

TALSMANDENS GRUPPE  
SPRECHERGRUPPE  
SPOKESMAN'S GROUP  
GROUPE DU PORTE-PAROLE  
GRUPPO DEL PORTAVOCE  
BUREAU VAN DE WOORDVOERDER

INFORMATION  
INFORMATORISCHE AUFZEICHNUNG  
INFORMATION MEMO

NOTE D'INFORMATION  
NOTA D'INFORMAZIONE  
TER DOCUMENTIE

Brussels, 6 May 1976

THE NEW MULTIANNUAL RESEARCH PROGRAMME OF  
THE JOINT RESEARCH CENTRE (1977-80)1)

The Commission has just approved the draft of a new multi-annual research programme for the Joint Research Centre (JRC) presented by Mr. Brunner. The new four-year programme is to run from 1977 to 1980. It will take over from the current JRC programme, which was adopted in 1973 and is due to expire at the end of this year.

The main themes

The new draft programme centres on two main themes which will account for about 70% of the JRC's future activity, namely research in the two sectors of energy and the environment. This is in line with the policy of orienting research towards the most urgent needs of the Community.

The energy research is intended to make an important contribution to the development of energy resources - it is part of the Community's overall energy strategy. The greater part of the energy research - roughly 50% of the total programme - will be concerned with aspects of nuclear safety, a subject that arouses keen interest among the public in all the member countries. One of the objectives will be to improve the safety of light-water reactors and liquid-metal fast breeder reactors, e.g. by studying the phenomena associated with simulated accidents, by improving the assessment of reliability and risk, and by measures to prevent the failure of reactor components.

Also of great importance to the Community is the proposed environmental research. This includes the study of more effective means of combating the pollution of air and water, and the setting up of a data and documentation network on chemicals harmful to the environment.

1) COM(76)171

Budget and personnel

The cost of the new research programme for the four-year period is estimated at 374.4 million u.a. based on the value of the unit of account on 1 January 1977. The JRC staff will be maintained at its present strength, i.e. 1,888 officials and establishment staff and 471 local employees. The attached summary shows the proposed allocation of resources and personnel.

The ten sub-programmes

The new four-year programme is the detailed formulation of the overall concept which was presented by the Commission in October 1975 and approved by the Council in December 1975. The programme has been severely pruned. Of the 22 former research objectives, only ten now remain. These can be grouped under three headings - energy, the environment, and services in the broadest sense of the word.

The following ten sub-programmes are envisaged:

General theme: (1. Reactor safety  
Nuclear energy (2. Plutonium fuels and actinide research  
(3. Management of nuclear materials and radioactive waste

General theme: (4. Solar energy  
New sources of energy (5. Hydrogen  
(6. Conceptual studies on thermonuclear fusion reactors  
(7. High-temperature materials  
8. Environment and resources  
9. Nuclear measurements, standards and reference methods (METRE)  
10. Services and support for current activities of the Commission

The allocation of funds and personnel to the main themes is as follows:

- nuclear safety	48%
- new sources of energy	12%
- environment and resources	10%
- nuclear measurements, standards and reference methods	17%
- services and support activities	13%

### Role of the JRC and its four research establishments

The various research objectives of the new programme have been selected with a view to the specific role of the JRC in the context of Community research policy, namely:

- 1) to carry out research tasks which, owing to their magnitude or the need for a Community focus, are of central importance;
- 2) to render public services for the Community;
- 3) to provide the Commission with scientific and technical support and to furnish expert assessments of its current activities.

The subjects have been assigned to the four JRC research establishments - Ispra, Geel, Karlsruhe and Petten - according to their particular areas of specialization; each establishment will be responsible for the individual projects assigned to it.

Ispra, which is by far the largest establishment, is active in practically all sectors of the programme and is foremost in the fields of reactor safety, management of nuclear materials and radioactive waste, solar energy, hydrogen, environment and resources, and services and support.

Karlsruhe will take the lead in plutonium fuels and actinide research.

At Petten the emphasis will be on high-temperature materials.

The Centre Bureau for Nuclear Measurements at Geel is responsible for the coordination of all work in connection with the METRE programme (measurements, standards and reference methods).

#### Other improvements

- In future there will be a healthy ratio of wage costs to scientific and technical material costs (60:40). This will make for greater scientific efficiency and closer cooperation with other research institutes and with industry; it will also permit the replacement of certain equipment.

The breakdown of total resources is given in the table below:

A. <u>Personnel costs</u>	214,6 million u.a.	57 %
B. <u>Current operating costs</u>		
B.1. Specific appropriations (scientific expenditure)	77.3 million u.a.	21 %
B.2. Specific appropriations for technical support (infrastructure, laboratory equipment)	82,5 million u.a.	22 %
Total for B	159.8 million u.a.	43 %
<u>Grand Total</u>	374.4 million u.a.	100 %

- Introduction of a four-year rolling programme, which will come up for revision after three years and permit a smooth transition to a new four-year programme. This is designed to ensure greater continuity of the research.
- Programme management has already been considerably simplified by the concentration of research objectives. In addition, there is to be a further expansion of the recently introduced matrix structure in the JRC administration, particularly at Ispra. The new organizational set-up, which breaks away from the traditional pyramid structure, will make it possible to use staff more flexibly according to priorities and skills and to exercise constant and effective supervision over the research in progress.
- The scientific dialogue between the JRC and the Member States is to be intensified. This will enhance the importance of the ACPMs, on which the Member States are represented. These committees will also devote more attention than in the past to supervising the success of the research and to coordinating the direct-action projects of the JRC and the indirect-action projects being carried out in national laboratories.
- In regard to staff policy, the Commission, with the support of the European Parliament, has already proposed to the Council a new set of staff regulations for the research personnel. These are intended to ensure greater staff mobility, reduce the average age of the research teams and solve the problem of social disparities. The adoption by the Council of this proposal is an essential condition for the success of the future JRC programme.

#### JET

This draft programme for the JRC is entirely compatible with the proposal put forward by the Commission in January of this year that the experimental thermonuclear machine JET (Joint European Torus) should be constructed at Ispra. The Commission continues to hold the view that large-scale Community research facilities of this kind should be installed on the JRC site.

ANNEXBREAKDOWN OF FUNDS AND STAFF

PROGRAMMES	COMMITMENT FOR EXPENDITURE (1)  (in million u.a.)	S T A F F (2) (3)	
		TOTAL	RESEARCH STAFF
I. REACTOR SAFETY	92.130	440	239
II. PLUTONIUM FUELS AND ACTINIDE RESEARCH	41.480	209	121
III. MANAGEMENT OF NUCLEAR MATE- RIALS AND RADIOACTIVE WASTE	34.380	161	97
IV. SOLAR ENERGY	17.270	57	35
V. HYDROGEN	16.460	78	50
VI. CONCEPTUAL STUDIES ON THERMONUCLEAR FUSION	2.550	14	8
VII. HIGH-TEMPERATURE MATERIALS	9.190	51	36
VIII. ENVIRONMENT AND RESOURCES	41.330	188	115
IX. NUCLEAR MEASUREMENTS, STANDARDS AND REFERENCE METHODS (METRE)	59.690	286	181
X. SERVICE AND SUPPORT ACTIVITIES	59.910	221	116
T O T A L	374.390	1.705	998

(1) expressed in constant values as at 1 January 1977

(2) excluding 183 officials made available under Article 6(c) (ESSOR project)

(3) excluding 471 local staff

TALSMANDENS GRUPPE  
SPRECHERGRUPPE  
SPOKESMAN'S GROUP  
GROUPE DU PORTE-PAROLE  
GRUPPO DEL PORTAVOCE  
BUREAU VAN DE WOORDVOERDER

**INFORMATION  
INFORMATISCHE AUFZEICHNUNG  
INFORMATION MEMO**

**NOTE D'INFORMATION  
NOTA D'INFORMAZIONE  
TER DOCUMENTIE**

Bruxelles, mai 1976

**LE NOUVEAU PROGRAMME PLURIANNUEL DE RECHERCHE (1)  
DU CENTRE COMMUN DE RECHERCHE (1977-1980)**

La Commission vient d'adopter le nouveau projet de programme pluriannuel de recherche du Centre commun de recherche (CCR), présenté par M. Brunner. Le nouveau programme quadriennal couvre la période de 1977 à 1980. Il remplace le programme actuel du CCR, arrêté en 1973 et qui s'achève à la fin de l'année.

Les grands thèmes

Au centre du nouveau projet se trouvent deux grands thèmes, qui doivent représenter 70 % environ de la future activité du CCR: recherche dans les secteurs énergie et environnement, ce qui traduit la nouvelle orientation des objectifs de la recherche en fonction des besoins les plus pressants de la Communauté.

La recherche prévue dans le domaine de l'énergie doit apporter une contribution essentielle au développement des sources d'énergie. Elle s'inscrit dans la vaste stratégie énergétique de la Communauté. La partie la plus importante de cette recherche - 50 % environ de l'ensemble du programme - a trait à la sûreté nucléaire, qui soulève un très vif intérêt dans l'opinion publique des Etats membres. Il s'agit entre autres d'améliorer la sûreté des réacteurs à eau légère et des réacteurs surrégénérateurs à métal liquide, en étudiant par exemple les phénomènes secondaires lors d'accidents simulés, en améliorant les moyens d'évaluer la fiabilité et les risques et en prenant des mesures préventives contre la défaillance de certains éléments des réacteurs.

La recherche proposée dans le domaine de l'environnement revêt également une grande importance pour la Communauté. Il s'agit entre autres de mesures en vue d'améliorer la lutte contre la pollution atmosphérique et aquatique, ainsi que la création d'un réseau de documentation et d'information sur les produits chimiques qui portent atteinte à l'environnement.

Budget et effectifs

Le coût du nouveau programme quadriennal de recherche est estimé à 374,4 muc (en valeur constante de l'unité de compte au 1er janvier 1977). Les effectifs du CCR seront maintenus au niveau actuel, soit 1888 fonctionnaires et agents d'établissement

./.

et 471 agents locaux. Le tableau qui figure en annexe montre la répartition indicative des moyens et des effectifs.

### Les 10 programmes

Le nouveau programme quadriennal concrétise la conception d'ensemble que la Commission avait soumise au Conseil en octobre 1975 et qui, dans son ensemble, avait reçu un accueil favorable au Conseil en décembre 1975. Le programme a fait l'objet d'une concentration radicale: sur les 22 objectifs de recherche antérieurs, il n'en reste plus que 10, articulés en trois groupes: énergie, environnement et services au sens large.

Les dix programmes spécifiques prévus sont :

Thème général:  
sûreté nucléaire

- 1) sûreté des réacteurs
- 2) combustibles au plutonium et recherche sur les actinides
- 3) gestion des matériaux nucléaires et des déchets radioactifs

Thème général:  
énergies futures

- 4) énergie solaire
- 5) hydrogène
- 6) études conceptuelles sur la fusion thermonucléaire
- 7) matériaux à haute température

- 8) environnement et ressources
- 9) mesures, étalons et techniques de référence (METRE)
- 10) activités de service et de support des travaux en cours de la Commission.

La répartition des crédits et du personnel par thèmes se présente comme suit:

- sûreté nucléaire	48 %
- énergie future	12 %
- environnement et ressources	10 %
- mesures, étalons et techniques de référence	17 %
- activités de service et de support	13 %

## Rôle du CCR et de ses quatre établissements de recherche

Les différentes activités du nouveau programme ont été choisies en tenant compte du rôle spécifique du CCR dans le cadre de la politique commune de la recherche, à savoir

- 1) mener des actions de recherche qui, de par leur ampleur ou la nécessité d'une cristallisation au niveau communautaire, présentent un caractère central;
- 2) développer une vocation de service public communautaire;
- 3) assurer une fonction de support scientifique et technique et d'expertise des travaux actuels de la Commission.

La répartition des activités entre les quatre établissements de recherche du CCR - Ispra, Geel, Karlsruhe, Petten - correspond à la spécialisation de chacun d'entre eux, et ils se partagent la responsabilité des programmes spécifiques.

Ispra, l'établissement le plus important, et de loin, sera actif pratiquement dans tous les domaines et il jouera un rôle prépondérant dans le secteur de la sécurité des réacteurs, de la gestion des matériaux nucléaires et des déchets radioactifs, de l'énergie solaire et de l'hydrogène, de l'environnement et des ressources et des activités de service et de support.

Karlsruhe assurera la responsabilité de la recherche sur les combustibles au plutonium et les actinides.

Petten s'occupera de l'essentiel des recherches sur les matériaux à haute température.

Le Bureau central de mesures nucléaires de Geel assurera la coordination de toutes les activités dans le domaine du programme METRE (mesures, étalons et techniques de référence).

### Autres améliorations

- Il y aura à l'avenir un juste rapport entre les coûts salariaux et les dépenses scientifiques et techniques (60/40). Les conditions seront ainsi réalisées pour accroître l'efficacité scientifique, améliorer la coopération avec d'autres établissements de recherche et l'industrie et rénover certains équipements.

Le tableau suivant montre la répartition indicative des crédits:

A. <u>Dépenses de personnel</u>	214,6 MRE	57 %
B. <u>Dépenses de fonctionnement</u>		
B.1. Crédits spécifiques scientifiques	77,3 MRE	21 %
B.2. Crédits spécifiques de support (Infrastructure, équipements des laboratoires)	82,5 MRE	22 %
Sous-total B	159,8 MRE	43 %
TOTAL GENERAL	374,4 MRE	100 %



- Introduction d'un programme glissant de quatre ans, ce qui permet, lors de la révision du programme à l'issue de sa troisième année d'exécution, d'assurer le passage au nouveau programme quadriennal. Cela doit conférer à la recherche une plus grande continuité.
- La gestion du programme est déjà considérablement facilitée par la concentration des nouveaux objectifs de recherche. On va en outre renforcer, notamment à Ispra, la structure matricielle de gestion du CCR, récemment mise en oeuvre. Le nouveau système d'organisation, qui rompt avec la structure traditionnelle de gestion en pyramide, permet d'utiliser le personnel avec souplesse au mieux des priorités et des compétences requises et de contrôler de façon efficace et permanente l'avancement des travaux.
- Le dialogue scientifique entre le CCR et les Etats membres sera par ailleurs approfondi. Dans ce contexte, les comités consultatifs en matière de gestion de programme, où les Etats membres sont représentés, vont revêtir une importance croissante. Ces comités vont en outre se consacrer davantage que par le passé au contrôle permanent des résultats, ainsi qu'à la coordination des actions de recherche parallèles, les actions directes du CCR et les actions indirectes menés dans les laboratoires nationaux.
- En ce qui concerne la politique du personnel, la Commission a déjà soumis, voici quelque temps, au Conseil - avec le soutien du Parlement européen - un nouveau projet de statut du personnel de recherche. Ce nouveau statut doit faciliter la mobilité du personnel et le rajeunissement des cadres et permettre de trouver une solution au problème des disparités sociales. L'adoption de cette proposition par le Conseil représente une condition essentielle au succès du futur programme du CCR.

#### Le JET

Le présent projet de programme du CCR coïncide parfaitement avec la proposition faite par la Commission en janvier dernier d'implanter à Ispra le JET (Joint European Torus), la machine thermonucléaire expérimentale. La Commission continue de plaider pour l'établissement de ce type de grandes installations de recherche communautaires sur le périmètre du CCR.

ANNEXEREPARTITION INDICATIVE DES MOYENS ET DES EFFECTIFS

PROGRAMMES	ENGAGEMENTS DE DEPENSES (en million d'U.C.) (1)	EFFECTIFS (2) (3)	
		Total	Dont hommes recherche
I. Sûreté des réacteurs	92, 130	440	239
II. Combustibles au plutonium et recherche sur les actinides	41, 480	209	121
III. Gestion des matériaux nucléaires et des déchets radioactifs	34, 380	161	97
IV. Energie solaire	17, 270	57	35
V. Hydrogène	16, 460	78	50
VI. Etudes conceptuelles sur les réacteurs à fusion thermonucléaire	2, 550	14	8
VII. Matériaux à haute tempé- rature	9, 190	51	36
VIII. Environnement et ressources	41, 330	188	115
IX. Mesures, Etalons et Techniques de Référence (METRE)	59, 690	286	181
X. Activités de services et de support	59, 910	221	116
<b>TOTAL</b>	<b>374, 390</b>	<b>1.705</b>	<b>998</b>

(1) montants exprimés en valeur constante au 1er janvier 1977.

(2) non compris 183 agents mis à disposition sur base de l'article 6c du Traité CEEA qui sont pris en charge par le Gouvernement italien dans le cadre du complexe ESSOR.

(3) non compris 471 agents locaux.