile belge (CENTEX- BEL)	1.534.000	39. Wetenschappelijk en Technisch Cen- trum voor de Belgische Textielnijver- heid (CENTEXBEL)	1.534.000
40. <i>Studiecentrum voor toegepaste elek- tricititeit in land- en tuinbouw</i>	1.500.000	40. <i>Studiecentrum voor toegepaste elek- tricititeit in land- en tuinbouw</i>	1.500.000
41. Bureau de biométrie	1.430.000	41. Bureau voor biometrie	1.430.000
42. Centre de recherches techniques et scientifiques des industries trans- formatrices du cuir	1.390.000	42. Centrum voor technisch en weten- schappelijk onderzoek van de leer- looierijen, schoen-, pantoffel- en andere lederverwerkende nijverhe- den	1.390.000
43. Centre de recherches scientifiques et techniques de l'industrie des fabri- cations métalliques (C.R.I.F.)	1.229.000	43. Centrum voor het wetenschappelijk en technisch onderzoek der metaal- verwerkende nijverheid	1.229.000
44. Institut belge des hautes pressions .	1.235.000	44. Belgisch Instituut voor hoge drukken	1.235.000
45. Centre scientifique et technique de l'industrie textile belge (CENTEX- BEL)	1.124.500	45. Wetenschappelijk en Technisch Cen- trum voor de Belgische textielnijver- heid (CENTEXBEL)	1.124.500
46. Union Chimique belge — l'Omnium Chimique — Laboratoires Quinta	1.020.000	46. Union Chimique Belge — Omnium Chimique — Laboratoires Quinta	1.020.000
47. Centre belge d'étude de la corrosion (CEBELCOR) et Laboratoire de recherches et de contrôle du Groupe- ment professionnel des fabricants de ciment Portland de Belgique (G.P.C.)	950.000	47. Belgisch Studiecentrum voor corro- sie en Proef- en Controlelaborato- rium der Groeperingen van produ- centen van Portland-cement van Bel- gië	950.000
48. Bureau de contrôle pour la sécurité de la construction en Belgique (S.E.C.O.)	827.000	48. Controle bureau voor de veiligheid van het bouwwezen in België (S.E.C.O.)	827.000
49. Scheikundig Centrum van Lokeren .	810.000	49. Scheikundig Centrum van Lokeren .	810.000
50. S.A. Photo-Produits Gevaert	750.000	50. N.V. Gevaert Photo-Producten	750.000
51. Centre national d'assistance techni- que et de recherche appliquée (CENATRA)	700.000	51. Nationaal Centrum voor technische hulp en toegepast onderzoek (CENATRA)	700.000
52. Poudrerie royale de Wetteren Coop- pal & Cie	675.000	52. Poudrerie royale de Wetteren Coop- pal & Cie	675.000
53. Vereniging voor brouwerijonderzoek en onderwijs (V.E.B.O.)	600.000	53. Vereniging voor brouwerijonderzoek en -onderwijs (V.E.B.O.)	600.000
54. Comité cotonnier congolais	544.000	54. Comité cotonnier congolais	544.000
55. Fédération belge des producteurs d'azote et Société belge d'électrochi- mie	520.000	55. Belgische Federatie van stikstofvoort- brengers en Société belge d'électro- chimie	520.000
56. <i>Association pour le développement des études zootechniques (A.D.E.Z.)</i>	510.000	56. <i>Genootschap voor de bevordering van de zoötechnische studies (G.B.Z.S.)</i>	510.000
57. Centre belge de recherches navales .	450.000	57. Belgisch Centrum voor scheepsbouw- kundige navorsingen	450.000
58. Association belge des transforma- teurs de corps gras industriels (TRA- COGRAS)	303.000	58. Association belge des transforma- teurs de corps gras industriels (TRACOGAS)	303.000
59. Centre national d'assistance techni- que et de recherche appliquée (CENATRA)	132.000	59. Nationaal Centrum voor technische hulp en toegepast onderzoek (CENATRA)	132.000
60. Dotation au Comité d'étude et d'ex- ploitation des calculateurs électro- niques (C.E.C.E.)	3.000.000	60. Dotatie aan het Comité voor de stu- die en de exploitatie van electro- nische rekenmachines	3.000.000
Divers	163.474	Diverse	163.474
261.772.837		264.772.837	

**Tableau des subsides accordés depuis la création
de l'I.R.S.I.A.**
**Tabel van de toelagen die het I.W.O.N.L. sedert zijn
oprichting heeft verleend.**
(Annexe II du rapport annuel pour l'exercice 1960).
(Bijlage II van het Jaarverslag voor het dienstjaar 1960)

Exercices — Boekjaar	Total des subsides accordés — Totaal der verleende toelagen	Industrie — Nijverheid	Agriculture — Landbouw	Participations — Deelnemingen
1945	7.385.000	4.680.000	2.705.000	6.562.300
1946	20.801.300	12.177.900	8.623.400	20.155.500
1947	37.626.304	22.139.600	15.486.704	15.515.029
1948	50.554.550	27.051.350	23.503.200	31.980.210
1949	52.531.972	27.635.550	24.896.422	29.291.575
1950	69.202.500	24.623.500	44.579.000	17.649.500
1951	87.599.950	50.675.950	36.924.000	44.168.300
1952	99.894.670	41.337.300	58.557.370	35.601.150
1953	97.020.330	57.330.900	39.698.430	48.148.700
1954	125.741.800	64.157.300	61.584.500	44.479.400
1955 (1)	129.817.100	88.234.100	41.583.000	68.559.300
1956 (1) (2)	144.808.738	82.085.988	62.722.750	71.906.762
1957 (1) (3)	163.197.230	92.714.030	70.483.200	78.245.220
1958 (1) (4)	233.090.700	144.484.325	85.123.200	139.503.675
1959 (1) (4)	189.506.900	102.951.800	86.069.000	99.967.050
1960 (1) (4)	251.772.837	170.593.363	91.016.000	180.072.727
	1.770.552.881	1.012.872.956	753.546.176	931.806.428

(1) Non compris / *Niet inbegrepen* : Dotation au C.E.C.E. / *Dotatie Comité voor de Studie en de Exploitatie van Electronische Rekenmachines* : 1955 : 2.000.000.

1956 : 1.500.000.

1957 : 3.000.000.

1958 : 3.000.000.

1959 : 3.000.000.

1960 : 3.000.000.

(2) Comprend un subside de Frs 1.740.000 auquel le bénéficiaire a renoncé. — *Met inbegrip van een toelage van F 1.740.000 die de begunstigde verzaakt heeft.*

(3) Comprend un subside annulé de Frs 900.000. — *Met inbegrip van een afgeschafte toelage van F 900.000.*

(4) Y compris divers subsides complémentaires. — *Inbegrepen verscheidene aanvullende toelagen.*

2. Ministère de l'Agriculture.

Nous considérons que la recherche agricole non seulement par sa nature mais encore par le cadre institutionnel où l'organise et la subventionne l'Etat, est tout entière de caractère « appliqué ». Les recherches fondamentales en botanique pure et en physiologie végétale ont lieu, en effet, dans les universités et les établissements d'enseignement supérieur qui dépendent du Ministère de l'Education Nationale et de la Culture.

Les documents budgétaires ne fournissent ici que des données globales dont l'identification exacte dans le budget même est aléatoire. Déjà notre Collègue, Monsieur De Winter, n'avait pu obtenir que des données globales. Celles-ci mêmes sont peu sûres. En effet :

2. Ministerie van Landbouw.

Wij menen dat het landbouwkundig onderzoek in zijn geheel « toegepast onderzoek » is, niet alleen door zijn aard maar ook door het institutionele kader waarbinnen het door de Staat georganiseerd en gesubsidieerd wordt. Het fundamentele onderzoek op het gebied van de zuivere plantkunde en van de plantenphysiologie gebeurt namelijk in de universiteiten en inrichtingen voor hoger onderwijs die onder het Ministerie van Nationale Opvoeding en Cultuur ressorteren.

Hieromtrent verstrekken de begrotingsdocumenten slechts globale gegevens, waarvan de verdeling in de begroting zelf niet met zekerheid kan worden nagegaan. Ook onze collega de heer De Winter heeft slechts globale gegevens kunnen verkrijgen, die dan nog niet zeer betrouwbaar zijn, zoals uit de onderstaande tabel blijkt :

	Budgets ou Subsidies de l'Etat (en millions de francs)		
	Begrotingen of Staatstoelagen (in miljoenen franken)		
	1960	1961	1962
Totaux selon le rapport de M. De Winter. — Totalen volgens het verslag van de heer De Winter	126,904	161,969	—
Totaux selon l'Exposé Général du Budget (Chambre des Représentants 4, 1961-1962), Exposé Général des recettes et des dépenses pour l'exercice 1962). — Totalen volgens de Algemene Toelichting van de Begroting (Kamer van Volksvertegenwoordigers, 1961-1962, n ^o 4), Algemene Toelichting van de begroting van ontvangsten en uitgaven voor het dienstjaar 1962)	—	154 (1)	181

Décomposition (données du Conseil National de la Politique Scientifique). — Uiteenzetting (gegevens van de Nationale Raad voor Wetenschapsbeleid) :

— Etablissements scientifiques relevant du Département. — Wetenschappelijke instellingen die onder het Departement ressorteren	105,2	117,4
— Centres de recherches. — Onderzoekcentra	16	30
— Subventions et divers. — Toelagen en diverse	5,7	6,2

(1) Chiffre que nous retenons comme le dernier établi. — Wij geven dit cijfer op omdat het het laatst vastgestelde is.

Il faut noter aux dépenses extraordinaires du budget de l'Agriculture pour l'exercice 1962 :

Art. 62.442-2. Travaux pour les Centres et Instituts de recherche agronomique : crédit de paiement : 34,75 millions.

Art. 62.443. Travaux relatifs aux stations expérimentales : crédit de paiement : 7 millions.

Les Centres de recherche agronomique de l'Etat sont :

- l'Institut National de recherches vétérinaires (1);
- le Jardin botanique de l'Etat;
- le Centre de recherches agronomiques de l'Etat à Gembloux;
- Le Centre de recherches agronomiques de l'Etat à Gand;

(ces deux derniers centres comprennent de nombreuses stations spécialisées);

- la Station de recherches des Eaux et Forêts;
- les Stations expérimentales dans les provinces;
- le laboratoire de recherches chimiques, anciennement rattaché au Ministère du Congo Belge et du Ruanda-Urundi (2).

3. Ministère de la Défense Nationale.

Aux budgets de ce département sont inscrits de nombreux crédits de recherche scientifique (136,7 millions en 1961 — d'après le rapport de M. De Winter —; 107,2 d'après l'exposé général, ramenés à 102 pour 1962).

(1) Environ 50 % de l'activité consacrés à la recherche.

(2) Sa tâche reste la même : analyser les denrées naturelles de l'Afrique centrale.

Op te merken valt onder de buitengewone uitgaven van de begroting van Landbouw voor het dienstjaar 1962 :

Artikel 62.442-2. — Werken voor de Centra en Instituten voor landbouwkundig onderzoek : betalingskrediet : 34,75 miljoen.

Artikel 62.443. — Werken in verband met de proefstations : betalingskrediet : 7 miljoen.

De Rijkscentra voor landbouwkundig onderzoek zijn :

- het Nationaal Instituut voor Diergeneeskundig Onderzoek (1);
- de Rijksplantentuin;
- het Rijkscentrum voor landbouwkundig onderzoek te Gembloux;
- het Rijkscentrum voor landbouwkundig onderzoek te Gent;

(deze twee laatste centra omvatten een groot aantal gespecialiseerde stations);

- het Onderzoekstation van Waters en Bossen;
- de proefstations in de provincies;
- het laboratorium voor scheikundige onderzoekingen, dat vroeger verbonden was aan het Ministerie van Belgisch-Congo en Ruanda-Urundi (2).

3. Ministerie van Landsverdediging.

Op de begrotingen van dit Departement zijn vele kredieten uitgetrokken voor het wetenschappelijk onderzoek (136,7 miljoen in 1961, volgens het verslag van de heer De Winter, 107,2 miljoen volgens de algemene toelichting, tot 102 teruggebracht voor 1962).

(1) Ongeveer 50 % van de werkzaamheden worden aan het onderzoek besteed.

(2) Zijn taak is dezelfde gebleven, namelijk de natuurlijke voortbrengst van Centraal Afrika te analyseren.

Mais il s'agit soit de recherches scientifiques fondamentales comme, par exemple, pour la physique à l'Ecole royale militaire, de recherches scientifiques proprement militaires, de recherches historiques ou géographiques (Musée royal de l'Armée et d'Histoire militaire), de recherches médicales (Service de Santé); il s'agit accessoirement de participation à des entreprises internationales. L'industrie est naturellement intéressée par des commandes de matériel, lesquelles s'accompagnent, dans leur préparation, de recherches et de mises au point ainsi que d'adaptations de prototype (ex. le « fusil belge à répétition » de la F.N.). Toutefois, le montant financier de tels efforts et l'indication des centres et laboratoires qui s'y livrent, ne pourraient être connus que par une enquête non exempte de difficultés. L'inventaire complet entrepris par le *Conseil National de la Politique Scientifique* doit normalement donner une réponse valable à la question.

Nous ne pourrions retenir comme offrant un intérêt — bien qu'en grande partie indirect — pour l'industrie et l'agriculture que deux institutions :

	1960	1961
<i>Centre d'Etudes sociales :</i>	9,77	8,8
<i>Centre d'Etudes économiques :</i>	7,53	9,4

1. Ministère des Travaux publics.

Quatre services de recherche appliquée intéressent directement l'industrie :

Service expérimental du Fonds des Routes : 20 millions par an.

Pour les trois autres nous n'avons pu identifier leurs moyens budgétaires (1) :

— *Laboratoire d'Electricité et d'Electromécanique;*

— *Service d'études d'ouvrages d'art hydrauliques;*

— *Service de Recherche de la 3^e direction du Bureau des Ponts.*

5. Ministère des Communications.

— *Laboratoires aérotechniques de Rhode St-Genèse* (encore appelés : *Centre de formation en Aérodynamique expérimentale*).

6. Remarque finale sur l'intervention de l'Etat en ce qui concerne la recherche appliquée dans l'industrie et l'agriculture.

Il est très difficile de se faire une idée des activités et des dépenses des services de l'Etat et des établissements publics nationaux en ce domaine cependant si important pour le développement économique du pays.

(1) Nous ne reprenons pas le *Laboratoire de recherches hydrauliques* car ses études, bien qu'appliquées, touchent principalement aux variations du régime des eaux.

Het betreft echter of wel wetenschappelijk fundamenteel onderzoek, zoals bijvoorbeeld voor natuurkunde in de Koninklijke Militaire School, of wel wetenschappelijk onderzoek met een uitgesproken militair karakter, historisch of aardrijkskundig onderzoek (Koninklijk Museum van het Leger en van Krijgsgeschiedenis), onderzoek op geneeskundig gebied (Gezondheidsdienst); bijkomstig gaat het ook over deelneming aan internationale ondernemingen. De industrie heeft uiteraard belangstelling voor bestellingen van materieel, waarvan de voorbereiding gepaard gaat met opzoekingen, bijwerkingen en aanpassingen van bepaalde prototypes (bijvoorbeeld het « Belgisch repetitiegeweer » van de F.N.). Om uit te maken wat deze inspanningen kosten en welke centra en laboratoria werkzaam zijn, is een onderzoek vereist dat niet zonder moeilijkheden zou gaan. De volledige inventaris, waar de *Nationale Raad voor Wetenschapsbeleid* mee begonnen is, moet normaal een afdoend antwoord op deze vraag geven.

Slechts twee instellingen zijn van belang — hoewel dan nog grotendeels indirect — voor de industrie en de landbouw, namelijk :

	1960	1961
<i>Centrum voor sociale studies :</i>	9,77	8,8
<i>Centrum voor economische studies :</i>	7,53	9,4

1. Ministerie van Openbare Werken.

Vier diensten voor toegepast onderzoek zijn direct van belang voor de industrie :

Proefnemingsdienst voor het Wegenfonds : 20 miljoen per jaar.

Wat de drie andere betreft, konden wij niet nagaan over welke begrotingsmiddelen zij beschikken (1) :

— *Laboratorium voor electriciteit en electromechanica;*

— *Studiedienst voor waterbouwwerken;*

— *Onderzoekingsdienst van de 3^e Directie van het Bruggenbureau.*

5. Ministerie van Verkeerswezen.

— *Laboratorium voor de luchtvaarttechniek te St-Genesius-Rode* — (ook genaamd : *Centrum voor het opleiden in de proefondervindelijke aerodynamica*).

6. Slotopmerking over de rijksbijdrage in het toegepast onderzoek in nijverheid en landbouw.

Het is zeer moeilijk zich een denkbeeld te vormen van de werkzaamheden en de uitgaven van de Rijksdiensten en van de openbare lichamen op dit gebied, dat nochtans zo belangrijk is voor de economische ontwikkeling van het land.

(1) Het *Waterbouwkundig Laboratorium* wordt hier niet vermeld, omdat de toegepaste studies die het onderneemt hoofdzakelijk betrekking hebben op de veranderingen in het rivierstelsel.

La première approche vers un inventaire montre néanmoins la variété des services et des institutions ainsi que de leurs interventions.

Le moment est venu d'identifier clairement tous ces efforts, d'en mesurer la portée et les résultats et, enfin, de les coordonner, d'une part, avec les activités technologiques de l'industrie et, d'autre part, avec les activités parallèles de recherche fondamentale. Une coordination dans le cadre d'une politique scientifique de la Nation devient une nécessité.

B. Provinces.

Il y a quelques centres de recherches à citer. Pour le Brabant :

— *Centre d'Enseignement et de Recherches alimentaires et chimiques* (C.E.R.I.A.);

— *Centre d'Etudes des substances naturelles* (C.R.E.S.N.A.);

— *Station provinciale de recherches scientifiques, agricoles et viticoles*;

Pour la Flandre Occidentale :

— *Centrum voor Onderzoek en voorlichting ter bevordering van de Nijverheidsteelten in West-Vlaanderen*.

Pour plusieurs provinces, il y a à citer des *instituts d'études économiques*, notamment en Flandre Occidentale, Limbourg, Hainaut, Namur et Liège.

Il ne s'agit ici que d'une première indication.

**

Liste récapitulative des centres de recherche appliquée à l'industrie et à l'agriculture, appartenant au secteur public.

- Service de la métrologie (Affaires Economiques);
- Laboratoire central (Affaires Economiques);
- Institut National des Mines (Affaires Economiques);
- Probeldhom (Affaires Economiques);
- Office belge pour l'accroissement de la Productivité (O.B.A.P.), (Affaires Economiques);
- Institut belge de Normalisation (Affaires Economiques);
- Institut National de l'Industrie charbonnière (I.N.I.C.H.A.R.), (Affaires Economiques);
- Centre d'Etudes de l'Energie Nucléaire (C.E.N., Mol — Affaires Economiques).
- Bureau Central de Mesures Nucléaires (Intern. — Mol);
- Eurochemie (Intern.);
- Centre national d'Assistance Technique et de recherche appliquée (C.E.N.E.T.R.A. — Affaires Economiques);
- Institut National de recherches vétérinaires (Agriculture);

Bij een eerste poging om een inventaris op te maken blijkt echter hoeveel diensten en instellingen er werkzaam zijn en op hoeveel verschillende gebieden zij zich bewegen.

Het ogenblik is aangebroken om duidelijk al deze inspanningen aan te wijzen, de strekking en de resultaten ervan af te wegen en deze ten slotte te coördineren, enerzijds, met het technologisch werk van de industrie en, anderzijds, met het gelijklopende werk van het fundamenteel onderzoek. Het wordt noodzakelijk om te coördineren in het kader van een nationaal wetenschapsbeleid.

B. Provinces.

Enkele onderzoekingscentra moeten worden genoemd. Voor Brabant :

— *Centrum voor onderwijs en opzoekingen der chemische en voedingsbedrijven* (C.O.O.V.B.);

— *Centre d'Etudes des substances naturelles* (C.R.E.S.N.A.);

— *Provinciaal station voor wetenschappelijke opzoekingen inzake landbouw en druiventeelt*.

Voor West-Vlaanderen :

— *Centrum voor onderzoek en voorlichting ter bevordering van de Nijverheidsteelten in West-Vlaanderen*.

In verscheidene provincies zijn instituten voor economische studie werkzaam, met name in Oost-Vlaanderen, Limburg, Henegouwen, Namen en Luik.

Dit is slechts een eerste onvolledige lijst.

**

Verzamelstaat van de centra voor toegepast onderzoek in nijverheid en landbouw die tot de publieke sector behoren :

- Dienst van het IJkwezen (Economische Zaken);
- Centraal Laboratorium (Economische Zaken);
- Nationaal Mijninstituut (Economische Zaken);
- Probeldhom (Economische Zaken);
- Belgische Dienst voor de opvoering van de productiviteit (B.D.O.P.) (Economische Zaken);
- Belgisch Instituut voor Normalisatie (Economische Zaken);
- Nationaal Instituut voor de steenkolenijverheid (Economische Zaken);
- Studiecentrum voor Kernenergie (S.C.K., Mol — Economische Zaken);
- Centraal Bureau voor metingen op het gebied van de kernenergie (Internationaal — Mol);
- Eurochemie (Internationaal);
- Nationaal centrum voor technische hulp en toegepast onderzoek (Economische Zaken);
- Nationaal Instituut voor diergeneeskundig onderzoek (Landbouw);

- Jardin botanique de l'Etat (Agriculture);
- Centre de recherches agronomiques de l'Etat (Gembloux — Agriculture);
- Centre de recherches agronomiques de l'Etat (Gand — Agriculture);
- Station de recherches des Eaux et Forêts (Agriculture);
- Stations expérimentales dans les provinces (Agriculture);
- Centre d'études sociales (Défense Nationale);
- Centre d'études économiques (Défense Nationale);
- Service expérimental du Fonds des Routes (Travaux Publics);
- Laboratoire d'Electricité et d'Electromécanique (Travaux Publics);
- Service d'études d'ouvrages d'art hydrauliques (Travaux Publics);
- Service de recherches de la 3^e Direction du Bureau des Ponts (Travaux Publics);
- Centre d'enseignement et de Recherches alimentaires et chimiques (C.E.R.I.A. — Province de Brabant);
- Centre d'Etudes des substances naturelles (C.R.E.S.N.A. — Province de Brabant);
- Station provinciale de recherches scientifiques, agricoles et viticoles (Brabant);
- Les instituts provinciaux d'études économiques.
- Centrum voor Onderzoek en voorlichting ter bevordering van de Nijverheidsteelten in West-Vlaanderen.

II. Liste des centres de recherche en commun constitués en vertu de l'arrêté royal du 30 janvier 1947 (dits « Centres De Groote ») (1).

Il existe douze de ces centres dont la liste sera donnée plus loin. Ils sont constitués en A.S.B.L.

Leur objet est essentiellement :

- 1^o La recherche technologique et scientifique en vue d'améliorer le rendement, la qualité et la production;
- 2^o Une tâche de documentation et d'information (diffusion des résultats de la recherche);
- 3^o Eventuellement des travaux de recherche sous contrat pour des entreprises individuelles.

Lorsqu'un centre officiel est créé par la majorité des entreprises dans un secteur industriel donné, toutes les entreprises de plus de cinquante ouvriers sont obligées de s'y affilier et de payer une cotisation. La jurisprudence a régulièrement confirmé cette obligation.

(1) Il s'agit d'un arrêté royal pris en vertu de pouvoirs spéciaux et qui a force de loi.

- Rijksplantentuin (Landbouw);
- Rijkscentrum voor landbouwkundig onderzoek (Gembloux - Landbouw);
- Rijkscentrum voor landbouwkundig onderzoek (Gent - Landbouw);
- Proefstation van Waters en Bossen (Landbouw);
- Proefstations in de provinciën (Landbouw);
- Centrum voor sociale studies (Landsverdediging);
- Centrum voor economische studies (Landsverdediging);
- Proefnemingsdienst van het Wegenfonds (Openbare Werken);
- Laboratorium voor electriciteit en electromechanica (Openbare Werken);
- Studiedienst voor waterbouwwerken (Openbare Werken);
- Onderzoekingsdienst van de 3^e Directie van het Bruggenbureau (Openbare Werken);
- Centrum voor onderricht en opzoekingen der chemische en voedingsbedrijven (C.O.O.V.B. — Provincie Brabant);
- Centre d'Etudes des substances naturelles (C.R.E.S.N.A. — Provincie Brabant);
- Provinciaal station voor wetenschappelijke opzoekingen inzake landbouw en druiventeelt (Brabant);
- De provinciale instituten voor economische studies;
- Centrum voor onderzoek en voorlichting ter bevordering van de Nijverheidsteelten in West-Vlaanderen.

II. Lijst van de centra voor gemeenschappelijk onderzoek ingesteld krachtens het koninklijk besluit van 30 januari 1947 (de zogenaamde « Centra De Groote ») (1)

Er bestaan twaalf dergelijke centra, waarvan de lijst verder wordt gegeven. Zij werden als V.Z.W. opgericht.

Hun hoofddoel is :

- 1^o Het technologisch en wetenschappelijk onderzoek met het oog op de verbetering van het rendement, van de kwaliteit en van de productie;
- 2^o Een taak van documentatie en voorlichting (bekendmaking van de resultaten van het onderzoek);
- 3^o Eventueel, speurwerk onder contract voor individuele ondernemingen.

Wanneer een officieel centrum door de meerderheid van de ondernemingen in een bepaalde bedrijfstak wordt opgericht, zijn alle ondernemingen met meer dan vijftig arbeiders verplicht zich daarbij aan te sluiten en een bijdrage te storten. De rechtspraak heeft geregeld deze verplichting bekrachtigd.

(1) Het betreft een wetskrachtig koninklijk besluit ter uitvoering van de volmachtswet.

Le budget de ces centres est alimenté :

- par la redevance annuelle obligatoire des entreprises, calculée en principe d'après le nombre d'ouvriers et parfois d'après le chiffre d'affaires; elle ne peut en aucun cas dépasser 1 % de ce chiffre;
- par les subsides éventuels de l'I.R.S.I.A.;
- par les dons et contributions des particuliers;
- par le produit de la recherche commanditée.

Des exonérations fiscales sont prévues pour la redevance, les subsides et les dons.

L'Etat attribue aux centres un subside unique de départ de 10 francs minimum et 50 francs maximum par travailleur salarié du ressort.

Liste :

1. Centre technique et scientifique de l'industrie belge du *verre*.
2. Centre technique et scientifique de l'industrie transformatrice du *bois* et des matières connexes.
3. Centre de recherches de l'industrie belge de la *céramique*.
4. Centre de recherches scientifiques et techniques pour l'industrie des *produits explosifs* (C.R.I.P.E.).
5. Centre technique et scientifique de la *brasserie*, de la *malterie* et des industries connexes (C.B.M.).
6. Centre de recherches techniques et scientifiques des industries de la *tannerie*, de la *chaussure*, de la *pantoufle*, et des autres industries transformatrices du *cuir* (C.R.C.).
7. Centre de recherches scientifiques et techniques de l'industrie des *fabrications métalliques* (C.R.I.F.).
8. Centre du *bas cotton*.
9. Centre de recherches techniques et scientifiques des *conserves de légumes* (C.E.R.C.O.L.).
10. Centre de *recherches routières*.
11. Centre scientifique et technique de la *construction*.
12. Centre national de recherches scientifiques et techniques pour l'industrie *cimentière*.

III. Liste des centres libres de recherche en commun.

Nous avons pu relever une quarantaine de centres libres de recherches appliquées à l'industrie. Il s'agit certainement des centres principaux de recherche en commun et nous n'en avons guère pu omettre.

Il s'agit d'initiatives collectives d'entreprises privées. La métallurgie et la chimie sont les branches les mieux représentées. Les textiles et l'alimentation attestent un certain effort. Qu'il nous soit permis d'attirer l'attention sur le fait que trop peu de centres ont été constitués dans les secteurs industriels marquant, dans les pays avancés, l'expansion la plus rapide.

De begroting van deze centra wordt gevormd :

- door een verplichte jaarlijkse bijdrage van de ondernemingen welke in principe berekend wordt volgens het aantal arbeiders en soms volgens de omzet; zij mag in geen geval 1 % van dit cijfer te boven gaan;
- door de eventuele toelage van het I.W.O.N.L.;
- door de giften en bijdragen van particulieren;
- door de opbrengst van het speurwerk waarvoor op hen een beroep werd gedaan.

Fiscale vrijstellingen zijn voorzien voor de bijdragen, de toelagen en de giften.

De Staat verleent aan de centra een toelage in eens van ten minste 10 en ten hoogste 50 frank per werknemer van het gebied.

Lijst :

1. Technisch en Wetenschappelijk Centrum der Belgische *glasnijverheid*.
2. Technisch en Wetenschappelijk Centrum der *hout- en aanverwante stoffen verwerkende nijverheid*.
3. Centrum voor wetenschappelijk onderzoek der Belgische *keramische nijverheid*.
4. Centrum voor het wetenschappelijk en technisch onderzoek der *springstoffennijverheid* (C.O.S.N.).
5. Technisch en wetenschappelijk Centrum van de *brouwerij*, de *mouterij* en *aanverwante nijverheden* (C.B.M.).
6. Centrum voor technisch en wetenschappelijk onderzoek van de *leerlooierijen*, *schoen-*, *pantoffel-* en andere *lederverwerkende nijverheden* (C.O.S.).
7. Centrum voor het wetenschappelijk en technisch onderzoek der *metaalverwerkende nijverheid* (C.O.M.N.).
8. Centrum voor de *cotton kous*.
9. Centrum voor het wetenschappelijk en technisch onderzoek der *groenteconserven* en *aanverwante industrieën*.
10. Opzoekingscentrum voor de *wegenbouw*.
11. Wetenschappelijk en technisch centrum voor het *bouwbedrijf*.
12. Nationaal Centrum voor technisch en wetenschappelijk onderzoek van de *cementnijverheid*.

III. Lijst van de particuliere centra voor gemeenschappelijk onderzoek.

Wij hebben een veertigtal particuliere centra voor toegepast onderzoek betreffende de nijverheid geteld. Het zijn zeker de voornaamste centra voor gemeenschappelijk onderzoek; wij hebben er zeker wel geen overgeslagen.

Het gaat hier om gemeenschappelijke initiatieven van particuliere ondernemingen. De metaalnijverheid en de scheikunde zijn het best vertegenwoordigd. In de textiel en de voeding wordt een zekere inspanning gedaan. Op te merken valt evenwel dat er te weinig centra zijn in de takken van bedrijf die in de meest ontwikkelde landen de snelste expansie kennen.

Certains de ces centres sont des institutions remarquables dont le renom passe nos frontières.

Ces centres sont financés par des cotisations, mais ici l'affiliation est libre. Il n'existe pas d'exonération fiscale automatique et l'Etat ne leur attribue pas de subvention de départ.

L'objet de ces centres est en général plus large que pour les centres fondés dans le cadre des dispositions de l'arrêté royal du 30 janvier 1947. Plusieurs se livrent même à la recherche fondamentale.

a) *Electricité* :

1. Comité électrotechnique belge;
2. Comité belge de la table de calcul électrique (T.A.B.L.E.L.E.C.).

b) *Eau-Air* :

1. Centre belge d'étude et de documentation des eaux (CEBEDEAU), à Liège;
2. Centre belge d'étude et de documentation de l'air (CEBEDAIR), à Liège.

c) *Métallurgie* :

1. Centre national de recherches métallurgiques (C.N.R.M.), à Liège; un siège à Charleroi;
2. Centre belge de recherches navales (CEBERENA);
3. Institut belge de la soudure;
4. Comité belge pour l'étude du fluage des métaux aux températures élevées;
5. Comité belge pour l'étude du fluage des métaux aux températures ordinaires;
6. Centre belge d'étude de la corrosion (CEBELCOR);
7. Centre belge d'étude et de recherches en fonderie (CERF) (section du CRIF);

d) *Chimie* :

1. Comité de spectrophotographie de masse;
2. Comité d'étude de l'état solide;
3. Centre d'étude des hauts polymères;
4. Centre d'étude scientifique et technique du froid;
5. Institut belge des hautes pressions;
6. Laboratoire de l'industrie des vernis, peintures, mastics et encres d'imprimerie (I.V.P.).

e) *Ciment* :

Laboratoire de recherches et de contrôle du groupement professionnel des fabricants de ciment Portland de Belgique .

f) *Verre* :

Institut national du verre (I.N.V.), à Charleroi.

g) *Céramique* :

Institut national des silicates, à Mons.

Sommige centra zijn voortreffelijke instellingen, waarvan de faam over onze grenzen reikt.

Die centra worden gefinancierd door bijdragen, maar de toetreding is vrij. Er bestaat geen automatische vrijstelling van belasting en de Staat verleent geen toelagen bij de oprichting.

Het doel van deze centra is over het algemeen ruimer opgevat dan dat van de centra die in het kader van het koninklijk besluit van 30 januari 1947 zijn opgericht. Verscheidene van die centra verrichten zelfs fundamenteel onderzoek.

a) *Electriciteit* :

1. Belgisch electrotechnisch Comité;
2. Comité belge de la table de calcul électrique (TABLELEC).

b) *Water — Lucht* :

1. Belgisch Studie- en Documentatiecentrum voor water (BECCEWA), te Luik;
2. Belgisch Studie- en Documentatiecentrum voor lucht (BCECELU), te Luik.

c) *Metaalnijverheid* :

1. Centre national de recherches métallurgiques (C.N.R.M.), te Luik; een zetel te Charleroi;
2. Belgisch Centrum voor Scheepsbouwkundige navorsingen;
3. Belgisch Instituut voor lastechniek;
4. Comité voor de studie van de kruip der metalen bij hoge temperaturen;
5. Comité voor de studie van de kruip der metalen bij gewone temperaturen;
6. Belgisch Studiecentrum voor corrosie.
7. Centre belge d'étude et de recherches en fonderie (C.E.R.F.) (afdeling van het Centrum voor het wetenschappelijk en technisch onderzoek der metaalverwerkende nijverheid);

d) *Scheikunde*.

1. Comité voor massaspectrografie.
2. Comité voor de studie van de vaste toestand.
3. Centre d'études des hauts polymères.
4. Centre d'étude scientifique et technique du froid.
5. Belgisch Instituut voor hoge drukken.
6. Laboratoire de l'industrie des vernis, peintures, mastics, encres d'imprimerie (I.V.P.).

e) *Cement*.

Proef- en controlelaboratorium van de groeperingen van producenten van Portland-cement van België.

f) *Glas*.

Nationaal glasinstituut, te Charleroi.

g) *Keramiek*.

Institut national des silicates, te Bergen.

h) *Bois.*

1. Institut belge du bois;
2. Institut belge de populi-culture.

i) *Textile :*

1. Centre scientifique et technique de l'industrie textile belge (CENTEXBEL), à Gand;
2. Centre de recherches et de contrôle lainier, chimique et industriel (CELAC), à Verviers;
3. Belgisch proefstation voor vlasbouw.

j) *Alimentation.*

1. Institut belge pour l'alimentation et la nutrition (IBAN);
2. Institut national pour l'amélioration des conserves de légumes (INACOL);
3. Institut belge pour l'amélioration de la betterave (IBAB);
4. Institut national belge du houblon.

k) *Automation — Electronique.*

1. Institut belge de régulation et d'automation;
2. Comité belge pour l'étude et la construction de machines à calculer électroniques;
3. Centre belge d'électronique appliquée.

e) *Divers.*

1. Institut belge de l'emballage.
2. Centre National d'assistance technique et de recherches appliquées (CENATRA), à Anvers (subsidé par le Ministère des Affaires Economiques et de l'Energie).
3. Institut national d'assistance technique (I.N.A.T.), à Liège.
4. Association des industries de Belgique (A.I.B.).
5. Fondation « industrie-université » (recherches pour améliorer la formation des dirigeants d'entreprises et les relations humaines au sein de celles-ci).
6. Association belge pour l'étude, l'essai et l'emploi des matériaux (A.B.E.M.).

IV. **Les entreprises de recherche sous contrat.**

Il s'agit d'entreprises à but lucratif organisant des laboratoires en vue de faire des recherches sous contrat pour des tiers, généralement des entreprises industrielles.

Cette modalité de la recherche d'origine américaine (elle est assez répandue aux Etats-Unis) croît actuellement en importance en Europe.

Nous connaissons trois entreprises de l'espèce en Belgique :

— La *S.E.R.A.I.* (Société d'étude, de recherche et d'application pour l'industrie);

— *European Research Association* (filiale de l'Union Carbide, travaille aussi pour des firmes américaines);

— *Labofina* (Laboratoire de la Pétrofina; en principe ce laboratoire travaille exclusivement pour des entreprises du groupe européen de la Pétrofina).

h) *Hout.*

1. Belgisch Houtinstituut.
2. Belgisch Instituut voor populierenteelt.

i) *Textiel.*

1. Wetenschappelijk en Technisch Centrum voor de Belgische textielnijverheid, te Gent.
2. Centre de recherches et de contrôle lainier, chimique et industriel (CELAC), te Verviers.
3. Belgisch proefstation voor vlasbouw.

j) *Voeding.*

1. Belgisch Instituut voor de voeding.
2. Nationaal Instituut voor de veredeling van verduurzaamde groenten.
3. Belgisch Instituut voor de verbetering van de suikerbiet.
4. Nationaal Belgisch Hop Instituut.

k) *Automatie - Electronica.*

1. Institut belge de régulation et d'automation.
2. Belgisch Comité voor de studie en de exploitatie van elektronische rekenmachines.
3. Centre belge de l'électronique appliquée.

l) *Varia.*

1. Belgisch Instituut voor verpakking.
2. Nationaal Centrum voor technische hulp en toegepast onderzoek te Antwerpen (gesubsidieerd door het Ministerie van Economische Zaken en Energie).
3. Institut national d'assistance technique (INAT), te Luik.
4. Vereniging der Belgische industriëlen.
5. Stichting « industrie-universiteit » (onderzoekingen tot verbetering van de opleiding van de bedrijfsleiders en de menselijke betrekkingen in de ondernemingen).
6. Belgische Vereniging voor de studie, de beproeving en het gebruik van materialen.

IV. **De ondernemingen voor spuurwerk onder contract.**

Dit zijn ondernemingen met winstoogmerk die laboratoria oprichten om spuurwerk onder contract te verrichten voor derden, gewoonlijk industriële ondernemingen.

Dit soort van spuurwerk, dat van Amerikaanse oorsprong is (het is nogal verspreid in de Verenigde Staten), neemt thans uitbreiding in Europa.

Wij kennen drie soortgelijke ondernemingen in België :

— De *S.E.R.A.I.* (Société d'étude, de recherche et d'application pour l'industrie);

— *European Research Association* (filiaal van de Union Carbide; werkt ook voor Amerikaanse firma's);

— *Labofina* (Laboratorium van de Petrofina; dit laboratorium werkt in principe uitsluitend voor de ondernemingen van de Europese groep van Petrofina).

V. Les laboratoires d'entreprises privées.

Nous ne pouvons les citer que pour mémoire bien que ce soit là un secteur particulièrement important de la recherche appliquée à l'industrie. Une énumération ne serait possible que si l'on disposait d'un inventaire absolument complet qui seul permettrait d'échapper à l'inconvénient d'omissions. Les données manqueront à cet égard jusqu'à ce qu'ait pu être mené à bonne fin l'inventaire de la recherche scientifique, qui, nous l'avons dit, a été entrepris par le Conseil National de la Politique Scientifique.

Il est bien connu que certaines entreprises importantes en chimie, en produits photographiques, en métallurgie, en fabrications métalliques, et en électronique — principalement — ont créé et développé d'importants laboratoires. Toutefois la structure de l'industrie belge se caractérise par le nombre relativement faible de très grandes entreprises, surtout dans les secteurs nouveaux en expansion. Très rares aussi sont les firmes de format réellement mondial. Or seules ces dernières peuvent assumer le poids d'efforts de recherche vraiment significatifs ainsi que le montre la situation américaine.

C'est dire l'importance que devraient avoir, en Belgique, la recherche appliquée en commun, le développement systématique des laboratoires universitaires et la concentration de certaines recherches, au niveau interuniversitaire, en centres nationaux. C'est dire aussi l'urgence d'accentuer la collaboration entre les institutions universitaires et les initiatives industrielles, et l'impérieuse nécessité de coordonner tous les efforts. Au surplus, certains programmes de recherche scientifique sont à une échelle qui requiert la collaboration internationale.

**

Le présent document ne constitue qu'une première approche du problème. S'il indique certaines tendances vers lesquelles on sait que la Belgique doit tendre dans la mesure où elle entend rester parmi les nations avancées, ce document n'est certes qu'une introduction, nécessairement très imparfaite, à un débat qui doit porter sur la manière dont la recherche scientifique peut le mieux servir l'économie du pays. Les problèmes qui se posent, portent essentiellement sur les regroupements nécessaires, la suppression des doubles emplois et la coordination des efforts.

V. De laboratoria van particuliere ondernemingen.

Wij kunnen deze slechts pro memorie vermelden hoewel zij een zeer belangrijke sector vormen van het toegepast onderzoek met betrekking tot de nijverheid. Een opsomming zou slechts mogelijk zijn indien men over een absoluut volledige inventaris beschikte, want alleen dan zouden weglatingen uitgesloten zijn. Gegevens op dit gebied zullen niet beschikbaar zijn zolang de inventaris van het wetenschappelijk onderzoek waaraan de Nationale Raad voor Wetenschapsbeleid werkt, niet is opgemaakt.

Het is algemeen bekend dat sommige grote bedrijven op het gebied van de scheikunde, de fotoproducten, de metaalnijverheid, de metaalverwerkende nijverheid en vooral de electronica belangrijke laboratoria hebben opgericht en ontwikkeld. De Belgische industrie telt evenwel slechts betrekkelijk weinig zeer grote ondernemingen vooral in de nieuwe, expansieve sectoren. Zeer zeldzaam ook zijn de firma's van werkelijk wereldformaat. Echter kunnen, zoals de toestand in Amerika bewijst, alleen zulke bedrijven de last van spuurwerk van enige betekenis dragen.

Hieruit blijkt meteen het belang dat in België gehecht zou moeten worden aan gemeenschappelijk toegepast onderzoek, aan de systematische ontwikkeling van de universitaire laboratoria en de concentratie van sommige navorsingen, op het interuniversitaire vlak, in nationale centra. Dit betekent ook dat een nauwere samenwerking tussen de universitaire instellingen en de industrie noodzakelijk is en dat alle inspanningen dringend gecoördineerd moeten worden. Sommige programma's inzake wetenschappelijk onderzoek zijn bovendien zo ruim opgevat dat internationale samenwerking geboden is.

**

Dit stuk geeft slechts een eerste oppervlakkig beeld van het probleem. Het geeft wel bepaalde wegen aan die België moet opgaan in zoverre het zijn plaats onder de vooruitstrevende landen wenst te handhaven, maar het is uiteraard toch slechts een zeer onvolledige inleiding tot een debat over de wijze waarop 's lands economie met het wetenschappelijk onderzoek het best kan worden gediend. De gestelde problemen betreffen voornamelijk de noodzakelijke hergroeperingen, de opheffing van dubbel werk en de ordening van de gedane inspanningen.