

CONFERENCE FAITE PAR M. LE COMMISSAIRE DE GROOTE
A LA SOCIETE ROYALE BELGE DES ELECTRICIENS
A L'OCCASION DE SON 75^{ème} ANNIVERSAIRE
LE 17 NOVEMBRE 1959 A 15 H.30
PALAIS DES CONGRES.

Messieurs,

Je vous présente mes compliments et mes voeux à l'occasion de l'heureux anniversaire que vous fêtez aujourd'hui. L'événement que vous commémorez vous est certes un titre de fierté personnelle. Mais nous tous, nous en tirons grande satisfaction car il marque dans le développement de l'économie énergétique du pays et donc dans le développement de l'économie belge toute entière.

Il est légitime, me semble-t-il, de croire que la commémoration du passé, qui met en lumière la continuité et la valeur des efforts accomplis, doit conduire nécessairement à jeter un regard dans l'avenir pour tenter d'entrevoir comment prolonger, adapter et intensifier ces efforts. Dans l'avenir tel qu'il se laisse deviner en ce moment, il est vraisemblable que les techniques nucléaires puissent jouer un rôle relativement important. C'est la raison pour laquelle je tenterai, avec votre accord, de discerner à la lumière de nos connaissances actuelles le rythme, la portée et l'orientation du recours futur à l'énergie nucléaire. Je le ferai, si vous le permettez, en m'attachant surtout à évoquer le contexte général dans lequel le problème se place et qui en conditionne les solutions valables.

Et tout d'abord, je voudrais souligner la difficulté générale d'apprécier le potentiel offert par cette nouvelle source d'énergie sans sacrifier au confort émotionnel d'une attitude optimiste ou sans subir la stagnation ou la paralysie d'une position pessimiste. Car l'optimisme et le pessimisme, n'est-ce pas le propre des jugements intuitifs formulés lorsque l'on a quelque difficulté à disposer, et de facteurs de référence, et d'éléments objectifs et précis d'information.

Les faits et les possibilités nucléaires partagent avec toutes les techniques qui débutent et qui s'installent, la caractéristique de ne pas se prêter aisément à l'évaluation exacte de leur contenu

et aussi celle de se dérober à la détermination de limites de temps étroites pour leur avènement. Il est bien vrai que des anticipations ont été faites dans les années écoulées ; mais en pratique, elles se sont révélées pêcher par excès d'optimisme, par exemple dans le domaine des investissements qu'implique la construction des centrales atomiques, ou encore pour ce qui est du rythme auquel devait s'opérer le tassement des prix de revient du KWh nucléaire jusqu'au niveau de prix concurrentiels. Et de telles appréciations qui se décèlent à l'expérience être en avance sur la réalité, ne manquent pas de réduire les enthousiasmes ou, tout au moins, d'amplifier le comportement pendulaire de la confiance dans les perspectives atomiques offertes : des excès de prudence succèdent nécessairement à des espoirs écornés par des éléments de déception ou par des mouvements d'impatience. J'en tire une conclusion sur la nécessité d'apporter, en tous cas, le plus grand soin dans la collecte, la systématisation et l'analyse de toutes informations en matière d'énergie nucléaire, dans la mesure exacte des étapes du progrès réalisé, dans la diffusion des renseignements acquis grâce aux travaux de recherche et grâce aussi aux premières pratiques d'exploitation. L'EURATOM est capable de jouer un rôle fort important dans ce domaine de l'information et de la formulation la plus réaliste possible des perspectives d'avenir. Elle le fera, soyez en persuadés, dans le cadre d'une objectivité complète et aussi dans la claire conscience que l'industrie agissante ne peut se satisfaire d'actes de foi ou d'espoirs peu fondés, qui expriment plus le tempérament de ceux-là qui les formulent, que la réalité concrète des faits qui sont en cause.

Dans les périodes où les techniques sont en évolution rapide et profonde, les décisions à prendre sur les choix et sur les moments sont toujours délicates. Mais s'il importe aux responsables de telles décisions de bien connaître puis de bien mesurer le degré de risques qu'ils peuvent prendre en sortant des réalisations traditionnelles, en d'autres termes, s'il leur importe de bien apprécier le poids d'incertitude qu'ils sont capables d'assumer dans l'adoption de techniques nouvelles, je crois néanmoins que tous ceux qui ne souffrent pas de faiblesse ou de timidité irrémédiables ne peuvent se dérober au devoir de participer, après s'être éclairés, à l'élaboration du progrès technique, chacun bien entendu à l'échelle de ses moyens et à la mesure de ses intérêts.

Vous, Messieurs, qui avez largement pratiqué le perfectionnement technique dans vos activités, qui l'avez suscité et dominé dans le domaine qui vous est propre, vous saisirez mieux que quiconque mon souci de bien comprendre et puis de faire valoir le sens profond et le caractère impératif du progrès technique. Je voudrais m'en expliquer.

Le spectacle de la vie active, tel qu'il se décèle dans le passé et tel qu'on peut le prolonger dans l'avenir, montre qu'existent dans le monde deux tendances divergentes, de caractère permanent

- d'une part, se développent certains éléments fondamentaux de la vie : les populations s'accroissent rapidement suivant une fonction exponentielle et partout se manifeste une amplification de besoins économiques et sociaux non réversibles chez ces populations et

- d'autre part, se produit une contraction de plus en plus marquée de certains moyens vitaux, telles certaines ressources naturelles ou, encore, les espaces cultivables, par exemple.

L'écart doit être comblé sous peine de compromettre le fondement même de ces conditions d'existence auxquelles nous attachons du prix.

Le rétablissement systématique et continu d'un équilibre acceptable entre ces facteurs en désaccord est la fonction même du progrès. Trop longtemps, les effets de celui-ci ont été accueillis par des réactions d'agréable surprise ou d'approbative bienvenue.

Je crois que le progrès prend de plus en plus le caractère d'absolue nécessité et, pour ceux qui ont conscience de leurs obligations à l'égard des générations futures, qui veulent les préserver de la régression de vie et qui ont le souci de la persistance de notre espèce dans ce monde, ceci se traduit par un devoir impérieux de progrès que nous devons remplir complètement et dont nous devons payer le prix. Ce prix couvre, dans mon esprit, le coût de l'appropriation de chaque étape de progrès, depuis le moment où l'on décide de prospecter activement une perspective pour l'avoir envisagée sérieusement, jusqu'au moment où la technique nouvelle s'aligne économiquement sur celle qu'elle complète ou qu'elle remplace.

A cet égard, je voudrais exprimer ma pensée sur les perspectives raisonnables qu'il est permis d'envisager en matière énergétique, et notamment sur celles d'une utilisation régulière de l'énergie nucléaire.

En se plaçant au point de vue le plus général et donc au terme le plus éloigné, on peut affirmer qu'à l'exception de l'énergie hydraulique, d'ailleurs limitée dans son extension, toutes les autres sources d'énergie sont fondées sur l'exploitation de ressources naturelles. Et cette exploitation se fait systématiquement à un rythme de loin plus rapide que celui selon lequel ces ressources se forment ou se reforment dans la nature. Encore que la prospection révèle dans certains secteurs des richesses toujours nouvelles, il n'en est pas moins vrai qu'à échéance plus ou moins éloignée, l'appauvrissement intrinsèque des gisements minéraux correspond à une certitude.

Si l'on se place à moyen terme et même à terme rapproché, on peut s'en référer aux prévisions énergétiques qui ont été formulées à diverses reprises, pour diverses périodes et sous divers auspices. De telles prévisions constituent, à mon avis, des éléments d'appréciation valables, car elles se rapportent à des phénomènes fonction de facteurs homogènes et expriment des tendances dont la continuité peut être raisonnablement entrevue. Bien entendu, il faut prendre ces prévisions en considération avec une marge d'erreur assez large et en faisant abstraction de l'éventualité du jeu des très grands facteurs perturbateurs, des catastrophes ou guerres, qui sont capables de dévier, mais non de détruire, les tendances à long terme.

Les prévisions dont il s'agit - et je pense qu'entrer dans leur détail serait hors de propos dans cet exposé - conduisent toutes

à des conclusions très analogues, à savoir que dans de nombreux pays et dans les pays de l'Euratom en particulier, les bilans énergétiques se soldent dès à présent et se solderont de plus en plus, dans l'avenir, par des déficits à combler par des importations, importations de charbon, de produits pétrolifères ou de gaz sous des formes diverses.

Le rythme d'accroissement des dites importations - et les variations de la conjoncture, le chômage mineur, les stocks charbonniers, ne peuvent en estomper l'importance dans le temps que très partiellement - contient une triple menace,

- celle d'une augmentation systématique et importante d'un des éléments de débit dans les balances de comptes ; et ceci pourrait conduire à la démesure ;
- celle d'une dépendance de plus en plus grande des pays importateurs à l'égard du monde extérieur ; il pourrait en découler des aléas d'insécurité et des situations de prix intolérables, dans les périodes de tension ;
- celle de voir assigner, à certains pays, et ce en dehors de la volonté de ces pays, des limitations arbitraires de leur développement énergétique ou des restrictions à la mise en oeuvre des moyens de poursuivre telle expansion de leur politique énergétique qu'ils jugent utile ; ceci pourrait signifier une stérilisation, par l'étranger, du potentiel économique général de ces pays.

Les considérations que je viens d'évoquer dans leur évolution actuelle et leur aboutissement à moyen terme - dans les 5 ou 10 ans qui viennent - impliquent des prises de position dans l'immédiat. Car pour parer à une situation déficitaire certaine et inacceptable pour les années à venir, il faut se préparer en temps opportun à l'utilisation de moyens de substitution, à l'emploi de techniques et d'instruments nouveaux. Pour cela, il est indispensable de se ménager le moment venu,

- une maîtrise de ces techniques nouvelles, maîtrise qui ne s'improvise pas, qui ne ressort pas de protocoles de recherche ni de rapports de laboratoires, mais qui implique une période prolongée d'entraînement ;
- de plus, il est nécessaire de procéder à des réalisations expérimentales, pilotes, prototypes, industrielles, réalisations dont la succession doit être achevée avant que l'époque de la relève ne soit là ;
- ensuite, il faut s'assurer l'existence d'un substratum industriel qui soit bien au fait des méthodes de fabrication des nouveaux équipements nécessaires, donc il faut avoir à sa disposition des industries de fabrication qui, à l'échéance, soient déjà solides et économiquement stables ;
- enfin, il faut réaliser en temps voulu un climat industriel et économique suffisamment mûr pour que la production indirecte et les mille et une choses qui entourent des accomplissements industriels neufs - comportement approprié des organismes de crédit, possibilités d'assurances, entraînement aux précautions de sécurité industrielle, etc. soient bien établies et ne posent en tous cas plus de problèmes cruciaux lorsque la substitution des techniques nouvelles aux techniques traditionnelles devra s'accomplir effectivement.

Messieurs,

Le choix du moment, le choix des moyens techniques à utiliser, la préparation des collaborations nécessaires, en un mot la définition dans toutes ses formes de l'évolution ou de la mutation industrielle requise sont, tout le monde en conviendra, un problème d'analyse indéterminé d'autant plus ardu à résoudre qu'il met en présence des facteurs incommensurables ou des éléments situés à des époques différentes dans le temps. Et la difficulté de ces choix engendre nécessairement des inhibitions ou, pour le moins, des positions psychologiques difficiles. Le fait de s'engager dans le recours à des moyens énergétiques dont le coût n'est pas compétitif, le risque de voir les premières réalisations très rapidement dépassées technologiquement par des réalisations ultérieures, les nécessités de mise au point et de rodage des moyens de production nouveaux, sont autant d'éléments qu'il est délicat de bien apprécier dans le cadre des responsabilités qu'assument les dirigeants d'entreprises. Mais d'un autre côté, et bien que la mise en comparaison soit difficile à faire, on ne peut sous-évaluer la déchéance d'entreprises dont la fonction est de produire de l'énergie et qui se trouveraient à un moment donné incapables d'apporter satisfaction aux besoins énergétiques qui s'expriment et l'on ne pourrait admettre de voir un pays, pour avoir trop temporisé, être jeté dans la dépendance en personnel, en techniques, en approvisionnement ou en équipement, à l'égard de l'étranger et ce, je le répète, faute d'avoir agi en temps voulu.

L'Euratom se préoccupe de ces problèmes délicats et complexes ; elle n'est certes pas le payeur pour ce qui est des conséquences de l'adoption de décisions probabilistes. Elle s'astreint à aider et à faciliter le choix industriel à faire et, d'accord avec les autres communautés, s'attache à déterminer les sujétions de l'avenir en matière énergétique. Non seulement elle peut mettre à la disposition des industriels de la Communauté de bons moyens d'information et de contact mais encore et surtout, en stimulant et en finançant largement la recherche et le développement des techniques nucléaires, en apportant l'aide la plus efficace possible aux premières réalisations industrielles dans ce domaine nouveau, son action vise essentiellement à atténuer la difficulté de telles décisions à prendre et, de la sorte, à faciliter l'entrée du monde industriel en temps opportun dans la pratique des techniques nouvelles qui s'offrent à lui. Il ne lui est certes pas possible de dire à quelle date et dans quelles conditions l'énergie nucléaire se trouvera pouvoir combler, sur des bases économiques, les déficits énergétiques des pays d'Europe occidentale. Mais elle est convaincue, de façon intrinsèque lorsqu'elle constate la proportion relativement faible de la production nucléaire des premières années dans l'ensemble de l'énergie produite au départ de l'énorme équipement énergétique existant, de façon comparative lorsqu'elle regarde les accomplissements nucléaires dans les pays extérieurs à la Communauté, elle est convaincue dis-je, de la nécessité d'entrer dans le jeu en poursuivant, d'une part, un effort intense de recherche et de mise au point mais aussi, en ne tardant pas, d'autre part, à bâtir un certain nombre de réacteurs de puissance basés sur des techniques diversifiées, raisonnablement prometteuses en matière d'exploitation, et laissant aux industries européennes de construction des chances appréciables d'activités ultérieures.

EUR/C/2412/59 f rv

Et ceci m'amène à commenter très brièvement devant vous quelques aspects des problèmes de l'actualité industrielle atomique. Je laisse de côté, faute de temps, la seule production de chaleur, l'usage des réacteurs nucléaires pour la propulsion navale ou aérienne, ainsi que le recours aux explosions atomiques pour des fins pacifiques. Certains problèmes de même que celui de l'usage industriel des isotopes et aussi celui de la radiobiologie intéressent au plus haut point l'Euratom mais leur examen ici serait hors de propos. Je ne ferai donc de commentaires qu'au sujet de la production nucléaire d'énergie électrique.

La production d'énergie électrique au départ de la fission nucléaire est un fait établi par l'usage d'un certain nombre d'appareils qui, dans leurs objectifs, dans leurs dimensions et leur régime d'exploitation, fonctionnent dès à présent dans des conditions que l'on peut qualifier d'industrielles ou en tous cas très proches de la réalité industrielle. Ces appareils se prêtent sans difficulté à l'insertion de leur production dans les réseaux ; ils sont conduits en sécurité par un personnel hautement spécialisé, certes, mais qui s'éloigne des sujétions de qualification scientifique exceptionnelle qui étaient requises dans le proche passé. Au surplus, l'approvisionnement en combustible nucléaire repose sur une réalité puisqu'il est assuré pour de nombreuses années, grâce aux ressources en uranium dès à présent prospectées.

Le problème qui se pose dans sa pleine acuité est celui d'introduire de façon économiquement acceptable certains types actuels de réacteurs dans le contexte énergétique du moment ; ceci requiert une action vigoureuse et soutenue à exercer pour réduire l'importance de deux éléments essentiels, d'ailleurs implicitement liés l'un à l'autre, à savoir :

- le montant des investissements spécifiques qu'implique la construction des centrales nucléaires de puissance ;
- le coût final du kWh nucléaire net produit.

La réduction à opérer sur le premier de ces facteurs - les investissements unitaires au kW installé - répond au triple souci :

- de réduire les charges fixes qui grèvent le coût de la production d'énergie de fission,
- d'alléger pour les investissements nucléaires, le recours à l'épargne, aux réserves constituées par les entreprises ou au marché international des capitaux,
- d'atténuer la nécessité de réaliser des coefficients de charge à la limite des possibilités pratiques.

L'action sur le second élément - et cette action subira largement les effets des réductions exercées sur le premier - représente en fait en substance et la synthèse de tous efforts à faire, à savoir

- dans une première étape, il faut rendre l'énergie nucléaire compétitive à l'égard des autres sources d'énergie,
- ensuite, il importe d'en faire successivement un élément de relève, de fonction complémentaire, puis de fonction de remplacement,
- enfin, il sera nécessaire d'en réduire encore le coût, de manière à disposer d'énergie abondante et bon marché, pour susciter l'expansion économique.

Il ne convient pas, me paraît-il, de faire intervenir dans ces commentaires l'éventualité du recours à la fusion thermonucléaire contrôlée. Dans l'étude de celle-ci l'on en est encore à l'exploration des phénomènes fondamentaux et il n'est pas raisonnable de tenir compte de ces réactions dans les perspectives énergétiques des années à venir, tant est long le chemin à parcourir avant

- de réaliser pour la première fois une réaction thermonucléaire contrôlée donc non réalisée jusqu'ici,
- d'établir qu'il est possible qu'elle soit exoénergétique,
- de montrer que le surplus éventuel d'énergie produit se présente sous une forme utilisable dans l'industrie,
- de faire voir, enfin, toutes ces conditions préalables étant réalisées, que le coût de production du dit surplus d'énergie est compatible avec sa valeur d'utilisation économique.

Toutes les informations convergent, en tous cas, pour montrer qu'il est hors de question d'envisager dans les décades qui viennent, une concurrence quelconque entre fission et fusion.

En tenir compte dès à présent serait aussi déraisonnable que d'abandonner dès maintenant toute confiance dans les turbogénérateurs sous prétexte que l'on étudie la transformation directe des énergies de fission en énergie électrique.

Et si l'on se préoccupe donc essentiellement de la seule fission nucléaire et de l'assouplissement des conditions de son exploitation à l'échelle industrielle, l'on doit reconnaître que la multiplicité des améliorations en potentiel que cette technique contient apporte un gage certain de l'imminence de son avènement. L'assaut à mener en vue de réduire les investissements et les prix de revient du kWh doit tirer profit d'une série de possibilités qui peuvent être inventoriées à peu près comme ceci.

Un premier champ de perfectionnements se rapporte aux matériaux de structure des réacteurs, dont le comportement reste devoir être investigué plus avant, dont la préparation et la technologie ne sont qu'à leurs débuts et dont la mise en oeuvre comporte des marges de sécurité appelées à être contractées, d'où allègement probable du premier établissement.

La variété des techniques sur lesquelles se basent les divers réacteurs offre de multiples options : certaines d'entre ces techniques permettent, par exemple, de réduire les pressions dans les parties nucléaires, d'où possibilité de réduire les coûts d'investissement ; d'autres, relativement moins exigeantes, se prêtent

EUR/C/2412/59 f rv

à l'abandon des matériaux spéciaux, les aciers inoxydables, par exemple, pour en revenir à de simples aciers au carbone. Le cas échéant, des types de réacteurs sont susceptibles d'atténuer les lourdes sujétions liées à l'usage de seules matières nucléairement pures. Des progrès plus poussés en matière de transfert de chaleur sont capables de réduire les dimensions et donc les coûts d'établissement.

Un second groupe d'améliorations possibles concerne les conditions d'exploitation. Pour certains réacteurs, une meilleure connaissance des zones d'instabilité, de leur étendue ou les moyens d'y parer permettra, à immobilisations égales, d'employer plus largement les puissances disponibles. La marge d'amélioration du cycle thermique, et donc d'augmentation du rendement thermodynamique est, elle aussi, large et certainement récupérable en partie.

D'autre part, il est dès à présent certain que le prix de l'énergie d'origine atomique diminue sensiblement lorsque s'accroissent les capacités installées. Et l'énergie vendue le sera d'autant moins cher que la sécurité absolue des installations augmentant, il sera possible de rapprocher les centrales nucléaires des centres de consommation.

Enfin, doit être signalé tout le domaine des perfectionnements à apporter au combustible nucléaire, perfectionnements économiquement importants malgré la structure du prix de revient du kWh nucléaire dans laquelle les charges fixes et les dotations interviennent de façon déterminante. Le fruit de larges missions, les progrès dans l'extraction des matières fertiles et fissiles, les réalisations dans la métallurgie et dans la manufacture des éléments de combustible, dessinent sans aucun doute possible une tendance à la réduction sensible de leur prix.

Passant des problèmes de combustible au problème crucial du choix parmi les divers types de réacteurs de puissance, je crois pouvoir évoquer la position actuelle dans les termes suivants.

Deux grandes catégories d'appareils ont apporté la preuve de leur adaptation aux sujétions industrielles de la production énergétique.

- La première est celle des réacteurs à uranium naturel, modérés au graphite et refroidis par le gaz. Ils réalisent des conditions d'exploitation raisonnablement acceptables, malgré un volume et un poids considérés comme très élevés. Sous le rapport des industries de fabrication, tant de l'équipement que du combustible, ils posent des problèmes délicats mais sans que leur solution ne puisse exclure, à priori, la participation d'aucun pays industriellement développé.
- La seconde catégorie est celle des réacteurs à uranium enrichi, modérés et refroidis, soit à l'eau naturelle, soit par liquides organiques. L'expérience acquise dans ce genre de réacteurs donne des perspectives relativement précises en matière de prix de revient réalisables. Le recours à l'enrichissement représente,

tant que le Pu et l'U 233 ne seront pas des matières fissiles d'usage courant, une dépendance d'approvisionnement à l'égard des pays équipés pour pratiquer la séparation de l'U 235. Toutefois les techniques d'enrichissement sont susceptibles d'évoluer. En ce moment, seuls les U.S.A. sont producteurs à grande échelle d'U 235 à divers degrés de concentration.

Le choix entre appareils de l'une ou l'autre des deux catégories est conditionné par des considérations multiples et diverses. Pour les uns, c'est le désir de réaliser rapidement des prix de revient compétitifs qui l'emporte ; pour les autres, intervient le souci de fonder une industrie de construction de réacteurs qui ne se place pas dans la dépendance de fourniture de combustibles spéciaux. D'autres encore, sont pleins de confiance dans l'avenir du Pu et de l'U 233. Le cas échéant, le prix unitaire d'un combustible ou d'un autre influence de façon profonde la charge d'inventaire initial du réacteur, inventaire initial dont la doctrine fait un élément permanent des installations nucléaires. La mise de fonds qu'il représente est, elle aussi, un élément d'alourdissement du premier établissement et un facteur d'inertie dans la structure du prix de revient du kWh. On en tient compte dans le type de réacteur à choisir.

Telles sont, Messieurs, en quelques mots, certaines des lignes qui se dégagent d'un examen de l'évolution des problèmes nucléaires du moment. Le contenu, les moyens et la tendance se précisent, certes. Les marges d'appréciation se contractent et bien que les éléments indéterminés ou en évolution très vive restent encore nombreux, il est certain que l'adhésion aux techniques nucléaires proposait un problème hasardeux il y a quelques années, problème qui à l'heure actuelle reste dans les limites des responsabilités d'appréciation d'un industriel capable de décider.

Et je voudrais, à présent, passer à quelques conclusions. Elles portent essentiellement sur trois points.

Le premier m'amène à souligner la nécessité absolue de voir se développer dans les pays isolés ou dans les pays associés en communauté un effort exceptionnel de recherche fondamentale et de recherche fondamentale et de recherche technologique, pour préparer l'avènement de l'énergie nucléaire. Cette recherche est d'importance primordiale, mais elle ne pourrait porter ses fruits que pour autant qu'elle trouve appui sur un certain nombre de réalisations à l'échelle industrielle, réalisations en vraie grandeur, perfectionnables dans une certaine mesure, mais voués néanmoins à demeurer éventuellement non compétitifs dans leurs résultats et à courir un risque réel de dépassement technologique rapide.

Le second point de mes conclusions est relatif aux responsabilités qu'implique le développement de l'effort d'appropriation de l'énergie nucléaire en vue de conduire à des conditions d'exploitation économiquement acceptables dans l'avenir. Le coût d'un tel effort et d'une telle politique d'action est élevé et sa charge se reproduira sur plusieurs années successives. Ceux qui doivent bénéficier des résultats acquis par cet effort sont désignés, en logique

pour en payer le prix. Les bénéficiaires futurs, nous pouvons les entrevoir dès à présent : ce sont d'abord les collectivités consommatrices d'énergie, ensuite les exploitants et aussi les constructeurs d'équipement. Ces bénéficiaires ne sont pas nécessairement associés entre eux par des liens organiques de solidarité dans l'effort et dans la dépense. Cet état de fait explique et justifie le fait d'une large participation des états ou des communautés dans les dépenses encourues, consacre un transfert de charges justifié mais qui établit d'ailleurs un rapport parfois discuté, parce quelque peu arbitraire, entre les charges supportées par le payeur immédiat et les avantages à recueillir par les bénéficiaires spécifiques de l'avenir.

Le troisième et dernier point que je désire pouvoir évoquer en terminant concerne la signification profonde que revêt, pour des nations ou des groupes de nations, leur volonté de porter au maximum leur développement énergétique. Vous qui avez la tâche d'assurer le dit développement dans un des secteurs principaux de l'économie, vous savez mieux que moi qu'un haut potentiel énergétique exprime la libération à l'égard des sujétions naturelles, que la réalisation elle-même de la production d'énergie, est source d'activités intrinsèquement importantes mais avant tout, et surtout, la disposition pour un pays d'un haut potentiel énergétique, c'est la disposition pour ce pays d'un socle sur lequel il peut, en toute sécurité, appuyer en le suscitant, l'épanouissement d'une variété d'activités productrices capables de répondre aux ambitions les plus larges qu'un peuple peut concevoir dans son ascension sociale.

Telles sont, MESSIEURS, les quelques réflexions que je croyais devoir vous adresser dans cette séance d'anniversaire, à laquelle vous avez bien voulu m'associer, ce dont je tiens à vous remercier une nouvelle fois très cordialement.