LE PARLEMENT EUROPÉEN OUVRE UN DÉBAT sur l'organisation de la recherche scientifique

Bruxelles, 17 octobre (A.F.P.). — La session du Parlement européen qui s'ouvre ce lundi à Strasbourg sera dominée par le débat prévu pour mardi sur l'organisation de la recherche scientifique dans l'Europe des Six.

Le thème général du débat est le suivant : dans la perspective de la fusion des commissions du Marché commun, de l'Euratom et de la Haute Autorité de la C.E.C.A. — ou de l'absence de fusion — comment organiser la recherche ? La base de la discussion sera fournie par deux documents : une proposition de résolution présentée par M. Gaetano Martino (libéral italien) et un rapport d'un démocrate-chrétien néerlandais, M. Schuijt, sur cette proposition, dont les conclusions sont complètement opposées.

Pour le premier, soutenu en fait par la commission d'Euratom, une politique commune de la recherche scientifique est une action spécifique. Un seul organisme est capable de la conduire : l'Euratom. Non pas en tant qu'institution, mais parce qu'elle a l'expérience des problèmes posés, et que surtout, à travers de nombreuses difficultés, après avoir essuyé des échecs, elle propose aux Six de nouvelles formules de coopération et d'intégration.

Pour M. Schuijt, au contraire, la recherche scientifique et technique, liée étroitement à l'économie, doit dépendre de la politique économique à moyen terme de la Communauté, c'est-à-dire de la commission du Marché commun, qui créerait partout une série d'actions, un « climat » favorable à la recherche. C'est sans doute cette idée que défendra M. Robert Marjolin.

Quels que soient cependant les résultats de la séance, le Parlement devra se prononcer d'une manière générale sur la « nécessité » d'une politique commune de recherche. Cette partie du débat — qu'il est d'ailleurs difficile d'isoler du reste — sera fondée sur le rapport d'un député socialiste néerlandais, M. Aoele, qui souligne le retard pris par les Six sur les Etats-Unis dans le domaine technologique.

Le Monde 18.10.'66

COMMUNAUTE EUROPEENNE DE L'ENERGIE ATOMIQUE

E U R A T O M

La Commission

DECLARATION RELATIVE A LA POLITIQUE DE RECHERCHE SCIENTIFIQUE ET TECHNIQUE

Projet de résolution de l'Honorable Monsieur Gaetano MARTINO

OCTOBRE 1966

ASSR

L'importance des problèmes évoqués dans le projet de résolution de l'Honorable Monsieur Gaetano MARTINO, amène la Commission d'Euratom à faire à l'Assemblée parlementaire la déclaration suivante sur la politique de recherche scientifique et technique dans l'Europe des six.

Parmi les multiples tâches qu'assume Euratom, certaines d'entre elles lui ont donné vocation d'organiser, de pratiquer et donc de connaître, dans un secteur particulier, le problème des activités communautaires de recherche scientifique et technique. Le domaine nucléaire qui lui est assigné, bien que limité dans son objet, confronte Euratom avec les aspects les plus généraux de la recherche fondamentale et de la recherche appliquée. Euratom a, de la sorte, pu acquérir des expériences et des vues de portée pratique sur la question qui se pose à l'Europe de raffermir et d'intensifier ses efforts de recherche.

Euratom a pu prendre conscience, notamment, de ce que les devoirs communautaires en la matière se placent au-delà du seul souci de rétablir un équilibre acceptable à l'égard de ce qui se fait en matière de recherche scientifique et technique dans les autres pays du monde. Sa conviction profonde est qu'à l'heure actuelle, toute Communauté quelle qu'elle soit, ne peut être complète, tant sur le plan intellectuel que sur celui des intérêts matériels dont elle a la garde, que si cette Communauté consacre aux devoirs de recherche une part relativement large de ses ressources et de ses moyens en hommes. Ces devoirs, elle se les voit imposés par la continuité de sa vie dans le progrès et aussi par l'inéluctable nécessité pour elle de faire éclore et de développer les talents qu'elle contient, non seulement pour en tirer des avantages économiques à moyen terme, mais aussi et surtout pour vivifier cette impulsion qui, toujours, doit protéger toute Communauté contre la stagnation ou la médiocrité.

./.

Euratom n'est d'ailleurs pas seul à penser qu'en dépit d'éfforts et d'initiatives de grande valeur, le niveau de recherche actuellement atteint dans la Communauté n'est pas suffisant et qu'il convient dès lors de le relever.

La comparaison avec les activités actuellement poursuivies à l'étranger ne doit mener ni au découragement, ni aux abandons. Si le spectacle des succès scientifiques et technologiques enregistrés dans certains pays du monde doit nous conduire à mieux bâtir les lignes d'une politique communautaire de recherche et doit nous mettre mieux en garde contre tout programme démesuré, cette comparaison ne peut, en aucune façon, stériliser les volontés, car toute renonciation à réaliser des objectifs scientifiques et techniques, même ambitieux, équivaudrait à manifester sa méfiance à l'égard du potentiel européen d'invention et de création dans le domaine de la science et de la technique. Ce potentiel est une réalité qui s'affirme dans le passé ; il serait injuste de voir dans notre retard des signes de tarissement.

En tous cas, les avances acquises dans des pays extérieurs à la Communauté ne sauraient engendrer la renonciation intégrale à participer à certaines actions déjà fort avancées à l'étranger. Il faut souligner, en effet, que sans être présent dans l'achèvement d'un objectif dans son intégralité, il demeure toujours au sein d'un vaste champ de recherche, des places partielles certes, mais néanmoins valables pour effectuer des travaux dont l'importance finale ne peut être préjugée au début de l'effort.

Démissionner par manque de foi résoud de façon irréversible et par la négative certains problèmes posés, mais en même temps démissionner est un comportement destructeur des valeurs et des présences, voire des réalisations qui pourraient se révéler fécondes au cours du développement ultérieur de certains programmes de recherche.

./.

Ce sont là les raisons pour lesquelles Euratom est bien disposé à mettre le meilleur de ce qu'il a pu acquérir dans le champ de ses compétences, sans restrictions, sans faux amour-propre pour les difficultés qu'il aurait rencontrées et qu'il n'aurait pas toujours pu surmonter, à la disposition de la Communauté européenne toute entière.

Il croit à la valeur des recherches menées, aux divers niveaux et par diverses instances, dans les pays membres. Mais Euratom croit en même temps, sans songer à interférer avec les bonnes initiatives qui se poursuivent dés à présent, à la place qu'occupera dans l'avenir une recherche organisée à l'échelon communautaire ; cette recherche sera nécessairement complémentaire ; elle sera éventuellement supplétive ; elle sera assortie d'une organisation plus complète et donc plus efficace de l'infra-structure qu'implique une poursuite féconde de la recherche par les voies qui, dès à présent, sont ouvertes dans la Communauté telle qu'elle existe actuellement.

Les problèmes à résoudre, dont la solution postule essentiellement une continuité dans l'effort et le vrai consentement des partenaires, représentent un gradient de difficultés, suivant qu'il s'agit de recherche fondamentale, de recherche appliquée de portée générale, ou de recherche industrielle. Pour ce qui concerne les deux premières, une action communautaire paraît à l'Euratom possible, souhaitable et prometteuse. Quant à la troisième catégorie de recherches - celle des recherches de portée industrielle - Euratom ne croit pouvoir mieux faire pour définir les termes d'une politique scientifique communautaire dans ce domaine, que de paraphraser les termes de l'article 1 de son Traité:

"Il s'agira avant tout d'établir les conditions nécessaires pour le développement des recherches à portée industrielle, et ce en vue de contribuer à l'élévation du niveau de vie dans les pays membres et pour développer les échanges avec les autres pays".

./.

L'Euratom se plaît à répéter qu'il ne ménagera aucun effort pour bâtir, et ensuite réaliser, une telle politique communautaire de la recherche scientifique et technique.

CONSEIL DE L'EUROPE
COUNCIL OF EUROPE

AS (18) CR. 6

ASSEMBLÉE CONSULTATIVE

DIX-HUITIEME SESSION ORDINAIRE

(Première Partie)

Micro scientifia

COMPTE RENDU OFFICIEL

de la sixième séance

Jeudi 5 mai 1966 à 10 heures

Dans ce compte rendu :

1. Les discours prononcés en français sont reproduits in extenso.

2. Les discours prononcés dans une autre langue font l'objet d'un compte rendu analytique.

   Les corrections doivent être adressées à la pièce 180 A, au plus tard 24 heures après la distribution du compte rendu.

Le sommaire de la séance se trouve à la fin du compte rendu.

La séance est ouverte à 10 heures, sous la présidence de Sir Geoffrey de Freitas, Président.

1. Procès-verbal

Le procès-verbal de la précédente séance est adopté.

2. Présences

M. LE PRESIDENT (Interprétation) indique que les noms des suppléants seront publiés en annexe au procès-verbal de la présente séance.

3. Election de deux membres de la Cour Européenne des Droits de l'Homme

L'Ordre du jour appelle l'élection de deux membres de la Cour Européenne des Droits de l'Homme (Doc. 2063).

M. LE PRESIDENT (Interprétation) rappelle qu'il s'agit de pourvoir à deux sièges devenus vacants, l'un par suite du décès du membre de la Cour élu au titre de la Turquie, l'autre par suite de la démission du membre de la Cour élu au titre du Royaume-Uni.

Suivant la décision prise par l'Assemblée lors de la première élection des membres de la Cour, le 21 janvier 1959, l'élection se fera conformément à la Convention des Droits de l'Homme, notamment en ses articles 38, 39 et 40 et aux dispositions du règlement de l'Assemblée concernant les nominations à effectuer par l'Assemblée, notamment aux articles 35 et 36 qui prévoient l'élection au scrutin secret à deux tours.

Le règlement de l'Assemblée s'appliquera dans toute la mesure où il est compatible avec les dispositions de la Convention.

Aucune discussion ne peut avoir lieu sur les mérites personnels ou les qualifications des candidats. Il n'y a pas lieu non plus à explications de vote.

En application de l'article 38 de la Convention, il ne peut être élu plus d'un ressortissant d'un même Etat.

Après avoir rappelé les modalités pratiques du vote, M. le Président indique que seront déclarés élus au premier tour de scrutin les candidats qui auront recueilli la majorité absolue des suffrages exprimés. Si, après le premier tour, deux juges n'étaient pas élus, il serait procédé à un second tour.

./.

La liste des candidats arrêtée par le Comité des Ministres et leurs notices biographiques font l'objet du Document 2063.

L'ordre des candidats de chaque nationalité tel qu'il figure dans ce document a été reproduit sur le bulletin de vote, mais il est bien évident que la liberté du choix reste entière.

Il est procédé au scrutin.

M. LE PRESIDENT (Interprétation) propose à l'Assemblée de poursuivre la discussion des affaires inscrites à l'Ordre du jour pendant le dépouillement du scrutin (assentiment).

4. Journée de l'Europe

M. LE PRESIDENT (Interprétation) prononce l'allocution suivante :

Je crois que c'est une coïncidence heureuse que la "Journée Européenne" coïncide cette année avec le grand débat de politique scientifique de l'Assemblée Consultative. En effet, je crois que la coopération européenne entre dans une nouvelle phase, que la coopération dans le domaine scientifique devient décisive.

Au débat de cette Session, nous avons entendu le Secrétaire Général de l'O.N.U., M. THANT, confirmer les espérances que le monde entier place dans l'Europe, en se fiant à son génie créateur et à ses ressources matérielles intarissables : A-t-il raison ?

Notre Rapporteur, M. O. Reverdin, nous dit que l'indépendance de l'Europe est sérieusement menacée par une colonisation scientifique et technique.

Or, je pense qu'il a tout à fait raison quand il avance que la place future de l'Europe dans le monde, sa prospérité, mais aussi son indépendance politique ainsi que sa capacité de remplir ses obligations envers d'autres continents - pour le moment encore moins riches ou moins développés - dépendent désormais de l'effort qu'elle est prête à fournir dans le domaine de la recherche scientifique, fondamentale et appliquée, dans l'enseignement supérieur et dans la formation professionnelle et de son application technologique.

Cet effort ne peut être qu'un effort commun, concerté et organisé, de l'ensemble des Etats européens : la science de par son propre développement nous impose des formules de coopération scientifique à grande échelle, qui, sur notre continent, ne peuvent être qu'internationales que nous le veuillions ou non.

./.

Allons-nous être capables de nous organiser pour accomplir cet effort nécessaire ? Voilà la question que nous allons discuter aujourd'hui même. Après tout ce que nous avons entendu cette semaine, je me demande s'il est trop hardi de prédire que l'oeuvre d'unification de l'Europe que nous poursuivons ici, après avoir été d'abord inspirée par des besoins de sécurité militaire, et, dans une phase successive, par des préoccupations d'ordre économique, s'orientera dorénavant sur l'axe déterminé par les besoins inéluctables de la coopération scientifique.

Est-ce faire preuve de trop de pessimisme que de demander si ce n'est pas là notre dernière chance ?

Je vous laisse juges ... mais permettez-moi de donner à la "Journée Européenne", que nous fêtons aujourd'hui, la signification très particulière d'annoncer une phase nouvelle de la coopération européenne : celle qui sera marquée par l'élaboration et la mise en oeuvre d'une politique scientifique pour l'Europe. (Applaudissements)

M. LE PRESIDENT donne ensuite la parole à M. Radius, Président de la Commission des Pouvoirs Locaux.

M. LE PRESIDENT. La parole est à M. Radius, Président de la Commission des Pouvoirs Locaux.

M. RADIUS (France), Président de la Commission des Pouvoirs Locaux. - Permettez-moi, M. le Président, en tant que porte-parole de la Commission des Pouvoirs Locaux, de m'associer aux paroles que vous venez de prononcer. La Conférence et la Commission des Pouvoirs Locaux, vous le savez, sont à l'origine de cette journée de l'Europe qui, aujourd'hui, est célébrée pour la deuxième fois dans les dix-huit pays membres du Conseil de l'Europe.

C'était la volonté de créer une journée de solidarité européenne qui a inspiré les promoteurs de cette initiative. C'était le désir d'instituer une journée spéciale pour rappeler à nos peuples la grande oeuvre qui nous reste à accomplir, l'édification de l'Europe.

Je suis heureux de pouvoir dire ici que les villes et communes d'Europe ont réservé un bon accueil à nos appels de célébrer la journée de la création du Conseil et de lutter pour que l'idée européenne reste vive dans la pensée et dans les coeurs des hommes. Ces nombreuses communes nous suivent volontiers parce que leurs dirigeants ont compris quelles perspectives de paix, de progrès et de prospérité entraîne l'union politique et économique de notre vieux continent.

./.

Monsieur le Président, j'ose formuler le souhait qu'au-delà des divergences politiques qui divisent encore nos gouvernements un grand mouvement d'opinion se forme, un mouvement qui s'impose aux gouvernements, aux parlements et à nous tous pour l'avénement de l'unité européenne. (Applaudissements)

M. LE PRESIDENT (Interprétation) informe l'Assemblée que, par suite d'un malentendu, M. Peyrefitte, Ministre Délégué chargé de la Recherche Scientifique du Gouvernement français, dont l'exposé devait ouvrir le débat de politique scientifique, n'est pas encore arrivé. Il va donc suspendre la séance.

La séance est suspendue à 10 heures 30.

Elle est reprise à 10 heures 35.

5. Politique scientifique

L'Ordre du jour appelle le débat sur la politique scientifique.

M. LE PRESIDENT (Interprétation) présente à M. Peyrefitte, Ministre Délégué chargé de la Recherche Scientifique, les excuses du Secrétariat Général pour la confusion d'horaire qui a retardé l'ouverture du débat, et il l'invite à venir à la tribune.

(L'orateur poursuit en français)

Nous allons entendre un exposé de M. Peyrefitte, Ministre Délégué chargé de la Recherche Scientifique et des questions atomiques et spatiales en France, Président de la deuxième Conférence ministérielle sur la science.

Je prie M. Peyrefitte de prendre place à la tribune des orateurs. (Applaudissements)

./.

M. PEYREFITTE, Ministre délégué chargé de la recherche scientifique et des questions atomiques et spatiales en France, président de la deuxième conférence ministérielle sur la science

Monsieur le président, Mesdames, Messieurs, il m'est extrêmement agréable de prendre la parole dans cette enceinte - que j'ai déjà beaucoup fréquentée - à la demande de votre président qui m'a invité à vous exposer les résultats des travaux auxquels ont procédé, au mois de janvier dernier, les ministres de la science des pays membres de l'O.C.D.E., conférence que j'avais le grand honneur de présider.

La recherche scientifique a pris, depuis la fin de la deuxième guerre mondiale, une dimension toute nouvelle. Elle a apporté sans cesse à la vie des hommes et à la condition des Etats des transformations toujours plus profondes et toujours plus rapides. Toujours plus profondes, car pendant des siècles les apports de la science dans le développement des nations n'ont été que superficiels, alors qu'à l'heure actuelle ils ont tendance à bouleverser les structures mêmes des sociétés ; de plus en plus rapides, car il fallait autrefois plusieurs dizaines d'années, quand ce n'était pas plusieurs siècles, pour qu'une découverte sur le plan de la science fondamentale se transforme en des applications sur le plan de l'industrie, ou sur le plan de l'économie et aujourd'hui il suffit de quelques années. Il a fallu un ou deux siècles pour que, par exemple, la découverte des propriétés de la vapeur sur le plan de la science fondamentale produise tous ses effets sous forme de révolution technologique, et il a fallu seulement trois ans pour que la découverte du principe du transistor se tranforme en la fabrication en série des appareils de radio à transistors.

Le monde est en train de se transformer sous nos yeux. Son visage se défait et se recompose sous l'influence de facteurs scientifiques qui étaient loin d'avoir jadis une influence comparable sur son évolution. Nous pouvons dire que le monde tel qu'il sera à la fin de ce siècle est en train de se façonner sous nos yeux, mais nous pouvons dire aussi que dans quelques années, il sera trop tard pour nous pour modifier les orientations qui sont en train de se faire, qui se prennent pour ainsi dire d'elles-mêmes, quand ce n'est pas en dehors de nous.

En Europe, les gouvernements commencent à prendre conscience de l'importance de l'enjeu. Ils ont estimé à juste titre qu'ils ne pouvaient pas rester impassibles devant cette révolution silencieuse qui se déroule sous leurs yeux et dont allaient dépendre demain le bien-être des peuples et l'indépendance même des nations.

./.

AS (18) CR 6
44 - 52

La recherche a fait son entrée dans le domaine de la vie politique. Au cours de la dernière décennie, des organismes nationaux spécialisés dans les problèmes de recherche ont été créés dans un très grand nombre de pays. La recherche est maintenant présente au sein des gouvernements, presque tous les pays européens ont un ministre de la recherche scientifique. La tâche de ces ministres se révèle particulièrement vaste et particulièrement difficile.

Il s'agissait donc au mois de janvier dernier pour les ministres de la recherche scientifique des pays membres de l'O.C.D.E. de prendre ensemble la mesure d'un problème entièrement nouveau.

La recherche, en passant du stade artisanal au stade industriel, ne pouvait plus se contenter des crédits très limités qui lui étaient alloués dans le passé. Les anciennes structures demandaient à être revues. Elles avaient des traditions solides, particulièrement dans le domaine universitaire, et par conséquent les réformes qu'il fallait nécessairement entreprendre devaient ménager ces structures, devaient ménager autant que possible la liberté des chercheurs en recherche fondamentale, mais devaient aussi tenir compte de la nécessité de faire des choix, car les ministres de la science, réunis en janvier ont rapidement constaté qu'il était impossible, pour les Etats européens, de satisfaire toutes les demandes de spécialistes et qu'il fallait donc faire des choix, c'est-à-dire des sacrifices.

Beaucoup de travail a été accompli pour essayer de dégager les éléments d'une politique scientifique sur le plan national et les conditions d'une collaboration sur le plan international.

Ces questions ont été étudiées non seulement au niveau des Etats sous la responsabilité des ministres de la Recherche, mais elles ont également retenu l'attention d'organismes internationaux. Je tiens tout particulièrement à rendre hommage aux efforts du Conseil de l'Europe, dont les recommandations, que nous avons examinées avec beaucoup de soin, nous ont été très précieuses. Les recommandations relatives à la science étaient particulièrement judicieuses et ont retenu toute notre attention, d'où le plaisir avec lequel j'ai accepté aujourd'hui l'invitation qui m'avait été adressée.

J'ajoute que l'O.C.D.E. a joué un rôle moteur dans cette réunion et dans l'organisation des Conférences ministérielles sur la science, ce qui était parfaitement conforme à son rôle puisqu'elle est chargée - c'est sa mission fondamentale - de permettre aux pays qui en sont membres de développer ensemble leur économie et parce que, comme je vous

./.

le disais au début de mon propos, le facteur scientifique joue un rôle de plus en plus décisif dans le développement des économies.

Il est heureux que les ministres sur lesquels pèse la lourde responsabilité de concevoir et d'orienter la politique scientifique de leur pays aient l'occasion de se rencontrer pour confronter leurs problèmes et comparer leurs réalisations. La première Conférence interministérielle sur la science s'était réunie en octobre 1963. La seconde s'est réunie les 12 et 13 janvier 1966. Je dois dire tout de suite que cette Conférence avait été préparée d'une façon remarquable sous l'impulsion du Comité intérimaire composé de hauts fonctionnaires responsables de la politique scientifique qui avait été institué lors de la première Conférence ministérielle sur la science.

Les cinq points qui figuraient à notre ordre du jour ont donné lieu à d'excellents rapports rassemblant les observations des meilleurs spécialistes des questions évoquées. Il n'est pas dans mes intentions de les commenter ici car ils ont fait l'objet de documents publics, mais je tiens à souligner l'intérêt particulier de ces documents, dont les auteurs méritent d'être chaleureusement remerciés.

Bien sûr, notre Conférence de janvier n'a abouti à aucune décision spectaculaire. On peut estimer cependant qu'elle a été très utile par la prise de conscience à laquelle elle a donné lieu. En facilitant la mise en commun de nos expériences et de nos réflexions, elle a permis de dégager plusieurs constatations essentielles que je vous demande la permission de développer devant vous.

La première constatation capitale, c'est que le problème posé par le développement de la recherche et par son utilisation à des fins économiques et sociales est sensiblement le même dans l'ensemble des nations européennes. La seconde constatation capitale, c'est que les nations européennes toutes ensemble et quelles qu'elles soient sont menacées dans leur économie, à moyen et à long terme, par une disproportion croissante entre leur effort de recherche et l'effort de recherche absolument spectaculaire accompli par les Etats-Unis.

La conséquence est un déséquilibre mondial qui ne cesse de croître et qui conduirait inéluctablement les nations européennes au stade de pays sous-développés par rapport aux Etats-Unis avant la fin du siècle, si des mesures énergiques et efficaces n'étaient pas prises rapidement pour essayer de mettre fin à ce déséquilibre.

J'aborderai successivement ces deux points essentiels. Quand on cherche à définir une politique nationale de recherche orientée vers le développement économique, on se heurte à une première difficulté que les ministres connaissent bien ; c'est lorsqu'il s'agit de répartir les crédits et en particulier les hommes - car répartir les crédits, c'est répartir les hommes - entre trois domaines bien distincts de la recherche : la recherche fondamentale, la recherche appliquée et la recherche de développement, celle qui conduit jusqu'aux prototypes industriels.

La tentation est forte pour un gouvernant de favoriser la recherche appliquée et la recherche de développement dont les résultats apparaissent comme rapidement payants, et de les favoriser au détriment, aux dépens, de la recherche fondamentale. Mais on a bien compris maintenant - les ministres réunis en janvier à Paris en ont apporté le témoignage - que supprimer la recherche fondamentale au seul profit de la recherche d'application et de la recherche de développement, serait en réalité tarir la source qui est indispensable pour que la recherche appliquée et la recherche de développement continuent et se développent.

N'oublions pas que c'est l'effort que notre Europe a accompli en matière de recherche fondamentale au début de ce siècle qui a été, en fait, à la base de l'expansion scientifique et technique, non seulement de l'Europe, mais du monde entier, dans le milieu et maintenant dans la seconde moitié de ce vingtième siècle.

La recherche appliquée orientée vers des buts précis conduit généralement à des adaptations, alors que la recherche fondamentale est à la base des véritables révolutions scientifiques et des véritables mutations techniques.

./.

Deux des plus grandes découvertes qui ont modifié la face du monde, celle des ondes radioélectriques de Herz et celle de la radioactivité par Becquerel, ont été faites par des savants qui ne s'occupaient absolument pas des conséquences de leur découverte et qui étaient isolés dans des laboratoires extrêmement rudimentaires.

Il en est de même, ou à peu près, pour les propriétés antibiotiques de la pénicilline, dont on sait combien elle a révolutionné la vie de nos populations puisqu'elle a transformé les conditions mêmes de la médecine et de la biologie.

Mais si les Etats sont disposés à faire en faveur de la recherche fondamentale des efforts budgétaires de plus en plus considérables, ils sont en droit d'en attendre des résultats pratiques, des résultats qui se prêtent à des applications économiques.

Trop souvent, particulièrement dans notre vieille Europe, les spécialistes de la recherche fondamentale ne sont pas habitués à envisager les conséquences pratiques de leurs découvertes. Si l'on me poussait un peu, j'irais peut-être jusqu'à dire qu'ils ont une certaine allergie à l'égard de l'application pratique des découvertes qu'ils peuvent être conduits à faire. C'est là une attitude d'esprit qui correspond souvent à la formation universitaire, tandis que le souci de l'exploitation caractérise les seuls ingénieurs. Et nous touchons là à un problème capital qui est celui des relations entre l'université et l'industrie. Plus ces relations seront étroites, et dans les deux sens, moins grands seront les risques de découverte inexploitée.

Dans un domaine qui n'est pas le sien et dont il a raison de ne pas vouloir se soucier directement, celui de l'application, le "fondamentaliste", comme on dit, doit être en tout cas conseillé et aidé. Son attention doit être attirée sans cesse sur les développements possibles de ces résultats.

Cette attention particulière portée à l'épanouissement de la recherche fondamentale, pratiquée sous la surveillance d'experts soucieux de ne laisser échapper aucune application, est apparue lors de notre réunion du mois de janvier comme une condition essentielle du succès.

./.

C'est une condition nécessaire, mais ce n'est pas une condition suffisante car le pas décisif reste encore à franchir. Ce pas décisif, c'est le passage du laboratoire à la réalisation industrielle, à la réalisation immédiatement commercialisable. C'est une opération particulièrement onéreuse et qui présente tant de risques qu'elle fait hésiter beaucoup d'industriels. Il faut qu'une industrie ait les reins bien solides, il faut qu'elle dispose de ressources financières bien considérables pour ne pas hésiter à se lancer dans les risques de l'exploitation et du développement.

Seules des entreprises florissantes et de très grande envergure ont la capacité de réaliser de pareilles opérations. Et un premier impératif apparaît tout de suite : c'est celui de la concentration. Les entreprises de cette taille, capables de développer les résultats des découvertes, sont encore, disons-le, très rares en Europe. Nous assistons souvent, et c'est probablement une conséquence de cette différence de structure, au développement, aux Etats-Unis, de découvertes européennes.

Quand on constate le développement prodigieux aux Etats-Unis des techniques d'application et des industries de pointe, depuis une vingtaine d'années, et qu'on prend chacun de ces secteurs les uns après les autres, on constate presque toujours, pour ne pas dire toujours, qu'il y avait, à l'origine de ce développement, une découverte de science fondamentale, réalisée en Europe. Mais l'Europe n'avait pas les moyens, ou l'état d'esprit, permettant d'utiliser ou de développer ces découvertes. L'utilisation se fait ensuite, certes, en Europe, mais à ce moment-là elle est soumise à l'importation et au paiement de licences qui viennent grever lourdement nos balances commerciales et notre indépendance économique.

Il semble que l'intérêt de l'Etat, en Europe, soit d'aider l'industriel en cette occasion. Plusieurs gouvernements européens l'ont compris et un certain nombre de ministres qui participaient à cette réunion ont fait part de leur expérience, qui a été profitable à tous. Il est apparu ainsi qu'un effort coordonné et orienté devrait permettre aux industriels des différents pays d'Europe d'améliorer leur situation sur le plan de l'économie mondiale.

Ce n'est sans doute pas suffisant, et j'aurai l'occasion de revenir sur ce point dans un instant, quand je parlerai du second volet de nos études, c'est-à-dire la coopération internationale ; mais il me reste sur le plan des différentes nations européennes à évoquer un autre thème de réflexion de la conférence, qui est celui des sciences sociales et de leurs conséquences dans les politiques nationales de la science.

L'immense effort de recherche dans le domaine des sciences exactes et naturelles, les conséquences prodigieuses que ces découvertes provoquent dans le développement de l'économie et des conditions sociales de nos peuples, tout cela modifie avec une accélération croissante les conditions mêmes de vie et de travail de l'humanité. Quelles seront ces conditions dans une trentaine d'années ? Comment vivra l'homme de l'an 2000 . Cela dépend beaucoup de nous, cela dépend beaucoup des mesures que nous aurons prises.

Nous sommes en présence d'un problème difficile car nous devons faire face à une situation entièrement nouvelle dont les principaux facteurs se déroulent sous nos yeux : la démographie s'accroît ; le nombre des personnes au travail diminue, en conséquence même de l'accroissement de la démographie, c'est-à-dire de l'augmentation des jeunes, et aussi, en conséquence de l'allongement de la vie humaine, c'est-à-dire de l'accroissement du nombre des retraités ; les biens et les services prolifèrent ; l'automatisation se développe ; les loisirs s'accroissent ; la scolarisation s'allonge ; une mobilité géographique et professionnelle fait place à la viscosité que nous avions pendant si longtemps connue et l'industrialisation est de plus en plus poussée.

Eh bien ! le cadre dans lequel vivront les enfants qui naissent aujourd'hui, qui est en train de s'élaborer, ne doit pas être laissé au hasard. Aussi, la Conférence des Ministres de la Science a-t-elle estimé souhaitable que des recherches soient faites permettant de faciliter l'adaptation progressive de la société et de ses institutions aux changements économiques et sociaux qui ont lieu sous nos yeux et qui sont la conséquence du développement des sciences.

Ce sont les sciences sociales, des sciences encore bien jeunes, qui n'ont pas encore tout à fait droit au nom de sciences, qui devront s'attaquer à ces problèmes capitaux, et elles ne pourront leur apporter de solutions satisfaisantes que si elles connaissent, grâce à l'aide des Gouvernements, un développement aussi spectaculaire que celui des sciences exactes et des sciences naturelles.

Il me reste, Mesdames, Messieurs, à vous parler du déséquilibre mondial en matière de recherche scientifique et des menaces redoutables que le déficit européen fait peser sur l'économie des nations de notre continent.

./.

Les dépenses de recherche et de développement - je vous demande d'écouter ces chiffres et de les méditer - sont de l'ordre de 22 milliards de dollars pour les seuls Etats-Unis, alors que celles de l'ensemble des pays d'Europe occidentale représentés à l'O.C.D.E., et qui, en gros, coïncident avec l'ensemble des pays représentés au Conseil de l'Europe, sont de 6 milliards de dollars, c'est-à-dire que l'ensemble des dépenses de recherche et de développement effectuées par une quinzaine de pays européens occidentaux ne dépasse guère le quart de ce que font les Etats-Unis à eux seuls.

A l'heure où l'industrie devient de plus en plus tributaire de la science, cette disproportion se retrouve nécessairement dans le développement industriel des nations et, particulièrement, dans des domaines de pointe, comme l'électronique, comme l'énergie atomique, comme la construction aéronautique, comme les calculatrices qui ne sont, pour le moment, qu'un secteur particulier de l'électronique, mais qui sont appelées probablement à provoquer dans les prochaines décennies une mutation économique et, par suite, sociale, comparable à celle que la machine à vapeur a provoquée il y a deux siècles.

Or, le retard européen dans tous ces secteurs, loin de se rattraper, s'aggrave, en raison même de l'effort gigantesque que font les Etats-Unis. La suprématie américaine dans le domaine technique va en s'affirmant sans cesse, tandis que les industries européennes voient de plus en plus poindre des difficultés sérieuses.

La balance des licences ou des redevances de fabrication est de plus en plus préoccupante. Par exemple, pour la première fois dans mon pays, ce déficit a dépassé l'an dernier 400 millions de francs. Et il va s'accroissant. Il atteint un chiffre double, d'après les renseignements dont je dispose, pour l'Allemagne ; la situation italienne n'est pas meilleure.

D'autre part, nous assistons à la dégradation des balances commerciales, résultant de l'impossibilité d'assurer une compétitivité technique dans un monde qui tend à supprimer les productions régionales au profit des fabrications internationales.

Enfin, nous constatons la prise de participations de plus en plus nombreuses des sociétés américaines en Europe. Cette prise de participations, - cet afflux de capitaux - est, comme la langue d'Esope, la meilleure et la pire des choses : la meilleure des choses, dans la mesure où elle est un coup de fouet pour le développement et le progrès, et la pire des choses, dans la mesure où provoquant des changements de majorité au

./.

profit des firmes d'Outre-Atlantique, elle a,trop souvent pour effet de provoquer une expatriation hors d'Europe des cellules de recherche des industries en question qui, par la suite, ne travaillent plus qu'aux Etats-Unis, qui drainent hors d'Europe au profit des Etats-Unis la matière grise intéressée au développement de la technique en question et qui ont pour effet, finalement, par conséquent, non pas d'enrichir notre Europe, mais de l'appauvrir, s'il est vrai que la plus grande des richesses est la richesse des hommes.

A cet égard, je crois que notre conférence a eu le mérite de mettre en évidence combien il serait dangereux de se laisser aller à des solutions de paresse qui consisteraient à négliger tout effort de recherche et de développement en se contentant d'exploiter des brevets et des licences étrangers.

Ce serait extrêmement dangereux pour chaque nation prise à part, mais ce serait beaucoup plus dangereux encore pour notre Europe prise dans son ensemble, car elle verrait à ce moment-là ses efforts ruinés dans les domaines de pointe que nous connaissons déjà, et a fortiori dans ceux qui sont appelés à se développer dans les prochaines années, par exemple les fusées, les calculatrices, les matières nucléaires. Mon collègue et ami M. Stoltenberg vous dira tout à l'heure, au nom de la Conférence des Ministres du CECLES - ELDO qui s'est tenue la semaine dernière à Paris, combien ce problème nous a tous préoccupés.

A cet égard, il faut dire que la deuxième Conférence ministérielle sur la science a marqué une prise de conscience extrêmement nette de l'ampleur et de la gravité du problème posé par ces déséquilibres sur le plan scientifique et technique. Ce fut sans doute un de ses résultats essentiels.

Les Ministres, à la fin de cette deuxième Conférence, préoccupés de cette situation, sont convenus de se réunir, si possible dans un délai de deux ans, et le thème principal de leurs travaux futurs doit être : les conséquences économiques et sociales résultant des efforts de recherche scientifique et technique, en particulier les implications que présente, pour les pays industriellement avancés et les pays moins développés, la différence dans les potentiels nationaux scientifiques et techniques.

Voilà donc le problème, non pas résolu certes - il faudra plus d'une conférence pour le résoudre - mais, en tout cas, à l'étude, et je ne doute pas que le Comité intérimaire ou l'organisme qui lui sera substitué ne l'examine, d'ici à la rencontre que nous avons prévue dans deux ans. avec toute la compétence qu'il a déjà manifestée depuis deux ans pour préparer la conférence de janvier.

En attendant les propositions du comité intérimaire, je pense que nous pouvons, dès maintenant, réfléchir aux actions que pourraient entreprendre les nations européennes pour sauvegarder leur patrimoine commun.

Ces actions peuvent et doivent d'abord se situer au niveau des Etats. Les Etats ont entrepris des efforts importants - je le disais tout à l'heure - pour développer, coordonner et orienter la recherche scientifique. Les progrès sont certains, même si l'on peut regretter que les nécessités d'une saine gestion financière aient souvent pour effet de nous empêcher de suventionner autant qu'il serait souhaitable certaines activités de recherche, même si, par conséquent, l'aide à un secteur de recherche a pour effet de priver d'aide un autre secteur de recherche. Car le total des ressources dont nous disposons est inextensible et décider d'apporter une aide particulière à un secteur, cela signifie sacrifier dans une certaine mesure un autre secteur.

Cependant, ces efforts nationaux doivent se poursuivre et se développer au cours des prochaines années. Les industriels doivent être associés aux efforts des Etats et l'ensemble de ces efforts doit porter en premier lieu sur la formation de chercheurs, de chercheurs nombreux, de chercheurs compétents, car la recherche, on ne le répétera jamais assez, est avant tout affaire de matière grise.

Mais, mesdames, messieurs, peut-on raisonnablement espérer que chacun des pays européens lui-même, pour son compte et à part soi, suffise à cette tâche immense ? Il est évident que chaque pays européen, à lui seul, ne peut pas arriver à établir une situation dont je vous disais tout à l'heure, sans exagération, qu'elle menaçait notre équilibre économique.

Nos pays européens pris séparément ne disposent pas de réserves suffisantes en hommes et en crédits en face de géants comme les Etats-Unis, comme l'U.R.S.S. et comme bientôt, la Chine, et nos ressources sont évidemment insuffisantes.

Vous avez peut-être été surpris de m'entendre citer à l'instant la Chine. Je l'ai pourtant fait à dessein, car la Chine est en train de développer, au-delà de ce que l'on imagine généralement, ses ressources scientifiques. Je vous demande la permission de vous citer une petite anecdote

./.

à ce sujet. Notre attaché scientifique à Pékin me disait l'autre jour combien il était frappé du développement de la science chinoise et du potentiel scientifique chinois. Récemment, voulant faire plaisir à un de ses interlocuteurs chinois, un savant lui dit : Je quitterai la Chine quand la Chine sera devenue la première puissance scientifique du monde. Et son interlocuteur lui répondit : Alors vous allez nous quitter si tôt que cela ?

Ce n'était peut-être qu'une boutade - je n'en suis pas tellement sûr - mais c'était certainement l'affirmation de la conscience qu'a la Chine de développer avec une rapidité prodigieuse ses capacités scientifiques.

Depuis 1959, c'est-à-dire depuis la coupure technologique que le différend russo-chinois avait provoquée, les Chinois se sont surtout préoccupés de constituer ou de reconstituer leur équipement scientifique. Maintenant qu'ils semblent à peu près à flot, nul doute qu'ils ne se tournent avec des forces accrues vers l'exploitation de cet équipement. On ne se doute généralement pas de la rapidité avec laquelle les livres scientifiques qui paraissent en Europe sont traduits en Chine, généralement quelques mois plus tard.

En face donc de géants comme les Etats-Unis, comme l'U.R.S.S. et comme sans doute bientôt la Chine, les confrontations, mesdames, messieurs, ne peuvent se concevoir qu'à l'échelle d'un continent. Ce qui dépasse les possibilités de chacun de nos pays peut s'envisager raisonnablement dans le cadre de la coopération européenne.

Essayons d'imaginer, avant de terminer, ce que pourrait être cette coopération.

Bien sûr, la solution idéale serait une Europe ayant réussi à mettre au point une politique scientifique commune. Mais la mise en commun de la totalité des ressources scientifiques suppose que les Etats aient déjà réalisé une mise en commun de leurs politiques économiques et de leurs politiques sociales.

Vous savez tout aussi bien que moi que certains Etats s'acheminent dans cette voie, mais vous savez aussi, comme moi, que cette progression est lente. La solution idéale reste donc un objectif souhaitable - et sans doute un objectif possible mais un objectif à long terme.

./.

Pour le moment, une attitude réaliste s'impose, qui consiste à utiliser ce qui existe en l'améliorant.

Par sa nature même, la recherche fondamentale se prête remarquablement à la coopération. Et pourtant, hélas ! il semble bien qu'à l'heure actuelle elle ne joue pas encore assez son rôle de fédérateur. On constate, par exemple, que les relations et communications sur le plan scientifique sont beaucoup plus étroites entre chacun des pays représentés au Conseil de l'Europe et les Etats-Unis, qu'elles ne le sont entre ces différents pays européens.

Or, la première étape d'une coopération européenne devrait bien être, n'est-ce pas, une augmentation massive des échanges de chercheurs entre les laboratoires européens, une mise en commun des efforts, une planification d'ensemble, pour que chacun de nos pays ne s'épuise pas à refaire pour son compte des recherches que son voisin a déjà faites ou est en train de faire, mais clandestinement et sans rien dire aux autres.

Cette coopération pourrait être encouragée financièrement par les Etats et favorisée par la réalisation, dans chacun des pays européens, de grands laboratoires spécialisés pouvant rivaliser avec leurs homologues américains.

Cela, mesdames, messieurs, serait possible. Mais ce ne sera possible qu'à la condition que chaque Etat en particulier, et l'Europe en général, prennent la décision héroïque de ne pas s'épuiser dans toutes les recherches possibles, mais d'accepter de se spécialiser dans un certain nombre de domaines de recherche où ils peuvent faire mieux que d'autres. Il ne s'agit pas, pour chacun de nous, de vouloir couvrir tous les domaines de la recherche. Il faut avoir le courage de procéder à une certaine spécialisation.

Cette mesure pourrait ralentir - et il semble que seule elle soit de nature à le faire - l'exode de nos chercheurs et de nos savants, souvent les meilleurs, vers les Etats-Unis, dont je vous parlais tout à l'heure et qui maintenant porte un nom le brain drain, le "drainage des esprits" ou des cerveaux. Ce courant à sens unique, si l'on n'y prend garde, risque de vider progressivement l'Europe de sa substance grise, de saper sa capacité d'innovation et de réduire ses industriels à des rôles de copistes, d'hommes qui se bornent à imiter la technique américaine.

./.

Toutes les mesures qui stabiliseront les chercheurs européens sur notre continent doivent être envisagées. Et je crois beaucoup, à cet égard, à l'efficacité des échanges préconisés, qui sont la véritable base d'une coopération de plus en plus étroite.

D'autre part, la mise en place d'une coopération européenne dans les domaines de la recherche appliquée et du développement doit entraîner la nécessité que l'organisation internationale se précise et s'amplifie.

A l'heure actuelle, cette organisation connaît déjà un commencement de réalisation dans des secteurs de pointe, notamment dans le secteur atomique et dans le secteur spatial dont nous parlera tout à l'heure M. Stoltenberg. Je pense notamment à l'Euratom, au C.E.R.N. - Centre européen de recherches nucléaires -, au CECLES-ELDO, au C.E.R.S.-E.S.R.O.

Nous avons suivi les premiers pas de ces organismes, qui devaient permettre d'entraîner les nations européennes à la coopération pratique. L'apprentissage ne s'est pas toujours révélé des plus faciles, mais des résultats positifs ont été acquis. Ces expériences ont une valeur d'exemple, et avant de compromettre le résultat de ces expériences commencées, chacun des Gouvernements membres de ces organisations doit penser non seulement aux conséquences préjudiciables sur cette organisation qu'aurait un coup de frein brutal, mais encore aux conséquences que comporterait ce coup de frein pour les autres essais d'organisations européennes, pour l'ensemble de la coopération européenne dans tous les domaines.

Un échec à cet égard déclencherait, n'en doutons pas, une vague de scepticisme en Europe : comment nos opinions publiques pourraient-elles croire au succès et à l'avenir de la coopération européenne si une organisation qui s'est donné pour objectif de réaliser un programme très précis et très pratique dans un domaine de la science mettait fin à ses activités sans avoir atteint son objectif ?

Certes, mesdames, messieurs, l'unité du monde occidental et du monde en général doit se construire en tenant compte de nos diversités, de nos inégalités ; mais elle ne pourra s'établir dans la paix et dans l'harmonie sans échanges véritables préludant à une véritable coopération. Il ne peut y avoir d'échanges véritables si nous ne fournissons pas aux pays démunis et sous-développés la possibilité de devenir pour nous des échangistes, je veux dire des partenaires.

./.

Une tâche s'impose donc : combler le fossé entre les pays que l'on appelle par euphémisme en voie de développement, mais on devrait plutôt dire en voie de sous développement puisque, au train où vont les choses, le fossé qui les sépare de nous ne va qu'en s'amplifiant.

Inversement, il nous importe de ne pas devenir nous-mêmes des sous-développés par rapport à des pays dont la masse est un gage de succès et qui sont en train de progresser beaucoup plus vite que nous.

Les représentants américains à la Conférence des Ministres de l'O.C.D.E. du mois de janvier ont parfaitement compris la netteté, la vigueur avec laquelle un certain nombre de délégués, notamment l'un d'eux qui était à cette époque le Premier Ministre de son pays, ont montré combien cette notion que je viens de développer s'appliquait particulièrement aux rapports entre les Etats-Unis et l'Europe. Les Etats-Unis ne peuvent en effet indéfiniment garder et accroître une technologie dont l'Europe ne serait plus ensuite en mesure d'acheter le produit. Les Etats-Unis se couperaient eux-mêmes des possibilités d'échanges avec le reste de l'univers et, en particulier, avec cette Europe à laquelle l'unissent des liens si étroits, si le fossé technologique allait s'accroissant entre l'Europe et les Etats-Unis.

Mais je ne voudrais pas, mesdames, messieurs, terminer sur une note trop pessimiste. Connaître un danger, le mesurer à sa juste valeur, c'est déjà, n'est-ce pas, la meilleure garantie de posséder les premiers éléments d'une stratégie. Les nations européennes qui ont compris l'importance de l'enjeu sont prêtes à entreprendre l'effort nécessaire de coopération.

Notre conférence du mois de janvier a été cette prise de conscience, a favorisé cette maturation des esprits. Ne nous dissimulons pas, bien sûr, que de nombreux obstacles restent encore à vaincre, mais dans les moments difficiles que nous ne manquerons pas de connaître, il nous suffira de jeter un regard sur notre passé. Le souvenir de Galilée, le souvenir de Newton, le souvenir de Lavoisier, le souvenir d'Einstein, le souvenir de l'immense cohorte des chercheurs et des savants européens qui ont fait la science moderne sera pour nous le plus ferme des encouragements. Dans le domaine de la science, comme dans tant de domaines de la civilisation, l'Europe a été pendant longtemps le foyer unique du rayonnement et du progrès. Il n'est pas possible que ce foyer, maintenant, s'éteigne sous sa propre cendre. (Aplaudissements.)

./.

M. LE PRESIDENT (Interprétation) remercie M. Peyrefitte et donne la parole à M. Stoltenberg, Ministre de la République Fédérale d'Allemagne pour la recherche scientifique.

M. STOLTENBERG, Ministre de la République Fédérale d'Allemagne (Interprétation) se réjouit de participer à ce débat parlementaire, car la politique scientifique ne doit pas être à la charge des seuls gouvernements : elle doit trouver un appui dans les parlements qui décident en dernière instance de l'attribution des crédits et qui sont les médiateurs entre les gouvernements et les peuples. Cela suppose une information complète sur l'état d'avancement des sciences et sur les meilleurs moyens d'encourager leur développement. Cette question a fait d'ailleurs l'objet de la Conférence "Parlement et science", tenue à Vienne en 1964.

L'orateur résume les principaux thèmes de la Deuxième Conférence ministérielle sur la science. Il souligne d'abord la différence considérable entre les efforts des Etats-Unis et ceux de l'Europe occidentale en matière de recherche scientifique. Dans certains domaines, l'Europe occidentale est également en retard par rapport à l'Union soviétique. L'objectif principal d'une politique scientifique européenne doit donc être une augmentation considérable des dépenses de recherches. Le Gouvernement fédéral a, pour sa part, l'intention de faire passer de 1,9 % en 1964 à 3 % en 1970 la part de ces dépenses dans le produit national brut. Mais il ne suffit pas d'accroître les crédits, il faut et il faudra de plus en plus augmenter l'efficacité des dépenses.

La réalisation de certains projets excède les possibilités financières des grands Etats européens eux-mêmes. C'est pourquoi la coopération internationale s'impose. Mais celle-ci comprend aussi des risques en ce qui concerne l'emploi raisonnable des moyens mis en oeuvre. Aussi les Ministres de la recherche scientifique ont-ils étudié quelques critères pour la création d'organisations scientifiques internationales et ils ont chargé le comité compétent de l'O.C.D.E. de poursuivre ses études. En outre, les instituts nationaux devraient collaborer plus activement et harmoniser leur équipement et leurs programmes. Ils devraient aussi pouvoir mener en commun certaines recherches. Enfin, l'échange de chercheurs et d'informations devrait être encouragé afin de donner à chaque chercheur l'occasion de travailler dans celui des instituts européens dont l'équipement et le programme correspond le mieux à ses propres objectifs.

./.

Dans un proche avenir cependant l'élargissement de l'activité scientifique dépendra moins des moyens financiers que des moyens en personnel. C'est pourquoi il importe de prévoir la formation d'un plus grand nombre de chercheurs. Le Conseil de l'Europe s'en est préoccupé, conformément d'ailleurs à sa vocation culturelle.

La politique scientifique ne doit pas non plus laisser de côté les lettres et les sciences sociales dont le développement est indispensable à la sauvegarde de la dignité humaine.

L'orateur rend compte ensuite de la conférence ministérielle du CECLES - ELDO qui s'est tenue la semaine dernière à Paris. La conférence devait discuter la poursuite du programme initial concernant le lanceur à trois étages Europe I,notamment le développement d'un étage à moteur d'apogée, la construction d'un champ de tir équatorial et le développement de deux nouveaux étages supérieurs à haute énergie, l'ensemble représentant une dépense de 730 millions de dollars environ. Cependant, en raison de l'augmentation inattendue des dépenses totales, qui sont passées de 400 à 443 millions de dollars, on a pu se demander si le programme initial pourrait être effectivement réalisé et si la coopération dans le cadre du CECLES n'allait pas prendre fin. Un aide-mémoire du Gouvernement britannique exprimait des doutes sur l'intérêt économique et technique du programme en cause et posait la question de savoir s'il ne serait pas plus raisonnable d'employer les moyens limités de l'Europe pour d'autres projets, par exemple pour la construction de satellites et non pas de lanceurs. Le problème fondamental était ainsi posé : quel rôle l'Europe devra-t-elle jouer dans la recherche spatiale ? Dans quelle mesure l'existence de lanceurs autonomes est-elle nécessaire à l'Europe ? Après avoir examiné l'ensemble des activités du CECLES, la Conférence a dû, en raison de certaines divergences de vue sur les objectifs de la politique spatiale, suspendre ses travaux. Elle se réunira de nouveau le 9 juin prochain pour examiner de quelle manière le programme initial peut être poursuivi. Elle discutera également de l'amélioration de la fusée Europe I, du choix d'un champ de tir équatorial et de la participation industrielle et financière des Etats membres. Grâce à la création d'un groupe de travail spécial, on peut espérer qu'elle aboutira à sa prochaine réunion à mettre sur pied une politique concentrée et plus efficace sur le plan de la recherche et de la technique spatiales.

./.

L'orateur rappelle ensuite que l'EURATOM, outre le travail accompli dans les centres de la Communauté, a conclu un grand nombre de contrats avec les organismes nationaux de recherche nucléaire. Tel est le cas en Allemagne pour les réacteurs rapides au centre de Karlsruhe, pour le projet de réacteurs thorium haute température du Centre de Jülich, pour les travaux concernant la propulsion navale à Hambourg, pour les recherches sur la fusion nucléaire à Munich et à Jülich et pour les projets de centrales nucléaires étudiés à Gundremmingen et Lingen. Le second programme quinquennal de recherches de l'EURATOM arrivera à son terme en 1967. A l'occasion de l'élaboration du troisième programme, il conviendra de s'attacher à harmoniser le plus possible les travaux de l'EURATOM et ceux des Etats membres.

Pour sa part, la République Fédérale d'Allemagne s'efforce d'établir un ordre des priorités, de manière à utiliser au mieux les crédits disponibles. La programmation à moyen terme est établie par le Conseil scientifique où sont représentés le Gouvernement du Bund, les Gouvernements des Länder, les organisations scientifiques et économiques. La commission atomique allemande et la commission allemande de recherche spatiale constituent les organes consultatifs du Gouvernement fédéral. A côté du problème des crédits se pose celui du personnel qualifié : le Gouvernement allemand s'efforce d'évaluer les besoins en ce domaine et il étudie un réaménagement des études. Une politique scientifique rationnelle doit éviter un centralisme et un dirigisme excessifs, aussi bien que le manque de coordination et l'arbitraire.

L'orateur conclut en souhaitant que le développement de la coopération internationale dans le domaine scientifique, qui se révèle indispensable, facilite la construction de l'Europe. (Applaudissements)

M. LE PRESIDENT (Interprétation) adresse ses remerciements à M. Stoltenberg.

Après avoir indiqué que M. le Ministre des Affaires scientifiques d'Italie ne pourrait intervenir dans le débat comme il était prévu, il se félicite de la présence de trois ministres chargés des questions scientifiques dans leurs pays respectifs. Cela constitue un précédent important, car le débat de politique scientifique est appelé à prendre au sein de l'Assemblée de plus en plus d'importance.

./.

6. Résultat du scrutin pour l'élection de deux membres de la Cour européenne des Droits de l'Homme

M. LE PRESIDENT (Interprétation) indique les résultats du scrutin pour l'élection de deux membres de la Cour européenne des Droits de l'Homme :

Nombre de votants	:	107
Bulletins blancs ou nuls	:	4
Suffrages exprimés	:	103
Majorité absolue	:	52

Ont obtenu :

- Professeur Suat BILGE : 88 voix
- Professeur Bülent Nuri ESEN : 4 voix
- Professeur Kudret AYITER : 4 voix
- Sir Humphrey WALDOCK : 97 voix
- Sir John WHYATT : 3 voix
- M. Maurice BATHURST : 3 voix

Sir Humphrey Waldock et le Professeur Suat Bilge ayant obtenu la majorité des suffrages exprimés, sont élus membres de la Cour européenne des Droits de l'Homme. (Applaudissements)

7. Heure de la prochaine séance

M. LE PRESIDENT (Interprétation) indique qu'en raison de réunions de commissions, la séance de cet après-midi commencera à 15 h.15.

8. Politique scientifique (suite)

(M. le Président poursuit en français)

Nous allons entendre un exposé de M. Grégoire, Ministre de l'Education nationale et des Affaires culturelles du Luxembourg.

M. le Ministre Grégoire a été pendant plusieurs années un membre très actif de notre Assemblée ; comme rapporteur de la Commission culturelle et scientifique, il a présenté, il y a sept ans, un remarquable rapport dans lequel il affirmait que la politique scientifique était une tâche dont notre Assemblée devait se saisir.

./.

M. GREGOIRE, Ministre de l'Education Nationale et des Affaires Culturelles du Luxembourg.- Monsieur le Président, je vous remercie d'avoir rappelé que j'ai présenté ici même, il y a huit ans, le premier rapport de votre Commission Culturelle concernant la Recherche Scientifique en Europe. J'avais été amené, par la logique et la force des choses, à faire usage d'un vocabulaire spécial, bien adapté au thème et donc d'une technicité de bon aloi.

La comparaison des données européennes avec celles des Etats-Unis d'Amérique et de l'Union Soviétique m'imposait alors le devoir de relever une carence préjudiciable à la bonne renommée européenne et à réclamer de la part de tous les Etats membres des efforts combinés afin de rattraper quelque peu le trop grand retard qu'ils accusaient sur les autres.

Les discussions qui depuis ont été poursuivies sur tous les plans, surtout à l'initiative de l'O.C.D.E., et la suite réservée à certaines résolutions, n'ont guère retiré à l'importance du problème, qui est resté redoutable pour nous.

Je suis parfaitement d'accord avec le Ministre délégué de notre Conférence, M. Peyrefitte, qui montre le sens redoutable de ce problème et les sacrifices que nous devons concéder en faisant notre choix.

Rien ne sert, je crois, de nous dire que tout de même depuis huit ans nous avons fait des efforts, des progrès, de manifester notre satisfaction ou d'avoir un mouvement de fierté. M. Peyrefitte a bien souligné combien l'Europe souffrait d'une insuffisance d'investissements tant en hommes qu'en capitaux et en même temps accusait un déficit très appréciable en matière d'industries d'application.

Monsieur le Président, notre plus grande gêne, à mon sens, est d'autre nature, et pour la faire apparaître il me faut oublier mon vocabulaire d'il y a huit ans pour avoir recours à celui qui, sous le couvert de la philosophie, me permettra d'énoncer, dans le domaine de la Recherche Scientifique, d'un côté la mission de l'Europe et de l'autre sa vocation historique, tout en restant dans le cadre que réclame le sujet dont nous débattons.

./.

Le progrès fait développer les données des sciences de plus en plus étendues pour les appliquer au mouvement de la vie, mais d'une vie appelée à trouver, ou à retrouver, si vous préférez, sa signification supérieure. Ce progrès peut se définir comme étant une connaissance, une application exacte des possibilités et des capacités offertes à l'homme pour que, de tout son être, en toute liberté et à tout moment, il puisse se faire présent, mais présent totalement dans le monde actuel.

En le faisant, il dépassera largement le cercle étroit dans lequel on a trop pris l'habitude de le voir enfermé lorsqu'on se plait à le considérer du point de vue physique, technique, biologique, économique, social peut-être encore psychologique et juridique, pour négliger souverainement les aspects pédagogiques, philosophiques, artistiques, politiques, historiques, moraux, religieux ou littéraires.

Mais dans cette optique, les considérations intéressées se rapportant à la recherche scientifique et aux produits du progrès technologique ont la tendance indubitablement de surestimer la valeur morale au détriment des autres, généralement humaines.

Les deux courants semblent se confondre comme s'ils étaient en opposition et différemment intégrables, provoquant ainsi par leur inconciliabilité apparente une crise de notre culture. Si crise il y a, ses causes ont une toute autre origine. Tous les progrès se font par l'homme et pour l'homme, tant extérieurement qu'intérieurement. Les inventions et les découvertes qui changent totalement les conditions de l'existence physique et sociale ont des influences plus profondes, puisque à la longue elles modifient les coutumes de l'homme, ses structures humaines et parfois ses convictions.

Aux changements opérés sur le plan matériel peuvent correspondre des changements dans la jouissance des biens spirituels, qu'il s'agisse de la liberté, de la vertu, de la justice ou de la beauté, peu importe.

Seulement, dès que les modifications intérieures provoquées par les recherches et leurs progrès extérieurs ne vont pas de pair, il y aura déséquilibre.

./.

L'automatisation et la cybernétique poussent vers un gigantisme dans l'apparat du monde alors que l'humain proprement dit semble aller se rétrécissant. A force de développer les réalités visibles et d'en parler au fur et à mesure qu'elles changent en progressant, on oublie le monde culturel et les réalités transcendantes nécessaires pourtant à l'accomplissement de l'homme, de cet homme fait pour être puissant physiquement et métaphysiquement.

Or voilà que commence ce qu'on dit être le drame de l'homme moderne. Dans l'asynchronisme des deux mouvements se prépare, se continue, s'approfondit et s'élargit l'inquiétude existentielle que les philosophes cherchent à décrire comme étant soit une angoisse de l'aliénation par la perte de la liberté ou de la foi, soit une déshumanisation de la vie sociale, soit une solitude asphyxiante que la nouvelle société réserverait à l'individu.

Mais quel que soit le nom donné au phénomène, quelle que puisse être la philosophie tirée de cet état de chose, la source est parfaitement identique : mécanisation de la vie quotidienne, la création d'automatismes de plus en plus perfectionnés, l'habitude que nous sommes en train de prendre pour rendre les moteurs et les forces matérielles brutes de plus en plus indépendants de la volonté de l'homme, en amenuisant les facultés intentionnelles de l'homme créateur finiront par dominer l'être, en le libérant de sa responsabilité personnelle et en le privant en partie de sa liberté propre pour le soumettre à la volonté d'un Etat automate ou d'une idéologie abrutissante.

La tension provoquée entre ce qui est tradition et ce qui est en gestation - en gestation, mais tout de même déjà prêt à s'opposer à ce qui a été - l'incertitude ressentie dans le malaise provoqué par nos entreprises contradictoires nous accablent sous la sensation que nous serions enfermés à tout jamais et que la force des énergies que nous arrivons à déchaîner nous empêcherait d'accéder au monde supérieur.

Dès lors, par des actes successifs de volonté et d'autosuggestion peut-être, nous essayons de nous leurrer en organisant, fort heureusement d'ailleurs, des escapades spatiales et en dirigeant nos regards physiques vers les étoiles. Mais les autres planètes ne sont pas, même si on les prend dans leur ensemble, le monde supérieur.

./.

Le monde technique, en revanche, qui nous tient pour nous retenir, est devenu vitesse, accélération, précipitation. Il s'impose par une infinité de ses mouvements et même par les vertiges qu'il persiste à provoquer, alors que le monde intérieur de l'individu, que la méditation et la contemplation avaient coutume de croire en quelque sorte statique, est excessivement lent à s'adapter au nouveau rythme extérieur. Il ne peut le faire que par saccades, irrégulièrement, douloureusement, presque antagoniquement, et l'effet final de ces développements sera nécessairement une forte agitation intérieure, une suite de secousses atroces et donc la naissance d'une irritation par laquelle l'homme exposé aux changements incessants de l'extérieur, se voit constamment confronté aux dangers de la rapidité, aux effets de la destruction des anciens états de chose, des anciens états d'esprit, des anciens états d'existence peut-être, et à la présence de la mort.

Le malaise n'est donc pas seulement d'ordre moral et métaphysique ; il est amplifié étrangement par les excrétions de la pathologie sociale dont la plus meurtrière est sans doute l'indifférence totale que nous vouons aux victimes de plus en plus nombreuses du progrès.

En examinant ces phénomènes dans l'optique purement européenne, nous pourrons dire que le philosophe néerlandais Huizing a eu raison, tout en restant un peu en-dessous de la vérité, lorsqu'il a cru détecter les faiblesses de la civilisation moderne occidentale dans une sorte de puérilisme tendant à prendre un aspect de normalité, dans la superstition qui se substituerait à la raison, dans l'art qui serait dominé par l'insignifiant, par l'irrationnel, et dans un humanisme en proie à la barbarie montante qu'armeraient nos inventions et nos découvertes, afin que fût augmentée la tension supplémentaire qui existe entre l'organisation technique de la masse et l'existence humaine de l'individu dans les collectivités. La création des masses, qui assument ou veulent assumer des dominations pour lesquelles elles ne sont pas faites, renforcera les sentiments d'insécurité et d'angoisse que nous ne saurons plus éviter.

Nous ne pouvons pas fermer les yeux devant les aspects négatifs du progrès et des recherches scientifiques, avec leurs applications. Mais dès lors nous ne devons pas oublier non plus notre rôle humain, lequel exige qu'à chaque moment nous prenions pleinement part au monde et que nous trouvions, pour l'affirmer par des actes de volonté et par des actes créateurs, un ordre capable de répondre aux techniques de l'avilissement par des techniques plus efficaces encore de dignification.

./.

Si les fruits des recherches scientifiques contribuent au triomphe de l'homme extérieur, d'autres applications dans des domaines moins voyants devront garantir le triomphe non moins valable de l'homme intérieur. C'est dire que l'augmentation de la puissance matérielle et physique de l'homme de demain aura son complément naturel dans une intensification plus prononcée de son sens de la justice, de la charité, de la responsabilité devant les valeurs spirituelles.

L'idée européenne par excellence étant celle d'un monde en amélioration continue et constante, pour autant que le bien-être et la justice sont concernés, il va de soi que tous les moyens capables de garantir par étapes cette évolution sont acceptés par ceux qui ont bien la conscience de cette unité de penser, de sentir, de réfléchir, qui est à la base de notre communauté et qui par conséquent devrait faciliter la naissance spontanée de cette communauté d'action dont viennent de parler mes deux collègues.

L'Europe en est d'ailleurs bien outillée pour réussir sur les deux plans ; il a, en effet, le sentiment profond de la valeur personnelle absolue, le souci de démontrer qu'il ne peut vivre et exercer ses facultés créatrices que dans un climat de liberté et la conviction que la raison est universelle, que le genre humain est un et que la dignité de l'homme est égale pour tous.

L'Européen considère le progrès, qui est le stimulant de toute recherche scientifique, comme un élément essentiel de notre culture, même si ce progrès ne se présente que comme une sorte de mouvement, parfois continu et parfois saccadé, de rationalisation dans le sens fonctionnel et économique de tous les secteurs de l'activité humaine. Qu'on l'appelle donc progrès technologique, progrès scientifique, progrès économique ou progrès social, peu importe tant qu'il est l'axe dynamique de la vie en commun, capable de faire avancer l'humanité en améliorant les conditions de son existence et de la guider vers le bien et le meilleur, l'homme tout court par la création de valeurs objectives ou subjectives, matérielles ou spirituelles. Mais d'un autre côté, l'Européen refuse d'être formé de l'extérieur. En lui donnant à choisir entre le matérialisme oriental et le pragmatisme américain, entre le bolchévisme et l'américanisme, entre le collectivisme et l'utilitarisme, en vue de sauver l'indépendance, la grandeur et le sens de l'Europe, on voudrait lui faire croire que la déseuropéinisation serait plus acceptable sous le signe des stars and stripes que sous celui de la faucille et du marteau.

./.

Mais, le choix de l'Européen se fera, comme tout bon choix, entre trois possibilités et à ceux qui feraient de la technique la fatalité du vingtième siècle en se disputant deux conceptions également discutables, celle de l'exploitation de la matière et celle du nivellement et de l'anéantissement final, nous nous permettrons toujours d'opposer celle d'une vaste possibilité spiritualisante qui considérerait la technique comme étant un élément intégrateur des meilleures valeurs humaines.

Monsieur le Président, l'Europe que vous venez de fêter ce matin, l'Europe sera Europe et restera Europe, c'est-à-dire restera unie, restera une communauté, dans la mesure où elle restera féconde dans ce domaine.

Voilà, Monsieur le Président, ce que j'avais à cœur de dire devant les membres de la commission culturelle et devant les représentants de l'Europe. Vous le constatez, mon cri d'alarme de 1958 n'a pas trop changé bien que l'accent ait été déplacé. Je persiste donc à dire, en alertant les techniciens, les physiciens, les mathématiciens, les ingénieurs, les chimistes et les financiers, afin de mettre en mouvement les gouvernements qui sont un peu lents à s'unir : N'oubliez pas d'alerter en même temps, avec la même insistance et au même degré, les pédagogues, les théologiens, les poètes et les philosophes, afin qu'ensemble nous prenions conscience progressivement des grandes modalités d'application par lesquelles les énergies techniques et physiques seront transformées au jour le jour en valeurs européennement humaines et spirituellement conquérantes (Applaudissements).

M. Wahl remplace M. de Freitas au fauteuil de la présidence.

PRESIDENCE DE M. WAHL

M. LE PRESIDENT.- Monsieur le ministre, au nom de l'Assemblée, je vous remercie de votre discours et surtout des aspects philosophiques que vous avez bien voulu exprimer d'une manière magistrale et particulièrement humaine.

Nous arrivons maintenant à la présentation du rapport de la commission culturelle et scientifique sur la collaboration scientifique et technologique européenne après la deuxième conférence ministérielle sur la science, documents 2045 et 2059.

Je vais donner la parole à M. Reverdin, rapporteur de la commission culturelle et scientifique, qui a été, au cours des trois dernières années président de la sous-commission scientifique. C'est en cette qualité que la commission l'avait désigné comme rapporteur pour la politique scientifique.

./.

La parole est à M. Reverdin.

M. REVERDIN (Suisse), rapporteur de la commission culturelle et scientifique.- Messieurs les ministres, mesdames, messieurs, mes premiers mots seront pour remercier la conférence ministérielle de la science et M. le ministre Fyrefitte pour l'empressement avec lequel ils nous ont fait part des résultats de leurs travaux. Il y a à cet égard un très grand progrès. Votre prédécesseur, monsieur Peyrefitte, était venu exactement deux ans après la première conférence ministérielle nous entretenir de ce qu'elle avait fait ; c'était pour nous déjà de l'histoire. Il vous a fallu à peine quatre mois ; c'est pour l'Assemblée une raison d'être reconnaissante.

Mesdames, messieurs, vous avez reçu un document dans lequel, avec l'aide de son secrétariat, la commission culturelle et scientifique s'est efforcée de formuler aussi bien qu'elle le pouvait les résultats et les conclusions de ses travaux. Je me contenterai donc, pour ne pas abuser de votre temps, et présupposant que dans la mesure où il vous intéressait vous avez lu ce document, d'insister sur quelques points très précis. Ainsi nous éviterons dans ces débats scientifiques les sortes de litanies annuelles ou bi-annuelles qui sont trop fréquentes dans certains de nos débats.

Il est inutile de répéter combien est nécessaire la coopération scientifique européenne, la passion qui nous pousse tous à l'envisager est telle que nous ne saurions y résister, mais nous constatons qu'à des époques diverses et sans qu'il y ait un lien organique entre les diverses initiatives prises, l'Europe s'est lancée dans des entreprises de coopération restreinte dont certaines ont fort bien réussi tandis que d'autres aboutissaient à une certaine anarchie. L'exemple en est donné par la recherche spatiale, domaine où l'on doit bien convenir que nos idées mêmes ne sont pas encore au point et que nos entreprises se heurtent à des difficultés organiques que l'on n'avait pas prévues ; mais je ne veux pas empiéter sur le rapport que vous fera à ce sujet Lord Jellicoe.

Dans bien d'autres domaines apparaît en Europe une certaine anarchie que nous ne saurions tolérer longtemps. En effet, les dépenses pour la recherche, tant fondamentale qu'appliquée, s'accroissent à un rythme de l'ordre de 15 pour cent par an ; les besoins en hommes s'accroissent à un rythme analogue, et l'autre jour, tandis que se tenait à Pise une réunion de physiciens européens qui envisageaient la création

./.

d'une société européenne de physique et abordaient le problème complexe de la publication des résultats de la recherche, en cours de séance un des représentants s'est amusé à faire des calculs d'extrapolation ; il a constaté que, si la Physical Review américaine, où se publient les résultats de la recherche, y compris des recherches européennes, continuait à croître à la vitesse actuelle, en l'an 2020 ses fascicules viendraient se ranger sur les rayons d'une bibliothèque à une vitesse supérieure à celle de la lumière. Nous savons que cela n'arrivera jamais, bien entendu, mais nous constatons que l'accélération et l'augmentation constante de nos dépenses - aux Etats-Unis, elles ont décuplé en 15 ans - va nous placer bientôt devant des impasses, et d'ailleurs M. Peyrefitte l'a signalé tout à l'heure.

Ce ne sont pas seulement des entreprises communes de coopération qui doivent nous préoccuper, mais la mise en commun de ce qui a été créé sur le plan national afin d'éviter les doubles emplois. Certains des accélérateurs que l'on projette, notamment dans mon pays - nous venons de nous en apercevoir - feraient double emploi avec ceux qui existent à nos frontières, à Grenoble et à Karlsruhe, et il serait absurde d'en construire d'autres encore, d'autant qu'on s'apercevra bientôt qu'il sera bien difficile d'avoir des équipes de savants qualifiés en nombre suffisant pour utiliser à plein ceux qui existent déjà.

Dans la mesure où on le peut, il faut s'efforcer de prévoir cette évolution - prévoir est une manière de gouverner. Il est donc très heureux à cet égard que les résultats de l'année statistique internationale commencent à permettre d'y voir un peu plus clair. Nous sommes cependant encore assez loin de compte et M. Peyrefitte nous a dit tout à l'heure que la Conférence ministérielle de janvier a marqué le début d'une prise de conscience, ou du moins permis à cette prise de conscience de s'exprimer plus nettement qu'elle ne l'avait fait jusqu'à présent.

Je voudrais développer quelques idées, en premier lieu sur les institutions du Conseil de l'Europe chargées d'étudier les problèmes qui nous préoccupent, en second lieu sur la manière dont le Conseil de l'Europe lui-même peut jouer un rôle utile dans cet effort commun.

./.

Jusqu'à présent, le travail a été essentiellement confié à l'O.C.D.E. et je tiens à dire avec quelle admiration j'ai pris connaissance des documents que son comité intérimaire a préparés. Il y a là une somme de travail de tout premier ordre.

Loin de nous, loin de la Commission culturelle du Conseil de l'Europe, l'idée d'arracher à l'O.C.D.E. quoi que ce soit de ce qu'elle fait avec une compétence si efficace. Néanmoins, nous avons nos problèmes spécifiquement européens, dont il a été à plusieurs reprises question à la tribune tout à l'heure. Dans le cadre de l'O.C.D.E., on trouve le Japon, dont l'effort scientifique me paraît être presque supérieur à celui que l'on prêtait tout à l'heure à la Chine, le Japon dont nous devons très largement tenir compte aussi pour sa concurrence demain; il y a les Etats-Unis et le Canada.

Nous ne devons pas, par contagion, dans un état d'esprit qui périodiquement se répand en Europe, voir dans ces partenaires des rivaux ; nous devons envisager le développement scientifique en Europe dans le cadre d'une coopération avec ces puissances extra-européennes et aussi avec l'Union Soviétique, coopération qui viendra certainement ; elle est dans la ligne de cette ouverture vers l'Est que l'Europe pratique en ordre un peu dispersé maintenant, chaque pays faisant son petit tour de valse particulier, et qu'il faudra bien envisager un jour sur le plan général des intérêts européens.

Mais s'il ne faut pas voir dans ces autres pays des rivaux, ils sont tout de même à bien des égards des concurrents, et il importe que nous puissions rétablir avec eux une certaine égalité quantitative - l'égalité qualitative, nous en avons déjà les éléments - afin d'arriver avec eux à ce véritable partnership sur un plan d'égalité dont le Président Kennedy avait parlé dans un discours fameux.

C'est la raison pour laquelle notre Commission estime qu'il serait utile qu'une conférence gouvernementale, sur le plan strictement européen, examine quelques-uns des problèmes que pose à l'Europe le développement de la coopération scientifique.

Il ne s'agit pas d'un acte d'hostilité ou d'exclusive à l'égard d'autres régions du monde ou d'autres pays, mais nous avons le droit - et aussi tout intérêt à le faire - d'examiner entre nous les problèmes qui sont nôtres, car ce déséquilibre dans la recherche et dans la balance des licences nous préoccupe très justement. Il me paraît caractéristique que le rapport Freeman-Young ait retenu au point où il l'a

./.

fait l'attention des ministres réunis à Paris, alors qu'il n'était cependant pas un des documents officiels de la Conférence.

Dans le projet de résolution qui vous est soumis, votre Commission culturelle et scientifique demande donc que le Comité des Ministres veuille bien examiner de quelle manière les Européens pourraient examiner un peu mieux entre eux, parallèlement au travail de l'O.C.D.E., certaines questions qui les concernent.

On voit quelle peut être l'objection, notamment les superpositions et les double emplois, mais je ne pense pas que ce soit le cas ici.

Je parle d'expériences que j'ai faites personnellement. Nous avons déjà eu entre le Conseil de la recherche du Fonds national suisse, le C.N.R.S. français, d'une part, et récemment à Bruxelles entre les fonds nationaux de Belgique, des Pays-Bas et de Suisse, des réunions au cours desquelles nous avons pu nous entretenir des problèmes posés dans nos pays par le développement de la recherche fondamentale et le lien avec le développement de la recherche appliquée. Je suis persuadé que de tels contacts sont utiles et que le Conseil de l'Europe serait dans son rôle en les facilitant sur le plan européen.

M. le Ministre Stoltenberg a montré la nécessité pour les gouvernements de pouvoir s'appuyer sur des parlements convaincus. Nous avons suivi ces dernières années avec beaucoup d'intérêt l'effort fait à Bonn pour fournir aux parlementaires allemands des éléments d'appréciation complets et à jour, et j'ai appris avec grand intérêt que le Bundesbericht Forschung II paraîtra bientôt.

Il me semble essentiel, en effet, dans la mesure où nous voulons conserver à l'Europe tout entière une structure démocratique, qu'on utilise au mieux les possibilités qu'offre cette Assemblée Consultative, qu'on accepte les observations qu'elle peut avoir à formuler et qui, si elles ne sont pas toujours des compliments, peuvent être parfois utiles qu'on l'informe régulièrement, qu'on fasse appelle à sa collaboration.

./.

Elle n'est encore qu'un Parlement peu développé, doté de peu de compétences, mais elle est un Parlement en disponibilité, et si nous parvenons à progresser un peu mieux que ces dernières années sur la voie qui conduit vers l'unité européenne, ce Parlement pourra prendre une importance réelle. Il est bon qu'il ait eu préalablement l'occasion de suivre de près et méthodiquement tout le problème de la coopération sur le plan technique et scientifique.

Dans un projet de recommandation qui vous est soumis, nous demandons que le Conseil de l'Europe réexamine dans ce secteur-là ses méthodes de travail.

Les commissions traditionnelles ne correspondent plus exactement aux tâches actuelles du Conseil de l'Europe. La Commission culturelle et scientifique - à laquelle, Monsieur Grégoire, vous avez longtemps appartenu et où l'on parle encore souvent des rapports et des interventions que vous y faisiez - a vu sa tâche s'alourdir sans cesse.

Sur le plan scientifique, il faut non seulement suivre ce qui se passe mais aussi se préoccuper de la manière dont les États, les entreprises et les particuliers parviendront à s'assimiler les innovations techniques, à s'adapter à leurs conséquences, à tirer parti de leurs avantages économiques et sociaux, à parer aux perturbations qui résultent de leur application dans tant et tant de domaines, qu'il s'agisse de la santé mentale des hommes, de la pollution de l'air et de l'eau, de la détérioration de la nature. Cette Commission doit suivre également tout ce qui concerne l'éducation, notamment cette éducation permanente à laquelle il nous faudra bien nous adapter. Elle aussi a dans sa compétence les problèmes d'aménagement du territoire, de protection des sites et de la jeunesse.

C'est beaucoup pour une seule Commission. Il se trouve qu'à la suite de l'évolution générale sa tâche s'est considérablement alourdie. Le résultat, c'est que ses travaux sont souvent réduits à demeurer superficiels.

C'est pourquoi notre Commission demande qu'on examine s'il ne serait pas opportun maintenant de créer une Commission spéciale pour l'étude des problèmes scientifiques, techniques et technologiques. Protéger une vieille ville de Sicile et se

./.

faire une opinion sur le deuxième programme de lanceurs de l'ELDO exigent des compétences différentes.

Sans doute les compétences parlementaires sont-elles d'une nature très particulière. Il s'agit, non pas de comprendre le fond du problème, mais de pouvoir le situer dans l'ensemble des tâches de la collectivité, de manière à lui donner, non seulement financièrement, ce qui est très important, mais aussi dans la politique générale, la place qui lui revient.

Je n'en dis pas davantage sur ce point, mais je pense avoir signalé un domaine dans lequel le Conseil de l'Europe pourrait arriver à certaines réformes.

En terminant, je tiens à dire combien j'ai été heureux d'entendre, tout d'abord de la bouche de M. Stoltenberg et ensuite de celle de M. Grégoire, cette affirmation, qui me paraît fondamentale, que l'énorme développement scientifique et technologique doit être accompagné d'un effort de recherche et d'enseignement parallèles dans le secteur non seulement des sciences sociales, mais aussi des sciences qu'on a coutume de qualifier de morales ou d'humaines.

La véritable assimilation des résultats de la recherche scientifique et technologique est au prix de la qualité du travail que nous continuerons à accomplir dans le domaine des sciences humaines. C'est en étudiant toujours plus, en connaissant toujours mieux notre propre humanité, en l'envisageant dans le temps, dans ses manifestations artistiques, littéraires et autres, que nous parviendrons à humaniser cette technologie et cette recherche scientifique qui placent l'humanité devant un des problèmes les plus difficiles qu'elle ait jamais eu à affronter au cours de son histoire, étant donné le rythme terrifiant que parfois prend ce qu'on appelle le progrès. (Applaudissements)

M. LE PRESIDENT.- La suite du débat est renvoyée à la séance de cet après-midi.

Je tiens à remercier MM. les Ministres Peyrefitte, Stoltenberg et Grégoire d'avoir bien voulu participer à ce débat.

./.

9. Vote sur le projet de résolution portant réponse au Quatrième Rapport de l'O.C.D.E. et sur le projet de résolution concernant les problèmes économiques européens

M. LE PRESIDENT. - L'Ordre du jour appelle maintenant le vote sur le projet de résolution portant réponse au Quatrième Rapport de l'O.C.D.E. à l'Assemblée Consultative du Conseil de l'Europe, présenté par les rapporteurs des Commissions politique, économique, sociale, culturelle et scientifique et d'agriculture, Document 2070, et le vote sur le projet de résolution présenté par la Commission économique, contenu dans le Document 2052.

L'Assemblée doit d'abord statuer sur le projet de résolution contenu dans le Document 2070.

Mme le Rapporteur de la Commission sociale m'a fait connaître qu'après la réponse donnée par le Secrétaire Général de l'O.C.D.E. à la question qu'elle avait posée au cours de la séance d'hier après-midi, le paragraphe 27 de la résolution contenu dans le Document 2070 devait être supprimé.

Nous allons donc procéder au vote sur l'ensemble du projet de résolution contenu dans le Document 2070 et modifié par la suppression du paragraphe 27.

J'en donne lecture :

"L'Assemblée,

"1. Prenant note du Quatrième Rapport sur les activités de l'Organisation de Coopération et de Développement Economiques au Conseil de l'Europe, à l'occasion de la session de mai 1966 de l'Assemblée Consultative ;

"2. Soumet les points suivants à l'attention de l'O.C.D.E. :

"I. Politique économique et adaptation structurelle

L'Assemblée,

"3. Constate que, pour l'ensemble de la zone de l'O.C.D.E., les taux de croissance ont, en cinq ans, dépassé légèrement le niveau nécessaire pour atteindre l'objetif fixé : accroissement de 50 % du produit national brut pendant la décennie 1960 - 1970. Elle note toutefois avec préoccupation

./.

que la plupart des pays d'Europe occidentale ont enregistré en 1965 un taux de croissance économique nettement inférieur à celui de 1964, par suite notamment des restrictions imposées par les gouvernements pour combattre les tendances inflationnistes et rétablir l'équilibre intérieur ou extérieur ;

"4. Estime que les gouvernements d'Europe occidentale devraient recourir aux mesures fiscales et budgétaires pour régler la demande globale, la politique monéraire devant être définie de façon à ne point freiner indûment les investissements et rendre plus difficile la réalisation de l'équilibre souhaitable de la balance des paiements au sein de la zone atlantique ; elle est aussi d'avis qu'une politique active en matière de main-d'oeuvre et de revenus peut contribuer substantiellement à accroître la productivité et à alléger la pression de la demande ;

"5. Constate avec satisfaction que l'O.C.D.E. attache une importance croissante à l'adaptation structurelle de l'agriculture et de l'industrie et souligne que les perspectives de croissance plus lointaines de l'Europe occidentale seront largement fonction de l'aptitude ou de l'incapacité de l'industrie et du secteur tertiaire, public et privé, à accroître la productivité grâce au progrès technologique. L'adaptation rapide aux changements qu'implique un tel processus - également sur les marchés mondiaux - devra toutefois être favorisée par des interventions de l'Etat, sous diverses formes, afin de faciliter le transfert des ressources productives aux secteurs les plus dynamiques, sans pour autant provoquer des difficultés sociales ou un gaspillage économique. Etant donné la précieuse expérience acquise aux Etats-Unis, tant par l'entreprise privée qu'à l'échelle du gouvernement, l'O.C.D.E. devrait s'attacher à diffuser les informations destinées à guider les efforts d'adaptation des entreprises et stimuler la discussion des mesures législatives et administratives appropriées pour soutenir le processus d'adaptation industrielle ;

"6.$ Se félicite que l'O.C.D.E. attache plus d'importance à l'étude des problèmes liés à l'action menée pour augmenter les recettes d'exportation des pays en voie de développement. Elle affirme de nouveau sa conviction qu'il s'agira là nécessairement d'un important aspect de la politique d'aide des pays de l'O.C.D.E. et que les gouvernements des Etats membres devraient poursuivre sans relâche, au sein des Comités compétents de l'O.C.D.E., la coordination de leurs politiques inspirées des principes de l'UNCTAD, en vue de définir une politique d'assistance globale et cohérente de l'Ouest.

./.

II. Aide au développement

"L'Assemblée,

"7. Considère la disparité grandissante qui existe, en dépit d'années d'assistance, dans la croissance économique entre les pays riches et les pays pauvres du monde ;

"8. Exprime son inquiétude devant l'explosion démographique et le risque grandissant de famine dans plusieur pays en voie de développement ;

"9. Rappelle l'émouvant appel du Pape Paul VI adressé de Bombay à tous les Etats du monde, en vue de l'affectation d'une partie de leurs dépenses d'armement à la lutte contre la faim et la misère dans le monde ;

"10. Salue les efforts louables que déploie le Comité d'aide au développement de l'O.C.D.E. pour augmenter la quantité et améliorer la qualité de l'aide aux pays en voie de développement par la coordination et la confrontation des politiques menées par ses pays membres ;

"11. Se félicite de l'entrée de l'Australie et de la Suède dans le Comité d'aide au développement ;

"12. Se félicite de la création sous l'égide de la Banque Internationale pour la Reconstruction et le Développement, de groupes consultatifs, qui permettent aux pays donateurs et aux pays bénéficiaires d'oeuvrerde concert et en partenaires à des programmes d'aide ;

"13. Exprime l'avis :

"14. Que les gouvernements donateurs devraient accroître leurs contributions aux institutions multilatérales, contributions réduites ces dernières années, afin de maintenir et, de préférence, de grossir le courant de l'aide que ces institutions n'ont été à même de maintenir à son niveau actuel que grâce aux fonds accumulés par le passé ;

"15. Que les gouvernements donateurs devraient élargir leurs programmes d'aide notamment en fonction de l'augmentation du revenu national brut de leur pays et du déséquilibre de la balance commerciale dans les pays en voie de développement ;

"16. Que des mesures devraient être prises le plus tôt possible en vue de remédier à la détérioration des termes d'échanges des pays en voie de développement ;

./.

"17. Que ceux des pays donateurs qui ne l'ont pas encore fait devraient mettre en vigueur la recommandation sur les conditions et termes financiers adoptés par le C.A.D. en juillet 1965 ;

"18. Que le Comité d'aide au développement de l'O.C.D.E devrait publier dans son rapport annuel des statistiques de l'aide nette fournie par les pays donateurs, c'est-à-dire les chiffres obtenus en déduisant du total brut l'amortissement de la dette, les taux d'intérêt sur les prêts, les revenus des investissements privés et les traitements et pensions dont bénéficient les fonctionnaires européens travaillant ou ayant travaillé dans les pays en voie de développement ;

"19. Que l'O.C.D.E. devrait élaborer des programmes destinés à :

a) moderniser la production agricole dans les pays en voie de développement,

b) enrayer l'explosion démographique dans des conditions conformes à la morale ;

"20. Que l'O.C.D.E. devrait procéder à des études concernant la reconversion de certaines industries dans des pays membres et leur remplacement par l'implantation d'industries comparables dans les pays en voie de développement.

III. Politique sociale

"L'Assemblée,

"21. Prend note avec intérêt de la synthèse des rapports soumis par les gouvernements membres en réponse à la Recommandation du Conseil de l'O.C.D.E. du 21 mai 1964, sur la politique de main-d'oeuvre en tant qu'instrument de la croissance économique, d'où il ressort que, malgré d'indéniables progrès, la notion de politique active en la matière est encore loin d'être considérée comme un élément de la politique économique générale ;

"22. Se félicite de l'intérêt manifesté par les gouvernements membres pour l'amélioration des services de l'emploi, les mesures de lutte contre le chômage, la formation et l'adaptation professionnelles, l'adaptation sociale des migrants, l'effort de maintien du revenu des salariés en cas de réorganisation ou de reconversion industrielle ;

./.

"23. Regrette de ne trouver dans le 4ème rapport aucune indication sur les intentions ultérieures de l'O.C.D.E. dans ce domaine, alors que les réponses des Etats membres à la Recommandation sur la politique de main-d'oeuvre devraient permettre à l'Organisation d'entreprendre des études et une action dans certains secteurs délimités qui s'y prêteraient au profit surtout des pays membres les moins développés et des régions déprimées des pays plus avancés ;

"24. Marque son intérêt pour les mesures concrètes auxquelles l'O.C.D.E. espère aboutir dans le domaine des migrations de main-d'oeuvre et sur lesquelles elle souhaiterait être informée plus en détail, tout en soulignant la nécessité de politiques de développement régional et d'aménagement du territoire qui permettraient l'utilisation sur place d'une main-d'oeuvre devenue excédentaire ;

"25 Prend note avec faveur de l'enquête sur les activités des organisations non gouvernementales en faveur des pays en voie de développement, entreprise sous le patronage de l'O.C.D.E. et en coopération avec le Conseil international des agences bénévoles ;

"26. Dans ce même contexte, attire l'attention de l'O.C.D.E. sur sa Résolution 313 (1966) relative à la tenue, du 10 au 14 octobre 1966, d'un deuxième Séminaire sur le service volontaire international, consacré au rôle des organisations non gouvernementales dans le développement de l'Afrique, et exprime l'espoir que, comme dans le passé, l'O.C.D.E. sera représentée à cette réunion ;

"IV. Politique scientifique

"27. L'Assemblée,

Se félicite des progrès réalisés par l'O.C.D.E. dans le développement de son programme scientifique et exprime le souhait d'être tenue, à l'avenir, plus amplement au courant de ses travaux ;

"28. Constate avec satisfaction que les responsables des activités scientifiques de l'O.C.D.E. paraissent être conscients des implications humaines et sociales de la "politique scientifique" qu'ils s'efforcent de promouvoir ;

./.

"29. Réaffirme sa conviction que l'objectif suprême de tout progrès scientifique et technologique doit être la promotion sociale, intellectuelle et morale de l'homme et que, partant, toute politique scientifique doit être conçue comme un instrument de l'effort collectif tendant à préparer la "société de demain", qui permettra à l'homme de réaliser plus complètement son humanité ;

"30. Souhaite que l'O.C.D.E. contribue à susciter auprès des hommes de science et des technocrates dont dépend, à l'heure actuelle, le progrès scientifique et technique, une prise de conscience de plus en plus complète des conséquences humaines et sociales de leurs activités ;

"31. Estime que les hommes politiques, en tant que dépositaires de l'intérêt commun de la cité, ont une responsabilité croissante dans la définition des objectifs d'une politique scientifique, et s'engage à répandre cette conception dans les milieux parlementaires qu'elle représente.

"V. Agriculture

"32. L'Assemblée note avec satisfaction que les gouvernements membres attachent une importance croissante à la nécessité d'adapter le secteur agricole aux besoins d'une économie en rapide expansion et réaffirme sa conviction qu'aussi bien de ce point de vue que de celui des ajustements qu'impose l'évolution des échanges entre pays industriels et pays en voie de développement, l'amélioration des structures de l'agriculture constitue à l'heure actuelle un élément essentiel de la politique agricole ;

"33. L'Assemblée souligne toutefois qu'il importe pour améliorer les structures de l'agriculture, de concevoir la politique générale en matière économique et sociale - notamment dans le domaine de la planification régionale - de telle sorte qu'elle facilite un développement équilibré et assure des conditions plus satisfaisantes tant à la main-d'oeuvre qui quitte l'agriculture qu'à celle qui y reste ;

"34. L'Assemblée prend acte que l'O.C.D.E. a entrepris une étude des problèmes à long terme concernant la production et la commercialisation des produits ainsi que les perspectives d'avenir et elle espère que cette étude constituera le point de départ de consultations plus générales et plus efficaces sur la politique des pays membres en matière de production et d'échanges dans le secteur agricole ;

./.

"35. L'Assemblée se félicite de la collaboration croissante instaurée entre l'O.C.D.E. et la F.A.O., dont témoignent les projets de coopération au Programme Indicatif Mondial de la F.A.O. ; elle espère d'autre part que l'étroite coopération qui s'est instaurée avec les organes compétents de l'O.N.U. conduira les pays membres à adopter une attitude concertée en ce qui concerne l'aide alimentaire, fournie dans le cadre de l'assistance générale, économique et technique, aux pays en voie de développement ;

"36. L'Assemblée constate avec un grand intérêt que l'O.C.D.E. entreprend actuellement une nouvelle série de confrontations des politiques agricoles et elle se propose d'adresser plus tard à l'O.C.D.E. une réponse séparée au sujet du rapport qui sera consacré à cette confrontation."

Le vote par appel nominal n'est pas demandé.

L'Assemblée va donc être appelée à voter à main levée.

Il n'y a pas d'opposition ? .....

.....d'abstention ? .....

M. KERSHAW (Royaume-Uni) (interprétation) signale qu'au paragraphe 32 où le texte français parle des "intérêts communs de la cité", on a traduit dans le texte anglais le mot "cité" par le mot "city", ce qui est évidemment absurde.

M. LE PRESIDENT. La correction de la traduction sera faite. Le texte français doit vous rassurer puisqu'il est ainsi rédigé :

"31. Estime que les hommes politiques, en tant que dépositaires de l'intérêt commun de la cité, ont une responsabilité croissante dans la définition des objectifs d'une politique scientifique, ..."

"Cité doit être compris dans le sens de nation, de communauté.

M. VOS (Pays-Bas). Président de la Commission : C'est un héritage de la cité grecque.

M. LE PRESIDENT. C'est cela.

M. VOS, Président de la Commission économique (interprétation) suggère le terme : "Society".

M. LE PRESIDENT.- Oui, c'est cela. La correction sera faite, Monsieur Kershow.

Je mets aux voix à main levée le projet de résolution contenu dans le Document 2070 et dont le paragraphe 27 a été supprimé par la Commission.

(Le projet de résolution ainsi modifié est adopté à l'unanimité).

M. LE PRESIDENT.- Je vais mettre maintenant aux voix l'ensemble du projet de résolution contenu dans le Document 2052.

J'en donne lecture :

"L'Assemblée,

"1. Rappelant que l'expiration en juillet 1967 du "Trade Expansion Act" des Etats-Unis impose l'adoption d'un calendrier très strict si l'on veut aboutir à une conclusion positive du Kennedy Round de négociations commerciales dans le cadre du G.A.T.T. ;

"2. Considérant les possibilités de développement que l'échec du Kennedy Round ferait perdre aux relations commerciales mondiales ;

"3. Se félicitant de la déclaration contenue dans le Xème Rapport du Comité des Ministres, selon laquelle le succès du Kennedy Round est un des moyens de créer des conditions favorables à la continuation et à l'expansion du commerce intraeuropéen ;

"4. Consciente que les perspectives de succès du Kennedy Round seront minimes si la Commission de la C.E.E. ne reçoit pas incessamment un nouveau mandat pour les négociations ;

"5. Se rendant compte qu'un tel mandat ne pourra être donné qu'une fois un accord intervenu au sein de la C.E.E. sur les dispositions de la politique agricole commune et sur les règlements financiers qu'elle implique ;

./.

"6. Se félicitant des progrès accomplis en la matière au cours de la réunion tenue les 4 et 5 avril à Bruxelles par le Conseil de Ministres, déclare que, pour que le Kennedy Round au sein du G.A.T.T. aboutisse, des mesures doivent être prises d'urgence lors de la prochaine réunion du Conseil qui se tiendra les 4 et 5 mai et considère qu'un suprême effort doit être fait par les pays membres de la C.E.E. pour réaliser l'accord nécessaire dans le domaine agricole, afin de permettre la poursuite des négociations de Genève."

Aucun amendement n'est déposé.

L'appel nominal n'est pas demandé.

Il n'y a pas d'opposition ?

Il n'y a pas d'abstention ?

Je mets donc aux voix à main levée le projet de résolution contenu dans le Document 2052.

(Le projet de résolution est adopté)

10. Date, heure et ordre du jour de la prochaine séance publique

M. LE PRESIDENT.- Je propose à l'Assemblée de tenir sa prochaine séance publique cet après-midi, à 15 heures 15, avec l'ordre du jour suivant :

Suite du débat de politique scientifique

- Premier rapport de l'Organisation Européenne pour la mise au point et la Construction de Lanceurs d'engins spatiaux (CECLES) Doc. 2038 (présentation par M. Paternotte de la Vallée, Vice-Président du Conseil de l'Organisation).
- Présentation du rapport de la Commission Culturelle et Scientifique sur la coopération européenne dans le domaine spatial, Doc. 2051 et amendements, et de l'avis de la Commission Economique, Doc. 2067.
- Discussion du rapport de la Commission Culturelle et Scientifique relatif à la collaboration scientifique et technologique européenne, Doc. 2053 et amendements, du rapport de la Commission Culturelle et Scientifique sur la coopération européenne dans le domaine spatial, Doc. 2051 et amendements et de l'avis de la Commission Economique sur ce rapport, Doc.2067.
- Eventuellement votes sur les projets de recommandation, de résolution et de directive présentés par la Commission Culturelle et Scientifique, Doc. 2053 et amendement ; 2051 et amendements. ./.

Il n'y a pas d'opposition ? ...

L'ordre du jour de la prochaine séance publique est ainsi réglé.

Personne ne demande plus la parole ?

La séance est levée.

(La séance est levée à 12 heures 45 minutes)

SOMMAIRE DE LA 6ème SEANCE

1. Adoption du procès-verbal
2. Présences
3. Election de deux membres de la Cour européenne des Droits de l'Homme
4. Journée de l'Europe
   M. le Président (p. 11), M. Radius (p. 31)
5. Politique scientifique
   M. Peyrefitte (p. 42), M. Stoltenberg (p. 134)
6. Résultats du scrutin pour l'élection de deux membres de la Cour européenne des Droits de l'Homme (p. 141)
7. Heure de la prochaine séance (p. 141 bis)
8. Politique scientifique (suite)
   MM. Grégoire (p. 143), Reverdin (p. 183)
9. Vote sur les projets de résolution portant réponse au 4ème rapport de l'O.C.D.E.
   MM. Kershaw (p. 231), Vos (p. 241)
   Adoption de deux résolutions
10. Date, heure et ordre du jour de la prochaine séance (p. 248).

CONSEIL DE L'EUROPE
COUNCIL OF EUROPE

ASSEMBLÉE CONSULTATIVE

DISCOURS PRONONCE PAR M. PEYREFITTE

Ministre délégué chargé de la Recherche Scientifique

devant l'Assemblée Consultative du
Conseil de l'Europe

Jeudi 5 mai 1966 à 10 heures

I2 I4I

AS (18) CR 6
42 - 44

M. PEYREFITTE, Ministre délégué chargé de la recherche scientifique et des questions atomiques et spatiales en France, président de la deuxième conférence ministérielle sur la science

Monsieur le président, Mesdames, Messieurs, il m'est extrêmement agréable de prendre la parole dans cette enceinte - que j'ai déjà beaucoup fréquentée - à la demande de votre président qui m'a invité à vous exposer les résultats des travaux auxquels ont procédé, au mois de janvier dernier, les ministres de la science des pays membres de l'O.C.D.E., conférence que j'avais le grand honneur de présider.

La recherche scientifique a pris, depuis la fin de la deuxième guerre mondiale, une dimension toute nouvelle. Elle a apporté sans cesse à la vie des hommes et à la condition des Etats des transformations toujours plus profondes et toujours plus rapides. Toujours plus profondes, car pendant des siècles les apports de la science dans le développement des nations n'ont été que superficiels, alors qu'à l'heure actuelle ils ont tendance à bouleverser les structures mêmes des sociétés ; de plus en plus rapides, car il fallait autrefois plusieurs dizaines d'années, quand ce n'était pas plusieurs siècles, pour qu'une découverte sur le plan de la science fondamentale se transforme en des applications sur le plan de l'industrie, ou sur le plan de l'économie et aujourd'hui il suffit de quelques années. Il a fallu un ou deux siècles pour que, par exemple, la découverte des propriétés de la vapeur sur le plan de la science fondamentale produise tous ses effets sous forme de révolution technologique, et il a fallu seulement trois ans pour que la découverte du principe du transistor se tranforme en la fabrication en série des appareils de radio à transistors.

Le monde est en train de se transformer sous nos yeux. Son visage se défait et se recompose sous l'influence de facteurs scientifiques qui étaient loin d'avoir jadis une influence comparable sur son évolution. Nous pouvons dire que le monde tel qu'il sera à la fin de ce siècle est en train de se façonner sous nos yeux, mais nous pouvons dire aussi que dans quelques années, il sera trop tard pour nous pour modifier les orientations qui sont en train de se faire, qui se prennent pour ainsi dire d'elles-mêmes, quand ce n'est pas en dehors de nous.

En Europe, les gouvernements commencent à prendre conscience de l'impertance de l'enjeu. Ils ont estimé à juste titre qu'ils ne pouvaient pas rester impassibles devant cette révolution silencieuse qui se déroule sous leurs yeux et dont allaient dépendre demain le bien-être des peuples et l'indépendance même des nations.

./.

AS (18) CR 6
44 - 52

La recherche a fait son entrée dans le domaine de la vie politique. Au cours de la dernière décennie, des organismes nationaux spécialisés dans les problèmes de recherche ont été créés dans un très grand nombre de pays. La recherche est maintenant présente au sein des gouvernements, presque tous les pays européens ont un ministre de la recherche scientifique. La tâche de ces ministres se révèle particulièrement vaste et particulièrement difficile.

Il s'agissait donc au mois de janvier dernier pour les ministres de la recherche scientifique des pays membres de l'O.C.D.E. de prendre ensemble la mesure d'un problème entièrement nouveau.

La recherche, en passant du stade artisanal au stade industriel, ne pouvait plus se contenter des crédits très limités qui lui étaient alloués dans le passé. Les anciennes structures demandaient à être revues. Elles avaient des traditions solides, particulièrement dans le domaine universitaire, et par conséquent les réformes qu'il fallait nécessairement entreprendre devaient ménager ces structures, devaient ménager autant que possible la liberté des chercheurs en recherche fondamentale, mais devaient aussi tenir compte de la nécessité de faire des choix, car les ministres de la science, réunis en janvier ont rapidement constaté qu'il était impossible, pour les Etats européens, de satisfaire toutes les demandes de spécialistes et qu'il fallait donc faire des choix, c'est-à-dire des sacrifices.

Beaucoup de travail a été accompli pour essayer de dégager les éléments d'une politique scientifique sur le plan national et les conditions d'une collaboration sur le plan international.

Ces questions ont été étudiées non seulement au niveau des Etats sous la responsabilité des ministres de la Recherche, mais elles ont également retenu l'attention d'organismes internationaux. Je tiens tout particulièrement à rendre hommage aux efforts du Conseil de l'Europe, dont les recommandations, que nous avons examinées avec beaucoup de soin, nous ont été très précieuses. Les recommandations relatives à la science étaient particulièrement judicieuses et ont retenu toute notre attention, d'où le plaisir avec lequel j'ai accepté aujourd'hui l'invitation qui m'avait été adressée.

J'ajoute que l'O.C.D.E. a joué un rôle moteur dans cette réunion et dans l'organisation des Conférences ministérielles sur la science, ce qui était parfaitement conforme à son rôle puisqu'elle est chargée - c'est sa mission fondamentale - de permettre aux pays qui en sont membres de développer ensemble leur économie et parce que, comme je vous

./.

le disais au début de mon propos, le facteur scientifique joue un rôle de plus en plus décisif dans le développement des économies.

Il est heureux que les ministres sur lesquels pèse la lourde responsabilité de concevoir et d'orienter la politique scientifique de leur pays aient l'occasion de se rencontrer pour confronter leurs problèmes et comparer leurs réalisations. La première Conférence interministérielle sur la science s'était réunie en octobre 1963. La seconde s'est réunie les 12 et 13 janvier 1966. Je dois dire tout de suite que cette Conférence avait été préparée d'une façon remarquable sous l'impulsion du Comité intérimaire composé de hauts fonctionnaires responsables de la politique scientifique qui avait été institué lors de la première Conférence ministérielle sur la science.

Les cinq points qui figuraient à notre ordre du jour ont donné lieu à d'excellents rapports rassemblant les observations des meilleurs spécialistes des questions évoquées. Il n'est pas dans mes intentions de les commenter ici car ils ont fait l'objet de documents publics, mais je tiens à souligner l'intérêt particulier de ces documents, dont les auteurs méritent d'être chaleureusement remerciés.

Bien sûr, notre Conférence de janvier n'a abouti à aucune décision spectaculaire. On peut estimer cependant qu'elle a été très utile par la prise de conscience à laquelle elle a donné lieu. En facilitant la mise en commun de nos expériences et de nos réflexions, elle a permis de dégager plusieurs constatations essentielles que je vous demande la permission de développer devant vous.

La première constatation capitale, c'est que le problème posé par le développement de la recherche et par son utilisation à des fins économiques et sociales est sensiblement le même dans l'ensemble des nations européennes. La seconde constatation capitale, c'est que les nations européennes toutes ensemble et quelles qu'elles soient sont menacées dans leur économie, à moyen et à long terme, par une disproportion croissante entre leur effort de recherche et l'effort de recherche absolument spectaculaire accompli par les Etats-Unis.

La conséquence est un déséquilibre mondial qui ne cesse de croître et qui conduirait inéluctablement les nations européennes au stade de pays sous-développés par rapport aux Etats-Unis avant la fin du siècle, si des mesures énergiques et efficaces n'étaient pas prises rapidement pour essayer de mettre fin à ce déséquilibre.

J'aborderai successivement ces deux points essentiels. Quand on cherche à définir une politique nationale de recherche orientée vers le développement économique, on se heurte à une première difficulté que les ministres connaissent bien ; c'est lorsqu'il s'agit de répartir les crédits et en particulier les hommes - car répartir les crédits, c'est répartir les hommes - entre trois domaines bien distincts de la recherche : la recherche fondamentale, la recherche appliquée et la recherche de développement, celle qui conduit jusqu'aux prototypes industriels.

La tentation est forte pour un gouvernant de favoriser la recherche appliquée et la recherche de développement dont les résultats apparaissent comme rapidement payants, et de les favoriser au détriment, aux dépens, de la recherche fondamentale. Mais on a bien compris maintenant - les ministres réunis en janvier à Paris en ont apporté le témoignage - que supprimer la recherche fondamentale au seul profit de la recherche d'application et de la recherche de développement, serait en réalité tarir la source qui est indispensable pour que la recherche appliquée et la recherche de développement continuent et se développent.

N'oublions pas que c'est l'effort que notre Europe a accompli en matière de recherche fondamentale au début de ce siècle qui a été, en fait, à la base de l'expansion scientifique et technique, non seulement de l'Europe, mais du monde entier, dans le milieu et maintenant dans la seconde moitié de ce vingtième siècle.

La recherche appliquée orientée vers des buts précis conduit généralement à des adaptations, alors que la recherche fondamentale est à la base des véritables révolutions scientifiques et des véritables mutations techniques.

./.

Deux des plus grandes découvertes qui ont modifié la face du monde, celle des ondes radioélectriques de Herz et celle de la radioactivité par Becquerel, ont été faites par des savants qui ne s'occupaient absolument pas des conséquences de leur découverte et qui étaient isolés dans des laboratoires extrêmement rudimentaires.

Il en est de même, ou à peu près, pour les propriétés antibiotiques de la pénicilline, dont on sait combien elle a révolutionné la vie de nos populations puisqu'elle a transformé les conditions mêmes de la médecine et de la biologie.

Mais si les Etats sont disposés à faire en faveur de la recherche fondamentale des efforts budgétaires de plus en plus considérables, ils sont en droit d'en attendre des résultats pratiques, des résultats qui se prêtent à des applications économiques.

Trop souvent, particulièrement dans notre vieille Europe, les spécialistes de la recherche fondamentale ne sont pas habitués à envisager les conséquences pratiques de leurs découvertes. Si l'on me poussait un peu, j'irais peut-être jusqu'à dire qu'ils ont une certaine allergie à l'égard de l'application pratique des découvertes qu'ils peuvent être conduits à faire. C'est là une attitude d'esprit qui correspond souvent à la formation universitaire, tandis que le souci de l'exploitation caractérise les seuls ingénieurs. Et nous touchons là à un problème capital qui est celui des relations entre l'université et l'industrie. Plus ces relations seront étroites, et dans les deux sens, moins grands seront les risques de découverte inexploitée.

Dans un domaine qui n'est pas le sien et dont il a raison de ne pas vouloir se soucier directement, celui de l'application, le "fondamentaliste", comme on dit, doit être en tout cas conseillé et aidé. Son attention doit être attirée sans cesse sur les développements possibles de ces résultats.

Cette attention particulière portée à l'épanouissement de la recherche fondamentale, pratiquée sous la surveillance d'experts soucieux de ne laisser échapper aucune application, est apparue lors de notre réunion du mois de janvier comme une condition essentielle du succès.

./.

C'est une condition nécessaire, mais ce n'est pas une condition suffisante car le pas décisif reste encore à franchir. Ce pas décisif, c'est le passage du laboratoire à la réalisation industrielle, à la réalisation immédiatement commercialisable. C'est une opération particulièrement onéreuse et qui présente tant de risques qu'elle fait hésiter beaucoup d'industriels. Il faut qu'une industrie ait les reins bien solides, il faut qu'elle dispose de ressources financières bien considérables pour ne pas hésiter à se lancer dans les risques de l'exploitation et du développement.

Seules des entreprises florissantes et de très grande envergure ont la capacité de réaliser de pareilles opérations. Et un premier impératif apparaît tout de suite : c'est celui de la concentration. Les entreprises de cette taille, capables de développer les résultats des découvertes, sont encore, disons-le, très rares en Europe. Nous assistons souvent, et c'est probablement une conséquence de cette différence de structure, au développement, aux Etats-Unis, de découvertes européennes.

Quand on constate le développement prodigieux aux Etats-Unis des techniques d'application et des industries de pointe, depuis une vingtaine d'années, et qu'on prend chacun de ces secteurs les uns après les autres, on constate presque toujours, pour ne pas dire toujours, qu'il y avait, à l'origine de ce développement, une découverte de science fondamentale, réalisée en Europe. Mais l'Europe n'avait pas les moyens, ou l'état d'esprit, permettant d'utiliser ou de développer ces découvertes. L'utilisation se fait ensuite, certes, en Europe, mais à ce moment-là elle est soumise à l'importation et au paiement de licences qui viennent grever lourdement nos balances commerciales et notre indépendance économique.

Il semble que l'intérêt de l'Etat, en Europe, soit d'aider l'industriel en cette occasion. Plusieurs gouvernements européens l'ont compris et un certain nombre de ministres qui participaient à cette réunion ont fait part de leur expérience, qui a été profitable à tous. Il est apparu ainsi qu'un effort coordonné et orienté devrait permettre aux industriels des différents pays d'Europe d'améliorer leur situation sur le plan de l'économie mondiale.

Ce n'est sans doute pas suffisant, et j'aurai l'occasion de revenir sur ce point dans un instant, quand je parlerai du second volet de nos études, c'est-à-dire la coopération internationale ; mais il me reste sur le plan des différentes nations européennes à évoquer un autre thème de réflexion de la conférence, qui est celui des sciences sociales et de leurs conséquences dans les politiques nationales de la science.

L'immense effort de recherche dans le domaine des sciences exactes et naturelles, les conséquences prodigieuses que ces découvertes provoquent dans le développement de l'économie et des conditions sociales de nos peuples, tout cela modifie avec une accélération croissante les conditions mêmes de vie et de travail de l'humanité. Quelles seront ces conditions dans une trentaine d'années ? Comment vivra l'homme de l'an 2000 . Cela dépend beaucoup de nous, cela dépend beaucoup des mesures que nous aurons prises.

Nous sommes en présence d'un problème difficile car nous devons faire face à une situation entièrement nouvelle dont les principaux facteurs se déroulent sous nos yeux : la démographie s'accroît ; le nombre des personnes au travail diminue, en conséquence même de l'accroissement de la démographie, c'est-à-dire de l'augmentation des jeunes, et aussi, en conséquence de l'allongement de la vie humaine, c'est-à-dire de l'accroissement du nombre des retraités ; les biens et les services prolifèrent ; l'automatisation se développe ; les loisirs s'accroissent ; la scolarisation s'allonge ; une mobilité géographique et professionnelle fait place à la viscosité que nous avions pendant si longtemps connue et l'industrialisation est de plus en plus poussée.

Eh bien ! le cadre dans lequel vivront les enfants qui naissent aujourd'hui, qui esten train de s'élaborer, ne doit pas être laissé au hasard. Aussi, la Conférence des Ministres de la Science a-t-elle estimé souhaitable que des recherches soient faites permettant de faciliter l'adaptation progressive de la société et de ses institutions aux changements économiques et sociaux qui ont lieu sous nos yeux et qui sont la conséquence du développement des sciences.

Ce sont les sciences sociales, des sciences encore bien jeunes, qui n'ont pas encore tout à fait droit au nom de sciences, qui devront s'attaquer à ces problèmes capitaux, et elles ne pourront leur apporter de solutions satisfaisantes que si elles connaissent, grâce à l'aide des Gouvernements, un développement aussi spectaculaire que celui des sciences exactes et des sciences naturelles.

Il me reste, Mesdames, Messieurs, à vous parler du déséquilibre mondial en matière de recherche scientifique et des menaces redoutables que le déficit européen fait peser sur l'économie des nations de notre continent.

./.

Les dépenses de recherche et de développement - je vous demande d'écouter ces chiffres et de les méditer - sont de l'ordre de 22 milliards de dollars pour les seuls Etats-Unis, alors que celles de l'ensemble des pays d'Europe occidentale représentés à l'O.C.D.E., et qui, en gros, coïncident avec l'ensemble des pays représentés au Conseil de l'Europe, sont de 6 milliards de dollars, c'est-à-dire que l'ensemble des dépenses de recherche et de développement effectuées par une quinzaine de pays européens occidentaux ne dépasse guère le quart de ce que font les Etats-Unis à eux seuls.

A l'heure où l'industrie devient de plus en plus tributaire de la science, cette disproportion se retrouve nécessairement dans le développement industriel des nations et, particulièrement, dans des domaines de pointe, comme l'électronique, comme l'énergie atomique, comme la construction aéronautique, comme les calculatrices qui ne sont, pour le moment, qu'un secteur particulier de l'électronique, mais qui sont appelées probablement à provoquer dans les prochaines décennies une mutation économique et, par suite, sociale, comparable à celle que la machine à vapeur a provoquée il y a deux siècles.

Or, le retard européen dans tous ces secteurs, loin de se rattraper, s'aggrave, en raison même de l'effort gigantesque que font les Etats-Unis. La suprématie américaine dans le domaine technique va en s'affirmant sans cesse, tandis que les industries européennes voient de plus en plus poindre des difficultés sérieuses.

La balance des licences ou des redevances de fabrication est de plus en plus préoccupante. Par exemple, pour la première fois dans mon pays, ce déficit a dépassé l'an dernier 400 millions de francs. Et il va s'accroissant. Il atteint un chiffre double, d'après les renseignements dont je dispose, pour l'Allemagne ; la situation italienne n'est pas meilleure.

D'autre part, nous assistons à la dégradation des balances commerciales, résultant de l'impossibilité d'assurer une compétitivité technique dans un monde qui tend à supprimer les productions régionales au profit des fabrications internationales.

Enfin, nous constatons la prise de participations de plus en plus nombreuses des sociétés américaines en Europe. Cette prise de participations, - cet afflux de capitaux - est, comme la langue d'Esope, la meilleure et la pire des choses : la meilleure des choses, dans la mesure où elle est un coup de fouet pour le développement et le progrès, et la pire des choses, dans la mesure où provoquant des changements de majorité au

./.

profit des firmes d'Outre-Atlantique, elle a,trop souvent pour effet de provoquer une expatriation hors d'Europe des cellules de recherche des industries en question qui, par la suite, ne travaillent plus qu'aux Etats-Unis, qui drainent hors d'Europe au profit des Etats-Unis la matière grise intéressée au développement de la technique en question et qui ont pour effet, finalement, par conséquent, non pas d'enrichir notre Europe, mais de l'appauvrir, s'il est vrai que la plus grande des richesses est la richesse des hommes.

A cet égard, je crois que notre conférence a eu le mérite de mettre en évidence combien il serait dangereux de se laisser aller à des solutions de paresse qui consisteraient à négliger tout effort de recherche et de développement en se contentant d'exploiter des brevets et des licences étrangers.

Ce serait extrêmement dangereux pour chaque nation prise à part, mais ce serait beaucoup plus dangereux encore pour notre Europe prise dans son ensemble, car elle verrait à ce moment-là ses efforts ruinés dans les domaines de pointe que nous connaissons déjà, et a fortiori dans ceux qui sont appelés à se développer dans les prochaines années, par exemple les fusées, les calculatrices, les matières nucléaires. Mon collègue et ami M. Stoltenberg vous dira tout à l'heure, au nom de la Conférence des Ministres du CECLES - ELDO qui s'est tenue la semaine dernière à Paris, combien ce problème nous a tous préoccupés.

A cet égard, il faut dire que la deuxième Conférence ministérielle sur la science a marqué une prise de conscience extrêmement nette de l'ampleur et de la gravité du problème posé par ces déséquilibres sur le plan scientifique et technique. Ce fut sans doute un de ses résultats essentiels.

Les Ministres, à la fin de cette deuxième Conférence, préoccupés de cette situation, sont convenus de se réunir, si possible dans un délai de deux ans, et le thème principal de leurs travaux futurs doit être : les conséquences économiques et sociales résultant des efforts de recherche scientifique et technique, en particulier les implications que présente, pour les pays industriellement avancés et les pays moins développés, la différence dans les potentiels nationaux scientifiques et techniques.

Voilà donc le problème, non pas résolu certes - il faudra plus d'une conférence pour le résoudre - mais, en tout cas, à l'étude, et je ne doute pas que le Comité intérimaire ou l'organisme qui lui sera substitué ne l'examine, d'ici à la rencontre que nous avons prévue dans deux ans, avec toute la compétence qu'il a déjà manifestée depuis deux ans pour préparer la conférence de janvier.

En attendant les propositions du comité intérimaire, je pense que nous pouvons, dès maintenant, réfléchir aux actions que pourraient entreprendre les nations européennes pour sauvegarder leur patrimoine commun.

Ces actions peuvent et doivent d'abord se situer au niveau des Etats. Les Etats ont entrepris des efforts importants - je le disais tout à l'heure - pour développer, coordonner et orienter la recherche scientifique. Les progrès sont certains, même si l'on peut regretter que les nécessités d'une saine gestion financière aient souvent pour effet de nous empêcher de suventionner autant qu'il serait souhaitable certaines activités de recherche, même si, par conséquent, l'aide à un secteur de recherche a pour effet de priver d'aide un autre secteur de recherche. Car le total des ressources dont nous disposons est inextensible et décider d'apporter une aide particulière à un secteur, cela signifie sacrifier dans une certaine mesure un autre secteur.

Cependant, ces efforts nationaux doivent se poursuivre et se développer au cours des prochaines années. Les industriels doivent être associés aux efforts des Etats et l'ensemble de ces efforts doit porter en premier lieu sur la formation de chercheurs, de chercheurs nombreux, de chercheurs compétents, car la recherche, on ne le répétera jamais assez, est avant tout affaire de matière grise.

Mais, mesdames, messieurs, peut-on raisonnablement espérer que chacun des pays européens lui-même, pour son compte et à part soi, suffise à cette tâche immense ? Il est évident que chaque pays européen, à lui seul, ne peut pas arriver à établir une situation dont je vous disais tout à l'heure, sans exagération, qu'elle menaçait notre équilibre économique.

Nos pays européens pris séparément ne disposent pas de réserves suffisantes en hommes et en crédits en face de géants comme les Etats-Unis, comme l'U.R.S.S. et comme bientôt, la Chine, et nos ressources sont évidemment insuffisantes.

Vous avez peut-être été surpris de m'entendre citer à l'instant la Chine. Je l'ai pourtant fait à dessein, car la Chine est en train de développer, au-delà de ce que l'on imagine généralement, ses ressources scientifiques. Je vous demande la permission de vous citer une petite anecdote

./.

à ce sujet. Notre attaché scientifique à Pékin me disait l'autre jour combien il était frappé du développement de la science chinoise et du potentiel scientifique chinois. Récemment, voulant faire plaisir à un de ses interlocuteurs chinois, un savant lui dit : Je quitterai la Chine quand la Chine sera devenue la première puissance scientifique du monde. Et son interlocuteur lui répondit : Alors vous allez nous quitter si tôt que cela ?

Ce n'était peut-être qu'une boutade - je n'en suis pas tellement sûr - mais c'était certainement l'affirmation de la conscience qu'a la Chine de développer avec une rapidité prodigieuse ses capacités scientifiques.

Depuis 1959, c'est-à-dire depuis la coupure technologique que le différend russo-chinois avait provoquée, les Chinois se sont surtout préoccupés de constituer ou de reconstituer leur équipement scientifique. Maintenant qu'ils semblent à peu près à flot, nul doute qu'ils ne se tournent avec des forces accrues vers l'exploitation de cet équipement. On ne se doute généralement pas de la rapidité avec laquelle les livres scientifiques qui paraissent en Europe sont traduits en Chine, généralement quelques mois plus tard.

En face donc de géants comme les Etats-Unis, comme l'U.R.S.S. et comme sans doute bientôt la Chine, les confrontations, mesdames, messieurs, ne peuvent se concevoir qu'à l'échelle d'un continent. Ce qui dépasse les possibilités de chacun de nos pays peut s'envisager raisonnablement dans le cadre de la coopération européenne.

Essayons d'imaginer, avant de terminer, ce que pourrait être cette coopération.

Bien sûr, la solution idéale serait une Europe ayant réussi à mettre au point une politique scientifique commune. Mais la mise en commun de la totalité des ressources scientifiques suppose que les Etats aient déjà réalisé une mise en commun de leurs politiques économiques et de leurs politiques sociales.

Vous savez tout aussi bien que moi que certains Etats s'acheminent dans cette voie, mais vous savez aussi, comme moi, que cette progression est lente. La solution idéale reste donc un objectif souhaitable - et sans doute un objectif possible mais un objectif à long terme.

./.

Pour le moment, une attitude réaliste s'impose, qui consiste à utiliser ce qui existe en l'améliorant.

Par sa nature même, la recherche fondamentale se prête remarquablement à la coopération. Et pourtant, hélas ! il semble bien qu'à l'heure actuelle elle ne joue pas encore assez son rôle de fédérateur. On constate, par exemple, que les relations et communications sur le plan scientifique sont beaucoup plus étroites entre chacun des pays représentés au Conseil de l'Europe et les Etats-Unis, qu'elles ne le sont entre ces différents pays européens.

Or, la première étape d'une coopération européenne devrait bien être, n'est-ce pas, une augmentation massive des échanges de chercheurs entre les laboratoires européens, une mise en commun des efforts, une planification d'ensemble, pour que chacun de nos pays ne s'épuise pas à refaire pour son compte des recherches que son voisin a déjà faites ou est en train de faire, mais clandestinement et sans rien dire aux autres.

Cette coopération pourrait être encouragée financièrement par les Etats et favorisée par la réalisation, dans chacun des pays européens, de grands laboratoires spécialisés pouvant rivaliser avec leurs homologues américains.

Cela, mesdames, messieurs, serait possible. Mais ce ne sera possible qu'à la condition que chaque Etat en particulier, et l'Europe en général, prennent la décision héroïque de ne pas s'épuiser dans toutes les recherches possibles, mais d'accepter de se spécialiser dans un certain nombre de domaines de recherche où ils peuvent faire mieux que d'autres. Il ne s'agit pas, pour chacun de nous, de vouloir couvrir tous les domaines de la recherche. Il faut avoir le courage de procéder à une certaine spécialisation.

Cette mesure pourrait ralentir - et il semble que seule elle soit de nature à le faire - l'exode de nos chercheurs et de nos savants, souvent les meilleurs, vers les Etats-Unis, dont je vous parlais tout à l'heure et qui maintenant porte un nom le brain drain, le "drainage des esprits" ou des cerveaux. Ce courant à sens unique, si l'on n'y prend garde, risque de vider progressivement l'Europe de sa substance grise, de saper sa capacité d'innovation et de réduire ses industriels à des rôles de copistes, d'hommes qui se bornent à imiter la technique américaine.

./.

Toutes les mesures qui stabiliseront les chercheurs européens sur notre continent doivent être envisagées. Et je crois beaucoup, à cet égard, à l'efficacité des échanges préconisés, qui sont la véritable base d'une coopération de plus en plus étroite.

D'autre part, la mise en place d'une coopération européenne dans les domaines de la recherche appliquée et du développement doit entraîner la nécessité que l'organisation internationale se précise et s'amplifie.

A l'heure actuelle, cette organisation connaît déjà un commencement de réalisation dans des secteurs de pointe, notamment dans le secteur atomique et dans le secteur spatial dont nous parlera tout à l'heure M. Stoltenberg. Je pense notamment à l'Euratum, au C.E.R.N. - Centre européen de recherches nucléaires -, au CECLES-ELDO, au C.E.R.S.-E.S.R.O.

Nous avons suivi les premiers pas de ces organismes, qui devaient permettre d'entraîner les nations européennes à la coopération pratique. L'apprentissage ne s'est pas toujours révélé des plus faciles, mais des résultats positifs ont été acquis. Ces expériences ont une valeur d'exemple, et avant de compromettre le résultat de ces expériences commencées, chacun des Gouvernements membres de ces organisations doit penser non seulement aux conséquences préjudiciables sur cette organisation qu'aurait un coup de frein brutal, mais encore aux conséquences que comporterait ce coup de frein pour les autres essais d'organisations européennes, pour l'ensemble de la coopération européenne dans tous les domaines.

Un échec à cet égard déclencherait, n'en doutons pas, une vague de scepticisme en Europe : comment nos opinions publiques pourraient-elles croire au succès et à l'avenir de la coopération européenne si une organisation qui s'est donné pour objectif de réaliser un programme très précis et très pratique dans un domaine de la science mettait fin à ses activités sans avoir atteint son objectif ?

Certes, mesdames, messieurs, l'unité du monde occidental et du monde en général doit se construire en tenant compte de nos diversités, de nos inégalités ; mais elle ne pourra s'établir dans la paix et dans l'harmonie sans échanges véritables préludant à une véritable coopération. Il ne peut y avoir d'échanges véritables si nous ne fournissons pas aux pays démunis et sous-développés la possibilité de devenir pour nous des échangistes, je veux dire des partenaires.

./.

Une tâche s'impose donc : combler le fossé entre les pays que l'on appelle par euphémisme en voie de développement, mais on devrait plutôt dire en voie de sous développement puisque, au train où vont les choses, le fossé qui les sépare de nous ne va qu'en s'amplifiant.

Inversement, il nous importe de ne pas devenir nous-mêmes des sous-développés par rapport à des pays dont la masse est un gage de succès et qui sont en train de progresser beaucoup plus vite que nous.

Les représentants américains à la Conférence des Ministres de l'O.C.D.E. du mois de janvier ont parfaitement compris la netteté, la vigueur avec laquelle un certain nombre de délégués, notamment l'un d'eux qui était à cette époque le Premier Ministre de son pays, ont montré combien cette notion que je viens de développer s'appliquait particulièrement aux rapports entre les Etats-Unis et l'Europe. Les Etats-Unis ne peuvent en effet indéfiniment garder et accroître une technologie dont l'Europe ne serait plus ensuite en mesure d'acheter le produit. Les Etats-Unis se couperaient eux-mêmes des possibilités d'échanges avec le reste de l'univers et, en particulier, avec cette Europe à laquelle l'unissent des liens si étroits, si le fossé technologique allait s'accroissant entre l'Europe et les Etats-Unis.

Mais je ne voudrais pas, mesdames, messieurs, terminer sur une note trop pessimiste. Connaître un danger, le mesurer à sa juste valeur, c'est déjà, n'est-ce pas, la meilleure garantie de posséder les premiers éléments d'une stratégie. Les nations européennes qui ont compris l'importance de l'enjeu sont prêtes à entreprendre l'effort nécessaire de coopération.

Notre conférence du mois de janvier a été cette prise de conscience, a favorisé cette maturation des esprits. Ne nous dissimulons pas, bien sûr, que de nombreux obstacles restent encore à vaincre, mais dans les moments difficiles que nous ne manquerons pas de connaître, il nous suffira de jeter un regard sur notre passé. Le souvenir de Galilée, le souvenir de Newton, le souvenir de Lavoisier, le souvenir d'Einstein, le souvenir de l'immense cohorte des chercheurs et des savants européens qui ont fait la science moderne sera pour nous le plus ferme des encouragements. Dans le domaine de la science, comme dans tant de domaines de la civilisation, l'Europe a été pendant longtemps le foyer unique du rayonnement et du progrès. Il n'est pas possible que ce foyer, maintenant, s'éteigne sous sa propre cendre. (Aplaudissements.)

./.

LA SCIENCE ET LA POLITIQUE DES GOUVERNEMENTS

L'INFLUENCE DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNIQUE SUR LA POLITIQUE NATIONALE ET INTERNATIONALE

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES

ASSR

LA SCIENCE ET LA POLITIQUE DES GOUVERNEMENTS

L'INFLUENCE DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNIQUE SUR LA POLITIQUE NATIONALE ET INTERNATIONALE

SEPTEMBRE 1963

ORGANISATION DE COOPÉRATION ET DE DÉVELOPPEMENT ÉCONOMIQUES

L'Organisation de Coopération et de Développement Économiques a été instituée par une Convention signée le 14 décembre 1960, à Paris, par les Membres de l'Organisation Européenne de Coopération Économique, ainsi que par le Canada et les États-Unis. Aux termes de cette Convention, l'O.C.D.E. a pour objectif de promouvoir des politiques visant :

- *à réaliser la plus forte expansion possible de l'économie et de l'emploi et une progression du niveau de vie dans les pays Membres, tout en maintenant la stabilité financière, et à contribuer ainsi au développement de l'économie mondiale ;*
- *à contribuer à une saine expansion économique dans les pays Membres, ainsi que non membres, en voie de développement économique ;*
- *à contribuer à l'expansion du commerce mondial sur une base multilatérale et non discriminatoire, conformément aux obligations internationales.*

La personnalité juridique que possédait l'Organisation Européenne de Coopération Économique se continue dans l'O.C.D.E., dont la création a pris effet le 30 septembre 1961.

Les Membres de l'O.C.D.E. sont : la République fédérale d'Allemagne, l'Autriche, la Belgique, le Canada, le Danemark, l'Espagne, les États-Unis, la France, la Grèce, l'Irlande, l'Islande, l'Italie, le Luxembourg, la Norvège, les Pays-Bas, le Portugal, le Royaume-Uni, la Suède, la Suisse, la Turquie.

AVANT-PROPOS

Ce rapport a été établi par la commission consultative spéciale pour la Politique scientifique que j'ai instituée à la fin de 1961 pour me donner un avis sur les conséquences politiques de la science et de la technique, qui exigent une attention toujours plus grande des gouvernements et du monde scientifique, ainsi que sur l'orientation générale et les objectifs à long terme des activités de l'O.C.D.E. en ce domaine.

La commission était composée de scientifiques et d'économistes choisis non pour représenter leurs pays respectifs, mais à titre personnel en raison de leurs connaissances et de leur expérience dans les matières qui touchent à l'influence réciproque de la science et de la politique. Leur rapport, donc, ne traduit pas nécessairement les vues de l'Organisation ou celles de ses pays Membres.

J'ai lu le rapport avec un grand intérêt. Je suis convaincu qu'il représente un pas en avant important dans l'élaboration de politiques scientifiques nationales et internationales et qu'il sera d'un grand secours pour tous les gouvernements, organismes internationaux, organisations privées et personnes qu'intéressent les rapports de la science et de la politique. Je considère que c'est vraiment un privilège pour l'O.C.D.E. de pouvoir faire paraître un travail d'une qualité et d'une valeur telles.

Je prie instamment les autorités publiques et scientifiques des pays Membres de l'O.C.D.E. de favoriser une large diffusion de ce document.

Thorkil KRISTENSEN,
Secrétaire général de l'O.C.D.E.

LA COMMISSION CONSULTATIVE SPÉCIALE POUR LA POLITIQUE SCIENTIFIQUE AUPRÈS DU SECRÉTAIRE GÉNÉRAL

Professeur Dr. Karl A. HERZ (Allemagne)[1].
Sir Willis JACKSON (Royaume-Uni).
M. Robert MAJOR (Norvège).
Professeur Lucien MASSART (Belgique).
M. Pierre PIGANIOL (France), Président.
Professeur Norman F. RAMSEY (Etats-Unis).
M. Erik SCHMIDT (Danemark).
Professeur Theodor William SCHULTZ (Etat-Unis).
M. Edgar W. P. STEACIE (Canada)[2].

***

Professeur Pierre AUGER (France), Consultant.
M. Henning FRIIS (Danemark), *ès qualité* [3].
M. J.G. MALLOCH (Canada), Observateur [4].
Professeur C.L. WILSON (Etat-Unis), *ès qualité* [5].

***

Alexander KING, O.C.D.E., Directeur des Affaires scientifiques.
Emmanuel G. MESTHENE, Rapporteur général.
Jürgen SCHMANDT, Secrétaire.

---

1. Le Professeur HERZ (Allemagne) n'était malheureusement pas en mesure de participer aux délibérations de la Commission.
2. Décédé en août 1962.
3. Président du Comité du Personnel scientifique et technique de l'O.C.D.E.
4. Ancien Président du Comité de la Recherche scientifique de l'O.C.D.E.
5. Président du Comité de la Recherche scientifique de l'O.C.D.E.

TABLE DES MATIERES

AVANT-PROPOS 5

LA COMMISSION CONSULTATIVE SPÉCIALE POUR LA POLITIQUE SCIENTIFIQUE AUPRÈS DU SECRÉTAIRE GÉNÉRAL 7

Première Partie

INTRODUCTION

Chapitre 1er. *Objet et limites du rapport* 11
- Rapports précédents 11
- Le présent rapport 12
- Définitions 13

Chapitre 2. *Le problème* 14
- Les nouvelles dimensions de la science et de la technique. 14
- L'enjeu de la science pour l'intérêt général 15
- Science et expansion économique 16
- L'ampleur des objectifs économiques 17
- Politique scientifique 18

Deuxième Partie

SCIENCE ET POLITIQUE NATIONALE

Chapitre 3. *Une politique pour la science* 21
- Planification et liberté scientifique 21
- Ce qu'est une politique scientifique 22
- Quelques remarques de détail 23
- Problèmes de main-d'œuvre 23
- Problèmes d'organisation et de gestion 24
- Les échanges scientifiques 25
- Statistiques relatives à la recherche et au progrès technique. 26
- La recherche fondamentale et les universités 27

Chapitre 4. *Influence de la science sur la politique* 29
- Une prise de conscience nécessaire 29
- Politique économique 30
- Politique sociale 31
- Politique militaire 31

Politique étrangère 32
Politique d'aide 33
Politique d'éducation et de main-d'œuvre 34
Transfert et action de retour 35

Chapitre 5. *Un office national des affaires scientifiques* 37
Sa nécessité 37
Recommandation 38
Dimension et composition 40
Responsabilités 41
Compétence 42
Quelques attributions typiques 44

Troisième Partie

LA SCIENCE DANS LES AFFAIRES INTERNATIONALES

Chapitre 6. *La nécessité d'une politique* 47
La science à l'échelle internationale 47
Les formes de la coopération scientifique internationale et ses problèmes 48
Une politique scientifique internationale 50
Établissement d'un programme scientifique dans un contexte économique : illustration 52

Chapitre 7. *Recommandations à l'O.C.D.E.* 57
Une réunion des ministres chargés des affaires scientifiques. 57
L'intérêt d'un débat général 59
L'O.C.D.E. 60

PREMIERE PARTIE

INTRODUCTION

Chapitre 1

OBJET ET LIMITES DU RAPPORT

RAPPORTS PRÉCÉDENTS

La situation de la science et de la technique sur le plan international a fait récemment l'objet d'études d'ensemble sous les auspices tant de l'O.E.C.E. que de l'O.T.A.N. et de l'UNESCO [1]. Les rapports de l'O.E.C.E. et de l'O.T.A.N. exhortent les nations à accroître leurs efforts pour encourager la science et développer la coopération scientifique internationale. Le rapport de l'UNESCO fournit une documentation précieuse sur l'état des sciences physiques et biologiques et sur les possibilités qui en découlent dans de nouveaux secteurs de la technique. Ces rapports soulignent tous les trois la prolifération et la diversification des activités de recherche et de développement et la nécessité qui en résulte d'élaborer des lignes de conduite raisonnées et cohérentes pour leur progrès et leur organisation.

1. Dana Wilgress, *Coopération dans la recherche scientifique et technique*, O.E.C.E., Paris, 1960 ; (Armand *et al.*) *L'efficacité croissante de la science occidentale*, Fondation universitaire, Bruxelles, 1960 ; Pierre Auger, *Les tendances actuelles de la recherche scientifique*, ONU et UNESCO, New York et Paris, 1961.

LE PRESENT RAPPORT

Ce rapport cherchera, en s'appuyant sur les travaux antérieurs :

(1) à approfondir cette nécessité de politiques pour l'encouragement de la science et de la technique;

(2) à analyser quelques-unes des actions et des influences réciproques de la science et des politiques qui régissent de façon générale les affaires nationales et internationales;

(3) et suggérer les moyens de répondre à certains besoins nationaux et internationaux particuliers.

Le rapport s'attache principalement aux répercussions politiques des sciences exactes et naturelles et des techniques qui en dépendent parce que c'est la multiplication rapide de leurs résultats qui influe aujourd'hui de la façon la plus pressante sur la condition humaine. Notre attention doit parfois se porter également sur les prolongements des disciplines sociales et humaines, puisque l'homme ne tirera le plein bénéfice de la science moderne que si sa sagesse va de pair avec la maîtrise croissante de son milieu physique.

A plusieurs reprises nous nous efforçons d'insister sur les relations étroites qui existent entre politique scientifique et politique de l'enseignement et d'indiquer une part de leurs causes et de leurs effets. La science ne peut prospérer dans une nation, à moins d'être soutenue par le système d'enseignement. Aux plus hauts niveaux du savoir, recherche et enseignement sont inséparables. Toute réflexion sur la science ou la politique doit donc inévitablement prendre en considération les conséquences d'un système d'enseignement. Ces liens sont étroits et toujours plus généralisés et ils dépassent les seuls problèmes de l'enseignement scientifique. L'un des dangers incontestables qui résulte de l'accroissement de la demande en personnel scientifique spécialisé est que l'on puisse envisager l'enseignement scientifique indépendamment de l'enseignement général. Le maintien d'un équilibre satisfaisant entre la formation technique et les autres formes d'éducation est un des problèmes politique majeurs que doit se poser l'homme de science aussi bien que l'éducateur.

Cependant l'accent reste mis dans ce rapport principalement sur les prolongements politiques de la science et de la technique. Leurs rapports avec l'enseignement sont signalés, mais non analysés. Une enquête d'ensemble approfondie sur l'enseignement serait peut-être le complément nécessaire de la présente étude.

DEFINITIONS

Les relations étroites qui existent entre science, technique et enseignement obligent souvent à citer ensemble ces différents termes. Toutefois le texte ci-dessous emploie souvent le mot « science » dans son acception générale pour désigner ces trois activités à la fois. Le contexte permettra de distinguer clairement quand le mot est ainsi employé et quand il répond à une intention plus étroite et désigne seulement la recherche scientifique en tant qu'activité distincte de la technique ou de l'enseignement.

La distinction entre ce que l'on était traditionnellement convenu d'appeler la « recherche fondamentale » et la « recherche appliquée » devient chaque jour plus floue et génératrice de confusions. Ce texte englobera donc en général les deux dans le seul mot de « recherche », sauf lorsqu'il importe de souligner la différence pour répondre à une intention précise. Le terme « progrès technique » ou simplement « progrès » est employé dans son sens normal pour désigner les activités qui visent à transposer les connaissances scientifiques dans des machines, des appareils, des produits et des procédés nouveaux à des fins utilitaires.

L'expression « politique scientifique » n'est employée que lorsqu'elle est indispensable, à cause de son ambiguïté expliquée ci-dessous (chapitre 2). Elle est alors employée, là où c'est possible, dans le sens étroit d'une politique dont l'objet spécifique est le progrès scientifique. L'expression « science et politique », plus descriptive et plus claire, est souvent employée pour désigner l'influence réciproque du progrès scientifique et des politiques nationales et internationales de façon générale, dans un sens plus large.

Chapitre 2

LE PROBLÈME

LES NOUVELLES DIMENSIONS DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNIQUE

Nul n'ignore que la science et la technique ont pris récemment un essor et un rôle considérables. Science et technique mettent en jeu un personnel plus nombreux, des budgets plus importants que jamais. Elles ont provoqué une spécialisation croissante dans les disciplines scientifiques traditionnelles et à leurs frontières. Aujourd'hui, industries, gouvernements, institutions indépendantes y participent au même titre que les universités. Elles ont conduit à renforcer les programmes d'études scientifiques et techniques, à modifier la matière, la structure et les méthodes de l'enseignement en général. Elles ont créé des moyens d'action de types nouveaux pour l'administration des affaires, donné naissance à des institutions et des organismes nouveaux dans une imbrication croissante des secteurs public et privé. Associées à des actions politiques raisonnables, elles peuvent contribuer de façon essentielle et croissante à la sécurité nationale, à la santé publique, à une alimentation satisfaisante, à la croissance économique, à l'élévation des niveaux de vie et à l'accroissement des loisirs pour les populations du monde entier.

L'ENJEU DE LA SCIENCE POUR L'INTERET GENERAL

L'état de la science et de la technique et leur progrès ont ainsi pris place dans les préoccupations immédiates non seulement des hommes de science, mais des peuples en général et en particulier des gouvernements. N'étaient ses répercussions sur le bien-être de la population et, par ce canal, sur la politique, peu de personnes en dehors des scientifiques de profession s'inquiéteraient de savoir si la science progresse, à quelle allure et dans quelles directions. Mais dès lors que réalisations scientifiques et techniques donnent pour une part la mesure de la puissance, du progrès et du prestige des nations, la prééminence scientifique devient un objectif national de première importance. Une part croissante des ressources nationales est par conséquent consacrée à la recherche et au progrès technique.

Mais les ressources, si abondantes soient-elles, ne peuvent jamais suffire à toutes les demandes qui s'expriment. Des choix doivent donc être opérés entre les exigences de la science et les autres tâches nationales, et des priorités doivent être établies entre les possibilités qu'offre la science moderne. En outre ces choix doivent être faits à la lumière des objectifs et des prévisions à long terme de chaque nation car une décennie ou plus peut être nécessaire pour que la recherche entreprise porte ses fruits sous forme d'une technique utilisable. Il est évident que ces choix devront souvent s'effectuer dans une grande incertitude. Mais aucune décision politique n'échappe à cette loi qui doit en déterminer la forme.

L'homme de science, par conséquent, n'a plus seulement la responsabilité séculaire de diriger son travail selon les perspectives qu'il offre et ses propres lumières. Il a également la possibilité de collaborer avec l'éducateur, l'économiste et l'homme de gouvernement pour décider comment encourager la science, capital commun d'une société, et de quelle manière une nation et la communauté humaine peuvent le mieux bénéficier de ses résultats. La science, en un mot, est devenue une question d'intérêt général.

SCIENCE ET EXPANSION ECONOMIQUE

C'est dans le domaine de la technique militaire, spécialement parmi les grandes puissances, que l'on relève l'exemple récent le plus frappant de la répercussion de la science sur la politique des nations. Les besoins de la recherche et du progrès militaires ont assuré à la fois l'impulsion et les crédits nécessaires à une croissance rapide de la science et de la technique pendant et depuis la seconde guerre mondiale. Il en est résulté que nombre de nouvelles possibilités ont été ouvertes à la recherche scientifique et aux réalisations industrielles, gages du maintien de contributions, non seulement à la défense nationale, mais aussi à de nombreuses autres activités socialement productives. Les nations sont donc en quête de moyens d'assurer le progrès scientifique et de déterminer les grandes voies dans lesquelles l'investigation et le développement technique pourraient être orientés le plus utilement.

L'expansion économique offre des possibilités de plus en plus larges à la science et à la technique. La théorie économique était jusqu'alors plutôt centrée sur l'explication des fluctuations à relativement court terme de l'emploi, des revenus, des prix, et réduisait le problème de l'expansion économique à celui de l'accroissement du revenu national. Les facteurs pris en considération étaient l'accumulation du capital et la productivité du travail. Bien entendu, la science et la technique ont toujours joué un rôle dans l'expansion économique, mais en général la théorie traditionnelle en prend acte plutôt qu'elle n'en rend compte explicitement.

Aujourd'hui les économistes prennent en nombre croissant une conscience nouvelle des rapports de la science et de l'expansion économique. Dans leur recherche des facteurs d'une expansion économique à longue échéance, ils s'intéressent plus directement à la recherche, à l'invention et au progrès technique. Ils y voient des éléments déterminants de l'accroissement de productivité que peut atteindre l'investissement en capital d'équipement. En d'autres termes, l'expansion économique est considérée comme le résultat non seulement de l'investissement en machines et en travail, mais

aussi des ressources nationales consacrées à la recherche et au progrès technique, puisque ceux-ci permettent d'améliorer la qualité du capital et du travail. De ce point de vue, investir dans le domaine scientifique c'est investir pour l'expansion.

De même investir dans le domaine de l'éducation c'est investir pour l'expansion. Exactement comme la productivité d'un capital d'équipement dépend de l'innovation technique, l'efficacité du travail dépend de l'éducation qu'a reçue une population. La rémunération du travail est le stimulant traditionnel de son rendement. Mais la qualité et l'efficacité de celui-ci dépendent de l'instruction générale et des qualifications particulières de la main-d'œuvre. La science et l'éducation peuvent par conséquent être toutes les deux considérées comme des facteurs de base dans le processus de la croissance économique.

L'AMPLEUR DES OBJECTIFS ECONOMIQUES

Dès lors qu'elle aborde les problèmes par référence aux principes de croissance fondamentaux et à long terme, l'analyse économique assume un rôle qui, par son ampleur, l'apparente à la conception classique de la politique économique. Aujourd'hui l'expansion économique n'est plus simplement synonyme de l'accroissement du revenu national. Elle est considérée comme un aspect du développement social en général. Les méthodes économiques traditionelles — établissement de critères et de priorités, calcul de coûts et de bénéfices, choix de lignes de conduite à partir des résultats escomptés — s'appliquent, de ce point de vue élargi, aussi bien aux choix sociaux et politiques qu'aux choix économiques.

C'est également dans ce sens large que la notion de croissance doit être appliquée aux pays en voie de développement pour donner les meilleurs résultats. Ces pays ont besoin non seulement de s'industrialiser et d'améliorer leurs modes d'agriculture, mais aussi, parallèlement, de développer l'enseignement général et la formation technique, de moderniser

leurs attitudes culturelles et leurs structures psycho-sociologiques, d'assumer eux-mêmes certaines activités de recherche et de former des élites politiques évoluées. Aucune politique pour le développement économique de ces pays ne peut faire abstraction de ces données essentielles sans perdre toute efficacité. Science, technique et enseignement peuvent plus ou moins contribuer à tous ces aspects de l'expansion, dans les pays évolués comme dans ceux qui le sont moins. Une conception étendue des objectifs économiques peut donc fournir un contexte fécond à la formulation de politiques nationales et internationales à larges vues pour retirer le bénéfice maximal des ressources consacrées à la science.

POLITIQUE SCIENTIFIQUE

Le terme de « politique scientifique » est ambigu. Trop souvent il n'évoque qu'une action limitée aux besoins de la science elle-même et exclut les effets de la science et de la technique sur tout l'éventail des politiques nationales, dans des domaines aussi différents que l'agriculture et l'industrie, la défense, l'enseignement, la politique intérieure et étrangère. L'exploitation maximale des possibilités offertes par la science exige des programmes qui allient aux préoccupations relatives au développement scientifique lui-même un plan pour l'application rapide et systématique de ses résultats au bénéfice de tous. Telle est la substance de la politique scientifique dans la pleine acception du terme, prise de conscience de l'influence réciproque de la science et de la politique dans tous les domaines.

Dans ce sens la politique scientifique d'une nation ne procède pas d'une nature différente de sa politique économique ou étrangère. Si l'idée d'une politique scientifique nationale formulée est nouvelle — alors que celle de politique économique ou étrangère ne l'est pas — c'est que la science n'a acquis que récemment une portée d'intérêt général. Mais l'idée n'en est pas plus étrange que celle de toute autre politique. Dire qu'un gouvernement doit avoir une politique scientifique structurée revient seulement à constater qu'une

responsabilité considérable et permanente lui incombe dans des choix qui mettent en jeu la science. La politique scientifique n'est pas non plus un concept abstrait. Elle désigne un ensemble complexe d'idées personnelles, de tendances et d'attitudes des groupes et des institutions, de réalités tactiques, de dispositions pratiques temporaires et de compromis nécessaires d'où se dégagent les décisions nationales sur l'orientation de la science, la rapidité de son évolution et les objectifs nationaux auxquels elle doit concourir. L'existence d'une politique scientifique nationale n'implique pas que le savant perde son indépendance dans la conduite de sa recherche. Comme la suite de ce rapport tentera de le montrer, elle signifie simplement que les scientifiques doivent désormais se joindre aux responsables politiques pour décider de l'usage qu'il convient de faire de cette ressource nouvelle et considérable pour le bien commun.

DEUXIEME PARTIE

SCIENCE ET POLITIQUE NATIONALE

Chapitre 3

UNE POLITIQUE POUR LA SCIENCE

PLANIFICATION ET LIBERTÉ SCIENTIFIQUE

Du fait qu'il existe plus de voies ouvertes au progrès de la science et de la technique que de ressources disponibles pour les exploiter toutes, aucune nation ne peut se passer d'une politique d'ensemble cohérente de soutien et d'encouragement de la science. Les gouvernements sont en butte à des demandes de subventions constantes de la part de l'industrie, des universités, des institutions scientifiques, des hommes de science, des étudiants en fin d'études et des organisations scientifiques internationales, aussi bien que des divers ministères et organismes gouvernementaux qui utilisent la science. Ils ont donc besoin d'une ligne de conduite pour l'attribution de leurs crédits et de leur main-d'œuvre spécialisée. L'objet d'une politique scientifique nationale est de fournir cette ligne de conduite.

Le conflit n'est pas inéluctable entre la nécessité d'une politique et l'indépendance intellectuelle de l'homme de science, notamment tant que les sujets de recherche sont plus nombreux que les possibilités de les mettre en œuvre et tant que les scientifiques eux-mêmes, par leurs avis, peuvent détourner les responsables politiques d'engagements que leur intérêt

scientifique douteux ne justifie pas. Néanmoins de nombreux savants prennent conscience du changement que doivent entraîner dans la conception traditionnelle de l'indépendance académique la complexité d'organisation et la diversité de compétences qu'exige le travail scientifique moderne. Aujourd'hui tout chercheur ne peut compter faire seul une carrière de choix, affranchie de toute sujétion d'organisation. Beaucoup doivent travailler en équipe à des projets dont l'ampleur excède les forces de travailleurs isolés. Le savant confirmé doit donc souvent posséder aussi des qualités d'administrateur, pour entretenir une atmosphère de recherche propice à la découverte et pour disposer de son personnel et de ses crédits selon les résultats prévisibles de chaque recherche. Il ne peut éluder ce rôle, analogue aux responsabilités d'enseignement traditionnelles dans la profession.

CE QU'EST UNE POLITIQUE SCIENTIFIQUE

Il s'agit surtout, dans ce chapitre, d'identifier les facteurs aussi nombreux que variés qu'une politique scientifique nationale doit prendre en considération.

Elaborer une politique scientifique nationale, c'est prévoir les besoins futurs de la recherche et de la technique, ainsi que la demande en main-d'œuvre spécialisée, évaluer la conformité aux besoins et l'équilibre général de l'effort de recherche civile et militaire du pays, élaborer et coordonner les divers programmes scientifiques assumés par l'Etat, se tenir généralement informé des activités de recherche et de progrès technique dans le secteur privé et à l'étranger, détecter les secteurs plus ou moins négligés qui appellent une attention particulière, juger des résultats obtenus au regard des objectifs visés et des sacrifices consentis.

Enfin la politique scientifique n'est qu'un aspect de la politique générale de la nation; on ne peut la formuler en l'en isolant. Une politique de la main-d'œuvre par exemple ne peut être établie qu'en tenant compte des projets en matière d'enseignement et de technique. Le budget de recherche ne peut être arrêté qu'à la lumière de la politique budgétaire générale, de l'importance et de la nature des recherches effectuées dans le secteur privé; il doit tenir compte des avantages économiques comparés des différentes possibilités techniques en concurrence. Les décisions relatives au progrès technique doivent envisager les conséquences sociales qui en résulteront, telles qu'un chômage temporaire, le déplacement de la main-d'œuvre et la nécessité de reconversions professionnelles. Une telle complexité impose à la nation une tâche politique formidable, mais cependant essentielle.

QUELQUES REMARQUES DE DÉTAIL

Elles sont innombrables. Un progrès scientifique harmonieux exige le soutien de secteurs momentanément négligés parce que leur utilité immédiate n'apparaît pas clairement ou qu'ils se trouvent simplement en marge de l'actualité scientifique. Les crédits doivent être judicieusement répartis entre recherche fondamentale et recherche appliquée afin d'encourager l'exploitation de la science sans toutefois tarir ses sources vives. On ne peut laisser décliner les sciences sociales et humaines du fait de l'urgente nécessité de soutenir les sciences exactes et naturelles.

Le problème des brevets et des licences doit être, en outre, examiné pour faire le bilan de la position relative du pays parmi les puissances productrices ou consommatrices d'invention. Les considérations de sécurité ne doivent pas exclure une appréciation du budget de recherche et d'équipement militaires par rapport à l'ensemble des crédits consacrés à la science par le pays, ni priver les programmes scientifiques civils des fruits utilisables de la recherche militaire.

PROBLÈMES DE MAIN-D'ŒUVRE

La formation de la main-d'œuvre et l'incitation à des carrières scientifiques rentables posent un problème d'une autre sorte. Les objectifs des programmes scientifiques d'une nation doivent être pris en considération dans l'établissement

des structures de l'enseignement scientifique. De nouvelles disciplines peuvent exiger des modifications de programmes. Les encouragements donnés à certains types d'enseignement et d'orientation professionnelle peuvent devoir être modifiés en fonction des besoins particuliers prévus, afin d'éviter dans l'avenir des pénuries de main-d'œuvre dans telle ou telle spécialité.

La mobilité du personnel scientifique et technique, d'un pays à l'autre et surtout à l'intérieur de chaque pays, pose un important problème de politique scientifique; il résulte à la fois de l'évolution des besoins techniques et de la valeur désormais reconnue à la collaboration entre les disciplines scientifiques et à une formation diversifiée des chercheurs. D'où la nécessité d'égaliser autant que possible les perspectives et la rémunération des carrières scientifiques dans le secteur public, dans l'industrie et dans l'université, à la fois pour que les qualités les plus éminentes cessent d'être découragées et pour limiter les conséquences de changements d'affectation en cours de carrière.

C'est évidemment à propos de la main-d'œuvre que les rapports étroits de la science et de l'enseignement apparaissent le plus clairement. En effet, le personnel qualifié, indispensable au progrès scientifique, concourt en même temps au développement national général, tant sous l'aspect économique que, virtuellement, sous tous ses autres aspects. C'est donc à ce stade que se pose une grave question qui sera précisée dans le prochain chapitre : jusqu'à quel point la politique scientifique et la politique d'enseignement d'un pays doivent-elles être unifiées, ou tout au moins comment doivent-elles être coordonnées ?

PROBLEMES D'ORGANISATION ET DE GESTION

Une foule de problèmes relatifs à l'organisation et à l'administration de la science relèvent encore d'une politique scientifique. Il faut souvent encourager l'industrie à accroître ses dépenses de recherche au moyen d'avantages fiscaux ou autres incitations; il faut également intégrer cet effort dans

l'édifice d'ensemble de la recherche nationale. La méthode des contrats de recherche, forme nouvelle de la collaboration scientifique entre l'Etat et l'industrie, demande à être étudiée et mise au point. Il faut prévoir des mécanismes qui permettent de faire l'application expérimentale de nouvelles découvertes en attendant que se manifeste l'intérêt du secteur privé pour leur exploitation commerciale.

Des phénomènes nouveaux propres à la science moderne, tels que le coût extrêmement élevé du matériel de recherche et la nécessité fréquente de recourir à des équipes de chercheurs de diverses spécialités, exigent que l'on veille aux dimensions des établissements de recherche, à la nécessité pour la recherche universitaire de trouver dans le cadre régional des facilités de collaboration et à la valeur des associations de recherche industrielle. En bref, le coût élevé du progrès technique exige que l'on porte une attention vigilante à la rentabilité de tout engagement des ressources. Ceci pose le problème de l'ordre et de la nature des décisions techniques à prendre dans le cadre d'un programme; il est également indispensable que les thèmes de recherche soient soumis à examen afin de pouvoir prévoir et limiter les risques inhérents aux incertitudes de la recherche scientifique.

LES ECHANGES SCIENTIFIQUES

C'est un point d'une importance particulière. Il englobe les problèmes de documentation, qui sont en général connus et largement étudiés, et celui des autres modes de communication entre scientifiques — correspondance, visites personnelles, conférences officielles — destinés à assurer un échange satisfaisant d'informations sans empiètements excessifs sur le temps et les autres ressources consacrées à la recherche.

Dans la mesure où elle doit veiller à la transposition effective des connaissances scientifiques en technique utiles, la politique scientifique doit résoudre le problème d'une communication satisfaisante entre l'homme de science et celui qui doit tirer parti de son travail. Les préoccupations des services ministériels ou des industriels imposent souvent aux savants

et aux ingénieurs chargés de la recherche des exigences fondées uniquement sur des besoins tactiques ou économiques, sans aucun égard à leurs possibilités de réalisation scientifique. Les scientifiques peuvent donc être obligés à des compromis, mais ils peuvent se trouver eux-mêmes insuffisamment informés des problèmes des utilisateurs pour effectuer des choix judicieux parmi les différentes possibilités techniques qui se révèlent en cours de recherche. Ce défaut de communication peut provoquer l'inefficacité des réalisations, des pertes de temps et d'argent inadmissibles. Une intervention publique pourrait apporter une contribution majeure à ce problème, par l'élaboration de mécanismes, d'institutions ou de services destinés à donner aux scientifiques et à ceux qui utilisent leur travail la nécessaire compréhension de leurs problèmes réciproques.

Jusqu'alors les échanges scientifiques ont en général été compris de façon restrictive et limités à l'accès à l'information scientifique. Il y a cependant loin d'une telle information à une véritable communication. L'utilisateur de l'information doit procéder à la fois à un choix et à la traduction de ses besoins en termes que puissent saisir le savant et l'ingénieur. Seule la combinaison de ces procédés de choix et de transposition avec une diffusion efficace peut apporter une véritable solution aux problèmes toujours plus complexes des échanges scientifiques — sans doute par le recours à un système cybernétique qui puisse tenir compte à la fois des facteurs qualificatifs et quantitatifs en jeu.

STATISTIQUES RELATIVES A LA RECHERCHE ET AU PROGRES TECHNIQUE

Pour être prises en connaissance de cause, les décisions politiques relatives aux problèmes énumérés dans les dix paragraphes précédents doivent s'appuyer sur une information précise du volume et des formes des investissements en matière de recherche, de développement technique et d'enseignement scientifique. Il faut disposer de statistiques sur le personnel qui participe à ces diverses activités, sur les budgets de recherche et d'enseignement, et sur les crédits consacrés au progrès technique. Ces éléments doivent être répartis selon une classification appropriée et être si possible comparables d'un pays à l'autre. De telles statistiques sont insuffisantes dans de nombreux pays et pratiquement inexistantes dans certains, en partie parce qu'il existe peu d'organismes spécialement chargés de les rassembler et de les analyser et en partie à cause des obstacles résultant de prérogatives comme ceux de l'armée et de l'industrie. Le rassemblement de ces données est le préalable indispensable à l'élaboration d'une véritable politique scientifique nationale.

LA RECHERCHE FONDAMENTALE ET LES UNIVERSITES

La politique scientifique court un risque permanent : celui de se consacrer exclusivement, pressée par l'urgence, aux problèmes à court terme et de ne plus assurer alors une aide suffisante à la recherche fondamentale, tant sur le plan financier que sur le plan de l'organisation. Ce risque est d'autant plus grand que l'utilité pratique et donc l'intérêt politique apparaissent plus éloignés en ce domaine que dans tout autre. Aucune carence ne pourrait plus sûrement tarir tout progrès scientifique à l'échéance de quelques années. En attendant la mise au point de méthodes satisfaisantes pour calculer la rentabilité des investissements dans la recherche fondamentale, toute politique scientifique nationale devrait s'en tenir à ce principe essentiel : consacrer une proportion importante de son budget scientifique global à l'encouragement d'un effort équilibré, continu, raisonné dans le domaine de la recherche fondamentale. Aucun pourcentage précis n'est universellement applicable; c'est donc à chaque pays qu'il appartient, avant toute chose, de définir la somme convenable. Si des erreurs doivent être faites, elles ne sont admissibles que si elles penchent vers l'excès.

Le développement considérable de la recherche et la valorisation de son utilité immédiate peuvent aussi constituer une menace pour le rôle traditionnel de l'université comme

sanctuaire de la recherche pure. Certains savants sont surchargés de responsabilités administratives ou tenant à l'exécution de contrats. D'autres voient dans des obligations d'enseignement trop lourdes un obstacle à la recherche créatrice. L'importance et le coût des installations de recherche dont l'entretien exige la présence d'ingénieurs qualifiés peuvent provoquer des déséquilibres dans les effectifs des sections, les procédés de recrutement et l'échelle des salaires. Cependant l'université reste le lieu d'élection de la science pure grâce à son climat de liberté, à l'émulation qui y règne entre des esprits jeunes et à l'influence féconde d'échanges entre des disciplines différentes. Un des principaux objectifs de la politique scientifique nationale doit être de maintenir au plus haut niveau possible l'administration universitaire, les crédits, les laboratoires.

Chapitre 4

INFLUENCE DE LA SCIENCE SUR LA POLITIQUE

UNE PRISE DE CONSCIENCE NÉCESSAIRE

Le chapitre précédent constitue essentiellement un catalogue des éléments que toute politique scientifique nationale, dans son acception la plus large, doit prendre en considération. Le présent chapitre souligne quelques points sur lesquels l'élaboration de politiques nationales dans d'autres domaines doit tenir compte des réalisations et des perspectives de la science et de la technique.

L'influence capitale de la science sur la politique nationale est un fait généralement reconnu. En revanche, la connaissance raisonnée de la nature spécifique de cette influence dans chaque cas est encore balbutiante, sauf sur le plan militaire dans certains pays où des organismes d'études et des groupes d'experts ont été constitués pour étudier et méditer les répercussions réciproques de la technique et de la politique de défense. Dans d'autres domaines l'élément scientifique n'entre souvent dans l'élaboration d'une politique que de façon intuitive, empirique ou par le biais d'avis donnés, à titre personnel, par des experts.

Etudier l'influence réciproque de la science et de la politique dans ses divers domaines et modalités est une nécessité absolue. Il est surtout nécessaire d'établir des relations de travail étroites et permanentes entre les responsables de la politique scientifique et les autres dirigeants politiques. C'est la seule manière pour les gouvernements de tirer pleinement profit des possibilités ouvertes par le progrès scientifique et d'éviter des politiques inadaptées à un monde dont la technique commande la constante évolution.

POLITIQUE ECONOMIQUE

La croissance économique est, pour une part importante, tributaire de l'évolution technique et, par suite, de l'activité inventive qui commande cette évolution. Il est, en outre, à bien des égards évident que l'activité inventive est, au XX^e^ siècle, beaucoup plus active dans les industries fondées sur la physique moderne, la chimie et la biologie que dans celles qui relèvent des arts et métiers et de la simple mécanique appliquée. La conclusion s'impose : dans les pays évolués, une large part de la croissance économique est le fruit des acquisitions nouvelles de la recherche scientifique et du capital d'équipement qui la matérialise.

Il s'ensuit que, dans un pays ou une région industrialisés ou en voie d'industrialisation, la planification économique à longue échéance ne peut être établie sans tenir compte des progrès de la science et de la technique. Il lui faut pourvoir à l'attribution de ressources pour encourager le progrès scientifique et technique, prendre en considération les réformes de structure qu'elles provoquent dans l'industrie, faire des plans pour la continuation de recherches de science fondamentale susceptible d'aboutir à des innovations techniques.

Les politiques économiques ne pourront être effectivement adaptées aux progrès de la science que lorsqu'on aura pu établir des méthodes d'évaluation sûres de la rentabilité des investissements en matière de recherche et de progrès technique. Les économistes se heurtent sans cesse à ce problème critique, du fait que les critères actuels sont surtout

empiriques et qualitatifs. Tout effort sérieux de planification économique dans les société techniques modernes doit s'efforcer d'améliorer ces méthodes d'évaluation.

Cependant, le calcul de la rentabilité en matière de recherche fondamentale est, comme nous l'avons déjà signalé, dans le chapitre 5, aussi hasardeux que délicat. C'est pour cette raison, ainsi que pour tenir compte de la valeur culturelle que recèle également tout effort de science pure, que les plans d'investissement en matière de recherche fondamentale ne doivent pas être soumis aux critères économiques habituels; c'est un principe capital que tout plan doit leur réserver un pourcentage approprié de l'investissement total.

POLITIQUE SOCIALE

Science et technique influent aussi directement sur les actions politiques qui ont pour objet le milieu social. Les problèmes d'urbanisme sont, pour une large part, le corollaire du caractère toujours plus technique de notre civilisation; réciproquement ils ne peuvent guère être résolus que par de nouvelles améliorations des techniques de construction, de transport, de communications et d'équipement sanitaire. On peut souvent agir sur le chômage temporaire ou régional en remplaçant les structures et les méthodes industrielles traditionnelles par des industries nouvelles, fondées sur le progrès scientifique. La santé publique et le degré général d'évolution de la population, aussi bien que l'utilisation profitable de ses loisirs, dépendent largement du progrès de la recherche médicale et du perfectionnement des moyens techniques mis au service d'une diffusion de masse des informations, de la littérature et de l'art.

POLITIQUE MILITAIRE

La politique militaire est tributaire de la science sous virtuellement tous ses aspects, comme le montre la proportion sans cesse croissante des crédits militaires consacrés à la recherche et au progrès technique, au moins chez les grandes

puissances. Stratégie, tactique, logistique, organisation, importance et composition des forces armées, et même la structure des alliances défensives dépendent directement des dernières acquisitions de la technique en matière d'armement. Aujourd'hui le soldat doit souvent ajouter aux ressources traditionnelles de sa profession une formation technique et une certaine imagination scientifique.

POLITIQUE ETRANGERE

L'influence de la science sur la politique étrangère est plus profonde et plus généralisée qu'on ne le pense couramment. Certains de ses aspects sont bien connus. Le prestige d'une nation dépend dans bien des cas de ses réalisations scientifiques et techniques. Les échanges d'informations et de personnel scientifique, les expositions scientifiques et les foires techniques internationales, les accords culturels et scientifiques particuliers, la participation d'experts scientifiques à des missions diplomatiques contribuent les uns et les autres à l'établissement de rapports amicaux entre les pays. Des considérations d'ordre scientifique influent spécialement et directement, notamment sur :

(1) la coordination de la participation de chaque pays aux programmes scientifiques internationaux et l'attribution à ceux-ci de crédits et de personnel qualifié;

(2) la négociation de traités ayant une portée technique;

(3) l'établissement de conventions pour l'organisation de systèmes internationaux de communication, de transport et de défense.

Il y a plus encore. L'élaboration même d'une politique étrangère comporte d'importants aspects techniques. La puissance économique elle-même, qui est un instrument capital de la politique nationale, dépend de façon primordiale du progrès technique. Sur le plan international, l'influence directe de la science sur la puissance militaire se manifeste dans la conception générale de la stratégie de défense et dans la

marge de manœuvre dont dispose chaque pays. Des considérations techniques sont au centre, non seulement des négociations internationales relatives à des questions telles que la limitation des armements ou le désarmement, mais de la façon même dont chaque pays formule sa position sur ces problèmes. De nos jours aucune nation ne peut soutenir une position avec succès sur la scène internationale si ses diplomates, ses savants et ses chefs militaires ne travaillent en liaison permanente et efficace.

POLITIQUE D'AIDE

On s'accorde généralement à le reconnaître : potentiellement, la science et la technique apportent des solutions particulièrement adaptées aux problèmes qui se posent aux pays en voie de développement. Ces pays doivent se constituer en nations, promouvoir un développement économique très rapide, restructurer leur économie selon les exigences de l'industrialisation et créer des institutions qui leur permettent de participer au commerce et aux échanges internationaux. Cependant les ressources et les compétences scientifiques qui répondraient le plus directement à ces besoins sont soit inexistantes soit insuffisantes dans les pays en voie de développement eux-mêmes. Pour leur part les pays industrialisés, qui disposent de la plupart des ressources scientifiques du monde, appliquent évidemment ces ressources à leurs propres besoins qui sont tout autres. Aucune raison majeure ne les incite à rechercher la solution scientifique de problèmes particuliers à des pays étrangers.

A échéance, la solution est d'aider les nouveaux Etats à développer eux-mêmes des ressources et des compétences scientifiques adéquates qui leur permettraient de répondre directement aux contraintes et aux chances que comporte leur situation. D'ici là, cependant, il incombe aux pays avancés d'assurer dans leurs programmes scientifiques d'ensemble une priorité suffisante aux efforts consentis pour le compte des nouveaux Etats. Toute politique d'aide doit comporter une évaluation de la part des ressources globales consacrées aux nouveaux Etats qui peut prendre utilement la forme d'acti-

vités scientifiques orientées vers les besoins spécifiques de ceux-ci. Les programmes actuels d'aide en matière de science, de technique et d'enseignement scientifique doivent être reconsidérés et, s'il le faut, modifiés dans cette optique.

POLITIQUE D'EDUCATION ET DE MAIN-D'ŒUVRE

L'influence de la science est sans doute, comme nous l'avons déjà laissé entendre, plus étroite en cette matière qu'en toute autre de l'éventail des politiques gouvernementales. Les dépenses d'enseignement et de recherche représentant toutes les deux des investissements à long terme dans l'expansion économique. Au moins sous ce rapport, politique d'enseignement et politique scientifique sembleraient devoir être conçues comme un ensemble. Dans la plupart des pays les responsabilités de l'Etat en matière de recherche et d'enseignement sont dispersées entre un grand nombre de ministères, organismes, commissions chargés des différents types d'enseignement, de la santé, de l'industrie, de l'agriculture, de la défense, etc... Il est évident que tout gouvernement doit au minimum prévoir un organe de coordination de toutes ces activités, même si les modalités de cette intervention dépendent nécessairement, pour une large part, des institutions et des conditions particulières à chaque pays. De toutes façons, la plupart des gouvernements doivent s'entourer, au plus haut niveau, des avis de spécialistes de l'enseignement et de la science. La question de savoir si d'autres raisons que l'expansion économique militent pour une unification plus poussée des interventions gouvernementales relatives à la science et à l'enseignement exigerait une étude beaucoup plus détaillée et importante que ne le permettent les dimensions de ce rapport. D'ailleurs, d'autres points de vue pourraient faire apparaître désirable une telle harmonisation entre la politique scientifique et d'autres politiques, en dehors même de l'enseignement.

Sur certains points particuliers la science touche à la politique d'enseignement, notamment par les conséquences

sur les programmes d'études de la multiplication rapide de nouvelles matières, par la nécessité de former, dans des disciplines nouvelles, les spécialistes que requièrent l'ampleur et la complexité des techniques modernes, par l'obligation pour la population adulte de se soumettre, tout au long de sa vie, à une formation permanente pour conserver son niveau de culture et la conscience des problèmes politiques qui la concerne. Les problèmes connexes de main-d'œuvre impliquent la prévision des besoins futurs en personnel spécialisé, l'organisation d'une formation en cours de carrière pour une main-d'œuvre extrêmement mobile et pour les chercheurs et ingénieurs qui prennent de plus en plus conscience de ce que leur formation de départ vieillit plus vite qu'eux.

Les questions traitées dans ce rapport devraient faire apparaître clairement que l'une des tâches primordiales de l'enseignement dans l'avenir immédiat est de former des savants avertis des répercussions politiques déterminantes et multiformes de leur travail et surtout un type essentiellement nouveau de fonctionnaires suffisamment initiés aux méthodes et aux démarches scientifiques pour être à la hauteur des décisions politiques de plus en plus nombreuses et importantes qui ont une dimension hautement technique.

TRANSFERT ET ACTION DE RETOUR

L'identification précise des conséquences de la science sur les différents aspects d'une politique nationale et le parti que l'on peut tirer, dans l'élaboration d'une politique, des possibilités scientifiques et techniques ne sont qu'une des formes de la transposition de la connaissance en utilité. Jusqu'alors cette transposition a été surtout livrée à l'occasion et au hasard. Mais aujourd'hui les dons de la science sont si abondants, et les problèmes humains si confus et si complexes, que les nations et le monde ne peuvent s'offrir plus longtemps le luxe de laisser la science à elle-même. C'est pourquoi l'influence réciproque de la science et de la politique exige un intérêt de plus en plus attentif sur

le plan national comme sur le plan international, et il importe de le lui donner. Seule une étude systématique et raisonnée de ces problèmes permettra, par des actions politiques adaptées, de mettre la connaissance au service de l'humanité.

La science elle-même ne peut que bénéficier de cette valorisation du processus de transposition. Les idées réellement nouvelles ont toujours été rares, et, aux origines de la science, elles ne dépendaient que des intuitions d'hommes de génie. Cette source reste certes indispensable, mais elle peut de nos jours être complétée par le stimulant nouveau qui résulte de la mise en application de la connaissance. C'est le phénomène d'action en retour. Le fait d'être aux prises avec les problèmes que pose la définition d'actions politiques dans des domaines différents en tirant le maximum des possibilités scientifiques peut aussi, réciproquement, suggérer de nouvelles possibilités encore non soupçonnées par la science elle-même, qu'il s'agisse d'anticipations pour la science fondamentale, de méthodes et d'institutions plus efficaces pour la recherche et le progrès technique ou d'horizons plus larges ouverts à l'enseignement.

Chapitre 5

UN OFFICE NATIONAL DES AFFAIRES SCIENTIFIQUES

SA NÉCESSITÉ

Pour bien des raisons, ce rapport n'a pas à rechercher les solutions spécifiques de la multitude des problèmes énumérés dans les deux chapitres précédents. Tous les gouvernements modernes doivent à des degrés divers et sous des formes différentes affronter ces problèmes parce que :

(1) l'extension que prend la science moderne et son coût élevé exigent l'appui des Pouvoirs publics;

(2) la surabondance de ses possibilités par rapport à ses ressources, ainsi que les exigences de l'efficacité nécessitent l'élaboration d'une politique et la coordination des efforts scientifiques à l'échelon national;

(3) enfin la science affecte la formulation de toute politique nationale.

C'est à chaque gouvernement qu'il incombe, en dernier ressort, de trouver la solution de ses divers problèmes scientifiques et politiques. Ce chapitre entend seulement préciser et illustrer la nature des interventions indispensables dans tout pays, et aider les gouvernements, par des exemples, à instituer des mécanismes adaptés à leur situation et à leurs problèmes particuliers.

RECOMMANDATION

Tout pays doit assurer trois tâches distinctes, mais cependant liées :

(1) formuler une politique scientifique nationale;

(2) coordonner les diverses activités scientifiques du pays;

(3) intégrer la science à la politique générale.

Une commission officielle ou un office chargé des problèmes de politique scientifique serait sans doute particulièrement indiqué pour mener à bien ces deux premières tâches au moins. La troisième — intégrer la science dans la politique générale — ne relève pas d'un tel organisme malgré les avantages évidents qu'il y aurait à confier les trois fonctions à la même institution. De toutes façons, qu'un office central ait ou non quelque responsabilité en cette matière, il faut sans doute, pour aboutir à une action convenablement concertée de la recherche scientifique et de la politique nationale dans tous les domaines, établir un service de la science dans chaque ministère ou organisme gouvernemental. Ces services s'occuperaient principalement des répercussions de la science sur les préoccupations politiques propres à leur ministère; ils pourraient également servir de relais à l'office central des affaires scientifiques.

L'institution d'un office des affaires scientifiques n'implique pas et ne devrait pas conduire à une immixtion dans la conduite de la recherche proprement dite ou à un empiètement sur ce rôle. Elle n'entraîne pas nécessairement une restriction de l'objet et des activités des organisations scientifiques privées, ni un conflit avec les organismes gouvernementaux existants — qu'il s'agisse de comités ou de fondations — dont le rôle consiste principalement à encourager la science et la technique par l'octroi de subventions de recherches et de bourses d'études. Toutes les activités et institutions scientifiques bénéficieraient au contraire des informations et avis émanant d'un office central de coordination capable d'envisager à la fois les problèmes scientifiques et nationaux dans une perspective plus large que celle d'un savant ou même d'une organisation.

Quelques pays possèdent déjà des instances chargées des affaires scientifiques, mais celles-ci n'ont pas, la plupart du temps, une composition, des attributions, l'influence et l'autorité nécessaires pour traiter efficacement de l'ensemble des problèmes de leur compétence. Dans la plupart des pays, on ne peut que constater une carence complète, bien que l'établissement de telles instances fasse actuellement l'objet dans plusieurs capitales de discussions ou d'avant-projets. Nous recommandons à tous les pays qui n'en ont pas d'étudier sérieusement les avantages d'un organisme officiel chargé de la science et de la technique. Ceux qui disposent d'une organisation qui sous une forme ou une autre répond à cet objet doivent rechercher les réformes à lui apporter pour qu'elle puisse répondre à toute la gamme des problèmes scientifiques et politiques.

Nous n'envisageons ici ni un ministère de la science ni un organisme doté de pouvoirs exécutifs. La science comme l'économie affecte la plupart des secteurs de la vie et de la politique nationales si bien que la plupart des départements ministériels importants devront avoir leurs propres programmes scientifiques, conçus selon leurs propres besoins. En outre — l'histoire l'atteste — la pluralité favorise le progrès et la liberté de la science et ceux-ci pourraient souffrir d'une coordination poussée jusqu'à la gestion. Une commission des affaires scientifiques telle que celle que nous avons décrite ci-dessus semblerait plus apte à traiter des problèmes de sa compétence sans en susciter de nouveaux que ne le serait un département ministériel supplémentaire qui risquerait de s'enfermer dans ses propres problèmes de clocher.

La commission des affaires scientifiques diffèrera nécessairement d'un pays à l'autre, comme nous l'avons déjà suggéré, en fonction de l'importance et du niveau de développement du pays, de son passé politique et de la structure de ses institutions, de ses traditions scientifiques, de la nature et de la complexité de ses problèmes. Ce point doit rester constamment présent à l'esprit dans la suite de l'exposé qui prend comme hypothèse de travail la création éventuelle d'un office des affaires scientifiques. Mais il n'est pas question de

pousser aucun gouvernement à instituer un office de ce type même, la description qui suit est plutôt présentée comme un modèle susceptible d'aider les gouvernements membres à instituer tout mécanisme analogue qu'ils estimeraient plus adapté à leur propre situation.

DIMENSION ET COMPOSITION

Un office des affaires scientifiques devrait probablement comprendre deux éléments : un organe consultatif et des services chargés de préparer le travail. Les membres de l'organe consultatif au nombre de trois au moins, pourraient être beaucoup plus nombreux. En raison de l'importance de ses obligations, le président devrait consacrer à l'office la totalité de son activité, même si l'ensemble ou une partie des autres membres ne pouvait siéger qu'à temps partiel. Des services réduits mais permanents et d'un haut niveau sont indispensables pour assurer l'information des membres, la continuité du travail et les liaisons avec les autres institutions publiques et privées, nécessaires à l'office pour l'exécution de sa tâche.

L'office des affaires scientifiques est, dans notre conception, investi d'un rôle de consultation et de coordination, sans pouvoirs d'autorité hiérarchique dans l'organisation gouvernementale. Seule une situation élevée dans la hiérarchie officielle, alliée à l'envergure et au prestige de ses membres, peut donner à un organe consultatif, dépourvu de pouvoir d'exécution, l'influence nécessaire à son efficacité. C'est alors au gouvernement qu'il incombe d'assurer l'exécution des recommandations de l'office par le truchement de comités ministériels, ministère de la science, mécanismes budgétaires, systèmes combinant tous ces moyens, ou tous autres moyens appropriés.

L'office des affaires scientifiques n'est pas conçu comme un conseil purement académique et il ne doit pas être exclusivement composé de savants. Assurément les savants doivent y être suffisamment représentés, mais l'office doit également pouvoir faire appel, pour ses débats et ses décisions, aux connaissances et à l'expérience de spécialistes, économistes, industriels, éducateurs ou fonctionnaires. S'il ne peut dans tous les cas compter sur ses membres mêmes, il doit s'assurer que toute la gamme des compétences nécessaires à son fonctionnement efficace est représentée dans ses services. L'office peut également, lorsque cela s'avère nécessaire, demander à siéger dans des commissions mixtes, au côté de représentants du gouvernement, pour débattre de la planification économique, de la politique étrangère et d'aide, des questions militaires et d'enseignement. Ces instances constituent le cadre dans lequel les problèmes d'intérêt commun peuvent être débattus. Dans le cas où chaque département ministériel possède son propre service de la science, l'office des affaires scientifiques entretient naturellement des relations de travail étroites avec ceux-ci.

RESPONSABILITÉS

La matière, l'ampleur, le financement, l'organisation, l'appréciation des résultats, la coordination, l'orientation et les conséquences à long terme de toutes les activités de recherche, de progrès technique et d'enseignement scientifique de la nation, dans le secteur privé comme dans le secteur public, sur le plan national comme sur le plan international, tous ces problèmes sont plus ou moins directement de la compétence de l'office des affaires scientifiques. Cela ne signifie pas que l'office sera ou devrait être le principal responsable de toutes ces activités. Celles-ci incombent au premier chef aux institutions publiques ou privées qui ont l'intérêt le plus direct dans chaque projet ou programme scientifique. Le rôle de l'office est de contrôler ces diverses activités, d'aider à établir entre elles un ordre de priorité et de favoriser les liens organiques et les rapports de travail multiples entre les différents organismes et institutions qui contribuent finalement à la détermination d'une orientation politique.

L'office des affaires scientifiques serait chargé de conseiller le gouvernement sur ses interventions en matière scientifique et sur les mesures nécessaires à la formation du

personnel scientifique et technique. Sauf dans le cas d'éléments relevant d'un statut spécial, il devrait aussi mettre les informations dont il dispose et les résultats de ses délibérations à la disposition des organisations autonomes ou privées que ceux-ci peuvent intéresser : universités, entreprises industrielles, organisations scientifiques ou professionnelles.

COMPETENCE

L'office national des affaires scientifiques doit considérer comme de son ressort tous les aspects de la science et de la technique, y compris la technologie militaire et de nouveaux domaines aussi importants que la recherche atomique et spatiale — dans la mesure surtout où ces secteurs absorbent souvent la plus grande partie du budget national consacré à la science et au progrès technique. C'est parce que toutes les activités de recherche scientifique et technique, en quelque domaine que ce soit, font appel aux mêmes ressources que la coordination de l'effort scientifique d'une nation ne peut être efficace si certains de ces programmes, d'une importance considérable, sont laissés à l'écart. Un empiètement de l'office sur la responsabilité des services, notamment militaires, dans la conduite de leurs propres programmes n'est guère à craindre du fait que l'office central reste un organe de consultation et de coordination, non d'exécution.

Du fait des circonstances, historiques ou autres, qui prévalent dans certains cas, les programmes de recherches militaires, spatiales et atomiques peuvent se trouver séparés politiquement et administrativement de l'ensemble des activités de recherche et de progrès technique de la nation. Il faudrait au moins, dans ce cas, assurer des relations étroites et permanentes entre l'office des affaires scientifiques et les services responsables de ces programmes, par exemple par un échange de représentation dans les comités consultatifs, par des contacts fréquents et la communication d'informations au niveau des services, par des réunions périodiques des responsables.

Bien qu'on ne puisse le prévoir pour la plupart des pays dans l'immédiat, il est dans la nature des choses que le développement harmonieux de la recherche dans toutes les branches de la connaissance, y compris les sciences sociales et humaines, relèvent de l'office des affaires scientifiques. En effet :

(1) il y a communauté de but et de méthode dans toute recherche;

(2) les sciences sociales et humaines ne bénéficient pas, la plupart du temps, d'un soutien en rapport avec l'élargissement de leurs horizons intellectuels ;

(3) l'aide rapidement croissante apportée aux sciences exactes et naturelles menace d'aggraver encore le retard traditionnel des sciences sociales par rapport aux problèmes posés par la maîtrise croissante de l'homme sur le monde physique ;

(4) enfin, un haut niveau de réflexion sur les problèmes sociaux et humains est indispensable à la sagesse politique, surtout dans un monde dont les problèmes sociaux et culturels se multiplient en fonction directe du progrès des sciences physiques et de la technique.

C'est cependant, comme nous l'avons déjà noté, le développement rapide des sciences physiques et naturelles qui a cristallisé les problèmes traités dans ce rapport et c'est à celles-ci qu'un office des affaires scientifiques devrait se consacrer en premier lieu. Les problèmes politiques que soulèvent les sciences sociales ne sont pas encore définis avec suffisamment de précision pour que l'on puisse indiquer de quelle façon devrait les aborder un office des affaires politiques — d'où la nécessité, mentionnée au chapitre premier, d'une étude plus approfondie de leurs répercussions. Nous n'abordons ici ce point que pour suggérer ceci : l'organisation et l'action d'un office national des affaires scientifiques devraient être conçues de manière à ne pas exclure, pour l'avenir, l'extension de sa compétence à tous les objectifs de la recherche nationale, dans toutes les branches de la connaissance.

QUELQUES ATTRIBUTIONS TYPIQUES

Les tâches de l'office des affaires scientifiques se partageront naturellement entre le rassemblement d'informations d'une part, et un rôle de consultation et de coordination de l'autre. Celui-ci ne peut se baser que sur des faits sérieusement établis, ce qui implique des recherches à la fois sur l'état, les perspectives et les besoins de la science et de la technique (c'est-à-dire « une recherche sur la recherche ») et sur leur influence sur la politique nationale (recherche politique). Les recherches nécessaires sont trop nombreuses et trop diverses pour que l'office puisse toutes les effectuer lui-même. Il n'est même pas évident, à vrai dire, qu'il doive en entreprendre aucune. Il lui appartient plutôt de passer en revue et d'analyser les travaux déjà effectués dans les domaines de sa compétence. Il devrait également disposer de facilités — et peut-être, dans certains cas, également de crédits — pour susciter, par persuasion ou par contrat, les recherches non encore effectuées dont il aurait besoin.

Nous donnons ci-dessous une énumération des types d'informations dont devrait disposer l'office des affaires scientifiques ; celle-ci est purement indicative — et non exhaustive :

1. Données sur les investissements en capitaux et en main-d'œuvre consacrés à la recherche et au progrès technique ; analyses et évaluation de celles-ci ;
2. Tableaux d'ensemble périodiques sur l'état de la recherche dans certains secteurs importants de la science et de la technique ;
3. Prévisions des besoins futurs en personnel scientifique et technique ;
4. Données sur l'organisation et le fonctionnement des institutions de recherche, de progrès technique et d'enseignement ;
5. Données sur les activités en matière de recherche, de technique et d'enseignement à l'étranger et sur leur orientation ;
6. Étude des facteurs qui déterminent la formation, l'embauche, les motivations et la mobilité des savants et des ingénieurs ;

7. Données et études de cas sur les apports de la recherche et de la technique au progrès économique, à l'évolution sociale, à la défense nationale, à la coopération, etc.

Les activités de consultation et de coordination de l'office, distinctes de son rôle d'information, sont indiquées dans la liste ci-dessous, elle aussi énumérative et non exhaustive :

1. Détermination d'un ordre de priorité entre les activités de recherche et le développement du pays, ou consultation sur cet ordre ;
2. Recommandations sur le volume et la répartition des crédits publics consacrés à la recherche et au développement, y compris la proportion attribuée *au départ* à la recherche fondamentale ;
3. Coordination des plans et des actions des organismes d'État ; avis aux différents ministères sur la préparation de leurs propositions budgétaires au trésor public en matière de recherche et de développement ;
4. Consultation avec les ministères sur la façon d'exploiter les possibilités ouvertes par la science dans l'élaboration d'une politique ;
5. Proposition de mesures pour la création et le développement des institutions de recherche, et pour la stimulation de la recherche et du progrès technique dans le secteur privé ;
6. Constitution de services d'information, d'avis et même de consultation, à la disposition de n'importe quel secteur de la société engagé dans des activités de recherche et de progrès technique ;
7. Mise en route et contrôle des programmes scientifiques et techniques dans le cadre national ;
8. Coordination de la participation du pays aux activités scientifiques internationales.

TROISIEME PARTIE

LA SCIENCE DANS LES AFFAIRES INTERNATIONALES

Chapitre 6

LA NÉCESSITÉ D'UNE POLITIQUE

LA SCIENCE A L'ÉCHELLE INTERNATIONALE

Dans certaines disciplines ou pour certains aspects de l'activité scientifique, la coopération internationale s'avère plus efficace que l'action séparée des différents États. De même que chaque pays doit élaborer une politique de progrès scientifique à l'intérieur de ses frontières, la coopération internationale ne peut se passer de programmes scientifiques dans le domaine qui lui est propre, ni d'une ligne de conduite qui régisse le choix de l'administration de ces programmes.

Il peut apparaître préférable d'entreprendre certains programmes scientifiques dans le cadre international plutôt que national pour un certain nombre de raisons dont chacune est déterminante. La connaissance étant par essence universelle, les rapports entre savants, la diffusion de la littérature technique, les échanges de personnel scientifique sont plus féconds à l'échelle mondiale. Des secteurs entiers de la recherche aussi actifs actuellement que la géodésie, l'océanographie, la météorologie, l'astronomie et la recherche spatiale sont, par nature, internationaux et ne peuvent que pâtir d'un manque de coopération entre tous les pays. Dans

d'autres domaines le manque de coordination des programmes risque de mener à des doubles emplois inutiles. Certains projets de recherche et de mise en application supposent l'emploi ou la mise au point d'équipements tellement coûteux — accélérateurs de particules, radio-télescopes, navires océanographiques, armements modernes, satellites artificiels — que la charge doit en être partagée. Les réseaux de communication et de transport, les dispositifs de défense, les réseaux de distribution d'énergie peuvent être conçus pour répondre aux besoins de plusieurs nations ; c'est donc en collaboration qu'ils peuvent être établis de la façon la plus efficace. Certains programmes d'expériences exigent une dispersion géographique ou climatique (sismologie, météorologie) ou des essais si nombreux et si longs (par exemple recherche sur le cancer ou la fatigue des métaux) que même les plus grands pays ne peuvent les assurer à eux seuls dans les conditions de rapidité et d'efficacité requises. Il est peut-être plus important encore, et souvent indispensable, de s'efforcer d'élargir le cadre des opérations pour utiliser au mieux les spécialistes, rares dans certaines disciplines.

LES FORMES DE LA COOPÉRATION SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE ET SES PROBLÈMES

L'organisation de la coopération scientifique internationale à l'échelle mondiale ou quasi mondiale peut prendre la forme d'institutions gouvernementales ou privées (par exemple les agences spécialisées de l'O.N.U., comme l'UNESCO et la F.A.O., etc. ; le Conseil international des Unions scientifiques [C I U S] et ses unions spécialisées pour les différentes matières scientifiques) qui s'occupent de problèmes tels que la santé publique, l'énergie atomique, la communication des informations scientifiques, de programmes d'échanges ou de congrès scientifiques, du rassemblement et de la diffusion d'informations utiles au monde scientifique, de projets particuliers de recherche concertée comme l'exploration de la zone arctique ou l'année géophysique internationale qui vient de se clore.

Les organisations régionales sont aussi nombreuses et variées. Citons, par exemple, pour l'Europe : les instituts et laboratoires internationaux de recherche (par exemple l'Organisations européennes de recherche nucléaire [C.E.R.N.], le Centre international de calcul de Rome, le Centre de formation d'aérodynamique expérimentale de Bruxelles) ; les programmes multilatéraux de recherche commune dans des domaines comme l'océanographie, les techniques de production, la pollution atmosphérique et des eaux ; les organismes scientifiques et techniques intergouvernementaux (par exemple l'Agence européenne pour l'énergie nucléaire [E.N.E.A.], la Communauté européenne de l'énergie atomique [Euratom], le Conseil pour la construction et le lancement d'engins spatiaux [C.E.C.L.E.S.], l'Organisation européenne de recherches spatiales [C.E.R.S.]) ; et les activités et programmes scientifiques d'organisations politiques internationales telles que l'Organisation de coopération et de développement économiques (O.C.D.E.), l'Organisation du Traité de l'Atlantique Nord (O.T.A.N.) et le Conseil de l'Europe. Certains de ces organismes régionaux bénéficient également des contributions d'organisations de recherche nationales sous forme de contracts ou d'accords pour l'échange de personnel.

Beaucoup de ces organisations et de ces programmes scientifiques se sont développés au cours des années, en général au fur et à mesure que des besoins particuliers surgissaient. Leur prolifération, le fait que parfois leurs mandats se chevauchent, qu'ils réunissent toujours, dans des combinaisons différentes, les pays d'un même groupe d'ensemble, le fait qu'ils relèvent, dans chaque gouvernement national, de responsables différents et souvent sans coordination entre eux, éventuellement les doubles emplois de leurs programmes, et surtout les pressions toujours plus fortes qu'ils exercent sur les ressources limitées de chaque pays, toutes ces raisons conduisent à réclamer avec insistance une plus grande rationalisation des activités scientifiques internationales, l'adoption d'une ligne de conduite et d'un plan d'action.

UNE POLITIQUE SCIENTIFIQUE INTERNATIONALE

La notion même de politique scientifique internationale peut cependant induire en erreur. Les principales organisations politiques internationales font entrer des programmes scientifiques importants dans le champ de leurs activités, ou s'apprêtent à le faire. Elles reconnaissent ainsi clairement que la science peut jouer un grand rôle dans la réalisation de leurs objectifs, surtout lorsque ceux-ci visent, par-delà des alliances diplomatiques et militaires de type classique, l'unification politique, économique ou culturelle de groupes de nations.

Cependant cette prise de conscience n'a guère dépassé jusqu'alors la certitude, généralement partagée, que la science est en soi bénéfique et devrait être encouragée. Il en résulte que beaucoup de programmes scientifiques de ces organisations ne sont déterminés qu'en fonction de leur intérêt purement scientifique, sans référence et rapports suffisants aux objectifs politiques de l'organisation qui les patronne. Plusieurs organisations tendent ainsi à concentrer leur aide sur le même ensemble de problèmes scientifiques.

Pour remédier à cette situation, on a souvent envisagé de charger une organisation appropriée d'élaborer une politique scientifique internationale d'ensemble cohérente afin de guider les gouvernements dans l'attribution de leurs ressources aux programmes internationaux. Cette solution est pour une large part illusoire.

La principale objection que soulève cette idée est qu'en dernière analyse les possibilités et les intentions des nations en matière de coopération dépendent de ce que chacune d'elles fait ou peut faire pour sa part. Une organisation internationale n'est jamais que le résultat de décisions prises à l'échelon national de collaborer en certains domaines. Aussi la politique d'une organisation internationale est-elle dérivée, sans caractère propre. Elle doit se dégager des politiques individuelles des pays membres. Les recommandations et les programmes d'une organisation internationale doivent être

destinés en premier lieu aux gouvernements de ses membres et être conçus pour répondre à leurs besoins divers sur le plan international, comme à leurs intérêts communs. C'est pour cette raison, entre autres, que nous avons surtout insisté dans ce rapport sur la partie consacrée à la politique scientifique à l'échelon national.

Il y a encore d'autres obstacles à l'institution d'un organisme international unique chargé de la politique scientifique. Les organisations mondiales existantes sont souvent incapables d'aucune action politique d'envergure à cause des graves conflits politiques et idéologiques qui opposent leurs membres. Les organisations gouvernementales régionales ont été instituées pour répondre à tel ou tel but précis, qu'il soit politique, économique ou militaire. Aucune d'elles ne peut donc prétendre prescrire aux autres les activités scientifiques qu'elles devraient entreprendre pour répondre à leurs objectifs divers. La solution ne semble pas être non plus dans la création d'une organisation tout à fait nouvelle, chargée spécialement d'élaborer une politique scientifique internationale. En effet la notion même de politique scientifique n'a de sens, comme nous l'avons déjà vu, que dans le contexte des objectifs politiques et sociaux généraux que la science sert; elle ne peut être efficacement mise en œuvre que par les organismes qui ont pour tâche de réaliser ces fins.

Les limites dans lesquelles chaque groupe politique peut élaborer une politique de progrès scientifique sont donc déterminées par ses objectifs généraux. Dans le cadre d'une nation, les objectifs politiques couvrent tout le champ des aspirations nationales, et la forme qu'ils prennent, ainsi que leurs influences réciproques sont soumises aux décisions d'une autorité de portée nationale. Puisque la science peut influer sur n'importe quel domaine de la politique nationale, une politique scientifique nationale devrait donc (comme nous l'avons déjà indiqué) embrasser tous les aspects de la science, de la technique et de l'enseignement technique, et elle devrait viser à l'établissement d'un programme de progrès scientifique sur tous les fronts, harmonieux et équilibré.

Il n'y a pas sur le plan international d'équivalent à cette situation. Aucune organisation internationale n'a un mandat à vocation générale ni une autorité de décision unique couvrant tous les aspects de la coopération internationale. Aucune n'est, de ce fait, en mesure de formuler ou de mettre en œuvre une politique efficace couvrant toutes les activités scientifiques internationales. Dans la mesure où les objectifs politiques de chaque organisation internationale sont particuliers et limités, le rôle de chacune en ce qui concerne la politique scientifique doit être également particulier et limité par sa dépendance même de ces objectifs.

La nécessité d'une certaine règle d'action dans les activités scientifiques internationales n'en demeure pas moins évidente pour que les ressources nationales qui sont consacrées à celles-ci soient assurées du meilleur rendement. Que ce soit dans la conduite de la recherche ou dans l'enseignement et la formation supérieure de chercheurs et d'ingénieurs, il est nécessaire d'évaluer l'efficacité des différentes formules de spécialisation, de division du travail, d'échelle des recherches pour le développement de la science et de la technique sur le plan national et international. Comme nous l'avons montré ci-dessus, une organisation chargée, à l'exclusion de toute autre, de la politique scientifique internationale ne saurait répondre à cette nécessité. Il n'est cependant pas exclu qu'une coopération entre les organisations internationales existantes y aboutisse naturellement, pour peu que chacune s'efforce de mieux intégrer ses programmes scientifiques à ses objectifs politiques. Ainsi l'attention nouvelle portée à l'orientation d'une action en matière scientifique, en fournissant des critères de sélection des projets et de division plus efficace des tâches scientifiques entre les diverses organisations, tendra à réduire le caractère fortuit de beaucoup de programmes actuels.

ETABLISSEMENT D'UN PROGRAMME SCIENTIFIQUE DANS UN CONTEXTE ÉCONOMIQUE : ILLUSTRATION

Il appartient évidemment à chaque organisation inter-

nationale de juger dans quelle mesure ses programmes scientifiques contribuent à ses objectifs politiques généraux — qu'ils soient économiques, sociaux, culturels ou militaires — et ce qu'elle devrait faire éventuellement pour rendre cette contribution plus directe. En bref, chaque organisation doit établir ses propres programmes scientifiques en fonction de ses buts particuliers, et il n'existe aucune formule qui puisse s'appliquer à tous les cas. Cependant, afin de rendre plus concret l'exposé précédent, nous donnerons un exemple des tâches qu'implique un effort raisonné de programmation scientifique dans un cadre politique. Ces tâches semblent pouvoir se diviser en deux types d'opérations distinctes bien qu'étroitement liées : *la formulation d'une politique* et *l'établissement d'un plan d'action*.

Le caractère général de ces activités doit se dégager de l'exposé ci-dessous qui traite plus spécialement des éléments que met en jeu l'établissement d'un programme scientifique intégré dans des objectifs essentiellement économiques. Nous avons choisi de nous attacher à un contexte économique parce que ce rapport a été établi sous les auspices de l'O.C.D.E., mais surtout parce que la science et la technique détermineront probablement de plus en plus la politique économique internationale dans la décennie à venir. Nous espérons, cependant, que cet exemple aura un plus large pouvoir de suggestion et qu'il pourra être aussi de quelque utilité aux organisations dont les objectifs ne sont pas principalement économiques. De toutes façons ces paragraphes n'ont que la valeur d'une illustration. Des recommandations spéciales seront faites à l'O.C.D.E. dans le chapitre suivant.

L'élaboration d'une politique scientifique tendant à la réalisation d'objectifs politico-économiques internationaux englobe plusieurs types d'études et d'activités. Le point de vue le plus fécond semble être de considérer les ressources consacrées à la science et à la technique comme des investissements pour l'expansion économique. Il faut donc analyser avec précision de quelle manière la science, la technique et l'enseignement contribuent dans les faits au développement de l'économie. Ce que l'on sait de leur action

est encore insignifiant. Il faut effectuer des études périodiques sur l'état d'avancement et l'organisation de la science et de l'enseignement scientifique dans les pays membres, et encourager particulièrement les activités qui, tout en relevant clairement des objectifs économiques de l'organisation, bénéficieraient d'une efficacité particulière si elles étaient portées sur le plan de la coopération internationale. L'évolution de la science et de la technique devra être suivie en permanence afin de déceler la promesse de nouvelles contributions à l'expansion économique, ainsi qu'aux objectifs politiques, éducatifs, sociaux et culturels que celle-ci implique finalement. Toutes ces études devraient aboutir à des choix politiques, des propositions ou des plans concrets, soit pour l'établissement des projets et des programmes scientifiques nouveaux qui semblent s'imposer, la modification ou le changement d'orientation des programmes en cours, soit pour l'abandon d'activités périmées ou marginales. Propositions et plans restant stériles tant qu'ils ne sont pas éprouvés et mis en œuvre, l'élaboration d'une politique doit être complétée par l'établissement subséquent de plans d'action.

Au sens large, *l'établissement d'un plan d'action* semble devoir comporter trois fonctions principales :

1. Transposition des plans politiques en projets pilotes expérimentaux, temporaires et à échelle réduite pour juger des possibilités de réalisation de certaines propositions, pour déterminer les procédures et les structures les plus appropriées à leur mise en œuvre et pour évaluer leur utilité à longue échéance. Le système des projets pilotes a l'avantage de permettre, sans grandes dépenses, d'éliminer nombre d'incertitudes avant de prendre des décisions qui impliquent l'engagement de crédits considérables et d'un personnel important.
2. Transformation des projets pilotes qui ont fait leurs preuves en entreprises organisées et permanentes dont la forme variera en fonction de leur objet et de leurs buts. Dans la mesure du possible, ces entreprises devraient être organisées de telle façon qu'elles n'émargent pas, pour leur fonctionnement

normal, aux ressources consacrées à l'élaboration de la politique.

3. Orientation politique générale et appréciation périodique des programmes d'action pour assurer le maintien de leur efficacité. Il s'agit alors de contrôler la conformité des programmes d'action aux buts politiques de l'organisation.

On n'insistera jamais assez sur la nécessité de garder les deux aspects de la programmation scientifique — élaboration d'une politique et établissement d'un plan d'action — entièrement réunis sans une direction unique à compétence générale. Leur dissociation mènerait la politique à l'académisme et l'action à l'aventure.

Nous suggérons de séparer administrativement, dans l'organisation, la fonction d'exécution des programmes scientifiques en cours et la fonction d'élaboration d'une politique. Cette suggestion résulte d'une double constatation : un certain nombre de programmes de simple exécution sera inévitablement nécessaire pour combler les lacunes des activités scientifiques internationales existantes, et il ne serait pas souhaitable que des spécialistes de la politique soient chargés de leur administration. Nous n'envisageons pas qu'une organisation, quelle qu'elle soit, puisse prendre en charge un grand nombre d'entreprises autonomes de cette sorte. Celles-ci ne seraient prises en compte que lorsqu'une recherche particulière et l'extension de leur activité :

(1) seraient considérées comme justifiant une aide permanente ;

(2) ne seraient pas et ne pourraient raisonnablement être comprises dans le programme des instituts internationaux de recherche scientifique existants ; et

(3) lorsqu'elles auraient déjà fait leurs preuves et seraient à même de s'administrer de façon indépendante.

Ces entreprises resteraient, en outre, clairement rattachées à leur organisation d'origine sur le plan politique. L'indé-

pendance relative que l'on envisage pour elles ne concerne que leur administration. Seuls les besoins auxquels il faudrait répondre dans chaque cas particulier détermineraient la forme, les membres, la constellation d'intérêts et le mode de financement de chacune de ces unités. Cette solution donnerait à la mise en œuvre de la politique scientifique la liberté et le champ d'action les plus larges au bénéfice de son efficacité.

Chapitre 7

RECOMMANDATIONS A L'O.C.D.E.

UNE RÉUNION DES MINISTRES CHARGÉS DES AFFAIRES SCIENTIFIQUES

Dans les chapitres précédents nous avons montré la nécessité sur le plan national d'une réflexion et d'une action gouvernementales qui tiennent compte des conséquences de la science, et sur le plan international d'une règle d'action qui guide la coopération scientifique. Il apparaît donc qu'il y aurait un intérêt considérable à ce que les principaux responsables de la politique scientifique dans les différents pays se réunissent de temps en temps pour débattre de leurs diverses préoccupations et pour étudier quelles activités scientifiques ils pourraient, avec le plus de profit, poursuivre en coopération. En conséquence nous recommandons à l'O.C.D.E. d'inviter les ministres chargés de la science dans les pays Membres à une réunion où seraient examinés les problèmes généraux de la politique scientifique, notamment ceux qui intéressent directement l'O.C.D.E. Cette réunion devrait se tenir aussitôt que possible et elle devrait être soi-

gneusement préparée par une rencontre préalable des hauts fonctionnaires compétents dans les différents pays[1].

Les principaux points de l'ordre du jour de cette réunion ministérielle pourraient être les suivants :

1. *Politique scientifique nationale.* En leur qualité de responsables principaux de la science dans les gouvernements Membres, les ministres auraient la possibilité d'élucider et de concrétiser la notion de politique scientifique nationale, en examinant certains problèmes concrets qui se posent dans les différents pays. Ils pourraient bénéficier de leurs expériences respectives en échangeant informations et avis sur leurs problèmes particuliers;

2. *Coopération scientifique internationale.* Les ministres pourraient passer en revue les formes et l'objet des programmes scientifiques internationaux existants; examiner si de meilleurs résultats ne pourraient être obtenus en renouvelant ou en modifiant la politique adoptée pour l'organisation ou la gestion de ces programmes; prospecter les secteurs particuliers de la science dont le développement ou la contribution aux objectifs communs des pays Membres pourraient être favorisés par la coopération internationale.

3. *Science, expansion économique et rôle de l'O.C.D.E.* Etant donné l'importance et la portée des apports de la science et de la technique au développement économique, les ministres pourraient prendre partie, de façon générale, sur l'opportunité, pour l'O.C.D.E., d'assumer un rôle permanent dans le développement de politiques scientifiques efficaces dans les pays Membres, et sur l'orientation politique de l'activité scientifique propre de l'Organisation en vue d'une contribution maximale aux objectifs politiques et économiques communs à ses membres.

1. Cette recommandation a été adoptée lors de la réunion du conseil de l'O.C.D.E. au niveau des ministres des 27 et 28 novembre 1962. En conséquence l'Organisation a invité une réunion ministérielle sur les affaires scientifiques qui se tiendra à Paris, au siège de l'organisation, les 3 et 4 octobre 1963.

En bref les avantages que l'on peut attendre de cette réunion ministérielle sont ceux d'un débat général sur la politique scientifique internationale et d'une appréciation sur la contribution éventuelle de l'O.C.D.E. à celle-ci.

L'INTERET D'UN DEBAT GENERAL

Nous avons déjà souligné l'utilité de rencontres périodiques entre hauts fonctionnaires nationaux compétents en ce qui concerne les conséquences politiques de la science. De telles réunions favoriseraient une compréhension plus aiguë et un enrichissement de la notion de politique scientifique dans les différents pays. Dans ce rapport nous avons cherché à faire ressortir la nécessité et la responsabilité devant lesquelles se trouve chaque nation d'avoir une politique scientifique raisonnée et structurée, au même titre qu'elle a, dans des secteurs plus traditionnels de l'action nationale, une politique économique ou étrangère. Mais la notion de politique scientifique nationale est encore nouvelle et mal comprise. Elle gagnerait en portée et en efficacité si les personnes qui, dans chaque pays, exercent les responsabilités réelles en matière de politique scientifique se rencontraient pour discuter de leurs expériences et améliorer leurs moyens d'action.

Un débat *général* entre les responsables des politiques scientifiques nationales constituerait également un moyen de rationalisation des activités scientifiques sur le plan de la coopération internationale. Nous avons soutenu dans le chapitre précédent que l'idée de charger une institution de l'élaboration d'une politique scientifique internationale d'ensemble est fallacieuse. Cependant, comme nous l'avons déjà noté, la politique n'est pas un concept abstrait. Ce n'est rien d'autre qu'un effort permanent pour ordonner les activités, les procédures et les interventions d'institutions et d'organisations particulières ou des mesures d'application spéciales. Un accord entre les responsables de la science dans

chaque pays, sur le plan à la fois national et international, peut donc amener à l'élaboration de principes communs pour l'attribution des ressources aux activités scientifiques internationales. C'est dans le cadre des réunions envisagées que cet accord pourrait se réaliser.

L'O.C.D.E.

Par sa composition, son mandat, par l'expérience qu'elle a acquise en matière scientifique, l'O.C.D.E. est particulièrement bien placée pour fournir aux gouvernements qui sont en quête d'une ligne d'action des avis sur la façon de répartir, entre les activités scientifiques, leurs ressources limitées en crédits et en main-d'œuvre. Elle peut conseiller un grand nombre de pays et comme ses membres se réclament d'une tradition sociale et culturelle commune, elle peut traiter des problèmes fondamentaux sans se heurter aux divergences politiques et idéologiques profondes qui divisent tant de nations dans le monde. L'Organisation compte parmi ses membres deux sur trois des régions du monde qui sont à la pointe de la production scientifique, et son mandat économique — conçue dans toute son ampleur et comprenant aussi des responsabilités culturelles, sociales, éducatives et politiques — peut offrir un vaste champ à une activité scientifique. Celle-ci contribuerait aux objectifs communs de ses membres et constituerait le terrain de rencontre et de coopération de la science européenne et américaine.

Surtout, l'O.C.D.E. a déjà ouvert la voie à de nouvelles méthodes d'approche des problèmes scientifiques et éducatifs considérés du point de vue de l'expansion économique. C'est ainsi qu'un programme commun de recherche a réuni avec le plus grand succès, sous les auspices du Comité de la recherche scientifique, les chercheurs et les laboratoires de différents pays ayant des intérêts communs, et leur a donné les moyens de répartir entre eux les recherches et d'échanger idées et informations. Récemment ce Comité s'est penché sérieusement sur les problèmes de politique scientique nationale; il a entrepris une série d'études systématiques par pays pour aider ses membres à répondre aux problèmes posés.

L'Agence européenne pour l'énergie nucléaire (E.N.E.A.) qui dépend de l'Organisation a patronné des projets de coopération importants en matière de recherche et de progrès technique; ces projets ont l'avantage d'être indépendants sur le plan administratif tout en restant rattachés à l'Organisation sur le plan politique. Le Comité du personnel scientifique et technique de l'O.C.D.E. a le premier étudié l'enseignement en tant qu'investissement de base dans l'expansion économique et son travail a été approuvé par la réunion des ministres européens de l'enseignement qui s'est tenue à Rome en 1962. Sa technique de confrontation à l'échelon politique entre les différents pays dans le cadre d'examens périodiques des problèmes de l'enseignement scientifique et technique a été précieuse à beaucoup de pays Membres et a suscité d'importantes réformes dans les programmes et l'enseignement des mathématiques et des sciences exactes et naturelles.

C'est pour ces raisons que l'O.C.D.E. semble particulièrement qualifiée à la fois pour patronner la rencontre des ministres de la science proposée ci-dessus et pour promouvoir une action accrue et permanente en matière de politique scientifique. Dans la ligne des considérations énoncées au chapitre précédent, un tel rôle, confié de façon permanente à l'Organisation avec l'approbation des ministres, pourrait comprendre les trois éléments suivants :

1. Un organe permanent de l'O.C.D.E., à un échelon élevé, pourrait être chargé d'étudier le développement des politiques scientifiques et d'indiquer les lignes générales de la politique de l'Organisation pour les activités économiques. L'idée de base est ici qu'une politique scientifique internationale doit s'appuyer pour être efficace sur des politiques scientifiques nationales solides. Les responsables de la politique scientifique dans les pays Membres doivent donc également déterminer de concert la politique scientifique de l'Organisation.
2. Certains chapitres bien établis du programme scientifique actuel de l'O.C.D.E. pourraient, le cas échéant, être constitués en unités d'action séparées et autonomes. Celles-ci auraient leur propre admini-

tration, mais continueraient à relever de l'Organisation pour les questions de politique générale et éventuellement pour un contrôle budgétaire d'ensemble. Il existe déjà un précédent : le Comité de la recherche scientifique a récemment décidé de constituer un service unique chargé de gérer les divers projets particuliers qui figurent au programme de recherche commune de l'O.C.D.E..

3 Enfin un effort accru de l'O.C.D.E. sur les problèmes scientifiques et techniques, comme celui qu'impliquent les deux suggestions ci-dessus, ne pourrait être mené à bien à moins que le secrétariat scientifique de l'Organisation ne soit renforcé et valorisé : il doit pouvoir attirer et conserver le personnel qualifié indispensable à ce nouveau rôle.

PUBLIÉ PAR L'O. C. D. E.
2, rue André-Pascal, Paris-XVI^e.
N° 18.276

●

IMPRIMÉ EN FRANCE