

DÉCISION DU CONSEIL

du 27 octobre 1970

arrêtant un programme de recherches et d'enseignement de la Communauté européenne de l'énergie atomique pour l'exercice 1971, composé d'un programme commun et de programmes complémentaires

(70/499/Euratom)

LE CONSEIL DES COMMUNAUTÉS EUROPÉENNES,

vu le traité instituant la Communauté européenne de l'énergie atomique, et notamment ses articles 7 et 172,

vu le traité instituant un Conseil unique et une Commission unique des Communautés européennes,

vu la proposition de la Commission présentée après consultation du Comité scientifique et technique,

vu la résolution du Conseil, du 6 décembre 1969, relative aux activités futures de la Communauté européenne de l'énergie atomique,

considérant que le programme de recherches et d'enseignement est un des moyens essentiels de la Communauté pour contribuer à la formation et à la croissance rapides des industries nucléaires et qu'il doit, en conséquence, prévoir la poursuite de l'action communautaire entreprise,

DÉCIDE :

Article unique

Un programme de recherches et d'enseignement, composé d'un programme commun et de programmes complémentaires, est arrêté à compter du 1^{er} janvier 1971 pour une période d'un an, tel qu'il figure à l'annexe I qui fait partie intégrante de la présente décision.

Pour les moyens et les effectifs nécessaires à la réalisation de ces programmes, les plafonds sont fixés à 52,51 millions d'unités de compte pour les engagements de dépenses et à 2.313 agents. La répartition de ces moyens et effectifs, ainsi que les clés de répartition des contributions financières des États membres pour les programmes complémentaires figurent respectivement aux annexes II et III qui font partie intégrante de la présente décision, l'unité de compte étant définie à l'article 19 du règlement financier relatif à l'établissement et à l'exécution du budget de recherches et d'investissement de la Communauté européenne de l'énergie atomique et à la responsabilité des ordonnateurs et comptables (article 183 a) et c) du traité).

Au sein des programmes régis par une même clé de répartition des contributions financières, les plafonds d'effectifs par objectif ont un caractère indicatif. Certains transferts de personnel pourront, en conséquence, être opérés entre les objectifs de ces programmes.

Fait à Luxembourg, le 27 octobre 1970.

Par le Conseil

Le président

W. SCHEEL

ANNEXE I

Programme commun et programmes complémentaires de recherches et d'enseignement pour 1971**I. RÉACTEURS RAPIDES****a) Programme commun**

Un montant de 0,83 million d'unités de compte est affecté à cet objectif, dont le plafond des effectifs est fixé à 55 agents. L'action prévue dans ce domaine se limite au maintien du personnel du siège et des agents détachés dans le cadre d'anciennes associations.

b) Programme complémentaire

Un montant de 0,83 million d'unités de compte est affecté à cet objectif, dont le plafond des effectifs est fixé à 51 agents. L'activité prévue dans ce domaine se borne à la poursuite de certaines recherches effectuées par l'établissement d'Ispira dans le domaine des matériaux et des métaux liquides ainsi que de la physique des réacteurs.

(Le développement de l'utilisation du plutonium pour les réacteurs rapides fait l'objet du chapitre V ci-après.)

II. RÉACTEURS À EAU LOURDE**a) Programme commun**

Un montant de 5,85 millions d'unités de compte est affecté à cet objectif, dont le plafond des effectifs est fixé à 262 agents. L'action prévue concerne l'exploitation du réacteur Essor et quelques travaux supplémentaires relatifs à la boucle multiple MK 5.

b) Programme complémentaire

Un montant de 4,95 millions d'unités de compte est affecté à cet objectif, dont le plafond des effectifs est fixé à 296 agents.

- i) Sur ce montant, 2,85 millions d'unités de compte couvrent, outre l'équipe dirigeante de l'ensemble des travaux sur l'eau lourde, les travaux de recherches et de développement suivants, d'intérêt commun à au moins trois variantes de réacteurs à eau lourde (recherches polyvalentes) :

- études de combustibles,
- irradiations (Essor),
- physique des réacteurs,
- analyse des contraintes de structures,
- analyse de sécurité.

Le plafond des effectifs prévus pour ces travaux est fixé à 169 agents.

- ii) 2,10 millions d'unités de compte sont, d'autre part, destinés :

- aux études spécifiques suivantes relatives aux sous-filières à eau légère et à eau lourde (recherches spécifiques) :
 - études de combustibles à densité élevée,
 - études sur le zirconium,
 - technologie et irradiations de canaux et de combustibles,

- blindage,
- moyens de contrôle,
- isolation thermique du caisson,
- études de sécurité ;
- à la boucle Cart utilisée pour les essais d'un programme Cirène.

Le plafond des effectifs prévus pour ces travaux est fixé à 127 agents.

L'ensemble des travaux mentionnés ci-dessus seront effectués uniquement dans l'établissement d'Ispira.

III. RÉACTEURS À GAZ À HAUTE TEMPÉRATURE

a) Programme commun

Un montant de 0,27 million d'unités de compte est affecté à cet objectif, dont le plafond des effectifs est fixé à 18 agents. L'action prévue dans ce domaine se limite au maintien du personnel du siège et des agents détachés dans le cadre d'anciennes associations. Le personnel de la Communauté détaché auprès du projet Dragon est couvert par la décision de programme prise par le Conseil le 30 juin 1969.

b) Programme complémentaire

Un montant de 1,15 million d'unités de compte est affecté à cet objectif, dont le plafond des effectifs est fixé à 80 agents.

L'action prévue se limite essentiellement à la poursuite d'un certain nombre d'actions directes portant principalement sur les matériaux, notamment les graphites et les combustibles enrobés, et à des irradiations.

Ces activités seront poursuivies dans les établissements d'Ispira et de Petten.

IV. PROBLÈMES TECHNOLOGIQUES LIÉS AU DÉVELOPPEMENT DES RÉACTEURS

Programme complémentaire

Un montant de 1,90 million d'unités de compte est affecté à cet objectif, dont le plafond des effectifs est fixé à 115 agents.

Il concerne des études sur la sécurité des installations nucléaires (à raison de 1,20 million d'unités de compte et de 73 agents) et le développement de méthodes non destructives pour la détermination de la teneur en matières fissiles (à raison de 0,70 million d'unités de compte et de 42 agents).

Ces activités seront menées principalement par l'établissement d'Ispira, en coopération avec la G.f.K. pour la détermination de la teneur en matières fissiles, et pourront, le cas échéant, être exécutées en collaboration avec les équipes du siège.

V. PLUTONIUM ET TRANSPLUTONIENS

a) Programme commun

Un montant de 2,01 millions d'unités de compte est affecté à cet objectif, dont le plafond des effectifs est fixé à 110 agents.

Il concerne l'étude fondamentale du comportement de matériaux combustibles au plutonium (y compris les carbures), complétée par des irradiations de capsules instrumentées ainsi que par les examens correspondants. D'autre part, seront étudiées quelques propriétés physico-chimiques de composés solides des transplutoniens.

Ces activités seront menées à l'institut européen des transuraniens de Karlsruhe.

b) Programme complémentaire

Un montant de 2,75 millions d'unités de compte est affecté à cet objectif, dont le plafond des effectifs est fixé à 120 agents.

Il concerne l'étude de composés de plutonium (y compris les carbures) en vue de leur utilisation dans les réacteurs rapides, appuyée sur l'examen détaillé d'éléments combustibles irradiés. D'autre part, le développement des méthodes d'analyse chimique et isotopique de combustibles irradiés sera poursuivi.

Ces activités seront menées par l'institut européen des transuraniens de Karlsruhe.

VI. PHYSIQUE DES RÉACTEURS**Programme complémentaire**

Un montant de 0,68 million d'unités de compte est affecté à cet objectif, dont le plafond des effectifs est fixé à 42 agents.

Il porte essentiellement sur des études théoriques intéressant la plupart des filières, notamment dans le domaine des codes de calcul.

Cette activité sera menée par l'établissement d'Ispira.

VII. PHYSIQUE DE L'ÉTAT CONDENSÉ**Programme complémentaire**

Un montant de 2,40 millions d'unités de compte est affecté à cet objectif, dont le plafond des effectifs est fixé à 169 agents.

Il comporte la poursuite de certaines expériences d'optique neutronique dans le réacteur Ispira I et celle des travaux sur la physique de l'état solide et la résonance magnétique.

Ces activités seront menées par l'établissement d'Ispira.

VIII. RECHERCHE SUR DES MATÉRIAUX NUCLÉAIRES**Programme complémentaire**

Un montant de 2,85 millions d'unités de compte est affecté à cet objectif, dont le plafond des effectifs est fixé à 168 agents.

Les activités dans ce domaine porteront sur l'étude de nouveaux matériaux combustibles et de structure pour l'utilisation dans les réacteurs futurs, et notamment sur le comportement sous irradiation de ces matériaux.

Elles seront menées dans les établissements d'Ispira et de Petten.

IX. CONVERSION DIRECTE D'ÉNERGIE**Programme complémentaire**

Un montant de 0,71 million d'unités de compte est affecté à cet objectif, dont le plafond des effectifs est fixé à 42 agents.

Les activités dans ce domaine porteront sur le développement de cellules associées à des caloconducteurs, de combustibles et d'autres composants de réacteurs thermo-ioniques, ainsi que sur des études comparatives de différents types de réacteurs.

Ces activités seront menées dans le C.C.R., essentiellement par l'établissement d'Ispira.

X. FUSION ET PHYSIQUE DES PLASMAS

Programme commun

Un montant de 6,55 millions d'unités de compte est affecté à cet objectif, dont le plafond des effectifs est fixé à 94 agents.

Les travaux porteront principalement sur :

- les recherches théoriques sur la physique des plasmas,
- les plasmas à très basse pression,
- les plasmas à **moyenne pression**,
- les plasmas à très haute pression,
- les problèmes posés par l'interaction des ondes électromagnétiques et des plasmas.

Les travaux seront menés par voie de contrats d'association.

XI. BIOLOGIE ET PROTECTION SANITAIRE

a) Programme commun

Un montant de 3,35 millions d'unités de compte est affecté à cet objectif, dont le plafond des effectifs est fixé à 100 agents.

Les travaux porteront sur la radioprotection, essentiellement la contamination de l'homme et du milieu, sur l'étude des effets à court terme, long terme et héréditaires, ainsi que sur les mesures de rayonnements.

Ces activités seront menées principalement par voie de contrats d'association ou assimilés et, en partie, par le groupe installé dans l'établissement d'Ispira.

b) Programme complémentaire

Un montant de 0,65 million d'unités de compte est affecté à cet objectif, dont le plafond des effectifs est fixé à 5 agents.

L'action, dans ce domaine, se limite à la poursuite des études sur le développement des techniques nucléaires, entreprises dans le cadre du contrat d'association en cours, en vue de leur application à la recherche agronomique.

XII. CÉTIS — INFORMATIQUE

Programme complémentaire

Un montant de 4,10 millions d'unités de compte est affecté à cet objectif, dont le plafond des effectifs est fixé à 161 agents.

Les travaux de calcul pour satisfaire, moyennant facturation, les besoins du programme de la Communauté et les demandes de tiers constitueront la plus grande part des activités du Cétis qui effectuera, en outre, quelques études spécifiques, par exemple sur l'analyse et la simulation de systèmes (partiellement en coopération avec la G.f.K.) sur les systèmes intégrés d'information, ainsi que sur le développement de techniques, langages et systèmes destinés à faciliter la communication avec les calculatrices.

Cet objectif sera réalisé par l'établissement d'Ispira.

XIII. MESURES ET ÉTALONS NUCLÉAIRES

Programme commun

Un montant de 3,60 millions d'unités de compte est affecté à cet objectif, dont le plafond des effectifs est fixé à 173 agents.

Les travaux, dans ce domaine, portent sur les points suivants :

- mesures des paramètres neutroniques et constitution d'étalons neutroniques,
- mesures de précision sur les radionucléides,

- définition et fourniture d'isotopes stables et fissiles,
- préparation et analyse d'échantillons de haute définition pour mesures nucléaires.

Ces activités constituent la tâche du bureau central de mesures nucléaires de Geel, qui facturera toutes les prestations effectuées pour le compte de tiers.

XIV. EXPLOITATION DU RÉACTEUR BR-2

Programme complémentaire

Un montant de 0,60 million d'unités de compte est affecté à cet objectif, dont le plafond des effectifs est fixé à 40 agents.

Il est destiné à couvrir les frais relatifs au personnel détaché par la Communauté auprès de ce réacteur, en attendant la définition du nouveau régime de son exploitation.

Cet objectif est réalisé au C.E.N. de Mol.

XV. EXPLOITATION DU RÉACTEUR H.F.R.

Programme complémentaire

Un montant de 3,90 millions d'unités de compte est affecté à cet objectif, dont le plafond des effectifs est fixé à 76 agents.

Il couvre l'exploitation du réacteur d'essais de matériaux, la conception, la réalisation et la surveillance des expériences et certains examens post-irradiatoires. Le réacteur sera utilisé, d'une part, pour l'irradiation de matériaux de structure, notamment les graphites, et de matériaux combustibles, principalement à l'appui des programmes « matériaux nucléaires » et « réacteurs à gaz à haute température », et, d'autre part, pour satisfaire les besoins de la clientèle.

Cet objectif constitue une activité importante de l'établissement de Petten, la conduite technique du réacteur étant assurée, sous contrat, par le Reactor Centrum Nederland.

XVI. ENSEIGNEMENT ET FORMATION

Programme commun

Un montant de 0,58 million d'unités de compte est affecté à cet objectif, dont le plafond des effectifs est fixé à 6 agents.

Il comporte la poursuite des activités visant la formation et le perfectionnement du personnel scientifique et technique en général par l'organisation de stages et l'octroi de bourses, et du personnel d'Euratom par l'organisation de cours, notamment de recyclage et de réorientation.

Cette activité sera assurée par les agents du siège.

ACTIVITÉS DE DIRECTION GÉNÉRALE ET DE COORDINATION DES PROGRAMMES

Programme commun

Cette rubrique couvre les activités de direction générale et de coordination des programmes de la D.G. XV « Centre commun de recherches ».

Un montant de 2,00 millions d'unités de compte est affecté à ces activités, dont le plafond d'effectifs est fixé à 130 agents.

Ces activités seront assurées par les agents du siège.

ANNEXE II

TABLEAU DES PLAFONDS DES ENGAGEMENTS DE DÉPENSES ET DES EFFECTIFS

Objectifs	Programme commun		Programmes complémentaires			Totaux (millions d'U.C.)
	Engagements (millions d'U.C.)	Effectifs	Engagements (millions d'U.C.)	Effectifs	Pays participants	
I. RÉACTEURS RAPIDES						1,66
— Action indirecte	0,83	55				
— Action directe			0,83	51	B/A/ /I/L/N	
II. RÉACTEURS À EAU LOURDE						10,80
— Essor	5,85	262			} A/F/I/L/N	
— Recherches polyvalentes			2,85	169		
— Recherches spécifiques			2,10	127		
III. RÉACTEURS À GAZ À HAUTE TEM- PÉRATURE						1,42
— Action indirecte	0,27	18				
— Action directe			1,15	80	B/A/ /I/L/N	
IV. PROBLÈMES TECHNOLOGIQUES LIÉS AU DÉVELOPPEMENT DES RÉAC- TEURS						1,90
— Sécurité des installations			1,20	73	} B/A/ /I/L/N	
— Développement de méthodes non des- tructives pour la détermination de la teneur en matières fissiles			0,70	42		
V. PLUTONIUM ET TRANSPLUTONIENS	2,01	110	2,75	120	B/A/ /I/L/N	4,76
VI. PHYSIQUE DES RÉACTEURS			0,68	42	B/A/ /I/L/N	0,68
VII. PHYSIQUE DE L'ÉTAT CONDENSÉ			2,40	169	B/A/ /I/L/N	2,40
VIII. RECHERCHES SUR DES MATÉRIAUX NUCLÉAIRES			2,85	168	B/A/ /I/L/N	2,85
IX. CONVERSION DIRECTE D'ÉNERGIE			0,71	42	B/A/ /I/L/N	0,71
X. FUSION ET PHYSIQUE DES PLASMAS	6,55	94				6,55
XI. BIOLOGIE ET PROTECTION SANI- TAIRE						4,00
— Radioprotection	3,35	100				
— Applications à la recherche agrono- mique			0,65	5	A/ /I/ /N	
XII. CÉTIS — INFORMATIQUE			4,10	161	B/A/ /I/L/N	4,10
XIII. MESURES ET ÉTALONS NUCLEAIRES	3,60	173				3,60
XIV. EXPLOITATION DU RÉACTEUR BR-2			0,60	40	B/A/ /I/L/N	0,60
XV. EXPLOITATION DU RÉACTEUR HFR			3,90	76	B/A/ /I/L/N	3,90
XVI. ENSEIGNEMENT ET FORMATION	0,58	6				0,58
ACTIVITÉS DE DIRECTION GÉNÉ- RALE ET DE COORDINATION DES PROGRAMMES	2,00	130				2,00
TOTAUX	25,04	948	27,47	1.365		52,51

ANNEXE III

Clés de répartition des contributions financières des États membres pour les programmes complémentaires de recherches et d'investissement de la C.E.E.A. pour 1971

Objectifs	États participants	Clés de répartition
I. RÉACTEURS RAPIDES (action directe)	}	
III. RÉACTEURS À GAZ À HAUTE TEMPÉRATURE (action directe)		
IV. PROBLÈMES TECHNOLOGIQUES LIÉS AU DÉVELOPPEMENT DES RÉACTEURS		
V. PLUTONIUM ET TRANSPLUTONIENS		Belgique 14,15 %
VI. PHYSIQUE DES RÉACTEURS		Allemagne 42,89 %
VII. PHYSIQUE DE L'ÉTAT CONDENSÉ		Italie 32,89 %
VIII. RECHERCHES SUR DES MATÉRIAUX NUCLÉAIRES		Luxembourg 0,20 %
IX. CONVERSION DIRECTE D'ÉNERGIE		Pays-Bas 9,87 %
XII. CETIS — INFORMATIQUE		
XIV. EXPLOITATION DU RÉACTEUR BR-2		
II. RÉACTEURS À EAU LOURDE — Recherches polyvalentes — Recherches spécifiques	} Allemagne France Italie Luxembourg Pays-Bas	33,31 % 33,31 % 25,52 % 0,20 % 7,66 %
XI. BIOLOGIE ET PROTECTION SANITAIRE — Application à la recherche agronomique	} Allemagne Italie Pays-Bas	41,00 % 23,00 % 36,00 %
XV. EXPLOITATION DU RÉACTEUR H.F.R.	} Belgique Allemagne Italie Luxembourg Pays-Bas	3,00 % 40,50 % 25,00 % 0,20 % 31,30 %