

## TOME II

## DISPOSITIONS RELATIVES A LA COMMUNAUTE EUROPEENNE DE L'ENERGIE ATOMIQUE

Par M. Coudé du Foresto, sénateur (1).

Mesdames, messieurs, le traité dont la ratification nous est proposée est, à l'évidence même, un traité politique.

Lors d'une intervention que le rapporteur de la commission a eu l'honneur de présenter devant le Conseil de la République le 49 avril 1956, il rappelait qu'il était deux manières de faire l'Europe, la première, qui eût été probablement la plus sûre, consistant à élaborer dès le début un traité de collaboration politique, les différents corollaires économiques devant alors s'inscrire sans difficulté dans le cadre du traité politique.

Des difficultés étant apparues dès l'origine aux négociateurs, c'est à la seconde méthode instituant tout d'abord des communautés économiques qu'ont eu recours les hommes d'Etat des six pays de la petite Europe, pensant que les différents morceaux de cette mosaïque économique finiraient par se souder de telle manière qu'ils amèneraient automatiquement à l'Europe politique.

Il est bien certain que cette méthode comporte l'inconvénient de mettre en relief des divergences de vues, des divergences de structures, des divergences de conceptions et de potentiel, qui auraient été évitées avec la première méthode.

Toutefois, il n'appartient pas à la commission de la production industrielle de se prononcer sur l'aspect politique du traité. Elle doit borner son ambition à un examen technique, peut-être même sans suivre la lettre du traité, mais en en pénétrant autant que possible l'inspiration.

Il apparaît que si le traité ne comporte aucun dispositif technique particulier concernant le développement de l'énergie nucléaire et si ses différentes clauses ne font que fixer le cadre à l'intérieur duquel les techniciens doivent travailler, il n'en est pas moins vrai que l'ombre du rapport des Sages plane sur tout le traité et que c'est, en fait, autour de ce rapport et pour arriver à en faire aboutir les conclusions que le traité a été en quelque sorte conçu, tout au moins sur le plan technique et en dehors des préoccupations politiques que nous avons évoquées précédemment.

C'est dans cette optique que s'est placée la commission de la production industrielle. Sans vouloir analyser en détail les clauses du traité, elle a préféré s'attarder sur les arrière-pensées techniques découlant à la fois du rapport des Sages et, également, du deuxième plan d'équipement atomique français qui, par une heureuse coïncidence, vient en discussion à peu près à la même époque devant le conseil de la République.

La commission de la production industrielle a pensé qu'il convenait d'examiner si, dans l'état du bilan énergétique de la France, un plan atomique important s'imposait dans les années à venir, à quel volume il convenait de l'arrêter, les prévisions étant limitées non pas seulement à 1970 comme l'a prévu le Rapport des Sages, mais à 1975 par exemple.

Parlant de ce premier examen, il convient de se demander si la France peut seule satisfaire aux exigences de ce plan dans des conditions économiques et financières acceptables.

Si, au contraire, elle ne le peut pas sans risques financiers ou politiques trop considérables, l'Euratome lui apporte-t-elle la solution ?

Enfin, cette solution ne présente-t-elle pas, sur d'autres plans, des inconvénients qui peuvent être nuisibles pour l'expansion industrielle française ?

Avant d'examiner ces différents points, nous devons ouvrir un préalable.

*Le Rapport des Sages.*

Le Rapport des Sages, prudemment intitulé « Un Objectif pour Euratom », établi par MM. Louis Armand, Franz Elzei et Francesco Giordani, sur la demande des gouvernements de la République fédérale d'Allemagne, de la Belgique, de la France, de l'Italie, du Luxembourg et des Pays-Bas, établit les données suivant lesquelles doit se réaliser, pour éviter une pénurie grave d'énergie à l'Europe des Six, un plan de construction de centrales nucléaires.

S'il effleure le problème de la recherche, ce problème n'est pas évoqué directement.

D'autre part, il ne faudrait pas s'imaginer que le traité d'Euratome apporte, en ce qui concerne la construction des centrales elles-mêmes, des facilités financières considérables. Nous reviendrons plus loin sur ce chapitre, mais nous tenons à souligner dès maintenant que la charge qui doit peser sur les Etats faisant partie de l'Europe des Six sera toujours, en tout état de cause, assez lourde.

Enfin, le Rapport des Sages fournit une série de renseignements d'ordre technique et financier qui permettent à la fois de chiffrer les montants comparés des investissements dans les centrales nucléaires et dans les centrales classiques, les montants des frais d'exploitation comparés dans les mêmes conditions. Il évalue les prix comparés du kWh nucléaire et kWh classique, ainsi que les besoins totaux en combustibles nucléaires.

Or, sans vouloir rentrer dans une étude critique technique détaillée des différents chiffres fournis par le rapport des Sages, il est cependant permis d'indiquer que, dans certaines de ses parties, il est d'un optimisme relatif qui n'a pas été partagé par tous les techniciens spécialistes de l'énergie nucléaire et que certains critiques ont pensé que, peut-être pour hâter les décisions qui peuvent être

prises sur le plan politique et pour frapper l'opinion publique, les chiffres les plus favorables de chaque fourchette dans un domaine où les incertitudes sont encore grandes, ont toujours été employés.

Pour en citer quelques exemples et sans rentrer dans le détail du calcul, bornons-nous à indiquer quelques-unes de ces différences :

a) Bilan des besoins annuels en devises étrangères. Le rapport indique des frais d'importation de combustibles nucléaires enrichis ainsi que les charges d'intérêts et d'amortissements qui s'établissent à 560x10<sup>6</sup> dollars, alors que les calculs paraissant sérieux, conduits sur les trois types de piles envisagés par le rapport des Sages, amènent à penser qu'il faudrait majorer ces besoins en devises de plus de 10 p. 100. Il est juste d'ajouter que la comparaison avec la solution consistant à importer des combustibles classiques est encore favorable puisque l'importation de combustibles exige de 720 à 780x10<sup>6</sup> dollars et qu'il est vraisemblable que devant une demande accrue, les prix des combustibles classiques et du fret tendront à monter tandis que le prix de l'énergie nucléaire tendra à baisser au fur et à mesure des progrès techniques ;

b) Pour le chargement initial des piles, nous pensons, après étude, que le rapport des Sages doit être également augmenté, selon les cas, de 20 à 25 p. 100 ;

c) C'est peut-être dans l'estimation du coût de l'électricité que les différences sont les plus sensibles.

En effet, alors que le rapport des Sages fait état d'une fourchette s'établissant entre 11,3 mills par kWh (le mill = 1/1000 de \$ soit 0,35 F au cours officiel) et 14,1 mills par kWh, des calculs plus précis semblent démontrer qu'il faut compter sur une évaluation se chiffrant entre 11,20 et 17,3 mills par kWh.

Pour la pile Pippa, l'évaluation du rapport établit la fourchette à 10,8/13,6. Nous devrions, semble-t-il, la corriger à 10,7/13,1, ce semble donner un assez grand avantage à la pile Pippa par rapport à la pile P. W. R.

Enfin, l'évaluation du rapport concernant le coefficient de majoration à appliquer à la consommation annuelle, pour tenir compte de l'énergie dissipée lors de la séparation isotopique, doit être sensiblement majorée après rectification : pour la pile P. W. R., il faudrait, par exemple, majorer de 30 p. 100 environ le coefficient s'il n'y a pas récupération du combustible irradiant, le coefficient étant correct s'il y a récupération de l'uranium (1,23) et il pourrait baisser à la récupération de l'uranium et du plutonium.

Sans vouloir, d'ailleurs, critiquer un rapport qui est fort bien fait, nous estimons qu'il y a lieu de présenter quelques réserves quant au choix des piles, qui semblent surtout destinées à établir un prudent équilibre entre les productions britanniques (piles Pippa) et les productions américaines (piles P. W. R. et B. W. R.) avec, également, équilibre entre ces deux derniers types de piles fabriqués par deux puissantes sociétés rivales, avec ce correctif que la P. W. R. est déjà en fonctionnement et que l'on peut commencer à tirer quelques enseignements de sa construction et qu'il n'en est pas de même de la pile B. W. R. qui n'en est encore qu'à l'état de projet.

Quoi qu'il en soit, et pour tenir compte des différents aléas qui peuvent se présenter sur des sujets aussi nouveaux, le Comité des Sages n'a pas manqué d'indiquer un coefficient d'incertitude de 25 p. 100 à ses évaluations, et nous pensons qu'il s'agit là d'une prudente mesure qui rend de peu d'importance les quelques rectifications que nous venons d'ébaucher.

*Bilan énergétique français.*

Les constatations que nous allons faire ressortent à la fois du rapport des Sages, des documents que nous avons recueillis en provenance de la conférence mondiale de l'énergie et des différents documents qui sont présentés régulièrement par l'Organisation de Genève.

Il semble raisonnable d'admettre qu'en tenant compte d'une expansion économique sans laquelle le Traité de communauté européenne du charbon et de l'acier, le Traité de Marché commun et le Traité d'Euratome ne seraient plus que chiffon de papier, en tenant compte d'une réduction probable des heures de travail et, par conséquent d'une productivité accrue, en tenant compte d'une augmentation du produit national brut de 52 p. 100 entre les années 1955 et 1965, cette augmentation provenant pour 43 p. 100 de l'amélioration de la productivité due à l'énergie, il faut s'attendre à une augmentation des besoins français d'énergie de 49 p. 100 en 1965 par rapport à 1955, et de 31 p. 100 en 1975 par rapport à 1965, contre, respectivement 52 p. 100 pour l'ensemble des six pays de la Communauté en 1965 par rapport à 1955, et 35,5 p. 100 pour l'ensemble des six pays de la Communauté en 1975 par rapport à 1965.

Traduits en millions de tonnes d'équivalent charbon (en adoptant les coefficients de conversion du rapport des Sages) : la consommation apparente en France devrait se situer aux environs de 154 millions de tonnes d'équivalent charbon en 1965 contre 107 en 1955, 178 en 1970 et 202 en 1975.

Les coefficients d'augmentation ressortent donc à 44,1 p. 100 en 1965 par rapport à 1955, contre une augmentation des besoins de 39 p. 100, et à 32,2 p. 100 en 1975 par rapport à 1965, contre une augmentation des besoins de 31 p. 100.

La différence qui existe entre l'augmentation de la consommation et l'augmentation des besoins s'explique à la fois par l'amélioration des conditions de production de l'énergie (en particulier disparition des vieilles centrales thermiques à rendement insuffisant) et par l'amélioration des conditions mêmes d'utilisation de l'énergie.

Compte tenu de l'augmentation des besoins, compte tenu de ce que nous pouvons espérer tirer des sources classiques d'énergie, c'est-à-dire en 1970 :

Plafonnement de la production houillère à 62 millions de tonnes (y compris 2 millions de tonnes de lignite) ;

(1) Voir : Assemblée nationale (3<sup>e</sup> législ.), nos 4676, 5266, 5267, 5268, 5269, 5270, 5273, 5274, 5275, 5289, 5290, 5296, 5297, 5298, 5303, 5316, 5367 et in-8° 751 ; Conseil de la République, nos 832 et 873 (session de 1956-1957).

Augmentation de la production hydraulique jusqu'à 23 millions de tonnes d'équivalent charbon (étant bien entendu que dans ce chiffre pourtant considérable n'est pas comprise l'installation d'une usine marémotrice dans la baie de Granville), l'apparition du gaz naturel qui doit procurer 9 millions de tonnes d'équivalent charbon, l'augmentation de la consommation de pétrole jusqu'à 12 millions de tonnes d'équivalent charbon, l'énergie nucléaire devrait faire l'appoint si nous voulons éviter toute autre importation, en fournissant  $178 - (62 + 23 + 9 + 12) = 72$  millions de tonnes d'équivalent charbon, soit 10 p. 100 de la consommation.

Le rapport des Sages n'a pas eu de telles ambitions, et nous pensons qu'il a parfaitement raison.

En effet, une installation dans l'Europe des six, de centres d'énergie nucléaire correspondant à une production pour la France de 72 millions de tonnes d'équivalent charbon devrait atteindre une production de l'ordre de 232 millions de tonnes d'équivalent charbon et avoir une puissance d'environ 83 millions de kW. Une telle réalisation est impossible d'ici 1970 en regard, d'une part aux moyens financiers à mettre en œuvre et aux possibilités de l'industrie, d'autre part, à l'impossibilité de trouver les techniciens suffisants dans un aussi court laps de temps, enfin, aux difficultés d'approvisionnement en uranium enrichi, difficultés qui ne pourraient être levées que par l'importation avec une seule source possible dans l'immédiat, c'est-à-dire les États-Unis d'Amérique, pour du métal payable en devises fortes et avec des conditions d'emploi draconiennes.

Le rapport des Sages s'est donc borné à admettre que l'on cristalliserait au niveau qui serait atteint en 1963, les importations de matériaux énergétiques et, par conséquent, que cette stabilisation conditionnerait l'installation des centres d'énergie nucléaire faisant l'appoint sur les bases de 1963.

C'est grâce à ce calcul que le rapport conclut à l'installation de 15 millions de kW dans l'ensemble des 6 pays de la communauté, sans d'ailleurs préciser comment se ferait la ventilation entre les six pays; le marché commun d'une part, et le traité d'Euratom d'autre part, semblent fournir à ce sujet aux auteurs du rapport, tous apaisements quant au libre échange de l'énergie ainsi produite.

Toutefois, compte tenu du déficit énergétique français, compte tenu également de ses importations probables en 1963, il semble raisonnable de fixer aux environs de 4 millions à 4.400.000 kW la puissance utile nucléaire à installer d'ici 1970, ce qui correspond à environ 11 millions de tonnes d'équivalent charbon.

Si nous estimons avec les Sages à 350 dollars par kW les frais d'investissements et 75 dollars par kW la charge initiale du combustible pouvant être également assimilée à des investissements, nous arrivons ainsi à un total de 1.700 millions de dollars pour 4 millions de kW, soit environ 600 milliards de francs; ce qui, ajouté aux 235 milliards que nous venons de voter dans le deuxième plan d'équipement atomique jusqu'en 1967 auxquels nous pouvons ajouter pour la période 1967-1970, 140 milliards, représenterait pour la France une charge globale de 1.000 milliards environ échelonnés sur 12 ans, soit environ 90 milliards par an.

Cet effort ne nous paraît pas irréalisable, même si on lui ajoute les frais d'exploitation des centrales atomiques et les frais de fonctionnement du commissariat à l'énergie atomique que nous pouvons évaluer en moyen à 9 à 10 milliards par an pour tenir compte du deuxième plan d'équipement. Encore convient-il d'ajouter que cet effort ne nous paraît réalisable que dans un climat d'austérité dont nous sommes fort éloignés.

La France pourrait donc à la rigueur financer et son plan de recherches tel qu'il a été défini dans le deuxième plan d'équipement et son plan d'investissements productifs. Dans l'état actuel des choses, on pourrait donc affirmer que l'Euratom ne lui apporte sur le plan technique proprement dit que très peu de facilités nouvelles.

#### Usine de séparation isotopique.

Il convient maintenant d'examiner quelles sont les raisons qui peuvent militer en faveur d'une organisation telle que la prévoit le traité d'Euratom.

Il est un point qui n'a pas manqué d'attirer l'attention, c'est la disparition dans tous les textes officiels des allusions à la création d'une usine de séparation isotopique à l'échelle européenne, qui avait été mise en avant comme l'un des arguments essentiels au moment des discussions qui ont précédé la signature du traité.

Mieux encore, nous avons constaté la présence dans le deuxième plan d'équipement des articles 2 et 2 bis, qui sont à vrai dire davantage des déclarations d'intention que des ouvertures de crédits, mais qui n'en prévoient pas moins la construction d'une usine française de séparation d'isotopes, soit la participation de la France à une usine européenne.

Or, dans la discussion qui s'est instituée concernant la création de cette usine française, nous avons obtenu quelques éclaircissements relatifs à l'usine européenne. Nous savons maintenant que les projets à l'étude permettraient d'envisager une usine traitant 1.000 tonnes d'uranium produisant environ 3 tonnes d'uranium 235 par an et absorbant l'énergie fournie par une centrale électrique de 300.000 kW. Si cette usine ne voyait pas le jour, l'usine française serait construite traitant 300 tonnes d'uranium produisant 1 tonne environ d'uranium 235 par an et absorbant l'énergie d'une centrale de 100.000 kW.

Deux problèmes se posent immédiatement à l'esprit: l'implantation de l'usine et le prix de la production d'uranium.

#### a) Implantation.

Dans les deux cas, usine européenne comme usine française, et dans l'état actuel de l'industrie européenne qui doit faire son expérience dans le matériel nucléaire, il serait indispensable de construire cette usine dans un site ne se trouvant pas trop loin des centres industriels et se trouvant à proximité d'une source d'énergie telle, qu'elle soit surabondante dans un périmètre relativement

important. Le premier de ces impératifs exclut l'implantation envisagée dans les territoires d'outre-mer et peut-être au Sahara.

Il est possible que, dans le futur, si d'autres usines doivent être construites, profitant de l'expérience déjà acquise, une implantation dans des régions où l'énergie est particulièrement bon marché, Congo par exemple, devienne intéressante, mais il serait prématuré et dangereux de prévoir l'utilisation d'un tel site pour la première installation.

Dans le cas d'une usine française, il semble bien que c'est la région de Lacq qui serait préférée.

Dans le cas d'une usine européenne, le choix peut, *a priori*, se porter sur trois régions: la région de Lacq, la région du Rhin et de préférence en Alsace, ou le Nord de l'Italie bénéficiant à la fois de centres industriels et de gaz naturel.

Votre commission insiste pour que dans ce cas Lacq ou l'Alsace soient choisis pour tenir compte des sacrifices que comporte notre apport dans la communauté.

#### b) Prix de revient de l'uranium produit.

En tout état de cause, et même s'il n'y a pas trop de tâtonnements et de difficultés dans la mise au point d'une usine pour laquelle nous n'avons la possibilité d'utiliser aucun brevet, les usines de séparation isotopique existant aux États-Unis, en Grande-Bretagne et en U. R. S. S. utilisant des procédés rigoureusement secrets, le prix de revient de l'uranium 235 serait le triple de ce qu'il coûte aux États-Unis s'il est produit dans l'usine française et deux fois et demi environ s'il est produit dans l'usine européenne. Il est donc à présumer que nous serons encore tributaires pendant un certain temps des fournitures d'uranium 235, qui nous sont facturées 16 dollars le gramme par les U. S. A., cette fourniture étant assortie de l'interdiction d'usage pour des fins militaires y compris la propulsion des navires de guerre et de contrôles nombreux et minutieux; ainsi que de l'obligation de retour aux États-Unis des barreaux irradiés pour récupération par séparation isotopique de l'uranium et du plutonium.

Les frais d'investissement de l'usine européenne seraient probablement de 20 p. 100 environ inférieurs à ce qu'ils seraient dans une usine purement française. Les frais d'établissement de celle-ci étant évalués à 40 milliards pour la partie nucléaire et à 10 milliards pour la partie électrique, c'est donc à une économie de 10 milliards pour la France que conduirait la construction de l'usine européenne. Il est cependant à craindre que ces chiffres ne soient que des évaluations, étant donné l'inexpérience totale que nous avons dans ce domaine. Enfin, la construction d'une usine européenne ou l'achat de matières fissiles uranium 235 aux États-Unis, ne nous libérerait pas de l'obligation de construire une usine française capable de produire l'uranium 235 nécessaire à la défense nationale et à la propulsion de navires de guerre ou, dans le cas d'une usine européenne, une usine de reconcentration permettant d'obtenir l'uranium 235 pur indispensable pour la défense nationale.

#### Recherches.

On peut trouver une justification de l'Euratom dans le programme de recherches. Le deuxième plan d'équipement français prévoit l'utilisation de 210 milliards pour cinq ans, non compris les crédits de fonctionnement du commissariat à l'énergie atomique. Cette somme relativement considérable peut cependant être encore insuffisante pour des immobilisations qui peuvent se révéler très coûteuses en vue d'orienter des recherches dans certains domaines. Parmi ceux-ci, l'un d'entre eux, la fusion des atomes légers capable de nous libérer de l'inquiétude de voir nos réserves d'uranium s'épuiser trop rapidement, va nécessiter des efforts certainement très importants.

Il semble bien que malgré des déclarations spectaculaires provenant soit des États-Unis, soit de l'U. R. S. S. le problème de l'utilisation de l'énergie thermo-nucléaire à des fins industrielles ne soit pas encore sur le point d'être résolu. Il est même, en l'état actuel des choses, impossible de prédire s'il le sera dans cinq ans, dans dix ans, ou si même il le sera un jour. C'est pourtant une voie dans laquelle il convient d'engager nos recherches, car elle pourrait être extrêmement productive. Il en est de même de la transformation directe de l'énergie nucléaire en énergie électrique en court-circuitant le cycle de Carnot. Certains savants, et non des moindres, affirment qu'il s'agit probablement là d'une utopie, d'autres sont plus réservés. Nous pensons que s'il existe une solution à ce problème, elle nécessitera certainement de très longs et peut-être très coûteux efforts et, dans le domaine de la recherche, il n'est pas sûr que ces efforts soient couronnés de succès.

#### Réacteurs.

La plupart des pays les plus avancés dans l'énergie atomique, et nous ne voulons citer que les cinq premiers, c'est-à-dire les États-Unis, l'U. R. S. S., la Grande-Bretagne, la France, le Canada, étudient simultanément un certain nombre de réacteurs de modèles variés sans avoir pu se prononcer d'une façon précise, jusqu'à présent, sur le modèle qui sera adopté définitivement:

Réacteur à uranium naturel et circulation de gaz carbonique sous pression (type Pippa Calder Hall);

Réacteur à uranium enrichi nécessaire pour la propulsion et utile aux centrales nucléaires;

Réacteurs surgénérateurs Breeder produisant plus de matières fissiles qu'ils n'en consomment, et permettant seuls d'utiliser l'uranium en le transformant en U 233 fissile;

Étude de l'utilisation industrielle du plutonium, métal artificiel dont, actuellement, on ne tire encore qu'imparfaitement partie en dehors des usages militaires;

Enfin, étude des piles au sodium, etc., sans compter les piles spéciales destinées à des recherches particulières.

Tout cela nécessite des installations coûteuses, qu'il serait certainement ridicule de répéter dans tous les pays, de même qu'il serait ridicule de construire partout des accélérateurs de particules, dont le prix est extrêmement élevé.

Mais la recherche ne se borne pas à exiger des moyens financiers et matériels puissants, elle nécessite aussi des cerveaux et, si le commissariat à l'énergie atomique utilise déjà 7.000 ingénieurs et techniciens, le deuxième plan d'équipement va exiger la collaboration de 4.000 ingénieurs et 8.000 techniciens répartis entre le C. E. A. et les industries diverses y compris Electricité de France. Or, la France a un réservoir assez réduit de scientifiques dans lequel on puisse puiser le nombre suffisant de techniciens auxquels on donnera la formation atomique indispensable. Des mesures ont été prises pour augmenter le nombre des jeunes scientifiques, mais elles ne donneront de résultats que d'ici quelques années.

Dans les autres pays de la Communauté, Allemagne en particulier, le nombre actuel des ingénieurs et des techniciens est plus réduit qu'en France mais, en revanche, le réservoir est mieux alimenté et, par conséquent, la ressource est plus grande. D'autre part, l'expérience a montré — surtout aux Etats-Unis — que le travail en équipe est absolument indispensable pour ce genre de recherche et que la confrontation d'esprits de formations différentes et peut-être même d'origines différentes est également indispensable au succès. Nous pensons donc qu'il y a dans le traité une amorce de collaboration, encore que nous soyons dans l'obligation de faire des réserves sur la manière dont elle a été conçue. En effet, les échanges de renseignements, s'ils ne sont pas accompagnés d'échanges de personnes, nous paraissent voués à une certaine stérilité et peut-être à une circulation à sens unique.

La construction de centrales nucléaires aussi importantes que celles qui deviendront rapidement nécessaires, la construction des appareils de recherches exigeront la collaboration de centres industriels mal préparés à cette tâche dans les cinq autres pays de la Communauté, la France venant seulement, sous l'impulsion du commissariat à l'énergie atomique, de démarrer dans cette voie. Il est certain que la puissance industrielle allemande, en particulier, est plus importante que la puissance industrielle française et que, dans un Marché commun et dans l'Euratome, l'Allemagne pourra assez vite combler son retard dans le domaine industriel, peut-être avant le domaine de la recherche technique. Il y a là un danger certain pour notre industrie, mais il ne nous paraît pas plus grand que celui qui existe pour l'ensemble du Marché commun, l'avance que nous avons réellement apparaissant comme devant être un facteur suffisant.

La production des matériaux fissiles a donné lieu à un échange de vues complet au sein de notre commission. Dans l'état actuel des choses, la France est à peu près seule à pouvoir alimenter l'Euratome au sein des six pays et en dehors de toute intervention de membres tiers. La production allemande se borne à quelques dizaines de tonnes; il en est de même de la production italienne; la production belge métropolitaine et la production hollandaise sont inexistantes. Les réserves françaises connues d'uranium sont de l'ordre de 400.000 tonnes. Il s'y ajoute les réserves de thorium, matériau fertile mais non fissile qui, par conséquent, doit être en quelque sorte fécondé pour se transformer en uranium 233 dans des piles surgénératrices qui sont loin d'être au point. Cependant, les réserves de thorium de Madagascar sont considérables. Il n'est pas ridicule de penser que dans l'état des recherches, qui sont encore sporadiques ailleurs qu'en France, on puisse trouver du minerai sur des structures géologiques favorables en particulier en Allemagne et en Italie.

D'autre part, dans l'Union française un gisement découvert au Gabon, et dont on ignore encore l'importance exacte, permettra sans doute de monter en Afrique équatoriale française et en Afrique occidentale française avec une énergie électrique bon marché une usine de séparation isotopique, quand nous aurons en métropole l'expérience suffisante de ce genre d'installations.

#### Conclusion.

Telles sont, mesdames et messieurs, les études auxquelles a procédé la commission de la production industrielle. S'il est une matière dans laquelle la conclusion ne s'impose pas avec une vigueur particulière, c'est bien celle de l'Euratome. Il est certain que dans un pays discipliné, disposé à l'austérité pour assurer sa pleine indépendance énergétique, le recours à l'Euratome serait inutile et que la France pourrait très certainement dans le présent satisfaire à ses besoins en utilisant ses propres ressources matérielles intellectuelles et financières. Malheureusement, cet état d'esprit est très loin d'être acquis et, d'autre part, les progrès de cette science nouvelle sont tels que celui qui n'avance pas est assuré de prendre un retard qu'il ne lui sera plus possible de combler devant la rapidité d'avance des autres nations atomiques.

Enfin, nous ne pouvons pas croire qu'un grand pays comme l'Allemagne, qu'un pays producteur d'uranium comme la Belgique avec le Congo puissent se désintéresser longtemps de l'énergie nucléaire. Avec les moyens industriels puissants dont dispose l'Allemagne, avec ses réserves de techniciens et d'ingénieurs qu'il lui suffira de former, avec ses devises fortes, elle sera amenée, un jour ou l'autre, à rattraper très rapidement son retard et probablement à nous devancer. Si pour l'instant, elle répugne à la construction d'une usine de séparation isotopique alors qu'elle peut acheter de l'uranium 235 pour des fins pacifiques au tiers du prix auquel il serait produit en Europe, il est certain qu'elle ne répugnera pas très longtemps à se mettre à l'ouvrage. Nous pensons que les efforts sont tels à accomplir dans les années à venir, que la mise au point des techniques est si délicate, que la collaboration entre les chercheurs est si nécessaire, que malgré le peu d'avantages que

représente pour l'immédiat le traité d'Euratome, votre commission de la production industrielle en accepte le principe en demandant instamment qu'une véritable collaboration s'institue entre les chercheurs et que l'on ne se borne pas un échange de renseignements qui, en raison des structures différentes de l'économie des deux pays pourrait ne se faire qu'à sens unique.

En conséquence, votre commission de la production industrielle émet un avis favorable au traité instituant l'Euratome et au projet de loi qui vous est soumis.