

COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE
DE L'ÉNERGIE ATOMIQUE

COMMUNAUTÉ EUROPÉENNE
DU CHARBON ET DE L'ACIER

COMMUNAUTÉ
ÉCONOMIQUE EUROPÉENNE

ASSEMBLÉE PARLEMENTAIRE EUROPÉENNE
DOCUMENTS DE SÉANCE

1960-1961

7 NOVEMBRE 1960

ÉDITION DE LANGUE FRANÇAISE

DOCUMENT 78

Rapport

fait au nom de la

commission de la recherche scientifique et technique

sur

la recherche scientifique et technique dans le cadre de l'Euratom

par

M. M. M. A. A. Janssen

Rapporteur

LIBRARY COPY

Au cours de ses réunions des 7 juillet, 9 septembre et 6 octobre 1960, la commission de la recherche scientifique et technique a examiné les problèmes de la recherche scientifique et technique dans le cadre de la Communauté européenne de l'énergie atomique, tels qu'ils sont exposés aux chapitres I, II et III du troisième rapport général sur l'activité de l'Euratom.

A l'occasion de la réunion du 7 juillet 1960, M. M. M. A. A. Janssen avait été désigné comme rapporteur.

Le présent rapport a été adopté, à l'unanimité, lors de la réunion du 6 octobre 1960.

Etaient présents : MM. Geiger, président, Posthumus, vice-président, Corniglion-Molinier, vice-président, Alric, Bernasconi, suppléant M. Martino, Charpentier, De Block, De Smet, Janssen M. M. A. A., rapporteur, Margulies, Motz, Vals.

S o m m a i r e

	Page		Page
<i>Introduction</i>	1	<i>5. Recrutement et formation du personnel</i>	8
<i>I - Examen des parties du troisième rapport général sur l'activité de la C.E.E.A. qui relèvent de la compétence de la Commission</i>	2	<i>6. L'Université européenne</i>	8
<i>A - Recherche et enseignement (chapitre I)</i>	2	<i>B - Diffusion des connaissances (chapitre II)</i>	8
1. <i>L'élaboration du programme de recherches</i>	2	1. <i>Documentation</i>	8
2. <i>Les moyens permettant l'exécution du programme</i> ..	4	2. <i>Propriété industrielle</i>	9
3. <i>Les travaux entrepris en exécution du programme de recherches</i>	6	<i>C - Propulsion navale et radio-isotopes (chapitre III, paragraphes 75 et 76)</i>	9
4. <i>État actuel de l'exécution du programme de recherches</i>	7	<i>II - Conclusions de la commission</i>	10

RAPPORT

sur la recherche scientifique et technique dans le cadre de l'Euratom

par M. M. M. A. A. Janssen, rapporteur

Monsieur le Président, Mesdames, Messieurs,

INTRODUCTION

1. Dans l'étude présente, la commission de la recherche scientifique et technique fait rapport sur ses délibérations concernant le troisième rapport général 1960 de l'exécutif de la Communauté européenne de l'énergie atomique, dans la mesure où ledit rapport relève de sa compétence, à savoir en ses chapitres I et II, ainsi que de ses paragraphes 75 et 76.

Au cours de sa réunion du 7 juillet 1960, la commission a entendu un exposé très important et obtenu de plus amples informations de M. De Groot, membre de l'exécutif de l'Euratom. Le présent rapport reflète la discussion relative au chapitre I et au chapitre II et reproduit ensuite la critique à laquelle votre commission s'est livrée sur la base de son examen.

2. Il convient de faire ici quelques observations préliminaires dont l'ambition est de tenter de donner un aperçu de la situation générale dans le domaine de la recherche scientifique et technique.

3. Dans le troisième rapport de l'exécutif de l'Euratom, aussi bien que dans les entretiens avec M. De Groot au sein de votre commission, il a été mis clairement en évidence à quel point se trouve modifiée la situation qui se présente aujourd'hui à l'Euratom, comparée à ce qu'elle était il y a trois ans.

Encore que dans le traité, de même que dans les dispositions d'application des deux premières années, la recherche scientifique et technique — pour autant qu'elle concerne la recherche scientifique pure et la recherche appliquée —, n'ait pas été perdue de vue, le centre de gravité

se situait, sous l'empire de la conception que l'on avait alors de l'approvisionnement énergétique, sur le plan des centrales nucléaires.

Bien que le moment ne soit vraisemblablement pas encore venu de formuler un avis définitif, il semble aujourd'hui que les circonstances, qui se sont modifiées depuis l'origine de l'Euratom au point de devenir ce qu'elles sont à l'heure actuelle, sont entrées maintenant dans une conjoncture plus favorable pour l'ensemble du développement de la science et de la technique dans le domaine nucléaire.

4. L'impatience d'en arriver dans le plus bref délai possible — et même avec un optimisme qui n'a pas été justifié par la suite — à l'édification de centrales nucléaires s'est quelque peu apaisée, en ce sens que l'on se préoccupe aujourd'hui avec plus de quiétude des contingences techniques et économiques inhérentes ou résultant de la construction de centrales nucléaires.

Il est en outre possible maintenant d'accorder plus d'attention au domaine des radio-isotopes et à d'autres problèmes en corrélation avec la science et la technique nucléaires. Tout ceci ne signifie pas certes que l'intérêt que porte l'Europe occidentale à la physique nucléaire et à ses techniques pourrait s'affaiblir. Sa signification pour la prospérité de nos pays est hors de cause. De plus, la Communauté ne peut se laisser distancer dans ses réalisations par les États-Unis, le Royaume-Uni et le bloc soviétique.

5. Il y a lieu à cet égard de signaler brièvement les modifications qui ont affecté récemment la politique suivie par le Royaume-Uni. Le rythme de construction des centrales nucléaires s'est ralenti, mais la recherche scientifique n'a subi aucune restriction.

6. Il est un second aspect sur lequel il convient de fixer l'attention : la comparaison des rapports antérieurs de l'exécutif de l'Euratom avec le présent rapport général de l'Euratom montre que l'exécutif peut, beaucoup plus que par le passé, faire état de progrès concrets en matière d'organisation et de mise en œuvre de la recherche scientifique et technique.

Il est compréhensible que la période initiale connaisse ses difficultés propres, surtout sur un terrain aussi neuf et pour lequel on ne disposait ni de personnel ni de matériel.

7. Nous voyons aujourd'hui dans le rapport en cause différents résultats des préparatifs accomplis par l'Euratom au cours des années antérieures. Il est frappant de constater à ce sujet — et la Commission en convient d'ailleurs — qu'il s'est produit un certain ralentissement dans l'élaboration et l'exécution des programmes, un ralentissement qui, çà et là, eût pu être éventuellement réduit ou évité. Rappelons la remarque faite au paragraphe 1 de son rapport général par l'exécutif à l'adresse des gouvernements, des administrations et des organisations nationales. De toute évidence, l'exécutif rencontre souvent encore des résistances, et en beaucoup d'endroits.

8. Il faut signaler ensuite qu'il ressort du rapport général, de même que de la comparaison des rapports précédents, que cette branche toute récente de la science et de la technique se trouve non seulement en profond développement, mais qu'elle traverse également des phases évolutives que l'on ne peut ou que l'on n'a pu prévoir.

9. Ceci implique également que, selon que se modifient les circonstances, il faut pouvoir modifier aussi les décisions et les arrangements conclus antérieurement. Ce cas s'est déjà présenté à propos de l'annexe V du traité qui stipule, dans le cadre du programme initial de recherches, qu'un réacteur à haut flux serait installé au Centre commun de recherches, alors qu'il apparaît aujourd'hui déjà qu'un seul réacteur à haut flux ne peut ou ne pourra suffire aux besoins de l'Euratom. Le Conseil, sur proposition de l'exécutif, a déjà procédé à cette modification de l'annexe V.

10. Il convient à ce propos de signaler que l'accord Euratom-États-Unis ne s'est pas révélé, dans son exécution, tel qu'on se l'était probablement imaginé de part et d'autre lors des négociations et de la signature. Les futurs développements devront certes donner lieu ici à de nouvelles consultations.

I — Examen des parties du troisième rapport général sur l'activité de la Communauté européenne de l'énergie atomique qui relèvent de la compétence de la Commission

A — Recherche et enseignement (chapitre I)

1. L'élaboration du programme de recherches

a) Le programme de recherche de juin 1959

11. Le chapitre premier du troisième rapport général donne des indications sur les progrès accomplis dans les programmes de recherche et d'enseignement au cours de la période de référence (mars 1959 à avril 1960). Le programme réalisé durant cette période se fonde sur les dispositions du traité de l'Euratom, ainsi que sur les modalités qui ont été publiées en vue de leur application.

Déjà dans le traité lui-même, à la section II du titre sixième, articles 215 à 220, on trouve, parmi les prescriptions relatives à la période initiale, des directives impératives pour l'exécution d'un premier programme de recherche et d'enseignement d'une durée de cinq années. L'annexe V du traité donne des directives pour le programme du Centre commun de recherches au cours de cette période, ainsi que pour son complément par des recherches contractuelles.

12. Le Comité scientifique et technique a approuvé, le 28 avril 1959, les modalités d'exécution du programme initial de recherche et d'enseignement prévu à l'article 215 du traité, conformément aux propositions qui lui ont été transmises par l'exécutif. Celui-ci a publié sur ces entrefaites les dispositions d'exécution au *Journal officiel* n° 35 du 6 juin 1959.

L'exécutif s'est laissé guider en ceci par l'idée de constituer pour la période initiale du programme de recherche des centres de gravité particuliers, afin de parvenir rapidement, au moins dans certains domaines importants, à des résultats tangibles.

Les trois centres de gravité suivants ont été dégagés :

- l'application des radio-isotopes et des rayonnements ;
- l'étude des réactions thermonucléaires contrôlées ;
- les applications énergétiques.

Pour l'exécution de ce programme de recherches, trois voies différentes ont été prévues :

- des communautés de travail, devant se composer de groupes de chercheurs d'institutions ou d'organisations nationales ou internationales, ainsi que d'un groupe de chercheurs de l'Euratom ;
- les établissements du Centre commun ;
- une station d'essai pour réacteurs, dans laquelle des prototypes ou des réacteurs de recherches améliorés pourraient être construits.

13. Ce programme de juin 1959 doit être considéré comme une base de travail et comme une première tentative de délimiter l'horizon. L'exécutif de l'Euratom s'est rendu compte, dès le début de son activité, qu'il ne pouvait entreprendre ses recherches qu'en étroite coopération avec les institutions de recherches publiques et privées existant dans les États membres et que cela impliquait la nécessité d'une vivante évolution de son propre programme en liaison avec les développements dans lesdites institutions.

b) La réalisation pratique et le développement ultérieur du programme

14. L'Euratom doit remplir une mission double dans l'élaboration et l'exécution de son programme de recherches :

- promouvoir la recherche nucléaire dans les États membres de la Communauté et
- veiller à compléter ces recherches par un programme propre.

Étant donné que, dans les États membres, des recherches qui se recoupent en partie ont déjà été entreprises dans les domaines essentiels de la recherche nucléaire, la tâche primordiale de l'Euratom doit consister :

- 1° A acquérir une vue d'ensemble des recherches déjà entreprises jusqu'ici ;
- 2° A combler par ses recherches propres les lacunes existantes et, enfin,
- 3° A tenter, par d'étroits contacts avec les institutions de recherches existantes, de coordonner les programmes des différents pays, afin d'éviter dans la mesure du possible la duplication des travaux.

15. Les détails d'exécution du programme de recherches de l'Euratom sont arrêtés sur la base des connaissances recueillies entre autres au moyen de questionnaires sur l'état de la recherche nucléaire dans les pays de la Communauté et après audition d'experts.

La demande d'informations s'opère conformément à l'article 5 du traité de l'Euratom stipulant que l'exécutif invite les États membres, personnes ou entreprises à lui communiquer les programmes définis dans sa demande. Il peut le faire par demande spéciale adressée à un destinataire déterminé ou par une demande générale rendue publique.

La collecte d'informations sur la base de l'article 5 se poursuit, selon l'exécutif de l'Euratom, de façon continue. Celui-ci considère comme un acquit essentiel de cette information d'avoir fait apparaître l'existence dans la Communauté d'un nombre suffisant, encore qu'il ne soit pas démesuré, d'institutions de recherches dont l'équipement n'est cependant pas toujours tel que l'on puisse y entreprendre de vastes programmes de recherches.

L'exécutif en a conclu qu'il ne convenait pas qu'il ajoute ses propres institutions de recherches à cette profusion, mais qu'il incorpore plutôt des installations déjà existantes au Centre commun de recherches en en assurant le développement nécessaire.

16. La collaboration d'experts des États membres se manifeste dans les groupes de travail, les congrès et les conférences.

Des groupes de travail ont notamment été constitués pour des réacteurs prototypes à l'eau lourde, pour le plutonium et pour des tâches de documentation. C'est dans ces groupes de travail, au sein desquels les experts des États membres délibèrent avec les experts de l'Euratom, que l'exécution du programme de recherches est discuté dans les détails.

L'Euratom a eu également recours à l'organisation de congrès et de colloques, ainsi que de voyages d'informations, afin de contribuer à l'élaboration concrète et au développement ultérieur de son activité scientifique.

Plusieurs réunions ont permis d'harmoniser, avec la participation de tous les intéressés, les propositions de recherche des centres ou entreprises soumises au comité mixte dans le cadre de l'accord Euratom-États-Unis et accepté en principe par celui-ci.

De plus, des colloques dans des domaines particuliers de la science nucléaire ont eu lieu, tandis que des voyages d'information dans les centres de recherches des pays tiers ont pu fournir aux chercheurs la possibilité de se familiariser avec les travaux qui y sont entrepris.

2. Les moyens permettant l'exécution du programme

17. L'exécutif de l'Euratom dispose de divers moyens qui, coordonnés, permettent d'exécuter son programme de recherche. Il peut :

- a) Entreprendre des recherches dans les établissements du Centre commun ;
- b) Conclure des contrats de recherche avec des entreprises ou des centres de recherches de la Communauté ;
- c) Favoriser la création d'entreprises communes ;
- d) Entreprendre des recherches dans le cadre de la collaboration avec les pays et organismes tiers.

- a) Les moyens propres à la Commission : le Centre commun de recherches nucléaires

18. Dans le cadre du Centre commun de recherches nucléaires sont prévus quatre établissements, dont deux, celui d'Ispra et celui de Petten, auront compétence générale, tandis que les deux autres, celui de Mol et celui de Karlsruhe, se verront assignés des tâches limitées.

19. Le 22 juillet 1959, l'exécutif de l'Euratom a signé avec le gouvernement italien un accord pour la transformation du centre de recherches nucléaires d'Ispra en un établissement du Centre commun de recherches nucléaires. En vertu de cet accord, la Communauté européenne de l'énergie atomique disposera pour 99 ans des installations de l'ancien centre d'Ispra, ainsi que d'un terrain supplémentaire assez étendu. Le gouvernement italien s'engage, contre un loyer symbolique, à aménager ce terrain et, notamment, à y entreprendre les constructions nécessaires. De son côté, l'Euratom s'engage à prendre en charge l'équipement complémentaire du centre, ainsi que les frais d'exploitation.

Initialement, l'exécutif de l'Euratom avait espéré pouvoir engager les travaux sur place dès l'été 1959, après la ratification de l'accord. Contrairement à son attente, la procédure de ratification au Parlement italien s'est prolongée, notamment du fait — semble-t-il — que cet accord ait été jumelé avec le projet de loi italien sur l'énergie nucléaire dont la discussion se poursuit depuis fort longtemps déjà. Ce n'est qu'après plusieurs mois que le gouvernement italien a décidé de dissocier le projet de loi portant ratification de l'accord d'Ispra et le projet de loi sur l'énergie nucléaire et de les soumettre séparément au Parlement.

A la suite de cette décision, l'accord a été ratifié le 8 juillet 1960 par le Sénat et le 19 juillet 1960 par la Chambre des députés. Les membres italiens de l'Assemblée parlementaire européenne ont bien voulu entreprendre des démarches en vue d'obtenir que la procédure de ratification soit accélérée.

20. Immédiatement après la ratification, l'exécutif de l'Euratom a envoyé sur place un certain nombre de chercheurs et de fonctionnaires appartenant aux effectifs prévus, afin de commencer sans délai l'organisation pratique du centre. L'exécutif a précisé qu'il n'a pas subi passivement le retard dû au fait que la ratification ait été différée, mais qu'il s'est efforcé dans la mesure du possible d'employer dans d'autres centres de recherches le personnel prévu pour le centre d'Ispra, de préparer les programmes de travail de façon aussi détaillée que possible et d'arrêter également dans tous les détails les plans de construction et d'équipement.

Néanmoins, il n'est pas certain qu'il soit encore possible de rattraper entièrement le retard survenu dans les travaux du plus grand établissement du Centre commun de recherches, qui doit occuper un minimum de 1.500 personnes (non compris le personnel de charge et les auxiliaires) dès la fin de 1962.

21. Le deuxième établissement du Centre commun à caractère général sera installé à Petten. Un accord de principe avec le gouvernement néerlandais a déjà été conclu. Les négociations sur les détails de l'installation sont en cours et on espère qu'elles se termineront sous peu.

22. L'Euratom a conclu avec la république fédérale d'Allemagne un accord qui prévoit la création d'un établissement du Centre commun à Karlsruhe. Les négociations sur les modalités d'application se poursuivent et, là aussi, leur conclusion est imminente.

L'établissement de Karlsruhe se consacrera à des travaux d'étude et de développement dans le domaine des transuraniens. Lorsque les négociations seront terminées, il faudra prévoir un délai minimum de deux ans pour la construction et l'installation avant que cet établissement puisse commencer ses travaux.

23. Le Bureau central de mesures nucléaires à Mol (Belgique) et l'établissement du Centre commun de recherches à Ispra (Italie) ont déjà commencé leur activité. Le Bureau de Mol s'est consacré à des travaux dans le domaine des mesures nucléaires, y compris l'étalonnage de sources de neutrons et la normalisation.

b) Contrats de recherches ou d'association

24. Aux termes de l'article 10 du traité instituant la Communauté européenne de l'énergie atomique, l'exécutif peut confier l'exécution de certaines parties du programme de recherches de la Communauté à des instituts de recherches exploités par des tiers. Les termes juridiques de cette collaboration sont notamment les contrats d'association et les contrats de recherche proprement dits. L'association repose sur les principes suivants :

Le partenaire à l'association met à la disposition de l'Euratom le matériel qu'il possède, ainsi que ses chercheurs, tandis que l'Euratom fournit également une équipe de chercheurs et participe au financement et à la gestion administrative. La direction et le contrôle des travaux sont assurés en commun par les deux partenaires à l'association.

Ce contrat-type est décrit de façon détaillée dans le rapport présenté précédemment par M. Longchambon (doc. 43-59) au nom de la commission parlementaire de la recherche scientifique et technique. Les accords conclus avec le Commissariat à l'énergie atomique français sur des recherches dans le domaine de la fusion nucléaire contrôlée, avec la K.E.M.A. sur le développement d'un réacteur homogène à suspension et avec la T.N.O. aux Pays-Bas sur l'étude des effets des radiations sur les êtres vivants sont des exemples de contrats de ce type.

25. Aux termes de l'article 6 du traité, l'exécutif de l'Euratom peut en outre — en dehors du programme général de recherches — accorder dans le cadre de contrats de recherches un concours financier, à l'exclusion de subventions, ou encourager de toute autre manière l'exécution de programmes de recherches.

Dans la pratique, les contrats de recherches proprement dits sont en général financés par l'Euratom seul et exécutés sous la responsabilité du partenaire.

En tout cas, les crédits qui figurent au titre IV du budget de recherches et d'investissements de l'Euratom pour l'exercice 1960, contrats conclus avec des organisations ou des entreprises des États membres, concernent presque exclusivement des contrats d'association. Assistera-t-on à un changement en faveur des contrats de recherches lorsque les établissements du Centre commun de recherches auront commencé leur activité et que les chercheurs attachés à l'Euratom seront affectés en plus grand nombre à l'exécution de son programme de recherches ?

Cela est possible, encore qu'on ne puisse pas se prononcer à ce sujet.

c) Entreprises communes

26. Le traité de l'Euratom prévoit au chapitre V (titre deuxième) que des entreprises qui revêtent une importance primordiale pour le développement de l'industrie nucléaire dans la Communauté peuvent être constituées en entreprises communes. A l'annexe III sont énumérés les avantages susceptibles d'être octroyés en tout ou en partie à ces entreprises.

Par décision du 19 juillet 1960, le Conseil de ministres a, sur proposition de l'exécutif, donné le statut d'entreprise commune, au sens du traité de l'Euratom, au réacteur de puissance à Givet qui sera construit par la Société d'énergie nucléaire franco-belge des Ardennes (S.E.N.A.). Les avantages, tels que l'exonération fiscale et l'exemption d'autres taxes, sont destinés à compenser partiellement les pertes dues au fait que les investissements et les frais d'exploitation sont beaucoup plus élevés que pour les centrales classiques. La S.E.N.A. s'engage à communiquer à l'Euratom toutes les connaissances techniques et économiques que lui permettront d'acquérir la construction et l'exploitation de la centrale nucléaire projetée.

La décision du Conseil a une très grande signification. Pour la première fois, le Conseil a consacré le caractère de pionnier d'une entreprise nucléaire et, de ce fait, sa signification pour la recherche dans la Communauté en lui conférant le statut d'une entreprise commune.

d) La coopération avec des organisations et des pays tiers

27. La coopération de la Communauté avec des tiers dans le domaine de la recherche s'exprime principalement dans des accords bilatéraux avec des pays qui, par leurs propres moyens, ont réalisé des progrès, particulièrement dans le domaine de la science nucléaire.

D'une part, ces accords bilatéraux sont la continuation de cette coopération qui, après la seconde guerre mondiale, a conduit toute une série de pays à conclure des accords bilatéraux qui ont notamment pour objet l'échange de connaissances et d'informations. D'autre part, et cela est particulièrement vrai en ce qui concerne l'accord conclu avec les États-Unis, on tend à une coopération beaucoup plus poussée qui annonce déjà la mise en commun de la recherche.

28. L'accord de coopération dans le domaine nucléaire entre l'Euratom et les États-Unis, qui a été signé le 8 novembre 1958, est le plus substantiel de tous les accords conclus jusqu'à présent. Il prévoit un programme commun pour la construction, dans les pays de la Communauté, de réacteurs de puissance développés aux États-Unis et un programme commun de recherches et de développement.

Pendant la période couverte par le troisième rapport général de l'Euratom, l'exécution du programme de recherches commun États-Unis-Euratom a été amorcée. Des difficultés ont surgi du fait que le programme énergétique n'a pu être mis en route comme on l'avait prévu lors de la conclusion de l'accord. De l'avis de l'exécutif, cela est dû en premier lieu au peu d'empressement des industriels à l'égard du programme de construction de réacteurs de puissance, qui, à son tour, est la conséquence, entre autres, de la surabondance de l'offre que l'on note dans le domaine énergétique.

Actuellement, la construction d'un réacteur à eau bouillante de la S.E.N.N. (Società Elettrica Nucleare Nazionale) en Italie, ainsi que celle du réacteur de la S.E.N.A. (Société d'énergie nucléaire des Ardennes) sont engagées en ce qui concerne le programme de réacteurs de puissance. L'accord de coopération prévoyait que le programme de recherches et de développement serait organiquement lié au programme pour la construction de réacteurs de puissance; en conséquence, par suite du développement défavorable de ce dernier, le programme de recherches aurait dû être restreint.

Au cours des négociations, l'exécutif de l'Euratom s'est efforcé d'amener son partenaire américain à mieux comprendre la situation actuelle en Europe. En outre, il a tâché d'obtenir une modification de l'accord permettant à la Communauté d'obtenir l'uranium enrichi par voie de location au lieu d'achat.

Ces négociations ont abouti à un certain assouplissement de l'attitude américaine. C'est ainsi que les travaux de recherche du programme commun, axés actuellement sur le réacteur à eau bouillante, comporteront également des recherches plus générales susceptibles d'intéresser d'autres types de réacteurs.

En vue de la continuation des études sur le recyclage du plutonium, les États-Unis fourniront, en vertu de l'accord de coopération, 8,31 kg de plutonium; la quantité initialement prévue — 1 kg — a donc considérablement été augmentée. Vu l'importance de ces études, cette mesure mérite toute notre attention.

A la fin du mois de juillet, le Comité commun de recherches et de développement Euratom-États-Unis a approuvé au total 45 projets de recherches et 7,8 millions de dollars ont été affectés à des projets au sujet desquels les négociations ont déjà été menées à bonne fin.

29. L'accord conclu en février 1959 avec la Grande-Bretagne a principalement pour objet la communication des résultats des recherches. Il s'agit plutôt d'un accord-cadre dont l'exécution nécessiterait, dans le domaine de la recherche commune, des accords complémentaires excédant le domaine de l'information.

L'exécution de l'accord entre l'Euratom et le Royaume-Uni est assurée par un comité permanent de coopération qui est assisté par un groupe de travail mixte. Selon les indications contenues dans le troisième rapport général, le comité permanent a principalement examiné jusqu'à présent les problèmes que posent l'établissement de programmes à long terme pour la construction de réacteurs, la collaboration dans le domaine de la fusion et l'utilisation de l'énergie nucléaire pour la propulsion navale.

30. Un accord avec le Canada a été signé le 6 octobre 1959. Il prévoit également un échange général de connaissances, la fourniture d'équipements et de matériaux dans de meilleures conditions et l'accès aux équipements et aux installations. Dans son esprit, cet accord est donc voisin de l'accord entre l'Euratom et le Royaume-Uni.

A cet accord général s'ajoute un accord technique avec l'« Atomic Energy of Canada Limited », qui a principalement pour objet un programme conjoint de recherches et de développement centré sur diverses variantes de réacteurs du type uranium naturel-eau lourde. Le Canada a fait des progrès remarquables en ce qui concerne le développement de ces réacteurs, tandis que certains pays membres de la Communauté ont entrepris de leur côté des études sur le même type de réacteurs.

3. Les travaux entrepris en exécution du programme de recherches

a) Application des radio-isotopes et des rayonnements

31. Dans le domaine de l'application des radio-isotopes et des rayonnements, un seul contrat a été signé, le contrat avec la Nederlandsche Centrale Organisatie voor Toegepast-Natuurwetenschappelijk Onderzoek (TNO). Ce contrat

prévoit l'étude des affections physiologiques dues aux radiations chez les animaux.

Des négociations sont en cours avec le centre de recherches de Wageningen (Pays-Bas) sur un contrat prévoyant la participation de l'exécutif de l'Euratom aux études de radiobiologie.

En ce qui concerne la recherche dans le domaine des applications médicales de l'hygiène du rayonnement et de l'application des rayonnements et des radio-éléments dans l'industrie, aucun contrat n'a été conclu jusqu'à présent.

b) Réactions thermo-nucléaires contrôlées

32. L'exécutif de l'Euratom a passé un contrat de recherches sur les réactions thermonucléaires contrôlées qui tend beaucoup moins à une application technique directe qu'à l'élaboration de données de base pour une application technique ultérieure.

Un contrat d'association, dans le cadre duquel un groupe mixte de chercheurs entreprendra l'étude expérimentale des plasmas, a été conclu avec le Commissariat à l'énergie atomique français. Un sous-contrat relatif à des recherches complémentaires sera conclu avec le Comitato Nazionale per la Ricerca Nucleare près de Rome. Un autre contrat avec le Max-Planck-Institut für Physik und Astrophysik, à Munich, portant sur des travaux théoriques et des études expérimentales sur les plasmas, est en cours de négociation.

c) Applications énergétiques

33. Les travaux de recherches dans le domaine des applications énergétiques qui constituent le troisième aspect fondamental du premier programme de recherches de l'Euratom sont beaucoup plus importants, aussi bien quant à leur nombre que du point de vue de leur incidence financière, que les recherches sur l'application des radio-isotopes et des rayonnements et sur les réactions thermonucléaires contrôlées. En un certain sens, les recherches en vue du développement de réacteurs de puissance se distinguent des précédentes parce qu'elles tendent davantage à l'application pratique et industrielle de types de réacteurs qui sont déjà avancés scientifiquement. On conçoit aisément que, dans ces conditions, les recherches relatives aux réacteurs de puissance ne puissent pas se faire indépendamment de l'évolution générale de l'approvisionnement en énergie.

Dans de nombreux milieux, le désir de voir appliquer l'énergie nucléaire le plus rapidement

possible et à une échelle aussi vaste que possible a faibli en raison, notamment, de la surabondance de l'offre d'énergie classique des dernières années, due à la diminution des coûts de production.

Selon le troisième rapport général, l'exécutif de l'Euratom, partant de l'évaluation des besoins d'énergie présumés au cours des prochaines décennies et des possibilités probables de couvrir ces besoins à l'aide de l'énergie classique, évaluation que nous ne voulons pas examiner de plus près dans le présent contexte, est parvenu à la conclusion qu'à partir de 1970 il sera nécessaire de produire une quantité considérable d'énergie nucléaire et qu'à partir de ce moment l'énergie nucléaire sera compétitive.

Aussi, l'exécutif de l'Euratom s'engage-t-il à poursuivre ses travaux en ce qui concerne le développement de réacteurs de puissance, mais il mettra l'accent sur la nécessité d'installer et d'exploiter pendant plusieurs années toute une série de prototypes utilisables à l'échelle industrielle.

L'intention de l'Euratom est donc de réunir les conditions techniques, afin de pouvoir entreprendre sans délai la construction du nombre nécessaire de centrales nucléaires, c'est-à-dire faire en sorte que les travaux préparatoires soient achevés lorsqu'il faudra faire face à des besoins accrus et que l'on dispose d'une expérience de plusieurs années en ce qui concerne le fonctionnement des réacteurs de puissance.

Le troisième rapport général contient un aperçu de l'état d'avancement de l'exécution du programme de recherches.

4. État actuel de l'exécution du programme de recherches

34. Il faut se demander où en est actuellement l'exécution du premier programme de recherches et d'enseignement qui a été prévu pour une période de 5 ans. En vertu du traité de l'Euratom, un montant de 215 millions d'unités de compte est mis à la disposition de l'Euratom pour l'exécution de ce programme. Au moment de la rédaction du troisième rapport général, 115 millions étaient engagés. D'après les renseignements de l'exécutif de l'Euratom, celui-ci estime que malgré les retards intervenus il aura engagé avant la fin de l'année 1962, c'est-à-dire à la fin du délai prévu, la totalité des crédits qui lui sont octroyés par le traité; mais en aucun cas ce montant ne sera dépensé dans sa totalité à cette date.

Il faut se rappeler, à cette occasion, que le budget de recherches et d'investissements de l'Euratom distingue les crédits d'engagement et les crédits de paiement. Les crédits d'engagement permettent, jusqu'à concurrence de leur montant, de lancer des opérations susceptibles d'être réalisées et payées sur plusieurs années, tandis que les crédits de paiement dépendent de l'avancement des travaux de recherches auxquels ils sont destinés. L'adoption du budget par le Conseil de ministres et l'autorisation expresse pour l'octroi de crédits d'engagement qui y est prévue obligent, du moins moralement, les États membres à veiller à ce que les paiements puissent être effectués au fur et à mesure de la progression normale des recherches. L'exécutif de l'Euratom estime qu'il ne saurait y avoir de ce fait de difficultés réelles pour le financement des opérations engagées au cours de l'exécution du premier programme de recherches et qui n'auraient pas fait l'objet de paiement à la fin de la période d'exécution de ce programme.

5. Recrutement et formation du personnel

35. Au cours de la période sur laquelle porte le troisième rapport général, l'effectif du personnel scientifique et technique prévu pour l'exécution du programme de recherches a passé de 24 à 238 unités. Selon les informations de l'exécutif de l'Euratom, 330 personnes étaient en fonction le 1^{er} juillet 1960 pour l'exécution de ces travaux ; de plus, 230 personnes avaient signé un contrat d'engagement, mais n'étaient pas encore effectivement en service à cette date.

Pour divers motifs, le recrutement du personnel a subi des retards :

- 1° Une pénurie se fait sentir surtout en ce qui concerne le personnel qualifié.
- 2° Le retard intervenu spécialement pour le commencement des travaux à Ispra a provoqué un ralentissement du recrutement.
- 3° L'absence d'un statut du personnel a fait jusqu'ici hésiter des chercheurs qui seraient disposés à accepter un engagement, mais qui ne veulent pas échanger la stabilité de leur emploi actuel avec l'instabilité des contrats d'emploi en vigueur dans les Communautés européennes. Un projet de statut a été entre temps adopté par les Conseils de ministres ; on peut donc compter sur sa mise en vigueur prochaine.

36. Une série de mesures destinées à favoriser la formation et l'enseignement ont été envisagées jusqu'à présent par un groupe de travail

spécial. En dehors des stages et de l'intensification des échanges de connaissances scientifiques entre les institutions de recherches nucléaires et les universités, il faut surtout signaler qu'au cours de l'année 1960 143 postes de stagiaires pour étudiants et de stages de spécialisation pratique postuniversitaires ont été créés.

6. L'Université européenne

37. Le troisième rapport général donne un aperçu des travaux du Comité intérimaire et du contenu du rapport présenté par ce Comité.

Dans son rapport sur la structure de l'Université européenne et le rapport du Comité intérimaire (doc. 40-60), présenté par M. Geiger, votre commission a émis un avis circonstancié sur les questions concernant l'Université européenne. C'est pourquoi, elle peut se contenter ici de renvoyer à ce rapport, ainsi qu'à la résolution adoptée à l'unanimité, moins une abstention, par l'Assemblée parlementaire européenne en sa séance du 1^{er} juillet 1960.

Un rapport intérimaire de votre commission, soumis à l'Assemblée lors de la récente session du mois d'octobre, a traité de l'évolution enregistrée depuis lors sur cette question (1).

B — Diffusion des connaissances (chapitre II)

1. Documentation

38. Pour assurer la diffusion des connaissances dans le domaine nucléaire, l'Euratom organise un centre de documentation ouvert aux chercheurs et aux instituts des pays de la Communauté. Il s'agit de la création d'une bibliothèque technique et scientifique au siège de la Communauté, ainsi que d'une section d'information sur les traductions de documents techniques, spécialement de ceux qui sont rédigés en langues slaves ou orientales.

Par ailleurs, l'Euratom se propose de mettre sur pied une « documentation automatisée » ayant pour but d'enregistrer, de classer et de reproduire toutes les informations scientifiques du domaine de l'énergie nucléaire et de ses applications. En collaboration avec des instituts spécialisés des États membres, l'exécutif procède enfin à des travaux de recherches dans ce domaine, c'est-à-dire que le centre de documentation de l'Euratom doit également trouver sa place à Ispra et il sera équipé d'une machine électronique ultramoderne du type I.B.M. 709.

(1) Cf. Rapport Intérimaire de M. Geiger, doc. 72/1960-61.

Des contacts ont été pris avec les services de l'énergie atomique des États-Unis et de Grande-Bretagne pour mettre sur pied des pools de documentation et un pool d'information sur les traductions. Ces pools doivent réunir tous les documents des pays participants ; les intéressés seront tenus au courant par des bulletins d'information périodiques.

Il serait, par ailleurs, utile d'envisager des liaisons organiques permanentes entre ces divers pools.

2. *Propriété industrielle*

39. En vertu du traité de l'Euratom, l'exécutif ne doit pas se borner à enregistrer les demandes de brevets et de modèles d'utilité qui lui sont communiquées par les États membres, mais il doit développer les principes d'une véritable politique des brevets.

A cet effet, l'exécutif a décidé d'instituer un comité d'experts, répondant ainsi aux vœux du Conseil de ministres.

Il s'agit principalement de délimiter les droits respectifs de l'Euratom et de ses contractants sur les brevets résultant de recherches effectuées sous contrats.

Ces travaux méritent un intérêt particulier et sont d'une importance primordiale, car, lors-

que cette question sera tirée au clair, les industries manifesteront plus d'empressement à conclure des contrats de recherches avec l'Euratom.

C — *Propulsion navale et radio-isotopes* (chapitre III, paragraphes 75 et 76)

40. A l'heure actuelle, les États-Unis et l'Union soviétique disposent de navires à propulsion atomique, tandis que d'autres pays procèdent à d'intensifs travaux d'étude. A l'intérieur des pays de la Communauté également, différents groupes privés travaillent à la construction de réacteurs atomiques propres à la propulsion navale.

Par l'organisation d'une conférence, l'exécutif de l'Euratom a essayé de provoquer une rencontre entre les divers milieux intéressés et de les inciter à constituer des groupes d'étude. Pour sa part, il a envisagé la participation financière de l'Euratom à certains travaux de recherches.

Compte tenu de l'ampleur des études nécessaires et des questions juridiques et administratives à résoudre, ces travaux s'étendront sur plusieurs années.

41. Le troisième rapport général fait brièvement allusion aux efforts de l'exécutif en vue de l'élargissement du domaine d'utilisation des radio-isotopes dans l'économie.

II — Conclusions de la commission

42. A plusieurs reprises depuis la présentation du deuxième rapport général, la commission de la recherche scientifique et technique a eu l'occasion d'avoir un échange de vues avec les représentants de l'exécutif. A la suite de ces contacts permanents, et partant des indications contenues dans le troisième rapport général, elle a eu l'impression que l'activité de l'exécutif de l'Euratom dans le domaine de la recherche et de la formation progressait et prenait une tournure satisfaisante. La commission se félicite spécialement des progrès qui ont été réalisés en matière de recherche nucléaire.

43. La commission apprécie la franchise avec laquelle l'exécutif de l'Euratom, dans son troisième rapport général, attire l'attention sur les retards qui sont intervenus pour certains points importants de la réalisation de ses programmes de recherches. Elle regrette vivement que des éléments indépendants de la volonté de l'exécutif aient conduit à ces retards et ceci d'autant plus qu'ils risquent de compromettre l'exécution du premier programme quinquennal de recherches dans les délais prévus.

Cela est particulièrement vrai en ce qui concerne le retard avec lequel seront mis en place certains établissements du Centre commun de recherches. Les délais intervenus dans la ratification de l'accord relatif à la construction de la plus grande de ces installations à Ispra ont retardé la mise en route de toute une série d'études importantes et l'engagement d'une partie du personnel scientifique et technique qui aurait déjà dû être employé activement à des travaux de recherches l'année dernière.

La conclusion des accords relatifs aux établissements de Petten et de Karlsruhe a également été différée, et la commission le regrette vivement. Elle est d'avis qu'après la ratification de ces accords il faudra tout mettre en œuvre pour que la mise en marche de ces établissements se fasse rapidement et sans heurt.

44. En ce qui concerne les travaux de recherches effectivement réalisés au cours de l'année dernière, la commission est d'avis qu'à la suite des modifications intervenues dans l'approvisionnement en énergie un certain déplacement du centre de gravité s'est manifesté. Il ne s'agira plus tellement, dans les années à venir,

de construire des réacteurs de puissance en vue d'une production immédiate d'énergie atomique et d'étudier simultanément le comportement de ces réacteurs, mais le travail de l'exécutif de l'Euratom devra consister beaucoup plus à développer certains types de réacteurs pour les besoins futurs ; déterminer l'importance et l'urgence de ces besoins n'est pas de la compétence de votre commission.

La commission se félicite de ce que l'exécution du programme de recherches ait été adaptée dans une certaine mesure aux modifications que l'on note dans le domaine de l'énergie. De plus, elle approuve vivement l'exécutif de l'Euratom de ne pas avoir renoncé, sous l'influence de ces modifications, à encourager le développement de prototypes de réacteurs de puissance. Malgré les fluctuations des besoins d'énergie et malgré les imprécisions qui entachent toute prévision sur l'évolution de ces besoins, il sera utile pour les pays de la Communauté de recueillir des expériences sur le comportement à long terme de certains types de réacteurs en exploitation.

45. La commission note avec satisfaction que l'Euratom a axé l'exécution du programme de recherches sur certains éléments fondamentaux ainsi qu'il était initialement prévu. Elle est d'avis, vu l'étendue du domaine de la recherche et la complexité due à la multitude des installations de recherches qui existent dans le monde, que la tâche essentielle de l'exécutif de l'Euratom doit consister à entreprendre des recherches dans certains domaines reconnus importants et à s'efforcer d'obtenir une vue d'ensemble de l'état général de la recherche nucléaire, grâce à un travail de documentation très vaste et détaillé.

46. En ce qui concerne la recherche dans le domaine des radio-isotopes et des rayonnements, la commission a émis le vœu que la conclusion de contrats de recherches soit accélérée, en raison des possibilités d'application multiples qui s'offrent en ce domaine.

47. A l'heure actuelle et à l'exception des recherches spécialisées effectuées à Mol, les recherches de l'Euratom sont exclusivement faites dans des institutions qui ne dépendent pas directement de la Communauté.

Il faut se réjouir de ce que l'on ait prévu également pour l'avenir la possibilité de faire effectuer des recherches par des institutions in-

dépendantes de la Communauté au moyen de contrats de recherches directs ou de faire participer la Communauté à la direction scientifique et à la gestion administrative d'institutions existantes par la conclusion de ce qu'on appelle des contrats d'association.

48. Il est intéressant d'examiner à ce propos dans quelle mesure il est possible, par l'octroi du statut d'entreprise commune, d'encourager l'initiative privée ou publique à contribuer au développement des sciences nucléaires.

En sa session du 19 juin 1960, le Conseil a accordé, pour la première fois, ce statut à une entreprise de la Communauté, à savoir au projet S.E.N.A.

Comme on a visiblement l'intention d'accorder les avantages prévus à l'annexe III du traité de l'Euratom, selon la nature du projet, en tout ou en partie, il sera probablement nécessaire, pour éviter des disparités, que l'exécutif de l'Euratom établisse des critères à ce sujet.

49. C'est avec satisfaction que la commission note que l'exécution du programme de recherches Euratom-États-Unis, après élimination d'une série de difficultés, a progressé de manière satisfaisante ces derniers mois. Elle estime que la modification de certaines dispositions de cet accord facilitera le progrès des recherches.

50. En ce qui concerne les accords-cadres avec la Grande-Bretagne et le Canada, la commission serait heureuse si les signataires de ces accords pouvaient, encore mieux que par le passé, examiner la possibilité d'entreprendre des recherches communes concrètes.

51. La commission prend acte de la communication de l'exécutif de l'Euratom sur la modification de l'annexe V du traité de l'Euratom par le Conseil de ministres grâce à laquelle il sera possible de s'assurer la disposition d'emplacements expérimentaux dans plusieurs réacteurs.

52. La commission espère que, parallèlement à la mise en place des établissements du Centre commun de recherches, l'exécutif de l'Euratom mettra tout en œuvre pour améliorer les possibilités de formation de spécialistes scientifiques et techniques et pour remédier efficacement à la pénurie de personnel qualifié que l'on note actuellement, notamment par la création de postes de stagiaires.

53. La commission regrette vivement que les Conseils de ministres ne soient pas encore arrivés à une décision positive au sujet des propositions du Comité intérimaire sur la création d'une Université européenne. Elle est d'avis que tout retard dans la création de cette Université ne peut que nuire à l'idée européenne.

54. Les travaux projetés en vue de la création d'un centre de documentation systématique méritent toute notre approbation. Ces mesures, devant conduire à un service de documentation automatisée, rencontrent tout particulièrement l'intérêt des membres de votre commission.

55. La commission est enfin d'avis que la définition d'une politique des brevets est extrêmement urgente et qu'il faut tout faire pour accélérer les travaux du groupe de travail institué à cet effet.

