

JOURNAL OFFICIEL

DE LA RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

DÉBATS PARLEMENTAIRES ASSEMBLÉE NATIONALE

CONSTITUTION DU 4 OCTOBRE 1958
5^e Législature

PREMIÈRE SESSION ORDINAIRE DE 1977-1978

COMPTE RENDU INTEGRAL — 16^e SEANCE

1^{re} Séance du Mercredi 19 Octobre 1977.

SOMMAIRE

PRÉSIDENCE DE M. MAURICE ANORIEUX

1. — Loi de finances pour 1978 (deuxième partie). — Suite de la discussion d'un projet de loi (p. 6316).

Réserve des articles 34 à 36 et 39 à 41.

Services du Premier ministre.

VI. — RECHERCHE

Débat préparatoire à l'examen en séance publique des crédits budgétaires :

Compte rendu intégral de la séance du mercredi 11 octobre 1977 de la commission de la production et des échanges et de la commission des affaires culturelles, familiales et sociales (réunion commune ouverte à tous les membres de l'Assemblée nationale) (p. 6316).

M. Berger, président de la commission des affaires culturelles, familiales et sociales.

M. Fauchier, président de la commission de la production et des échanges.

M. Saurdille, secrétaire d'Etat auprès du Premier ministre, chargé de la recherche.

MM. Buron, rapporteur pour avis de la commission des affaires culturelles, familiales et sociales ; le secrétaire d'Etat.

MM. Barthe, rapporteur pour avis de la commission de la production et des échanges ; le secrétaire d'Etat.

MM. Mesmin, rapporteur spécial de la commission des finances, de l'économie générale et du Plan ; le secrétaire d'Etat.

MM. Girard,
Gantier,
Weisenhorn,
Bernard,
Caillaud.

M. le secrétaire d'Etat.

M. Berger, président de la commission des affaires culturelles, familiales et sociales.

M. le président (p. 6326).

M. Mesmin, rapporteur spécial de la commission des finances, de l'économie générale et du Plan.

Rappel au règlement : MM. Schloesing, le président.

M. Buron, rapporteur pour avis de la commission des affaires culturelles, familiales et sociales.

M. Barthe, rapporteur pour avis de la commission de la production et des échanges.

MM. Saurdille, secrétaire d'Etat auprès du Premier ministre, chargé de la recherche ; Schloesing.

M. Achille-Fould.

Renvol de la suite de la discussion budgétaire.

2. — Ordre du jour (p. 6336).

PRESIDENCE DE M. MAURICE ANDRIEUX,

vice-président.

La séance est ouverte à dix heures.

M. le président. La séance est ouverte.

— 1 —

LOI DE FINANCES POUR 1978 (DEUXIEME PARTIE)

Suite de la discussion d'un projet de loi.

M. le président. L'ordre du jour appelle la discussion de la deuxième partie du projet de loi de finances pour 1978 (n^{os} 3120, 3131).

Articles 34 à 36 et 39 à 41.

M. le président. Les articles 34 à 36 et 39 à 41 sont réservés jusqu'au vote sur les états B, C, D et les budgets annexes.

SERVICES DU PREMIER MINISTRE

VI. — Recherche.

M. le président. Nous abordons l'examen des crédits des services du Premier ministre concernant la recherche.

Je rappelle à nos collègues que, le mercredi 12 octobre, ces crédits ont fait l'objet, au cours d'une réunion commune de la commission de la production et des échanges et de la commission des affaires culturelles, familiales et sociales, d'un débat préparatoire à la séance publique, qui a donné lieu au communiqué intégral suivant :

« M. Henry Berger, président de la commission des affaires culturelles, familiales et sociales. La séance est ouverte.

« Monsieur le secrétaire d'Etat chargé de la recherche, mes chers collègues, M. le président Edgar Faure, ici-même, hier après-midi, évoquait les initiatives qui avaient été prises, à sa demande, dans le cadre de l'examen des fascicules budgétaires par les commissions.

« Au cours des années précédentes, différentes commissions ont siégé dans cette salle, en séance ouverte à tous les membres de l'Assemblée, pour l'étude de certains budgets, ce qui, après audition du ministre intéressé, a permis d'améliorer grandement l'examen de ces budgets.

« Hier, la présentation audio-visuelle de la loi de finances pour 1978 constituait une nouvelle initiative.

« Aujourd'hui, sur la suggestion du président Fouchier, nos deux commissions, celle de la production et des échanges et celle des affaires culturelles, familiales et sociales, qui ont toutes les deux leur avis à donner sur les crédits de la recherche, ont décidé de siéger ensemble, ce qui constitue encore une innovation dans le travail des commissions.

« Il me paraît intéressant de signaler que le nombre des membres de ces deux commissions représente la moitié du nombre total des députés... comme vous pouvez en juger par l'importance de l'assistance. (Sourires.) C'est donc, monsieur le secrétaire d'Etat, pratiquement à un demi-Parlement que vous allez vous adresser.

« Je laisse maintenant à M. le président Fouchier le soin d'engager le débat.

« M. Jacques Fouchier, président de la commission de la production et des échanges. Je n'ajouterai que quelques mots au propos du président Berger.

« Je note d'abord qu'une représentation, même modeste, est l'image d'un ensemble. Aussi suis-je assuré que les commissaires présents ce matin sauront expliquer à leurs collègues qu'ils auront beaucoup perdu en n'assistant pas à cette séance.

« Une discussion va donc s'engager sur les crédits de la recherche, département qui est maintenant placé sous l'autorité d'un secrétaire d'Etat, après avoir été rattaché au ministère de l'Industrie.

« Bien sûr, ces crédits figurent dans des fascicules budgétaires différents, mais M. Sourdille, secrétaire d'Etat chargé de la recherche, a la responsabilité de les coordonner. Nous le remercions tout spécialement d'avoir accepté de venir ce matin nous exposer son point de vue sur les plans tant culturel et social qu'économique.

« M. le secrétaire d'Etat va commencer par présenter l'ensemble de son budget. Ensuite prendront la parole MM. les rapporteurs pour avis de la commission des affaires culturelles et de la commission de la production et des échanges, ainsi que M. le rapporteur spécial de la commission des finances. Après quoi, tous ceux qui le désirent pourront intervenir. M. le secrétaire d'Etat leur répondra et clôturera le débat en nous parlant de la politique de la recherche telle qu'elle est conçue par le Gouvernement. Je ne doute pas que nous l'écouterons tous avec beaucoup d'intérêt.

« Ainsi disposerons-nous d'un temps suffisamment long pour nous pencher sur les problèmes qui se posent aujourd'hui, et qui sont nombreux, puisque le budget de la recherche comprend les crédits du fonds de la recherche, de l'aide au développement, de la DGRST, etc.

« Je donne donc immédiatement la parole à M. le secrétaire d'Etat chargé de la recherche.

« M. Jacques Sourdille, secrétaire d'Etat. Messieurs les présidents, mesdames, messieurs les députés, je suis particulièrement sensible au redoutable honneur qui est fait à un secrétaire d'Etat exerçant sa fonction depuis peu d'avoir, devant près de la moitié du Parlement, à exposer le budget de la recherche et à tracer une ébauche de la politique de la recherche.

« Il s'agit effectivement de sujets qui débordent les contingences et la conjoncture, mais aussi, me semble-t-il, les cloisons ou les tendances au niveau de l'opinion publique comme à celui du Parlement.

« En vérité, nous travaillons les uns et les autres pour les années qui viennent, et un long temps pourra parfois s'écouler avant que des résultats tangibles n'apparaissent. Par conséquent, il convient d'œuvrer avec le maximum d'attention et le minimum de parti pris.

« Comme l'a expliqué le président Fouchier, dans un premier temps, je ferai un large exposé concernant le budget de la recherche ainsi que les nouvelles structures gouvernementales et administratives. Ensuite, je répondrai à vos questions et, enfin, j'essaierai de dessiner une politique de la recherche.

« Je tiens d'abord à souligner que ce n'est pas un hasard si la France s'est hissée, en vingt ans, au rang de quatrième puissance commerciale mondiale.

« La recherche française a préparé, année par année, cette position dans la concurrence des nations modernes et elle a bénéficié d'une attention constante. Je vous présenterai à cet égard certains indicateurs chiffrés qui le démontrent. On peut, certes, tout faire dire aux statistiques, mais certains classements globaux doivent être connus.

« L'effort total de recherche française, c'est-à-dire celui des entreprises privées et des administrations publiques, tant au niveau civil que militaire, se traduit aujourd'hui par un prélèvement de 1,8 p. 100 sur la production intérieure brute. Nous nous situons ainsi après les Etats-Unis — 2,3 p. 100 — la République fédérale d'Allemagne — 2,1 p. 100 — et à peine après le Japon — 1,9 p. 100. Quant à celui de la Grande-Bretagne, qui nous avait longtemps précédés, il est en baisse marquée. Depuis trois ou quatre ans, ce pays ne fournit plus de statistiques aux organismes internationaux, mais on sait, s'agissant du prélèvement sur la production intérieure brute, qu'il vient désormais après nous.

« Certes, notre prélèvement sur la PIB s'est amené pendant la période allant de 1967 à 1974. Un bond considérable avait été effectué après 1958 puisqu'on était passé de moins de 1,5 p. 100 dans les dernières années de la IV^e République à plus de 2,2 p. 100. Puis, apparaît un long tassement jusqu'en 1974, que j'analyserai maintenant, d'autant que j'étais à l'époque rapporteur du budget de la recherche à l'Assemblée nationale.

« Ce tassement ne peut pas être interprété d'une façon simpliste. En effet, il s'explique très largement par le passage à certaines industries de pointe de résultats précédemment acquis par la recherche. Et personne ne pourra contester qu'il s'agissait d'un phénomène naturel quand je vous aurai rappelé que les deux grandes industries qui prenaient la relève étaient l'industrie nucléaire et l'industrie aérospatiale.

« En outre, le taux de prélèvement de 1,8 p. 100 auquel on était parvenu en 1974 s'est stabilisé au cours des trois dernières années. Mais on peut penser qu'en 1978 il enregistrera une première remontée. Certes, personne ne peut l'affirmer totalement puisque cette remontée dépendra largement du niveau qu'atteindra la production intérieure brute. Toutefois, les dispositions budgétaires prises donnent à penser que nous connaissons cette année, au-delà de la stabilisation obtenue depuis 1975, une première remontée.

« Il convient aussi d'analyser l'effort réel de recherche d'un pays sans oublier, premièrement, quelle est la taille démographique de ce pays et, deuxièmement, quelle est sa puissance industrielle.

« Le prélèvement Recherche calculé par habitant place du reste la France dans un rang encore meilleur — au troisième rang — et les chiffres officiels que je vais citer sont calculés en dollars constants, valeur 1970 : 60 dollars par habitant, juste après l'Allemagne, avec 72 dollars, et les Etats-Unis, avec 120 dollars. Nous sommes parvenus à ce rang grâce à un redressement et un développement réguliers auxquels correspondent des prélèvements harmonieux, mais très élevés, compte tenu des niveaux de vie de nos concitoyens.

« Une troisième donnée est importante à connaître : l'effort public budgétaire. Sur ce point, on entend parfois des reproches. Je voudrais vous démontrer que l'effort public budgétaire français apparaît, relativement, comme très important.

« En 1977, en financements publics, la Grande-Bretagne aura dépensé 3 milliards de dollars pour sa recherche et son développement, la France 4 milliards de dollars, avec ses 52 millions d'habitants, la République fédérale d'Allemagne 5 milliards de dollars, avec ses 65 millions d'habitants. Quant aux Etats-Unis, ils auront dépensé 23,5 milliards de dollars, pour une population de 250 millions d'habitants environ.

« L'effort public de recherche est donc en France presque identique à celui des pays industriels qui se classent en tête.

« Ces éléments, incontestablement favorables, pris aux sources internationales les plus sûres et les plus ouvertes — l'O.C.D.E. — sont en contradiction avec un certain nombre d'informations erronées qui minimisent l'effort français en ne tenant compte ni du nombre d'habitants ni de la richesse relative et du poids industriel de ces grands pays.

« Ces données chiffrées et un budget pour 1978 que je qualifierai de « très honorable », eu égard à l'effort consenti, ou de « très favorable » si l'on tient compte des contraintes de la crise mondiale et des impératifs budgétaires de l'année, permettent d'aborder avec sérénité l'examen objectif des nouvelles structures gouvernementales de recherche, puis celui de l'enveloppe Recherche pour 1978 et, enfin, l'examen des fonds d'incitation qui sont placés sous ma responsabilité directe.

« Lors de la formation du nouveau gouvernement, la recherche a été placée sous l'autorité directe du Premier ministre et déléguée alors seulement à un secrétariat d'Etat placé auprès de lui avec autorité sur la délégation générale à la recherche scientifique et technique, la DGRST.

« Dans cette organisation, les responsabilités de coordination et de définition générales de la politique de recherche sont nettement distinguées des responsabilités de tutelle et de gestion qui restent, elles, au niveau de chacun des ministères ou de chacun des secrétariats d'Etat autonomes intéressés. Cela expliquera du reste la façon dont je répondrai parfois à certaines questions. En effet, bien qu'ayant la vision panoramique des problèmes, et leur définition générale étant de mon ressort, je n'ai pas, pour des raisons d'efficacité, à intervenir d'une façon tatillonne dans les questions de tutelle. Dans ces conditions, je n'aurai pas à répondre sur certains détails; vous devrez présenter les questions sur ces sujets à chaque ministre de tutelle, lorsqu'il présentera son budget.

« De même, les grands organismes de recherche, tels que le centre national de la recherche scientifique, le commissariat à l'énergie atomique, le centre national d'études spatiales, le centre national d'exploitation des océans, l'institut national de la recherche agronomique, l'organisation de recherche scientifique dans les territoires d'outre-mer, sont placés sous la tutelle de leurs ministères respectifs, tandis que la mission de coordination interministérielle de mon secrétariat d'Etat dispose d'instances consultatives placées désormais sous l'autorité conjointe du ministre de tutelle et du secrétaire d'Etat à la recherche.

« Cette nouvelle distribution des compétences a entraîné des réformes administratives fort importantes, en particulier dans le domaine de la recherche industrielle et technique puisque, précédemment, le ministère de l'industrie englobait la recherche.

« C'est ainsi que près de la DGRST, dont le responsable est M. Bernard Grégory, ici présent, vient d'être institué un comité consultatif à la recherche technique — le CCRT — tandis que le délégué à la recherche industrielle et technique, M. Turpin, a été chargé de la constitution, au sein du nouveau ministère de l'industrie, du commerce et de l'artisanat, d'une cellule d'animation de la recherche dans les domaines propres au ministère de l'industrie.

« Ainsi, la DGRST, placée désormais au centre du dispositif de coordination interministérielle, voit renforcé et institutionnalisé son rôle d'instance d'évaluation critique des programmes de recherche dispersés dans tous les ministères et se trouve ainsi en liaison avec l'ensemble de la communauté scientifique.

« Le document dit « Annexe recherche » a été cette année — je me plais à le souligner — publié et distribué avant la réunion des commissions, et je suis persuadé qu'il a été lu. (Sourires.) C'est un document dont la lecture est passionnante, sinon facile, où l'on trouve une vision de l'effort français qui me paraît non seulement assez remarquable, mais dessinée avec une assez grande franchise. Cette franchise, d'ailleurs, me semble élémentaire dans le domaine du long terme.

« Je souligne enfin que le rôle du législateur — votre rôle — sera cette année très nettement renforcé dans la définition de la politique de recherche puisque la discussion de l'ensemble du budget de la recherche interviendra dès le début de la discussion budgétaire, ce qui vous permettra de vous faire une idée globale avant le vote partiel par ministères de tutelle.

« Voici maintenant quelles sont les grandes lignes de ce budget de l'enveloppe Recherche.

« Chacun sait, parmi les personnes informées — et vous l'êtes par définition — que des règles budgétaires strictes avaient, cette année, été édictées. Elles posaient le principe que, dans certains domaines, les crédits relatifs aux opérations dites « prioritaires » devaient être strictement augmentés de 6 p. 100, tandis que ceux qui concernent les opérations non prioritaires devaient être diminués de 15 p. 100. C'est dire qu'en dépit du plan d'action prioritaire n° 25 voté, il y a deux ans, par le Parlement de nombreuses actions de recherche non inscrites à ce plan n° 25 tombaient sous le coup de la minoration de 15 p. 100.

« Cette affaire a été examinée longuement au cours des trois mois du printemps, alors qu'intervenaient les arbitrages et les décisions de répartition des crédits entre les différents ministères de tutelle. Le Président de la République et le Premier ministre ont procédé eux-mêmes aux derniers arbitrages. C'est un grand sujet qui les préoccupe constamment l'un et l'autre, et l'on peut dire que la recherche a bénéficié à cet égard d'un traitement tout particulier.

« Le budget de l'enveloppe Recherche atteint cette année près de 12 milliards de francs — 11 937 millions exactement — et s'inscrit en progression de 9,5 p. 100 par rapport à celui de 1977.

« Les crédits de fonctionnement, qui incluent notamment les charges de personnel, augmentent de 11,7 p. 100 et les autorisations de programme de 7,3 p. 100. Ce dernier pourcentage permet de satisfaire totalement à l'engagement pris au mois de juin par le Président de la République de donner à la recherche une croissance au moins égale à la moyenne de celle des équipements civils de l'Etat. Un tel résultat paraissait hors d'atteinte cette année; il a donc fallu, pour y parvenir, la volonté singulière de ceux qui ont la charge de la permanence de l'effort national.

« Les crédits de paiement ont bénéficié d'une augmentation de 10,7 p. 100. Cette importante progression permettra d'échapper au reproche habituel qui résulte des difficultés de financement effectif en cours d'année. Il s'agit donc, non pas seulement d'un budget de promesses sous forme d'autorisations de programme, mais aussi d'un budget de réalité sous forme de crédits de paiement.

« Quant aux programmes d'actions prioritaires, ils bénéficient cette année d'une augmentation de 18,5 p. 100 en autorisations de programme et de 13,5 p. 100 en crédits de fonctionnement.

« Les créations d'emploi qui constituent le second grand volet d'une politique budgétaire de recherche s'élèvent en 1978 à 589 postes. L'effort, qui a porté sur la création de postes de chercheurs — la matière grise — au nombre de 380, correspond bien aux 3 p. 100 de croissance des effectifs de chercheurs, tandis que c'est à 209 postes d'ingénieurs, de techniciens et d'auxiliaires que s'élèvent les créations en faveur de l'auxiliaariat des sciences.

« On ne saurait s'arrêter à ces seuls chiffres puisque l'intégration de 700 personnes hors statut permettra la création réelle — il s'agit de postes budgétaires — de 472 postes de chercheurs et de 817 postes d'ingénieurs, techniciens et auxiliaires. En outre, 1 500 allocations de recherche sont prévues en année pleine, portant ainsi à 3 000 le nombre des allocataires de recherche, qui exercent durant les deux dernières années de leur troisième cycle.

« Cette politique du personnel permettra ainsi l'accès de jeunes chercheurs et l'utilisation plus intensive d'équipements de laboratoire, souvent fort coûteux.

« Pour faciliter la mobilité des chercheurs et le passage par la recherche d'un plus grand nombre d'universitaires, l'année 1978 sera l'occasion d'expérimenter la politique dite « des postes d'accueil ». Il s'agit de postes budgétaires de chercheurs, faisant partie de l'enveloppe-recherche; créés au sein d'organismes relevant de cette enveloppe, tels que le CNRS, l'INSERM, l'INRA, l'ORSTOM et le CNEXO, ils sont réservés à l'accueil d'enseignants détachés de l'enseignement supérieur pour une période de un à cinq ans. Ces enseignants exerceront ainsi une activité de recherche à temps plein puis, à l'issue de cette période, ils rejoindront l'enseignement supérieur.

« La deuxième caractéristique du projet de budget de l'enveloppe Recherche est une répartition sélective des moyens marquant clairement les priorités du développement de la recherche.

« Première priorité, la recherche universitaire. La mission de la recherche, établie par Mme Alice Saunier-Séïté, voit ses moyens augmentés de 7,4 p. 100, l'objectif poursuivi étant de développer la politique scientifique de chaque établissement d'enseignement supérieur, d'une part, par des moyens propres délégués par le secrétariat d'Etat, d'autre part, par des moyens incitatifs délégués par la mission de la recherche pour compléter et orienter l'effort des universités.

« Deuxième priorité, le CNRS, également placé sous la tutelle du secrétariat d'Etat aux universités. Ses crédits seront en augmentation de 10,6 p. 100 en raison de l'effort particulier qui a été fait en direction de ses personnels qu'il importe de considérer comme une force d'intervention dans la plupart des directions scientifiques.

« La recherche biomédicale a bénéficié d'une priorité affirmée avec une majoration de crédits de 13,5 p. 100 pour l'INSERM et de 12,8 p. 100 pour les instituts Pasteur. Dans ce secteur, l'augmentation du nombre des chercheurs est également très supérieure à la moyenne. Elle atteint, pour l'INSERM, 5,4 p. 100.

« Quant à l'énorme secteur des procédures incitatives en faveur de la recherche industrielle et technique, il bénéficie d'une priorité très claire avec une orientation sélective car il s'agit de maintenir un équilibre entre l'aide apportée aux grands programmes industriels de pointe et celle qui est apportée aux industries de base, notamment en direction des petites et moyennes industries dont on sait le besoin considérable en matière d'innovation.

« Dirai-je que l'énergie nucléaire, de même que les énergies nouvelles, bénéficie d'une priorité évidente? L'énergie solaire fera l'objet de soins tout particuliers, selon des dispositions que nous avons arrêtées en commun avec M. Monory. De leur côté, l'océanographie et l'espace reçoivent des moyens importants sur lesquels je reviendrai à la suite de vos questions.

« Le plan calcul laisse également apparaître la façon dont s'exerce le caractère sélectif de l'action du secrétariat d'Etat. Ce plan a été soumis à une révision pour mieux isoler les activités de recherche des activités industrielles proprement dites. Un des reproches qui lui étaient adressés étaient, en effet, vous le savez, de mêler quelque peu les problèmes de l'industrie en aval et ceux de la recherche en amont. Les industries de recherche du plan

calcul bénéficient donc d'une augmentation de crédits de 92 p. 100, tandis que pour les activités industrielles proprement dites les dotations sont en diminution de 13 p. 100.

« Ces choix budgétaires correspondent à une politique déterminée exprimée à plusieurs reprises par le Président de la République. Elle consiste — soyons simples — à tenter d'assurer la qualité et l'efficacité de la recherche française, d'une part, en développant des secteurs de pointe et, d'autre part, en assurant un front continu des connaissances. C'est ce que démontre l'orientation des fonds propres du secrétariat d'Etat à la recherche, qui obéissent au même souci.

« Le fonds de la recherche a été soumis à une évaluation critique de ses actions. Il bénéficie — c'est bien le moins — d'une augmentation privilégiée de 13,7 p. 100. Mais il a, en outre, été soumis à un effort considérable de redéploiement qui porte sur 10 p. 100 de son montant financier. C'est dire que toutes ses actions passées ont été passées au crible. Donc, 10 p. 100 plus 13,7 p. 100, c'est près d'un quart des moyens qui servent à une réorientation du fonds de la recherche au bénéfice des secteurs de recherche scientifique et technique les plus prometteurs.

« Quant à l'aide au développement, qui est le deuxième fonds propre du secrétariat d'Etat, elle accuse une augmentation de 10 p. 100 et a été soumise à une triple réorientation, en plein accord avec le ministre de l'Industrie :

« Premièrement, contrôle de l'argent public renforcé en direction des grands groupes grâce à l'établissement systématique d'un bilan quinquennal des résultats des opérations qui leur sont confiées ;

« Deuxièmement, renforcement de l'aide aux petites et moyennes industries pour l'innovation. Je m'expliquerai sur ce point, si vous le désirez, à la suite de vos questions ;

« Enfin, troisièmement, régionalisation des portes d'entrée de la procédure de développement de façon à en faciliter l'accès aux industries régionales.

« Au total, le budget de la recherche, qui se répartit sur tous les ministères, traduit un effort qui me semble assez remarquable dans une conjoncture internationale difficile. Il s'inscrit dans un effort continu poursuivi depuis vingt ans et plus. Cet effort devra être maintenu et amplifié si l'on veut bien concevoir la recherche comme une épargne pour l'avenir, ce qui nous éloigne évidemment de toute promesse fallacieuse de consommation immédiate.

« M. Jacques Fouchier, président de la commission de la production et des échanges. Merci, monsieur le secrétaire d'Etat.

« Avant de donner la parole aux orateurs, je leur demande de rassembler le plus possible leurs questions afin que M. le secrétaire d'Etat puisse, s'il le désire, regrouper ses réponses.

« La parole est à M. Buron, rapporteur pour avis de la commission des affaires culturelles, familiales et sociales.

« M. Pierre Buron, rapporteur pour avis. Monsieur le secrétaire d'Etat, je tiens d'abord à vous remercier d'être venu parmi nous pour éclairer un peu notre lanterne sur les questions qui nous préoccupent.

« Je présenterai trois séries d'observations.

« Je parlerai, en premier lieu, de l'information. Nous avons demandé à plusieurs reprises — et l'an dernier encore — un large débat de fond en séance publique. Nous pensions, en effet, que le relais du Parlement permettait, d'abord, de nous informer nous-mêmes, ensuite, de « percuter » cette information vers l'opinion publique. Nous méritons cette proposition et souhaitons qu'à l'occasion de la discussion budgétaire, certes, mais peut-être aussi à la faveur d'un débat plus vaste, on assure l'information à la fois des parlementaires et du public.

« Des enquêtes ont été effectuées, notamment auprès des préfets. Quels en ont été les résultats ? Il semble bien que, notamment dans le domaine de l'énergie nucléaire, la population ne soit pas du tout sensibilisée encore sur les vrais problèmes. Je pense que la vérité de l'information apporterait des éléments nécessaires et constructifs.

« On parle aussi du recours à de nouvelles formes d'énergie. Lors des contacts que j'ai eus personnellement avec de hauts représentants de la recherche, j'ai été surpris de constater leur scepticisme en ce qui concerne le pourcentage que pourraient représenter, à court terme notamment, les énergies nouvelles par rapport à nos besoins réels. Cela serait dérisoire.

« Pouvez-vous nous préciser si ce domaine « dérisoire » ne cache pas des possibilités constructives qui justifieraient un effort plus grand en faveur de la recherche d'énergies nouvelles.

« S'agissant de l'information, il y a celle du public et celle des parlementaires. Le bureau national de l'information scientifique et technique a édité une brochure dans laquelle il classe les chercheurs d'informations scientifiques en six catégories : les « nostalgiques », les « symbiotiques », les « endeuillés », les « harmoniques », les « classiques » et les « écartés ». Dans quelle catégorie, monsieur le secrétaire d'Etat, classez-vous les parlementaires ? (Sourires.)

« Ma deuxième série d'observations portera sur les personnels de la recherche.

« On a souvent évoqué le problème du statut des chercheurs qui ne peut être que *sui generis* et non pas calqué sur celui des fonctionnaires : en effet, ce statut devra impliquer la mobilité. A ce

propos, monsieur le secrétaire d'Etat, pourriez-vous nous préciser le sens du mot « redéploiement » que vous avez employé plusieurs fois ?

« Dans le cadre du rajeunissement des équipes, ne devrait-on pas imposer aux membres des grands corps de l'Etat d'accomplir un stage de quelques années dans les services de recherche, voire de soutenir une thèse ? Ces hauts fonctionnaires pourraient ainsi être jugés non plus seulement sur leur possibilité d'assimilation mais aussi sur leur capacité au niveau de l'initiative et de la créativité. Ici se pose toujours le problème de la moyenne d'âge des chercheurs lié à celui de leur mobilité. Leur égale répartition entre Paris et la province, prévue pour 1980, est-ce une mesure utopique ou, au contraire, est-elle en voie d'application ?

« J'aborde enfin ma troisième série d'observations, monsieur le secrétaire d'Etat, en vous demandant quelles actions ont été entreprises ou sont prévues dans le domaine des publications et communications en langue française. Le pourcentage des citations de travaux scientifiques français, notamment dans les revues et ouvrages étrangers dits « stables », est-il en régression depuis cinq ou six ans ? Ou en est le projet de publication en France d'une revue scientifique, filiale d'une revue américaine ?

« Peut-être serai-je conduit à poser tout à l'heure d'autres questions plus brèves à titre personnel.

« M. Jacques Fouchier, président de la commission de la production et des échanges. La parole est à M. le secrétaire d'Etat.

« M. Jacques Sourdilhe, secrétaire d'Etat. Monsieur le rapporteur, pour avis, vous vous êtes plaint d'une information insuffisante. Je le faisais régulièrement lorsque j'étais à votre place. Je vais m'efforcer de vous donner quelques précisions :

« D'abord — vous l'avez constaté — l'annexe « recherche » apporte vraiment des réponses substantielles aux parlementaires. Je ne classe pas ces derniers parmi les « écartés » de l'information. Je me ferai d'ailleurs un devoir d'inviter les différents rapporteurs parlementaires à m'accompagner lors de mes visites quasi hebdomadaires de laboratoires. Ce sera un passionnant voyage qui leur permettra, bien sûr, de s'informer mais aussi de constater le très gros effort de recherche accompli en même temps que la qualité des chercheurs et des laboratoires.

« C'est dire que notre politique sera marquée par une information totalement ouverte aux parlementaires.

« S'agissant du BNIST, le bureau national de l'information scientifique et technique, rattaché à la direction des mines, elle-même dépendant du ministère de l'Industrie, du commerce et de l'artisanat, une décision du Premier ministre l'a mis à la disposition du secrétariat d'Etat en tant que de besoin. Autrement dit, s'il n'est pas suffisamment à ma disposition là l'avenir, ce sera la faute du secrétaire d'Etat, mais pas celle des dispositions arrêtées dans ce domaine.

« J'aurai sans doute l'occasion de revenir plus longuement sur le BNIST qui procède actuellement à une totale réorganisation de l'information scientifique destinée à l'industrie. Il est très clair qu'une insuffisante information des industriels sur les progrès mondiaux de la recherche persiste. Depuis quelques années, en particulier aux Etats-Unis, on assiste à la mise en place de réseaux informatiques et de banques de données. Il est essentiel que la France s'y « accroche ».

« C'est d'autant plus important que la demande de renseignements à l'étranger permet à ceux qui dominent ces réseaux d'informations d'obtenir une indication parfaitement claire des directions de travail de nos bureaux d'étude et de nos industries de pointe. En conséquence, il faut soit monter des réseaux équivalents, soit pénétrer dans les réseaux existants en qualité de partenaires et fournisseurs d'informations. Cette nécessité est impérieuse dans certaines branches telles que la chimie, par exemple, si nous ne voulons pas nous trouver totalement dépassés dans quelques années.

« C'est un effort coûteux. Le BNIST est armé pour pénétrer dans certains de ces réseaux. Cela suppose une augmentation de ses moyens car la création de réseaux informatiques représente des sommes considérables.

« Monsieur Buron, vous avez déploré l'information insuffisante en ce qui concerne le nucléaire. J'aimerais que l'on admette qu'une politique nouvelle est suivie depuis plusieurs mois dans ce domaine. Le Président de la République a donné des indications tout à fait claires à cet égard. Tout ce qui sera à distance du secret militaire et très en aval de ce qui représente des capacités de brevets et de licences sera largement ouvert à l'exploration des personnalités compétentes et, bien entendu, des rapporteurs du budget de la recherche, car nous avons conscience qu'une information claire apporte finalement une protection à l'effort national poursuivi en matière nucléaire. Nous ne pouvons pas laisser les mauvais écologistes attaquer l'industrie nucléaire française, sans risquer de nous trouver un jour en retard alors que, sur certains points — je songe en particulier à l'enrichissement et au traitement des combustibles nucléaires — nous sommes en avance de plusieurs années sur certaines grandes puissances.

« Au sujet des énergies nouvelles, vous avez fait part du scepticisme d'un certain nombre de hautes personnalités. Je ne pense pas que ce soit ainsi qu'il faille juger les choses. Je crois pourtant pouvoir vous dire que les énergies nouvelles représentent, pour les dix prochaines années, une possibilité réelle, en particulier pour

les pays du soleil, et qu'elles offriront certainement dans vingt ans une capacité égale à près de 20 p. 100 de nos besoins énergétiques d' alors.

« Mais cela suppose un certain nombre de conditions.

« Et d'abord que les recherches s'effectuent dans tous les secteurs de conversion de l'énergie solaire.

« Il y a plusieurs directions.

« La première est celle que l'on appelle la conversion thermodynamique, c'est-à-dire, en fait, la production de vapeur ou d'eau chaude. Dans ce domaine, nous allons lancer, dès cette année, les centrales à tours : la centrale française qu'on appelle « Thémis » et qui représente une puissance électrique de deux mégawatts et la centrale européenne. Simultanément — mais sur ce point je ne peux être aussi affirmatif — je pense que nous allons développer des centrales de moyenne puissance, l'une de 800 kilowatts que l'on désigne sous le nom d'Inti 800, l'autre de 300 kilowatts, dont l'étude a été confiée à un groupement piloté par la société Bertin et le CEA, et qui fait appel à des éléments dispersés. La mise en route pourrait se faire à la fin de 1978.

« Une deuxième voie, tout à fait essentielle, nous paraît pouvoir être appliquée presque immédiatement : c'est l'économie d'énergie à travers l'habitat solaire. Nous avons là un début d'industrie que nous allons soutenir. Il est clair que, dans toute une partie de la France, dès maintenant, des économies considérables d'énergie peuvent être réalisées dans le domaine de l'eau chaude domestique et de la relève partielle du chauffage par feu dans les habitations.

« Mais nous sommes surtout en alerte sur un troisième secteur, celui que l'on appelle la photovoltaïque, qui concerne la transformation directe d'énergie solaire en énergie électrique. C'est le problème des cellules photoélectriques. Vous savez que jusqu'ici, celles-ci délivrent une puissance faible pour un coût très élevé et que leur qualification est essentiellement spatiale, c'est-à-dire qu'elles sont utilisées dans des endroits où l'on ne regarde pas au prix, sur les satellites. Il semble qu'il y ait à ce sujet depuis quelques mois une orientation nouvelle.

« D'abord, étant donné le prix des éléments des cellules photoélectriques, il est apparu intéressant de se lancer dans l'étude des concentrations optiques sur une seule pastille, ce qui suppose au niveau de la pastille une chaleur bien supérieure à celle qui est obtenue lors de l'exposition directe sans concentration. C'est le phénomène de la loupe. Par conséquent, il faut étudier la résistance de ces matériaux à la chaleur, puisque c'est la pastille qui coûte cher et non pas le concentrateur. Et surtout, la production d'électricité par arrivée de photons est aujourd'hui basée sur l'utilisation de matériaux monocristallins, la différence de potentiel aux deux pôles du cristal permettant de délivrer de l'énergie électrique. Or, il se trouve qu'on sait désormais qu'on peut passer du monocristallin fort coûteux à l'utilisation de certaines matières dites amorphes, non cristallines, ce qui permettrait de transformer totalement le coût des cellules photoélectriques.

« Nous avons en France un certain nombre d'entreprises qui ont des compétences dans ce domaine. La recherche fondamentale et la recherche appliquée doivent être considérablement soutenues. Ce sera sans doute une des décisions du conseil des ministres ce matin.

« Voilà ce qui me fait dire, monsieur Buron, que le scepticisme de vos hautes personnalités me semble devoir être accueilli avec une extrême réserve. Dès maintenant, nous savons que, dans certains pays ensoleillés ne disposant pas de réseaux électriques, l'énergie solaire est susceptible d'apporter une réponse économiquement viable. J'ajoute que certains de ces pays figurent au nombre de ceux que l'on appelle « les nouveaux riches du pétrole », que l'absence de communications et de réseaux électriques sur leur territoire peut les conduire à utiliser l'énergie solaire relativement à bon compte et qu'ils peuvent représenter rapidement pour l'industrie française des clients potentiels.

« A plus long terme, je ne pense pas néanmoins que l'énergie solaire puisse prendre totalement la relève des énergies pétrolière et atomique, surtout si nous développons en même temps les énergies de fusion d'hydrogène, qui constituent peut-être la principale source d'énergie nouvelle.

« A cet égard, un effort considérable sera également entrepris. Le problème du JET, engin européen auquel nous tenons, mais qui se heurte aujourd'hui à une querelle un peu légère à propos des sites, sera entouré par un effort français car, dans le domaine de la fusion, nous le savons, de multiples voies d'approche méritent aujourd'hui d'être explorées.

« J'ai eu l'occasion de proposer aux instances européennes de consentir un complément d'effort afin que nous puissions, quant à nous, monter l'appareil THOR SUPRA qui utilise de nouveaux systèmes de bobines magnétiques supra-conductrices, de façon à éviter le piège des limites des électro-aimants actuels.

« Vous avez parlé également de personnels, de leur mobilité et de leur redéploiement. Disons immédiatement que nous ne pouvons traiter le problème de la mobilité en termes d'insécurité, c'est-à-dire en ayant des chercheurs que l'on mettrait à la porte sans précautions et sans autre forme de procès.

« D'abord, je vous rappelle que l'immense majorité des chercheurs à temps plein — hormis ceux de l'université qui ne sont pas employés à plein temps — est composée de contractuels. Les

contrats sont renouvelables chaque année ou tous les cinq ans. Par conséquent, lorsque l'on évoque la mobilité des chercheurs, alors que l'immense majorité d'entre eux est formée de contractuels, il n'est pas totalement illogique, juridiquement, de penser que certains d'entre eux pourraient, malgré tout, au terme de leur contrat, se diriger vers l'université ou vers l'industrie.

« Je n'aurais pas soulevé le problème à ce niveau si un survol de ce qui se passe depuis cinq ans ne montrait pas, statistiquement, que le chercheur ne sort jamais d'un tel contrat qui est systématiquement reconduit. A l'échelle de chacune des tutelles — car ce n'est pas mon travail — on pourrait peut-être attirer l'attention sur le fait que la non-reconduction de contrats, dans une proportion minimale, permettrait peut-être de tenir compte d'une évaluation critique des résultats de la recherche que je demande à chacun des organismes.

« Que signifie le redéploiement dont vous avez aussi parlé ? C'est une façon d'assurer la mobilité bien plus activement, sans jeter quiconque à la porte. Aujourd'hui, on ne peut parler de recherche sans parler d'équipes de chercheurs. Or, il est parfaitement clair que la mobilité peut être facilitée à l'intérieur des équipes. Si une équipe s'assoupit ou se trouve dans une voie qui a donné tous ses fruits, tant en France qu'à l'étranger, ou qui se révèle être un cul-de-sac, on peut très bien changer les chercheurs d'équipe. C'est une des formes de la mobilité.

« On peut aussi s'attacher à ce qu'un titre de chef d'équipe ne corresponde pas d'une façon sacramentelle au droit permanent jusqu'à la retraite de commander une équipe et de disposer ainsi d'un budget collectif d'équipe. C'est une autre manière de s'assurer que les chefs d'équipe, qui jouissent la plupart du temps d'une sécurité totale de l'emploi, sont bien surveillés en ce qui concerne les résultats de leur recherche après un temps raisonnable.

« Vous avez aussi parlé du rajeunissement et de la moyenne d'âge. Disons d'emblée que celle-ci ne pouvait qu'augmenter à la suite de l'effort poursuivi depuis 1953. L'arrivée, depuis cette époque, d'un nombre important de jeunes chercheurs a fini par se traduire au fil des années et surtout maintenant par une proportion plus grande des tranches d'âge de quarante-cinq et cinquante-cinq ans.

« Mais le rajeunissement me semble de toute façon être assuré. D'abord si l'on maintient une certaine mobilité et des débouchés vers l'industrie et les universités : d'autre part, si l'on tient compte de ce flux de création de postes de chercheurs de 3 p. 100 par an, taux énorme si on le compare aux chiffres des pays étrangers, sauf peut-être l'Allemagne.

« Deuxièmement, ce rajeunissement est aussi assuré par les 3 000 allocations de recherche qui sont désormais mises à la disposition des jeunes chercheurs du troisième cycle.

« Vous avez évoqué les stages de hauts fonctionnaires. Je n'ai pas, sur ce point, à donner d'avis sentimental. Je pense que le passage par la recherche est essentiel dans la formation de tous les « décideurs ».

« Pour ma part, j'apprécie cette espèce de remise au pas que je suis personnellement obligé de faire, et je crois que tous les rapporteurs du budget de la recherche ont particulièrement apprécié, eux aussi, cette période de leur vie qui les obligeait effectivement à se pencher sur ces problèmes.

« Paris-province, avez-vous dit. Dans quelle situation nous trouvons-nous ? Nous avons, aujourd'hui, dans la région parisienne une concentration de 60 p. 100 du nombre des chercheurs et des moyens.

« Il est tout à fait clair qu'il ne s'agit pas de diminuer la puissance de recherche ainsi accumulée dans la région parisienne, mais plutôt d'orienter systématiquement le plus possible les moyens nouveaux vers la province.

« Sur ce point nous partageons entièrement l'avis de la DATAR. On ne peut pas effectuer un « saupoudrage » d'argent et d'organismes de recherche dans des déserts industriels et universitaires. Nous avons déjà constaté dans un certain nombre de cas — qu'il n'est pas nécessaire d'« épingle » publiquement — que la projection dans des coins perdus de province d'antennes de recherche a tout simplement abouti à ce que celles-ci soient liées plus que jamais par un cordon ombilical à leur base parisienne. Elles n'ont créé sur place, en province, aucun effet multiplicateur.

« En conséquence, c'est bien là où existe, en province, un substratum d'universités ou de laboratoires de recherche industriels qu'il faut faire l'effort de dissémination. C'est déjà très positif, car on peut dire que sur les vingt-deux régions une quinzaine au moins présentent cette capacité-là.

« Je ferai dès cette année une tentative pour ranimer les P.A.P.I.R., c'est-à-dire les plans d'action prioritaire d'initiative régionale, dont vous avez eu à débattre, il y a deux ans, lors de la préparation du VII^e Plan. Il est certain qu'on n'avait pas eu finalement l'argent nécessaire pour reprendre, en coopération avec les établissements publics régionaux, les thèmes que ceux-ci avaient proposés.

« Cinq régions françaises, en 1978, serviront de régions pilotes et j'irai dans chacune d'elles proposer la reprise d'un certain nombre d'opérations qu'elles avaient suggérées il y a trois ans.

« Enfin, vous avez parlé des publications. Comme vous, je suis extrêmement sensible au fait que la langue française perd du terrain dans le domaine scientifique.

« Nous ne pouvons pas aborder ce thème avec un simple chauvinisme. Il y a des secteurs entiers où le refus de l'anglais corres-

pondrait à un repliement sur soi dans des secteurs où nous ne sommes pas au niveau international. Il est donc essentiel que nous nous branchions, en défendant la langue française, sur les langues étrangères et en particulier sur l'anglais. C'est tout le problème de l'étude des revues scientifiques françaises de haut niveau dont chaque branche scientifique et chaque sous-secteur devraient bénéficier.

« L'une des principales raisons de nos difficultés résulte du fait qu'il existe souvent plusieurs revues françaises dans un sous-domaine, et que nous avons le plus grand mal à les « marier », parce qu'elles sont chères à certaines écoles, voire à certaines chapelles, ou tout simplement parce que la définition de leurs parts de fondateur a abouti à des phénomènes de refus de fusion.

« Sur ce point, le Premier ministre et le Président de la République ont accepté la mission qui sera fixée au recteur Boursin de Reims, qui est signataire d'un certain nombre d'ouvrages sur l'édition scientifique internationale. Voilà pour les revues de haut niveau.

« Mais il y a tout le problème de la publication scientifique de niveau moyen ou de vulgarisation.

« Cette vulgarisation est de toute première importance sur deux points : d'une part, elle éveille l'attention de la jeunesse pour la recherche ; d'autre part, en apportant un minimum d'informations relativement optimistes sur la recherche française et internationale, elle permet à ce pays de maintenir son effort budgétaire de recherche.

« Il y a aussi le problème difficile que pose pour les revues françaises la perspective du lancement d'une édition française de la revue *Scientific American*, et la concurrence qu'elle risque de créer. Et c'est un double problème. D'abord, nous ne pouvons pas faire une loi de presse particulière qui serait en contradiction formelle avec toute notre doctrine concernant la liberté de la presse et la liberté d'expression. Dans le même temps, nous avons le souci de voir vivre et prospérer nos revues françaises, et en particulier *La Recherche*, qui a donné tant de peine et qui a nécessité tant de soutien de la part de l'Etat.

« Cela nous a conduits à exiger, par blocage tout simplement, que l'affaire ne puisse pas se réaliser par une pure domination d'intérêts privés américains. Des contacts très précis ont donc été pris avec la société d'édition française. Et puis nous avons demandé que si ce projet aboutissait, il facilite la diffusion de la recherche française, tant dans la publication qui serait faite en langue française que dans la publication qui serait faite en langue étrangère.

« Enfin, nous nous attachons le plus possible, d'une part, à ce que nos chercheurs publient à l'étranger et s'y fassent connaître, s'alliant ainsi sur le niveau international, et, d'autre part, à ce qu'ils participent au renom de la science française, en publiant leurs études en français. Et je peux vous dire que parmi les mesures immédiates qui ont été proposées, la promotion des chercheurs dans les organismes publics et l'examen des demandes de fonds publics par des chercheurs tiendra désormais compte d'une double liste, une liste de leurs publications en français dans des revues françaises et une liste de leurs publications dans des revues étrangères, de façon à assurer : premièrement, le maintien de la qualité de nos chercheurs face à l'environnement scientifique international et, deuxièmement, la promotion de la langue française.

« M. Jacques Fouchier, président de la commission de la production et des échanges. La parole est à M. Barthe, rapporteur pour avis de la commission de la production et des échanges.

« M. Jean-Jacques Barthe, rapporteur pour avis. Monsieur le secrétaire d'Etat, le débat général sur les crédits de la recherche aura lieu, comme il se doit, en séance publique. Vous aurez alors l'occasion d'exposer votre politique de recherche et de défendre votre budget. Nous-mêmes, rapporteurs ou simples parlementaires, aurons l'occasion de donner notre sentiment sur ce budget, voire de le critiquer.

« Cette séance de commission élargie, qui constitue une sorte de « pré-débat », doit plutôt être consacrée à l'approfondissement de certains points précis. Je pense que nous en sommes tous d'accord.

« Par ailleurs, en tant que rapporteur, j'ai déjà eu la possibilité de vous poser, au nom de la commission de la production et des échanges, une soixantaine de questions, auxquelles vous m'avez répondu par écrit, la dernière réponse m'étant parvenue ce matin, à dix heures sept minutes très précisément.

« Aussi voudrais-je aujourd'hui non pas donner une appréciation d'ensemble sur le budget de la recherche, mais me borner à deux points précis qui m'ont paru importants, ainsi qu'à M. Buron d'ailleurs, puisque nos questions vont en partie se recouper.

« La première question porte sur les nouvelles formes d'énergie.

« La subvention civile du commissariat à l'énergie atomique s'élèvera, l'année prochaine, à plus de 3 milliards de francs, dont 2 600 millions seront consacrés à la recherche proprement dite. L'indépendance de la France en matière d'énergie est un objectif fondamental. Or il semble bien qu'à moyen terme l'énergie nucléaire soit la principale solution de remplacement du pétrole, le développement de l'exploitation de la houille restant toujours possible.

« Mais à long terme la diversification de nos ressources est indispensable : le « tout nucléaire » serait une erreur aussi grave que l'a été le « tout pétrole ». Aussi un gros effort s'impose-t-il pour mieux exploiter les sources nouvelles d'énergies.

« Le Gouvernement déclare que tel est son objectif. Malheureusement, l'examen des chiffres du budget montre que les réalités ne correspondent pas toujours aux discours.

« En effet, 110 millions seulement sont consacrés à la recherche en matière d'énergie solaire, 13 millions à la géothermie, 6 millions à la valorisation énergétique des déchets agricoles, 8 millions à l'utilisation de l'hydrogène, 2 millions indistinctement aux énergies tirées de la mer et du vent, soit au total 147 millions de francs, contre près de 3 milliards de francs pour la recherche nucléaire.

« Même s'il y a progrès par rapport à l'an dernier, l'effort reste insuffisant, surtout pour ce qui concerne les énergies tirées de la mer et du vent. Pourriez-vous nous donner quelques précisions à ce sujet ?

« Ma deuxième question concerne la diffusion des connaissances scientifiques.

« J'ai eu le souci, monsieur le secrétaire d'Etat, de relire les avis que vous présentiez à l'époque où vous étiez rapporteur du budget de la recherche à la commission des affaires culturelles, familiales et sociales, et j'ai observé que vous aviez plusieurs fois insisté sur le rôle de l'édition scientifique et des publications en langue française.

« Puisque vous êtes maintenant au Gouvernement, j'aimerais savoir dans quelle mesure vous avez pu traduire, dans le budget que vous nous présentez, les préoccupations qui étaient les vôtres comme rapporteur.

« Le problème de l'édition scientifique en langue française — vous l'avez rappelé — présente deux aspects différents :

« D'une part, la publication en français des résultats de recherche française dans des périodiques d'une tenue suffisamment élevée pour que les chercheurs étrangers soient réellement incités à faire l'effort de comprendre notre langue pour les lire, et — pourquoi pas — pour y publier à leur tour en français. Il est certain qu'au début, tout au moins, de telles revues devront être, dans plusieurs domaines scientifiques, subventionnées car leur diffusion initiale ne permettra pas d'atteindre les seuils de rentabilité commerciale ordinaire ; il y va cependant de l'intérêt et du prestige national.

« Mais il faudrait aussi — et c'est un deuxième aspect du problème — rendre plus accessibles aux chercheurs français qui ne sont pas tous polyglottes, les travaux étrangers en favorisant les traductions, notamment des travaux dont l'anglais n'est pas au départ la langue de publication. A côté des traductions en anglais qui sont nombreuses, on doit aussi trouver des traductions en français qui intéressent toute la communauté scientifique francophone.

« Enfin, à l'autre extrémité de la chaîne de la diffusion des connaissances, il y a ce que l'on appelle, d'un terme un peu déprécié aujourd'hui, la vulgarisation, ou plutôt la diffusion populaire de la culture scientifique. Ce problème déborde largement la seule édition. Il existe d'ailleurs dans ce domaine des magazines spécialisés fort bien faits et non subventionnés. Quant aux grands journaux, nombre d'entre eux accroissent le contenu et la qualité de leurs pages scientifiques.

« Mais il existe d'autres voies pour cette diffusion comme les expositions itinérantes et les musées, par exemple. L'état lamentable dans lequel vos prédécesseurs — qu'ils aient détenu le portefeuille de l'industrie ou celui de l'éducation nationale — ont laissé les Palais de la découverte, œuvre du Front populaire, n'est pas à porter au crédit de la V^e République. Je me permets cette critique car le sujet me tient vraiment à cœur.

« Quels sont donc, monsieur le secrétaire d'Etat, les crédits que vous consacrez en 1978 à ces deux volets indispensables d'une politique de la science que sont l'édition scientifique, d'une part, et la diffusion populaire de la culture scientifique, d'autre part ?

« M. Jacques Fouchier, président de la commission de la production et des échanges. La parole est à M. le secrétaire d'Etat.

« M. Jacques Sourdille, secrétaire d'Etat. S'agissant des sources d'énergie, vous avez, monsieur Barthe, insisté sur la part du nucléaire. Il est clair qu'à court et moyen terme — dans dix ans peut-être — nous recourrons sans doute au nucléaire à raison de 50 ou 70 p. 100. Il est donc tout à fait légitime que la part considérable qui lui est faite ait sa traduction dans le budget du commissariat à l'énergie atomique.

« J'ai été très attentif aux protestations venant de mouvements écologiques ou d'organisations syndicales au sujet des conditions de sûreté. Je ne pense pas que le rôle du secrétaire d'Etat à la recherche soit de minimiser l'importance des scrupules scientifiques des chercheurs. Au contraire, il convient de se demander, avec la plus grande ouverture d'esprit, si leurs inquiétudes ont une base scientifique. Je remarque d'ailleurs à cet égard que les deux plus grandes centrales syndicales ont pris récemment des positions beaucoup plus constructives, voire plus objectives. Si chacun persiste dans cette voie, nous dépasserons le stade des critiques stériles pour aboutir à une action positive.

« Pour ma part, j'ai demandé que, dès le budget de 1978, soit individualisé dans une ligne budgétaire particulière tout le chapitre « Sûreté nucléaire ». Si mes souvenirs sont exacts, à l'intérieur de

l'enveloppe « Recherche civile » du C.E.A. un crédit de 350 millions de francs est consacré à cet effort d'autonomie du système de sûreté nucléaire. Cette autonomie est essentielle, et j'estime que la voix de tous ceux qui sont chargés de la sûreté nucléaire doit pouvoir se faire entendre au sein du C.E.A. jusqu'au plus haut niveau.

« Vous prétendez que le « tout nucléaire » n'est pas une hypothèse. Je partage tout à fait votre opinion, sauf si nos recherches sur la fusion de l'hydrogène devaient aboutir à des résultats dans dix ou vingt ans, auquel cas la plupart des scrupules seraient sans objet. Malheureusement, nous en sommes encore loin. Cela étant, j'attache la plus grande importance au développement de ces recherches sur la fusion nucléaire.

« Vous avez d'un mot fait allusion à la houille. Je partage tout à fait votre point de vue. Nous avons dans le domaine de la recherche houillère une avance technique qui, malheureusement, ne trouve plus guère à s'appliquer sur les gisements français en raison de leurs caractéristiques. J'ai insisté tout particulièrement sur les transferts de technologie auxquels nous pourrions procéder en faveur des grands pays détenteurs de réserves, qui sont aussi — et on peut le regretter — les grands pays d'aujourd'hui et de demain, ce qui ne fait qu'accroître leur puissance. Je veux parler, bien entendu, des Etats-Unis, de l'U.R.S.S. et de la Chine.

« La technologie française dans le domaine minier doit être utilisée comme un produit d'exportation ou un moyen de pénétration dans les pays où seront exploités, dans l'avenir, ces grands gisements. M. Monory, qui est parfaitement conscient du problème, et moi-même veillerons à ce qu'il en soit ainsi.

« Vous avez regretté que 147 millions seulement soient consacrés aux énergies nouvelles. Je voudrais toutefois vous rendre attentif à la très grande progression, année par année, de l'effort budgétaire réalisé dans ce domaine : depuis quatre années le taux de progression annuel est proche de 50 p. 100. Nous atteindrons vraisemblablement ce pourcentage si le conseil des ministres prend les décisions que j'attends.

« C'est 115 millions de francs au moins qui seront affectés à l'énergie solaire, si l'on tient compte de l'effort que doit entreprendre le fonds de la recherche, dont les crédits, en cours de distribution, ne sont pas encore comptabilisés. Ce fonds se dispose à attribuer à l'énergie solaire 35 à 40 p. 100 des nouveaux crédits dont il bénéficiera l'année prochaine. Le secrétariat d'Etat à la recherche montre ainsi tout l'intérêt qu'il porte à ce secteur.

« En ce qui concerne la géothermie, les actions entreprises seront poursuivies. Sans entrer dans le détail, je pense que l'on ira vers un système de subventions pour les projets eux-mêmes. S'agissant d'applications, le ministère de l'Industrie et éventuellement la DATAR auront à prendre les décisions.

« Grâce à ce nouveau système de subventions accordées aux constructeurs, nous devrions favoriser le développement naturel des énergies solaires et géothermiques tant pour les bâtiments publics que pour les projets privés.

« Dans le domaine de l'exploitation thermique des mers, nous avons connu, dans le passé, plusieurs déceptions. Dois-je rappeler à ce propos le nom de Georges Claude ?

« Il faut trouver des points d'implantation où les eaux de surface soient à des températures totalement différentes de celles des eaux de profondeur. C'est le principe de Carnot. Nous avons donc la quasi-certitude que nous ne pourrions pas mener ces actions à proximité de l'Hexagone.

« D'autre part, la mer est un élément difficile à maîtriser, ne serait-ce qu'en raison des tempêtes. En dépit des nombreuses, et fort coûteuses, déconvenues que nous avons subies, nous poursuivons nos études sur les bassins de réchauffement afin de mettre en évidence des différences de température exploitables.

« En tout état de cause, pour la mer et le vent nous dépasserons les chiffres de deux millions, puisque pour la recherche éolienne nous essaierons de faire participer des organismes tels que l'ONERA, afin d'utiliser les dernières découvertes de la recherche aéronautique.

« Nous avons d'ailleurs à faire face, parfois, à de curieuses réactions. C'est ainsi que lorsque nous, avons voulu installer une grande éolienne dans une île au large de la Bretagne, certains se sont plaints que l'installation soit bruyante. Pourtant les habitants de cette île sont habitués au bruit du vent. Mais nous ne nous laisserons pas arrêter par ces obstacles, et cette éolienne sera mise en place expérimentalement.

« Sur le problème des publications, je vais apporter quelques précisions.

« Le fonds de la recherche fera un effort. Le montant exact des crédits qu'il consacrera à ce secteur — entre un et trois millions de francs — dépendra de l'appréciation de l'Académie des sciences et des résultats de la mission confiée au recteur Boursin. Lorsque cela sera possible, le fonds de la recherche favorisera, grâce à un apport d'argent frais, les mariages de revues.

« Il faut également noter le regroupement des subventions provenant de différents organismes. Il n'est pas admissible que les subventions soient octroyées de façon dispersée et que les bénéficiaires soient les seuls à être au courant de l'effort que l'Etat leur consent.

« Dans l'exercice de mes fonctions de coordination, je vais essayer de regrouper les subventions des organismes, ce qui facilitera le lancement de recherches d'un haut niveau et le mariage de revues. Dans ce domaine, des crédits sont inutilisés ; il convient de mettre fin à cette situation.

« Par ailleurs, nous commençons, dans le cadre des accords internationaux de coopération, à aborder les problèmes concernant les revues scientifiques. C'est ainsi qu'à Moscou et à Leningrad, où nous accompagnions M. Raymond Barre, Premier ministre, nous avons examiné avec M. Kirilline, vice-président du conseil et ministre de la recherche scientifique de l'U.R.S.S., ce problème de la coopération internationale dans le domaine des revues scientifiques.

« Autre innovation : cette année, nous mettons en place une aide à la traduction. Nous commencerons par le *Bulletin de l'Académie des sciences*. Je suis en ce moment en négociation pour que tout en gardant à sa publication officielle le caractère de revue française, elle puisse établir des traductions de ses notes. Ainsi les chercheurs français pourront-ils passer par l'Académie des sciences pour s'assurer du bénéfice de ce que l'on appelle l'antériorité de publication. Ils auront l'assurance que l'Académie des sciences, à leur demande, enverra une traduction à ses grands correspondants étrangers. ●

« Vous avez également évoqué le problème de la diffusion, par les magazines, des travaux de recherche.

« En dehors des magazines destinés au grand public, il existe toute une kyrielle de publications techniques dans lesquelles nous allons nous efforcer d'inclure une part concernant la recherche. Je prends d'ailleurs des contacts avec ces publications. Le BNIST va être utilisé à cet effet. Dans une quinzaine de jours, un sondage va être publié sur l'intérêt que portent les lecteurs à la recherche scientifique. J'inviterai à prendre connaissance de ce sondage non seulement les journalistes scientifiques, qui ont du mal à se faire une place dans leurs propres journaux, mais aussi les directeurs de publication pour qu'ils s'aperçoivent de l'audience que recueille la recherche scientifique auprès de leurs lecteurs.

« En ce qui concerne les expositions itinérantes, je me suis donné la peine de soutenir l'essai d'expositions fait à Poitiers à l'occasion du congrès de physique. J'envisage de monter une exposition itinérante internationale relative à l'utilisation des sciences exactes dans les arts et l'archéologie — datation, repérage de sites archéologiques, détermination des faux, méthodes de conservation.

« Nous allons essayer d'organiser un colloque en France, sans doute au cours du second semestre de 1978, afin de souligner ce que les sciences et les techniques peuvent apporter à des secteurs aussi lointains que les arts et les sciences humaines.

« J'ai été, par ailleurs, sensible à votre reproche concernant le Palais de la découverte. Cette grande idée a trouvé son éclat lors de l'exposition de 1937, mais il est certain qu'il faut maintenant faire un effort qui sera vraisemblablement coûteux. Il suppose donc que nous examinions préalablement la situation telle qu'elle se présente. Lorsque j'ai inauguré au Palais de la découverte l'exposition des sciences soviétiques, j'ai pu, en effet, lors de ce premier contact, percevoir le bien-fondé de vos reproches. Je me pencherai donc, dans les semaines qui viennent, sur le problème que pose le Palais de la découverte, et je tenterai d'aller dans le sens de ce qui avait été prévu par les grands organisateurs du passé.

« Il est à noter, cependant, qu'un effort très important dans le domaine de la diffusion populaire a été fait à l'occasion de la rénovation du musée qui doit devenir un grand centre de recherches et de diffusion de la recherche. Il bénéficiera en 1978 d'un effort de dix millions de francs, et cet effort qui s'étendra sur près de dix ans devrait redonner au musée toute sa valeur et lui permettre d'atteindre les buts qui sont les siens. C'est un geste qui devait être souligné.

« M. Jacques Fouchier, président de la commission de la production et des échanges. La parole est à M. Mesmin, rapporteur spécial de la commission des finances, de l'économie générale et du plan.

« M. Georges Mesmin, rapporteur spécial. Je souhaite aborder plusieurs points qui ont fait l'objet de commentaires de la commission des finances.

« Vous avez indiqué tout à l'heure, monsieur le secrétaire d'Etat, que l'annexe « recherche » avait été distribuée avant les réunions des commissions. Je me permets de rappeler que, malheureusement, cela n'a pas été le cas pour la commission des finances, devant laquelle j'ai rapporté lundi. J'ai donc dû préparer cette intervention alors que je n'étais pas en possession de ce document. A l'avenir, ne pourrait-il être publié si possible dans le courant du mois de septembre ou tout au moins au début du mois d'octobre ?

« Autre observation qui recoupe celle de notre collègue, M. Buron, à propos de la carrière des chercheurs : ne serait-il pas souhaitable que soit prévue l'extension, notamment aux ingénieurs, du système de stages de recherche dans des organismes comme le CNRS prévu à l'intention des universitaires ?

« Ce système pourrait être bénéfique à ceux qui, ultérieurement, seront appelés dans le service actif de l'administration. Quant à la recherche elle-même, elle pourrait trouver intérêt à employer de jeunes esprits pendant un certain nombre d'années.

« La commission des finances a également émis quelques observations à propos des retards que semblent prendre les dépenses de

la recherche par rapport au produit intérieur brut français. L'évolution, au cours des dernières années, me semble en effet de nature à conduire à une position plus pessimiste que la vôtre, monsieur le secrétaire d'Etat.

« La commission a aussi déploré que quelques-uns des organismes importants de la recherche aient été cette année, « non oubliés, du moins un peu moins bien servis qu'elle ne l'aurait espéré. C'est notamment le cas du BRGM et du CNEXO.

« S'agissant en particulier du BRGM, la commission s'est émue de ce que la recherche minière paraisse stagner en France, alors que son intérêt n'est plus à démontrer sur le plan de l'équilibre de la balance des comptes.

« Je terminerai mon intervention en revenant sur quelques points que vous avez évoqués un peu trop rapidement peut-être.

« En ce qui concerne l'eau chaude domestique, les travaux de la commission Leroy, qui a siégé pendant un an, n'ont pas abouti aux résultats que l'on était en droit d'attendre. Ils se sont bien traduits par un début d'action dans la région lyonnaise, mais les études entreprises sur ce plan régional progressent très lentement et il y aurait lieu de les activer.

« Selon l'hypothèse de travail retenue, l'utilisation de l'eau chaude pour le chauffage domestique peut constituer une alternative intéressante au tout électrique. Mais, si EDF continue de diffuser aussi largement que par le passé la technique du tout électrique, comme le laisse croire l'intense campagne de publicité qu'elle a entreprise, nous risquons d'arriver trop tard. C'est une question de mois.

« Il s'agit d'un problème hautement politique sur lequel il conviendrait que le Gouvernement se prononce en toute clarté. A partir du moment où l'on considère comme juste l'hypothèse retenue par la commission Leroy, selon laquelle les centrales nucléaires ne comportent aucun danger, il n'y a aucune raison de ne pas les rapprocher des centres de consommation pour pouvoir utiliser les rejets d'eau chaude qu'elles produisent, quitte à les réchauffer. Les études régionales portant sur les grands centres de consommation devraient donc être accélérées.

« En second lieu, vous avez évoqué le nom de Georges Claude. Le Gouvernement estime-t-il que le projet d'aménagement des îles Chausey en vue de l'utilisation des marées est totalement dépassé ?

« Enfin, comme mon collègue Barthe, je déplore la situation actuelle du Palais de la découverte. Mais il manque à la France un musée comparable à celui qui existe à Londres, où les enfants pourraient prendre contact non seulement avec la science mais aussi avec la technologie, c'est-à-dire avec l'ensemble des éléments propres à stimuler les vocations pour les carrières scientifiques et de recherche.

« Le Palais de la découverte est surtout orienté vers la recherche pure. Il me semble qu'à l'exception des aménagements destinés aux expositions temporaires sur la façade des Champs-Élysées, les bâtiments du Grand-Palais sont très mal utilisés. L'énorme volume encore disponible pourrait héberger ce musée où seraient exposés, par exemple, des avions, des locomotives, des machines, de manière à stimuler le goût des adolescents pour la science et les métiers qui font appel à la technologie. Car c'est bien là l'une des lacunes de notre capitale.

« M. Jacques Fouchier, président de la commission de la production et des échanges. La parole est à M. le secrétaire d'Etat.

« M. Jacques Sourdille, secrétaire d'Etat. Il est vrai que j'aurais dû présenter les choses de manière moins optimiste en ce qui concerne l'annexe de mon projet de budget. Celle-ci a en effet été publiée le 10 octobre, en sorte, monsieur le rapporteur, que vous n'avez pas pu en avoir connaissance officiellement avant de présenter votre rapport devant la commission. J'espère que vous aurez cependant pu en avoir communication alors qu'elle était en cours d'impression. Quoi qu'il en soit, nous vellerons, l'année prochaine, à réaliser au moins un gain de quinze jours pour la publication de ce document.

« Cette annexe, vous le savez, traite des propositions budgétaires, et il est bien difficile d'assurer la ventilation de chiffres qui ne me parviennent qu'à la mi-juillet, date à laquelle peuvent alors commencer les négociations détaillées avec tous les ministères et organismes.

« Vous avez demandé des objectifs clairs. Notre intention, déjà nettement affichée, est bien d'inciter les universitaires, mais aussi les autres, notamment les ingénieurs, à passer par la recherche. Dès cette année, des postes d'accueil seront offerts à ces derniers dans certains organismes, comme l'ORSTOM ou l'INRA.

« Mon intention est d'obtenir que de jeunes ingénieurs sortant de grandes écoles bénéficient des mêmes facilités que les universitaires pour faire un passage à temps plein dans le secteur de la recherche. Je rappelle qu'aujourd'hui, sur les 10 000 ingénieurs qui sortent de nos diverses grandes et moyennes écoles, 3 p. 100 seulement effectuent un passage par la recherche, ce qui est notablement insuffisant. Grâce à une double action — développement des laboratoires dans les écoles d'ingénieurs, comme Polytechnique qui y est parvenue, et orientation vers des postes d'accueil — j'espère que, dans quelques années, ce pourcentage sera sensiblement plus élevé.

« La deuxième action, dont le mérite revient à la DGRST, consiste en l'octroi de bourses à des ingénieurs docteurs auxquels est ainsi offerte la possibilité de passer deux ou trois ans au CNRS ou dans d'autres organismes, dans de bonnes conditions.

« Vous avez parlé d'organismes qui vous semblent un peu oubliés, en particulier du BRGM et du CNEXO.

« J'ai dit tout à l'heure ce qu'il fallait penser de l'utilisation du BRGM dans le domaine de la coopération internationale et de sa participation à l'exploitation de nos technologies. Cet organisme avait besoin, semble-t-il, d'être réorganisé, et c'est ce à quoi M. Monory s'emploie actuellement. Au terme de cette réorganisation, des fonds supplémentaires pourraient être attribués à cet organisme, ce qui constituerait la meilleure façon de l'inciter à d'éventuels redéploiements.

« Quant au CNEXO, il n'a pas encore atteint aujourd'hui sa taille définitive, et son budget qui, aujourd'hui, atteint quelque 150 millions de francs est destiné à croître. Mais, attention ! cela suppose qu'il remplisse totalement son rôle de coordination et d'incitation pour toutes les recherches océanographiques, et notamment qu'il apporte un soutien décisif à d'autres organismes existants.

« J'ajoute qu'il n'est pas souhaitable qu'il s'enferme dans une politique uniquement orientée vers le laboratoire propre. Cet organisme, comme le CNRS, doit s'ouvrir vers l'industrie et les universités dans le cadre d'une politique de laboratoires associés, et grâce à la signature de contrats. C'est à cela que je compte veiller, puisqu'il a reçu, cette année, un supplément tardif mais important pour relever ses moyens à la mer.

« Par ailleurs, des fonds destinés à la recherche sont à sa disposition — environ de 5 à 6 millions de francs — afin de lui permettre de proposer des opérations de laboratoires associés et la signature de contrats extérieurs.

« Aussi le CNEXO sera-t-il finalement beaucoup mieux traité que ne l'aurait laissé prévoir l'application des règles budgétaires normales. C'est ainsi, notamment, que pour des engins d'intervention et l'étude des nodules polymétalliques des décisions sont actuellement à l'étude qui portent sur des fonds propres du secrétaire d'Etat, décisions grâce auxquelles nous espérons bien assurer un minimum de contrôle et de réorganisation.

« Vous avez évoqué le problème des eaux chaudes, sujet auquel je m'intéresse particulièrement.

« J'ai dit tout à l'heure que l'énergie solaire était certainement, pour les pays ensoleillés, un domaine dans lequel il convenait de poursuivre les études, et c'est ce qui sera fait grâce au soutien accordé aux industries françaises concernées et par une politique de subventions à l'habitat solaire.

« Mais, dans une autre direction, un effort a été décidé en faveur des petites centrales nucléaires productrices d'eau chaude ou de vapeur à basse température qui pourrait être utilisée pour le chauffage urbain domestique.

« Cependant, il faut bien voir que ce mode de chauffage concerne surtout des régions au climat un peu particulier. J'ai d'ailleurs proposé une collaboration dans ce domaine à M. le président du Soviet de Leningrad, et il ne s'agit nullement d'une boutade. En effet, ce mode de chauffage doit être expérimenté dans des villes d'une certaine dimension et qui subissent des climats suffisamment rigoureux pour que l'emploi des centrales puisse s'étaler sur neuf à dix mois, les deux derniers mois permettant d'assurer la maintenance et les changements de combustible.

« Quoi qu'il en soit, nous avons fait cette année un pas décisif et fort coûteux dans la direction de ces centrales nucléaires produisant de l'eau chaude.

« Enfin, vous avez évoqué la récupération des eaux chaudes des centrales. Ce point m'intéresse à un double titre. D'abord parce que les Français doivent se rendre compte que les rejets d'eaux chaudes, dont on s'est servi parfois pour mobiliser les organisations de pêcheurs à la ligne (*Saurires*) sont aussi bien le fait des centrales électropétrolières que des centrales électronucléaires. Je suis donc tout disposé à encourager d'abord la récupération des eaux chaudes provenant d'une centrale pétrolière de façon à bien démontrer que la nuisance est exactement la même que pour les centrales nucléaires.

« On parle d'une transformation des sites. Mais nous sommes très soucieux de préserver l'image des centrales électronucléaires dans l'opinion publique, et, par conséquent, nous prendrons toutes les précautions nécessaires pour que des erreurs ne soient pas commises dans ce domaine.

« Dès et déjà, nous encourageons, à proximité des centrales électronucléaires existantes, la réalisation d'un certain nombre d'expériences : serres chauffées, chauffage des sols. Ces expériences remportent un tel succès qu'on assiste parfois à une transformation complète de l'attitude des exploitants agricoles. Ainsi, près de Cadaraache, où une expérience de ce type de réchauffement des sols est réalisée, les exploitants agricoles demandent la desserte en eau chaude. Celle-ci permet en effet d'obtenir un triplement de la production à l'hectare. Mieux encore : on assiste à un début de spéculation sur les terrains agricoles à proximité des systèmes de distribution de ces eaux chaudes.

« Il est clair que, si succédait au refus actuel d'implantation des centrales nucléaires une spéculation foncière sur les terrains agricoles situés à proximité de celles-ci, nous rencontrerions bientôt bien moins d'hostilité dans l'opinion publique.

« Vous avez enfin parlé du problème du tout-électrique. Des dispositions sont prises actuellement pour faire connaître à E. D. F. que l'ère du tout-électrique est terminée. M. Monory prendra des mesures dans ce domaine, sans ignorer pour autant qu'il s'agit de la mesure de la mise en place de notre équipement électronucléaire nous allons nous trouver en face de centrales qui pourront débiter vingt-quatre heures sur vingt-quatre.

« Nous serons bien obligés alors d'assurer la consommation de notre production nocturne d'électricité autrement que par les industries, dans la mesure où toutes les usines n'ont pas encore adopté le système dit des « trois huit ».

« Parlant du Palais de la découverte, vous évoquiez le remarquable exemple du *South Kensington Museum* de Londres, que j'ai visité dans mon enfance et qui m'a probablement, comme à vous, donné un certain goût pour les sciences. J'examinerai ce problème avec le ministre de tutelle, Mme Alice Saunier-Seïté. Vous savez quelle passion Mme le secrétaire d'Etat aux universités met à faire de la recherche un des éléments du développement et du relèvement de ses universités. Par conséquent, si des moyens peuvent être dégagés d'une façon raisonnable en faveur du Palais de la découverte, nous en informerons les rapporteurs et peut-être même aussi les députés qui ont le Palais de la découverte dans leur corbeille.

« M. Jacques Fouchier, président de la commission de la production et des échanges. La parole est à M. Girard.

« M. Gaston Girard. Je présenterai brièvement quelques observations à propos de l'information.

« La création de la centrale de Dampierre-en-Burly, implantée dans une commune du canton que je représente, n'a pas suscité de vagues : il est vrai qu'il n'y avait pas d'écologistes à l'époque. Mais une concertation avait eu lieu entre l'E. D. F. et tous les élus, qui avaient reçu toutes les informations qu'ils avaient demandées. Il faut dire aussi que ce site n'est pas très éloigné de Chinon où a été édifiée la première génération de centrales, ou de Saint-Laurent-des-Eaux, lieu d'implantation de la deuxième génération.

« La centrale de Dampierre-en-Burly représente la troisième génération. Nous en arrivons, à l'heure actuelle, aux surrégénérateurs. Il serait aussi vain de s'y opposer qu'il l'eût été de refuser le remplacement des voitures à bras par des véhicules à moteur. Ils sont le résultat des recherches. Nous avons un capital de chercheurs extraordinaire qui nous ouvre des débouchés à l'exportation. On ne peut pas arrêter leurs travaux.

« L'information des parlementaires est indispensable et aurait dû être mise en œuvre depuis longtemps. Mais l'information doit se faire aussi en direction des écologistes. N'y aurait-il pas moyen de les conduire à Saint-Laurent-des-Eaux, par exemple, où ils auraient tout le loisir d'interroger les habitants et de constater que le danger est très minime ?

« On a fait silence, par contre, sur l'incident qui s'est produit à Saint-Laurent-des-Eaux, le jour de l'inauguration de la centrale, à la suite d'une défaillance humaine. Les techniciens ont parfaitement maîtrisé l'incident, après un très difficile et minutieux travail de neuf mois, et il n'y a pas eu de danger pour la population.

« Nos techniciens en sont arrivés à un stade de connaissance tel qu'ils peuvent neutraliser tous les dangers et je comprends, dans ces conditions, que l'on ait fait le silence sur cet incident stupide, même s'il présentait un danger réel. Nos concitoyens doivent être bien convaincus que les techniciens sont capables de maîtriser tous les incidents — lesquels, d'ailleurs, ne se produisent pas avec les instruments électroniques.

« Une expérience de chauffage de serres avec l'eau de rejet est actuellement tentée avec le concours de la chambre régionale d'agriculture de la région Centre, et se révèle concluante. Les légumes produits dans ces serres ne présentent absolument aucun danger pour les consommateurs.

« S'agissant du chauffage de logements, je demeure très sceptique. En effet, les centrales n'étant pas édifiées juste à proximité des villes, des kilomètres de canalisation seront nécessaires. Une étude technique doit être entreprise et je me demande si une telle réa- lisation est possible et si elle serait rentable.

« L'information doit donc être développée dans le pays. Il faudrait sensibiliser les écologistes. Et puisqu'on les connaît, pourquoi ne les inviterait-on pas à visiter ces centrales ?

« M. Jacques Fouchier, président de la commission de la production et des échanges. La parole est à M. Gantier.

« M. Gilbert Gantier. Monsieur le secrétaire d'Etat, les questions de nos rapporteurs ont permis de faire un très large tour d'horizon et de développer beaucoup des points que vous avez vous-même abordés dans votre exposé liminaire.

« Le rang de la France par rapport aux pays étrangers dans le domaine de la recherche m'amène à formuler quelques réflexions.

« Vous avez rappelé au début de votre exposé que la part de la production intérieure brute que la France consacre à la recherche place notre pays — et l'annexe sur la recherche le précise — au quatrième ou au cinquième rang dans le monde.

« M. Jacques Sourdille, secrétaire d'Etat. Au quatrième.

« M. Gilbert Gantier. En effet, les Pays-Bas étant au même niveau que la République fédérale d'Allemagne, nous sommes bien au quatrième rang.

« Nous pouvons en tirer quelque satisfaction, sans toutefois nous laisser éblouir par cette performance, car elle n'est pas toujours confirmée par les résultats que nous enregistrons dans d'autres domaines.

« L'attribution du prix Nobel en est la cruelle illustration. Ou bien le jury du prix Nobel est horriblement partial, et cela devrait finir par se savoir, ou bien il ne l'est pas et quelque chose ne marche pas dans la recherche en France, car il est de fait que notre pays n'a pas obtenu beaucoup de prix Nobel depuis plusieurs décennies !

« Le problème du développement de la recherche est réel. Mais plus important encore est le développement de la qualité de la recherche. Il ne suffit pas d'investir des fonds, même considérables, dans une recherche ; encore convient-il qu'ils soient investis à bon escient et que leur rentabilité soit suffisante. Or — et je ferai là encore une constatation cruelle — nous devons avoir le courage de reconnaître que, en dépit de développements satisfaisants et assez nombreux sur des points particuliers, notre recherche souffre d'un vieillissement et comme d'une sclérose.

« Car la recherche a été très active en France dans le passé et a donné naissance à des institutions qui subsistent et qui sont encore bonnes. Mais peut-être faudrait-il les remodeler et les moderniser ? J'en citerai trois cas : le premier a trait à l'enseignement scientifique, le deuxième à l'information et le troisième — je me permettrai de le dire — à la consécration.

« Voici, très rapidement exprimé, ce que j'entends par là.

« S'agissant de l'enseignement, il y a, comme nos rapporteurs l'ont tous plus ou moins souligné, un problème du développement de la recherche scientifique en liaison avec l'enseignement, principalement avec l'enseignement universitaire. A cet égard, des indications nouvelles ont été données au cours des récentes années et la mission de la recherche auprès de l'Université a été créée il y a un an. Il conviendrait peut-être de faire le bilan de cette action, de nous dire dans quelle direction on va aller et comment on envisage de développer la recherche dans le cadre de l'Université.

« Le deuxième point concerne l'information. Nos rapporteurs l'ont souligné, il y a certainement à faire dans ce domaine, notamment pour intéresser la jeunesse à la recherche scientifique. Vous avez vous-même abordé ce point, monsieur le secrétaire d'Etat ; je n'y reviendrai donc pas, si ce n'est pour parler du Palais de la découverte.

« Le Palais de la découverte est, en effet — disons le mot — un scandale. Ce fut une très belle innovation avant la dernière guerre et c'est encore un instrument de développement scientifique tout à fait remarquable mais il est horriblement dépourvu de moyens.

« Je voudrais donc aller plus loin que ne l'ont fait les deux rapporteurs. On a, il y a quelques années, lancé dans le domaine culturel et artistique une réalisation d'une portée exceptionnelle qui est le centre Georges-Pompidou. Il faudrait, dans le domaine scientifique, engager une réalisation d'importance comparable. Je vous demanderai, monsieur le secrétaire d'Etat, s'il ne serait pas possible de faire figurer dans le présent budget un crédit indicatif pour l'étude d'une telle réalisation. Il faudra certes des années pour la mener à bien. Mais les petites pièces disparates du Grand-Palais ou le Palais de la découverte est installé dans des conditions d'une précarité incroyable, offrent un spectacle pénible non seulement au député de Paris que je suis, mais à tout Français. C'est tout à fait déplorable. Sur ce point, il faudrait donc aller très loin et montrer de grandes ambitions.

« Ma dernière réflexion porte sur la consécration. Quelle est, dans quelque pays que ce soit, la consécration de la recherche scientifique ? C'est l'Académie des sciences. J'étais récemment en Union soviétique où j'ai appris que tel pont avait été fait par tel académicien, telle recherche par tel autre. Je vous demande, monsieur le secrétaire d'Etat, si la consécration de l'Académie des sciences en France ne devrait pas donner lieu à une certaine révision des valeurs.

« Tels sont les trois points, situés sur l'axe général du vieillissement de la recherche, que je voulais développer.

« M. Jacques Fouchier, président de la commission de la production et des échanges. La parole est à M. Weisenhorn.

« M. Pierre Weisenhorn. Monsieur le secrétaire d'Etat, à la page 37 du document annexe au projet de loi de finances pour 1978, il est question de l'étude des sites des installations nucléaires en France.

« M. le ministre de l'industrie, du commerce et de l'artisanat a fait part à la commission de la production et des échanges du très important programme nucléaire qui sera mis en œuvre d'ici 1985. Pourriez-vous nous donner, dans leurs grandes lignes, les critères qui pourraient être retenus pour le choix des futurs sites d'installations nucléaires dans le cadre de l'aménagement du territoire ? Allez-vous retenir la densité et l'importance des agglomérations ou bien la présence d'un fleuve important ou la proximité de la mer nécessaire au refroidissement de ces centrales nucléaires — je pense aux centrales actuelles BWR qui consomment une grande quantité d'eau de refroidissement ?

« L'avènement de l'ère nucléaire ne devrait-il pas permettre, au contraire, à des zones rurales qui se dépeuplent ou se heurtent à

des difficultés économiques de disposer d'une énergie nouvelle susceptible de trouver une solution aux problèmes de ce qu'on appelle le « désert français » ?

« En ce qui concerne la commission Leroy et les centrales mixtes électrocalogènes, je rejoins les propos de M. Mesmin. Pour sa part, la Suède a opté en faveur des centrales mixtes qui peuvent fonctionner, s'il le faut, en circuit fermé, ce qui signifie qu'elles n'exigent pas l'utilisation d'une grande quantité d'eau.

« Tout à l'heure, monsieur le ministre, lorsque vous avez envisagé la possibilité d'installer de petites centrales calogènes, je me suis inquiété. A mon avis, ce serait une erreur car vous multiplieriez ainsi les difficultés psychologiques que suscitent les installations de centrales nucléaires. Pour ma part, j'en sais quelque chose car j'habite le département du Haut-Rhin où est installée la centrale de Fessenheim !

« M. Jacques Fouchler, président de la commission de la production et des échanges. La parole est à M. Bernard.

« M. Jean Bernard. Monsieur le secrétaire d'Etat, j'ai deux questions à vous poser, d'importance d'ailleurs inégale.

« La recherche est capable de grandes choses comme de petites. De ce point de vue, les industriels des petites ou des moyennes entreprises sont confrontés à des questions technologiques dont je tiens à vous faire part. Quand ils mettent au point un appareil nouveau ils sont conduits à prendre contact avec le ministère. Puisque les économies sont conseillées, qu'elles sont à l'ordre du jour, si je puis dire, je suis efforcé d'en réaliser. Au fond, ce sont des économies que je suis conduit à défendre.

« Or quand les industriels auxquels je fais allusion présentent un dossier, le ministère leur répond : « Un dossier au-dessous de cent ou de cent cinquante millions de francs n'est pas intéressant ! »

« Voilà ce que l'on dit à des industriels qui ont travaillé avec une grande ingéniosité pour diminuer précisément leurs coûts. Je ne vous entretiens pas là d'un fait isolé. Plusieurs personnes m'en ont signalé de semblables. C'est une question qui me paraît importante, surtout à l'époque où nous vivons.

« Tout à l'heure, j'ai écouté vos observations au sujet des essais de décentralisation entrepris par le biais de la création d'antennes de recherche tous azimuts dans l'Hexagone. A cet égard, vous avez dressé un constat d'échec. Or il me semble que votre ministère doit se poser le problème des rapports entre l'aménagement du territoire et la recherche. J'ai déjà mentionné l'expression de « désert français » : elle montre que les relations dont je viens de parler sont importantes. En effet, la recherche constitue, si je puis dire, la matière grise que l'on peut trouver sur place : alors, comment mieux montrer que l'aménagement du territoire est lié à la recherche ?

« Evidemment, celle-ci se situe à plusieurs niveaux et l'on ne peut pas trouver tous les niveaux de matière grise tous azimuts si je puis dire. Néanmoins, une centralisation excessive entraîne en quelque sorte la stérilisation parce qu'elle donne une vue trop théorique des choses. La recherche c'est l'échange entre différents niveaux de réflexion et de technique. Voilà l'idée qui, à mon avis, devrait orienter vos relations avec l'aménagement du territoire.

« On peut par exemple situer spatialement dans l'Hexagone l'exploitation d'un certain nombre d'idées et de recherches. A la base, il faut considérer le potentiel existant dans chaque département et dans chaque région de France. C'est par l'établissement de relations entre la base et le sommet de la recherche, si je puis dire, que les problèmes peuvent être résolus. Il y aura alors enrichissement et développement de la recherche, c'est-à-dire développement de celle-ci.

« Je ne sais si je me fais bien comprendre mais le fait est que je suis toujours inquiet quand on me parle de centralisation, y compris au niveau de la recherche.

« Pour moi, la recherche s'appuie, entre autres, sur les réalités locales, sur le potentiel local, sur les possibilités locales. C'est à partir de cet échange, vraisemblablement, que la multiplication — ou la démultiplication — pourrait se faire, avec tout l'intérêt que cela peut représenter pour l'aménagement du territoire.

« M. Jacques Fouchler, président de la commission de la production et des échanges. La parole est à M. Caillaud.

« M. Paul Caillaud. Monsieur le secrétaire d'Etat, un des objectifs principaux de la recherche est d'assurer l'indépendance de notre pays dans le plus grand nombre possible de domaines, en matière d'énergie bien évidemment, mais aussi en matière de santé.

« J'aimerais savoir où en est la recherche, dans ce pays, du point de vue de l'autonomie alimentaire, qu'il s'agisse de l'alimentation des hommes ou des bœufs.

« Je pense, en particulier, que nous avons une certaine dépendance, par exemple vis-à-vis des Etats-Unis, en matière de fourniture de protéines ou de protéines et je déplore que la recherche appliquée en matière de « phylogénétique » ne soit pas suffisamment aidée.

« Je connais une expérience fort sérieuse portant sur l'enrichissement de certaines légumineuses. De telles expériences ne peuvent être tentées que grâce aux bénéfices réalisés par une coopérative ou une CICA. Dans ce domaine, un effort très important doit

être fait car il s'agit là aussi de sauvegarder notre indépendance, et ce dans l'interdépendance avec les autres nations, car on ne saurait prétendre tout faire par soi-même.

« M. Jacques Fouchler, président de la commission de la production et des échanges. La parole est à M. le secrétaire d'Etat.

« M. Jacques Sourdille, secrétaire d'Etat. Monsieur le président, je vais d'abord répondre aux orateurs qui sont intervenus ; je ferai ensuite un bref exposé de ce que doit être une politique de recherche.

« M. Girard a parlé des écologistes. A ce sujet, je voudrais remettre les choses au point. Nous connaissons déjà tous des centrales nucléaires qui ne soulèvent aucune objection de la part des populations environnantes. Vous dirai-je que, dans mon département des Ardennes, la première centrale à eau bouillante, qui est une centrale franco-belge, fonctionne depuis fort longtemps ? Un camping s'est installé en face et il est occupé plus de six mois par an parce que, à proximité, il y a une grande quantité de poissons que des Belges et des Français pêchent à la ligne sans aucune inquiétude ? Vous rappellerai-je que, si les « écologistes » parlent sans cesse de danger, il y a eu 1 200 morts en France dans les exploitations charbonnières depuis la Libération, mais pas un mort dans le domaine nucléaire ? Pour ma part, je suis persuadé que les choses ne reviennent pas en arrière et que la vraie écologie consiste, à travers la recherche, à trouver une solution à des problèmes nouveaux. Il y a eu l'âge du feu, du bronze, du fer, de la poudre. Eh bien, il y aura un âge du nucléaire, qui ne doit pas être considéré comme totalement défavorable, alors qu'il est plein de possibilités de développement et même de civilisation.

« Monsieur Gantier, vous avez dit que la recherche est aléatoire. On le sait bien, ce qui nous importe à la fin, ce n'est pas la recherche, c'est la découverte. Mais on ne fait pas de découverte, surtout aujourd'hui, sans équipes, sans moyens, sans soutien public. Le prix Nobel est ce qu'il est. Il y a d'autres récompenses internationales : les bourses offertes par les pays étrangers à des chercheurs français, les médailles Field, et bien d'autres récompenses de ce genre. Certes, notre pays n'a pas eu, depuis un certain temps la satisfaction d'avoir un prix Nobel, mais ce n'est pas une raison pour dire que tout est lamentable. Je ne pense pas, du reste, que ce soit dans cet esprit que vous ayez posé cette question, mais je suis autant que vous persuadé qu'il faut une évaluation critique de nos chercheurs et de leurs résultats. J'y reviendrai tout à l'heure, dans ma conclusion.

« Quant à l'enseignement universitaire, il est clair qu'il ne peut que bénéficier d'une nouvelle conscience prise, au niveau des universités, de l'intérêt de la recherche. Les deux choses sont parfaitement croisées. Il faut que la mission de la recherche reçoive tout l'appui et du secrétaire d'Etat aux universités — Mme Alice Saunier-Seïté — qui l'a créée et du secrétaire d'Etat à la recherche. Nous allons nous y employer. Déjà des résultats très nets sont obtenus. Cela réclamera sans doute un effort financier, mais bien plus encore un effort sélectif. Je veux dire qu'on pourrait sans doute demander aux UER de province de décider elles-mêmes s'il y a des créneaux dans lesquels elles veulent fonder des écoles, de façon à éviter ces résultats lamentables qui font qu'une personnalité brillante, à Brest ou à Reims, après avoir demandé pendant trois ans des équipements coûteux, les obtient juste au moment où elle est mutée, pour des raisons de carrière et d'avancement. Par conséquent, il appartient aux commissions scientifiques des universités de se décider elles-mêmes et d'assurer, par les recrutements et les promotions, un minimum de continuité et d'emploi des moyens coûteux. Je vois que le Palais de la Découverte a des défenseurs puissants parmi vous. Vous savez que j'avais été rendu attentif à ce problème assez récemment. Vous avez cité le Centre Georges Pompidou, dont on sait l'énorme dimension et qui a une vocation de diffusion sur la totalité du territoire français.

« Nous allons voir si, avec le soutien du Parlement, une telle initiative pourrait être mise à l'étude et même lancée. Vous avez parlé de la consécration et du rôle de l'Académie des sciences. Reconnaissez qu'en ce domaine un pas considérable a été fait par la nomination d'un certain nombre de membres nouveaux, plus jeunes, plus nombreux aussi, venant conforter cette éminente assemblée. Il est vrai qu'en U.R.S.S. les fonctions de l'Académie des sciences sont différentes. L'Académie des sciences d'U.R.S.S. a un rôle opérationnel ; elle dispose d'importants moyens financiers et d'un immense prestige ; elle est l'Académie des sciences françaises, plus le CNRS, plus un ministère : elle ne correspond donc pas à la structure française. Il n'empêche que, dans sa nouvelle structure, l'Académie des sciences en France peut très certainement être puissamment utilisée, et j'ai montré combien j'y attachais de prix, en aidant à la traduction de son bulletin.

« M. Weisenhorn a soulevé le problème délicat des sites nucléaires en demandant quels en étaient les critères. J'ajoute qu'il y en a bien d'autres que ceux qu'il a cités, ne serait-ce que celui de la densité des réseaux électriques en particulier, puisqu'il y a des problèmes de couloirs de transfert d'énergie électrique. Bien évidemment, les problèmes de refroidissement reposent, pour l'instant, sur l'utilisation de l'eau transformée en vapeur ou transformée en eau chaude. C'est donc dire que la proximité d'une source d'eau douce, le voisinage d'un fleuve ou d'une rivière, ou d'eau de mer, un bord de mer, entrent dans nos préoccupations et dans nos choix. Le problème des agglomérations se posera d'une façon différente selon que l'opinion publique sera convaincue de la non-nuisance — cela vous appartient large-

ment — et selon que se développera l'utilisation des eaux chaudes pour des réseaux urbains. En conséquence, on peut, dans ce domaine, assister à une transformation de la politique des sites, selon les résultats de ce que nous aurons entrepris. Vous avez dit que j'avais prôné la dissémination des centrales mixtes. Ne croyez pas que ma position soit aussi brutale. Il est clair que l'utilisation des eaux chaudes passe par l'utilisation des rejets, d'une part, et par la création volontaire de centrales à eau chaude, d'autre part. Il n'est pas question pour autant de limiter en quoi que ce soit les précautions à prendre dans ce domaine, même à l'égard des problèmes psychologiques.

* M. Bernard a soulevé un problème très important qui aurait pu occuper la moitié de cette réunion : le rôle de la recherche dans l'appareil industriel français. Appartenant à un département et à une région dont l'industrie repose sur des PMI vieillissantes, je connais, autant que quiconque, l'intérêt essentiel de l'innovation industrielle. Actuellement, les grands groupes effectuent 80 p. 100 de la recherche privée. Il faut donc être prudent quand on parle de nationalisation, car si la nationalisation devait aboutir à une diminution des moyens de ces groupes dans le domaine de la recherche au bénéfice d'une distribution immédiate à visées prétendument sociales, leurs moyens de survie et de progrès leur seraient retirés. L'action dans les PMI, elle, est essentiellement une action technologique et d'innovation. J'ai signalé que nous avions multiplié les moyens d'accès aux procédures d'aides en les mettant directement à la portée des PMI et en nous appuyant, en particulier, sur les délégués régionaux de la DGRST et sur les délégués régionaux de l'industrie — les DRI. L'examen des petits dossiers en sera donc facilité.

* En ce moment, l'aide publique se partage de la façon suivante : 40 p. 100 en faveur des grands groupes ; 28 p. 100 en faveur des moyennes entreprises comptant de 1 000 à 5 000 personnes, et 32 p. 100 au bénéfice des petites industries de moins de 1 000 personnes. Par conséquent, les petits dossiers représentent déjà une part importante de l'aide publique. J'ajoute que des décisions ont été prises récemment avec M. Monory en ce qui concerne l'aide aux petites entreprises à travers les sociétés de financement de l'innovation, tel Sofinova.

* Le fonds de la recherche et l'aide au développement pénétreront dans ces systèmes et, en particulier, dans le système de cautionnement de façon que le système bancaire, devant cette activité à risques que constitue l'innovation, puisse reprendre plus normalement son jeu habituel.

* Enfin, en ce qui concerne l'aide à la technologie et aux petites et moyennes entreprises, nous sommes en train de revoir complètement le problème de l'aide aux centres techniques qui vont subir, à l'instigation du ministère de l'industrie, une réorganisation et une « dynamisation ».

* Vous avez également parlé des problèmes de décentralisation. Je n'ai traité que de la recherche scientifique de haut niveau en indiquant qu'il fallait un environnement universitaire et industriel. Bien sûr, l'innovation doit se diffuser partout, et par conséquent dans la moindre usine de 200 personnes, c'est-à-dire sur la totalité du territoire national.

* Monsieur Caillaud, vous avez, avec raison, évoqué les rapports de la recherche et de l'agriculture. Faut-il répéter que la France se trouve aujourd'hui être la deuxième puissance mondiale exportatrice agricole ? Il semble que cela soit ignoré, lorsqu'on observe certaines réactions urbaines. Et vous avez cité deux problèmes.

* D'abord, le problème de la dépendance en plantes à protéines, qui fait l'objet cette année d'un programme particulier soutenu par le fonds de la recherche et qui viendra abonder les fonds de l'INRA. C'est bien parce que nous voulions avoir à ce sujet une commande particulièrement précise, que ce supplément d'argent se greffera indirectement sur le problème des plantes à protéines.

* Ensuite, le problème des bactéries à protéines du sol. On sait maintenant — et les Français ont participé à ces recherches d'une façon particulièrement active — que les engrais ammoniacés, qui demandent tant d'énergie et sont donc si coûteux et si sensibles aux contraintes de la balance énergétique, pourront sans doute, dans de nombreux cas, être remplacés par la culture biologique des bactéries à protéines qui transforment directement l'azote de l'air. Il est possible que bientôt des régions entières, si nous ne poursuivons la politique actuellement suivie en France, aboutissent à une vision tout à fait nouvelle de la biologie agricole.

* Pour conclure, je vais essayer de tracer les lignes principales de la politique de recherche qui existe dans notre pays et qui a incontestablement besoin d'être soutenue et améliorée.

* Des inflexions à moyen terme nous apparaissent nécessaires, et d'abord une augmentation de l'effort financier. Le dire devant le Parlement n'est pas facile puisque — vous le savez au premier chef — il faut effectuer des choix.

* Les prochains budgets devront être augmentés ; mais une telle augmentation ne peut pas être décidée à la légère, car il faudra l'extraire de la richesse nationale et, par conséquent, la faire comprendre et bien l'utiliser.

* Mais, parmi les réformes fiscales importantes que vous avez votées au cours des années passées, il est possible qu'on n'ait pas toujours tenu compte de certaines mesures qui avaient, vaille que vaille, protégé la recherche dans l'entreprise privée. C'est ainsi que nous avons été alertés par des interlocuteurs de bonne foi sur

le fait que la réforme de la patente avait pu modifier de façon importante l'imposition des entreprises dans leur domaine de recherche. Des exemples portant sur le centre cryogénique de Grenoble montrent que la patente sur la recherche s'est élevée en 1977 à 1,2 million de francs, alors qu'elle était négligeable auparavant. De la même façon, la réforme sur les amortissements a sérieusement diminué les facilités d'amortissement pour les opérations de recherche.

* Ce problème sera réétudié par le ministère des finances. Bien entendu, on ne saurait céder à des récriminations particulières ; mais, sur ce point, il conviendrait de voir si diverses mesures, en dehors du financement direct par subvention, ne peuvent pas relever l'intérêt des entreprises en faveur de la recherche et de l'innovation.

* Qu'il en soit, ce prélèvement sur la richesse nationale sera toujours douloureux, même si on l'augmente. Une politique sélective s'impose donc. On a dit parfois que la recherche française ne dépensait pas assez d'argent et qu'elle dépensait assez mal. Ni vous ni moi ne pouvons être sourds à ce genre de reproche. Une politique sélective doit donc être menée ; mais elle a des limites. D'abord, il faut un front continu de la recherche, de façon que nous ne soyons pas comme certains pays, tels que l'U.R.S.S. Ce pays a des satellites et une importante force nucléaire de dissuasion — je souhaite actuellement l'achat d'une usine « clef en main » d'aluminium à Pechiney ; or il possède une industrie de l'aluminium, puisqu'il dispose d'une grande armée aérienne et vend des appareils à la moitié du monde. C'est dire que, dans certains pays, les données stratégiques sont au premier plan et l'on ne considère pas les coûts ; mais, quand il s'agit de fournir des bouillottes ou des casseroles d'aluminium, on doit s'adresser à des pays ayant un système économique concurrentiel, comme le nôtre.

* La deuxième raison d'une politique sélective est la découverte est souvent aléatoire et a lieu quelquefois dans des domaines aberrants. Une planification rigoureuse risquerait de nous plonger de temps en temps dans de déplorables surprises et les responsables publics de la recherche seraient ridiculisés s'ils n'avaient pas maintenu une certaine liberté dans ce domaine. Cela étant, il nous faut des critères de sélection. Le premier — et vous l'avez souligné — ce sont les impératifs nationaux et en particulier ceux de l'indépendance.

* Vous soutenez cet impératif d'indépendance dans le domaine énergétique, mais n'oubliez pas que cette indépendance doit aussi se manifester dans le domaine de l'agronomie.

* Parmi les autres impératifs nationaux figurent bien entendu la santé et les problèmes de la qualité de la vie. A cet égard, nous essaierons de relancer les études et la recherche sur la sécurité, qu'elle soit routière ou nucléaire, sur les conditions de travail et sur la pollution.

* En ce qui concerne la pollution, je suis toujours étonné de constater que certaines formations politiques, plutôt conservatrices, se refusent à aborder le domaine de la recherche et de l'équipement des usines en termes scientifiques modernes.

* Il est évident que si notre pays était en mesure de prendre une avance dans la conception d'unités de dépollution ou d'unités industrielles non polluantes, il serait très vite en situation de vendre sa technologie et ses usines. C'est probablement l'un des domaines où nous devrions « galoper » devant le progrès scientifique et technique de façon à rester des vendeurs de matière grise.

* Le deuxième critère de sélection est celui de la défense et de la création de pôles d'excellence. Le saupoudrage, dans ce domaine, favorise peut-être des « niches » écologiques de chercheurs de peu de valeur, mais ne constitue pas une politique nationale qui nous permette de garder un rang international.

* Que dire de ces pôles d'excellence ? D'abord qu'ils sont le moteur de la recherche et de sa diffusion et ensuite qu'ils représentent une monnaie d'échange car on ne peut pas participer à la coopération internationale, indispensable en matière de recherche, si l'on n'est pas à un niveau suffisant et capable, par conséquent, de proposer des échanges de connaissances.

* Les universités, avec leurs 48 000 enseignants-chercheurs, doivent plus que jamais entrer dans cette politique de pôles d'excellence. Elles constituent un vivier et Mme Alice Saunier-Scité a assez montré combien elles étaient souvent sous-employées. L'objectif de la mission de recherche est donc tout trouvé : elle participera à l'évaluation critique. Nous la soutiendrons et la développerons dans cette direction. Mais ne nous faisons pas d'illusions excessives. On ne pourra contrôler complètement le système universitaire et l'on ne fera pas obligatoirement des universités des pôles d'excellence en tout genre même si l'on s'attache à arrêter la déperdition de matière grise dans ce domaine. A cet égard, le CNRS a choisi, parmi les 48 000 universitaires, d'en adjoindre 15 000, c'est-à-dire pratiquement un tiers d'entre eux.

* Les grands organismes sont parfois l'objet de reproches. Après un premier examen, je m'aperçois qu'il y a moins d'ombres que de lumières. Des problèmes de fond existent, que posent le professionnalisme, l'assouplissement éventuel des équipes ou le repli sur soi. La notion de chercheur à plein temps a suscité des réserves qui ne sont pas toutes sans fondement. Ainsi a-t-on pu dire qu'il n'était pas concevable que tout chercheur se trouve une vocation de vingt-trois ans à soixante-cinq ans. Certes. Mais

il faut tempérer cette affirmation par le fait que les grands pays, comme les U. S. A. en particulier, n'ont pas écarté la notion de chercheur professionnel. En France, les habitudes sont-elles si faciles à changer ? Pourrions-nous, du jour au lendemain, revenir à cette vision essentiellement contractuelle des choses qui consisterait à remettre la totalité des chercheurs en question ? Il y a des formules à la fois plus efficaces, plus subtiles et plus admissibles.

« Si la sécurité personnelle des chercheurs doit être relativement protégée — et j'ai dit que les contrats devraient être, dans certains cas, systématiquement revus à leur terme — la création d'équipes, le changement de direction, l'orientation des crédits annuels devraient permettre de supprimer ce qui est parfois un objet de scandales, ces scandales n'étant d'ailleurs pas la règle générale.

« La mobilité sera donc encouragée, en particulier par le brassage des équipes dont devront rendre compte les directions des grands organismes.

« Reste la tentation de « fermeture », de repli sur soi, des organismes, avec sa conséquence, le développement de leur administration au fil des ans.

« La première condition pour éviter cette « fermeture », c'est que le droit de regard, en quelque sorte panoramique, du secrétariat d'Etat à la recherche et de la DGRST soit plein et entier. Le fait que nous ayons volontairement abandonné les tutelles ne doit pas se traduire par la fermeture de l'information; bien au contraire. Nous ferons en sorte que l'on y veille.

« La deuxième condition, c'est la confrontation nationale entre chercheurs, c'est-à-dire une action déterminée en faveur des laboratoires associés plutôt qu'en faveur des laboratoires propres, qui sont administrativement enclins à détendre leur substance plutôt qu'à entretenir des relations avec l'extérieur, tendance que l'on constate surtout lorsque les situations financières sont tendues. A cet égard, nous avons décidé, cette année, de « punir » certains organismes qui ont nettement privilégié leurs propres cellules au détriment des relations externes.

« Enfin, pour empêcher tout repli sur soi, il est clair que la science et la technique françaises doivent être plongées dans la confrontation internationale. Pour ce faire, nous allons accentuer tous les efforts de coopération et lancer la formule des missions courtes. Ainsi, des chercheurs confirmés pourront-ils, entre trente et quarante-cinq ans — combien en ont eu la chance jusqu'ici ? — se rendre à l'étranger selon un programme de visites, pour rapporter des connaissances précises qui feront l'objet d'un rapport qui sera ultérieurement diffusé.

« Les grands organismes appellent également de ma part quelques commentaires libres et lapidaires.

« Le CNRS, vous le savez, avait soulevé un immense espoir parmi ses fondateurs : à leurs yeux, il était à la fois un pôle d'excellence et une caisse nationale des sciences.

« Pôle d'excellence, il l'est, certes, avec ses 15 000 chercheurs universitaires et ses 10 000 chercheurs propres. Il doit plus que jamais devenir un corps d'intervention, travaillant sur contrats et sur programmes au bénéfice de l'ensemble de la science et de la technique françaises. Il doit devenir aussi un réservoir financier pour l'extérieur, et pas seulement pour lui-même.

« On a dit à son propos qu'à la domination mandarinale allait succéder une domination syndicale. Le reproche est grave. Même s'il se justifie rarement dans les faits il mérite d'être examiné.

« Certes, l'appareil du CNRS est lourd. Son personnel ne comprend-il pas 800 administrateurs ! Sa décentralisation, qui devait alléger ses structures s'est, hélas ! parfois traduite par une augmentation de son effectif d'administration. Voilà un reproche qu'il convient ni de prendre à la légère ni d'amplifier, mais qui appellera de sa part un effort.

« Sur ce point, je voudrais conclure d'une façon plus optimiste. En effet, les témoignages que j'ai reçus tant des présidents d'universités que des membres de l'Académie des sciences ou des responsables du patronat qui sont en rapport avec lui, sans parler des grands organismes comme le CEA, montrent que, toutes choses pesées, il s'agit là d'une structure remarquable et d'un pôle d'excellence qu'il s'agit de préserver, quitte à le réformer.

« Le CNRS sera chargé de collaborer au tableau de marche de l'avancement des sciences et techniques que tiendra la DGRST. Il sera appelé à développer ses contrats avec l'université et l'industrie, à participer à l'enseignement de haut niveau, ainsi qu'à accueillir des universitaires en son sein.

« Le CEA, quant à lui, nous a mis à l'abri de la dépendance militaire et énergétique. C'est dire la réussite qu'il représente. Mais il recèle, dans presque tous les domaines des sciences et des techniques, des capacités sous-employées. En accord avec ses deux dirigeants, nous allons faire en sorte que soient mieux utilisées ses diverses capacités.

« Le CNES se verra confier la réalisation d'un grand programme spatial qui sera mis en œuvre au cours des mois qui viennent et qui fera l'objet de plus amples explications.

« Quant à l'INSERM, nous lui avons demandé de veiller à porter remède à la « démedicalisation » dont il souffre, c'est-à-dire à une certaine coupure avec le monde médical.

« En ce qui concerne la participation des régions, j'ai précisé que cinq régions pilotes seraient choisies cette année. L'une d'elles

n'est pas encore déterminée et pour bien montrer qu'il n'y a derrière ce fait aucun souci partisan, je citerai les quatre régions retenues : Aquitaine, Midi-Pyrénées, Nord-Pas-de-Calais, Franche-Comté.

« Dans le domaine de la coopération internationale, essentielle à la survie et à l'excellence de la recherche, nous renforcerons la coopération intertropicale. Ainsi, allons-nous créer un institut de formation à la recherche intertropicale, destiné non seulement à former et à recycler nos propres chercheurs, mais aussi à accueillir des personnalités de haut niveau des pays non tempérés. C'est en effet vers la formation de jeunes « décideurs » déjà sélectionnés que nous voulons nous orienter, bien plus que vers la formation d'étudiants du premier cycle.

« La coopération européenne est en pleine extension en dépit de quelques difficultés qui font évidemment la « une » des quotidiens, concernant le problème du JET par exemple.

« Pour ce qui est de la coopération internationale avec les très grandes puissances, je rappelle que nous avons signé, année par année, des avenants de coopération avec l'U. R. S. S., dont les réalisations sont tout de même impressionnantes; mais des difficultés ont surgi qui sont liées à certaines modalités de recherche dans ce pays.

« Lorsqu'on examine nos relations avec les Etats-Unis, il ne faut pas oublier le fait que nous ne disposons, nous, que de quatre milliards de dollars d'argent public, alors que ce pays consacre à sa recherche 23,5 milliards de dollars — somme à la taille de sa dimension démographique.

« La recherche américaine se divise en deux secteurs : une recherche à résultats très ouverts, dont il semble que nous ne profitions plus assez, après en avoir été très dépendants après la Libération, et un domaine très réservé, impénétrable, si l'on ne possède pas la seule clé du coffre-fort. Pour nous, cette clé ne peut être qu'une recherche nationale française qui soit à parité de niveau. C'est à cela que nous allons nous employer, car tout dialogue nucléaire ou spatial avec les Etats-Unis sera impossible si nous ne sommes pas en situation scientifique et technique de pouvoir nous faire livrer le secret des coffres. Ce pari sur l'excellence est la clé du développement d'une politique nationale française.

« Le Gouvernement français, au fil des années, a porté une grande attention à ces problèmes de recherche qu'il convient d'expliquer à la nation. Ceux qui, à la tête de ce pays, sont chargés d'assurer la permanence — le Président de la République et le Premier ministre — ont fait de la recherche un sujet personnel de préoccupation.

« Le Gouvernement, appuyé sur un Parlement informé, devrait ainsi réussir à faire de la recherche une arme de notre développement et de notre rayonnement. (Applaudissements.)

« M. Henry Berger, président de la commission des affaires culturelles, familiales et sociales. Monsieur le secrétaire d'Etat, les membres de la commission ont jusqu'ici apprécié votre compétence de rapporteur. L'autorité nouvelle que vous confère votre poste ministériel nous incite à penser que notre politique de la recherche est en de très bonnes mains. L'exposé que vous avez fait devant les deux commissions réunies le démontre suffisamment.

« Cela dit, le président Fouchier et moi-même éprouvons une certaine déception à constater que certains de nos collègues ont préféré donner la priorité à d'autres activités plutôt qu'à l'examen du budget de la recherche, qui est pourtant au centre des préoccupations de leurs commissions respectives.

« Au nom des membres des deux commissions, le président Fouchier et moi-même vous remercions, monsieur le secrétaire d'Etat, ainsi que ceux de vos collaborateurs qui ont bien voulu vous accompagner.

« La séance est levée. »

M. le président. Compte tenu de ce débat préparatoire, j'insiste tout particulièrement pour que soient évitées les redites et que chacun respecte son temps de parole.

La parole est à M. Mesmin, rapporteur spécial de la commission des finances, de l'économie générale et du Plan, pour la recherche.

M. Georges Mesmin, rapporteur spécial. Monsieur le président, monsieur le secrétaire d'Etat auprès du Premier ministre, chargé de la recherche, mes chers collègues, depuis l'année dernière, l'organisation gouvernementale a été modifiée de façon importante en ce qui concerne la recherche, puisqu'un secrétariat d'Etat chargé de la recherche a été créé auprès du Premier ministre.

Monsieur le secrétaire d'Etat, c'est vous qui assumez maintenant la coordination de la politique interministérielle en matière de recherche et qui avez autorité directe sur la Délégation générale à la recherche scientifique et technique — la D.G.R.S.T. — qui est l'instrument principal de cette politique.

Il résulte de cette nouvelle situation que les documents budgétaires ont été fragmentés : alors que les crédits que nous allons examiner figuraient auparavant au budget du ministère de

l'industrie et de la recherche, ils font maintenant l'objet de deux fascicules budgétaires séparés, ce qui complique évidemment leur présentation.

Mais cette complication était obligatoire. L'était moins, en revanche, le fait que l'annexe « recherche », document important qui permet aux rapporteurs d'étudier l'évolution de la recherche dans les divers organismes qui en sont chargés, a été présentée assez tardivement cette année, puisque la commission des finances en a délibéré sans que cette annexe ait été déposée sur le bureau de l'Assemblée.

La commission des finances a émis un regret à ce sujet et elle souhaite que, l'année prochaine, l'annexe puisse être distribuée en temps utile pour que les rapporteurs en aient connaissance avant de rédiger leur rapport.

J'examinerai très rapidement les principales têtes de chapitre du budget de la recherche, ou tout au moins de l'enveloppe « recherche », puisque, vous le savez, celle-ci ne coïncide pas totalement avec l'ensemble des crédits de recherche, certains crédits, notamment les crédits militaires, en étant exclus.

En ce qui concerne le fonctionnement, l'enveloppe « recherche » pour 1978 sera en augmentation de 12,2 p. 100 par rapport à celle de 1977. Ce pourcentage est légèrement inférieur à celui de la progression des crédits de fonctionnement de l'ensemble des ministères, qui est de 13,3 p. 100.

En ce qui concerne l'équipement, la progression des autorisations de programme sera de 6,89 p. 100, taux qu'il convient de comparer à l'augmentation de 12,3 p. 100 des investissements du secteur civil. L'augmentation des crédits de paiement, de 9,1 p. 100, sera également inférieure à celle de l'ensemble des dépenses d'équipement du budget de l'Etat, qui sera de 13,75 p. 100 pour 1978.

On peut remarquer dès maintenant que 1978 sera une année difficile pour la recherche, comme, d'ailleurs, dans beaucoup d'autres secteurs. Peut-être faudra-t-il ultérieurement nuancer cette appréciation puisque, dans certains cas, on constate des augmentations sensibles qui, je le crois, sont dues à votre intervention, monsieur le secrétaire d'Etat.

L'appréciation de l'effort national en faveur de la recherche est, en général, fondée sur le rapport entre la dépense nationale brute de recherche et le produit national brut, ou la production intérieure brute, puisque la référence a changé depuis quelques années.

De ce point de vue, une certaine inquiétude se fait jour. En effet, depuis 1967 jusqu'en 1973, le rapport a constamment diminué. Partant de 2,15 p. 100 du produit national brut en 1967, la dépense nationale de recherche et développement n'en représentait plus que 1,73 p. 100 en 1973. Appréciée en pourcentage de la production intérieure brute, la dépense de recherche, qui était de 1,78 p. 100 en 1973, s'est stabilisée à 1,82 p. 100 en 1974 et 1975, puis elle est redescendue en 1976 à 1,79 p. 100, pourcentage qui figure dans l'annexe « recherche » à laquelle je faisais allusion il y a quelques instants.

L'effort national en matière de recherche a donc tendance à stagner si on le compare à l'évolution de la production intérieure brute.

En ce qui concerne l'effort public, le pourcentage du budget de l'Etat affecté à la recherche, qui était de 6,8 p. 100 en 1971, est descendu en 1977 à 5,8 p. 100, ce qui tend à prouver qu'un certain tassement de l'effort budgétaire s'opère, là aussi, en matière de recherche.

La comparaison internationale que l'on fait en général, et que je reprends chaque année, corrobore ces observations.

La France se situe à la cinquième place des pays occidentaux en ce qui concerne le volume des dépenses de recherche, après les Etats-Unis, la République fédérale d'Allemagne, les Pays-Bas et le Japon. On peut donc dire qu'elle est tout de même assez bien placée.

Néanmoins, il faut reconnaître que les sommes en cause sont assez variables et que, par exemple, le volume de crédits affectés à la recherche aux Etats-Unis est à peu près six fois supérieur aux moyens dont dispose la France dans ce domaine.

J'aborde rapidement l'examen des crédits qui sont inscrits au budget du secrétariat d'Etat chargé de la recherche, c'est-à-dire, essentiellement, les crédits du fonds de la recherche et ceux de l'aide au développement.

Vous êtes aussi, monsieur le secrétaire d'Etat, le tuteur du personnel affecté à la recherche. C'est une part importante de vos attributions.

Pour 1978, les dotations gérées directement par le secrétariat d'Etat seront en très forte augmentation en ce qui concerne les crédits de paiement. C'est ainsi que ceux qui seront affectés au fonds de la recherche progresseront de 40,5 p. 100 et que ceux qui seront dévolus à l'aide au développement croîtront de 64 p. 100.

J'ai souligné précédemment qu'il convenait de nuancer l'appréciation globale sur l'ensemble des chiffres de l'enveloppe « recherche », et cela est confirmé par la constatation d'un effort manifeste pour donner une nouvelle impulsion à la recherche au travers des deux moyens d'intervention dont vous disposez : le fonds de la recherche, géré par la D. G. R. S. T., et l'aide au développement.

En ce qui concerne les personnels, vous avez également consenti un nouvel effort cette année — même s'il est un peu plus faible que celui de l'an dernier — afin de recruter de nouveaux chercheurs et de nouveaux personnels affectés à la recherche.

La création de 380 postes de chercheurs est inscrite dans ce projet de budget, ce qui accroîtra de 3 p. 100 les effectifs prévus dans l'enveloppe « recherche ». Afin de compléter cet effort, 209 postes d'ingénieurs, techniciens et personnels administratifs seront également créés en 1978.

Le nombre des allocations de recherche — intéressante innovation apparue l'an dernier — sera porté de 1 500 à 3 000, soit un doublement qui traduit votre volonté d'accélérer la mise en œuvre de l'expérience entreprise.

Enfin — et ceci est également important — un effort de stabilisation de la carrière des personnels hors statut est accompli, puisque 700 postes — dont 92 de chercheurs et 608 postes d'ingénieurs et techniciens — seront ouverts, ce qui permettra l'intégration dans les cadres normaux de ces personnels déjà rémunérés sur les crédits de l'enveloppe « recherche ».

La recherche est une pépinière d'hommes et une école de pensée. C'est pourquoi il convient de signaler particulièrement dans ce projet de budget une autre innovation : sur l'ensemble des postes que je viens de citer, 65 seront réservés à des enseignants à titre temporaire. Ceux-ci pourront ainsi, pendant une certaine durée, s'adonner à la recherche à temps plein.

Cette expérience est certainement très intéressante, et la commission des finances a émis le vœu que cette possibilité d'un passage temporaire dans la recherche scientifique de certains personnels appartenant à l'Etat ne soit pas limitée à des universitaires, mais qu'elle puisse également être accordée ultérieurement, par exemple à des élèves des grandes écoles, à des ingénieurs, à des fonctionnaires de l'Etat, qui pourraient ainsi faire bénéficier la recherche de leur jeunesse au sortir de leurs études ; en même temps, ils recevraient une formation intellectuelle complémentaire de celle des écoles dont ils sont issus, et ils pourraient plus tard, imprégner de cet état d'esprit les secteurs dans lesquels ils se trouveraient après cette expérience.

J'aborde maintenant la partie la plus importante de l'examen des crédits de l'enveloppe « recherche » : je veux parler des crédits qui restent inscrits au budget du ministère de l'Industrie. Il s'agit essentiellement des crédits affectés aux très grands organismes de recherche : le Centre national d'études spatiales, le Centre national pour l'exploitation des océans, le Bureau de recherches géologiques et minières, le Commissariat à l'énergie atomique.

En ce qui concerne le C. N. E. S., les crédits accuseront en 1978 une progression moyenne : 12 p. 100 pour les crédits de fonctionnement, 9,8 p. 100 pour les autorisations de programme et 7 p. 100 pour les crédits de paiement. Elle sera due essentiellement à l'action internationale de cet organisme, puisque ses efforts seront concentrés sur le projet Ariane, dont la France assume la responsabilité et qu'elle finance à raison de 63,8 p. 100.

Quant au C. N. E. X. O., on constate une progression importante — 27 p. 100 — des crédits de fonctionnement.

Mais l'augmentation des autorisations de programme est nettement plus faible, et certains de nos collègues ont exprimé en commission leur inquiétude à ce sujet.

Monsieur le secrétaire d'Etat, vous avez indiqué, au cours de la réunion commune de la commission de la production et des échanges et de la commission des affaires culturelles, familiales et sociales, que, le C. N. E. X. O. ayant presque atteint l'achèvement de sa phase d'installation, il avait donc moins besoin d'investissements et que maintenant il lui fallait développer son action en faisant appel à d'autres organismes, par le biais de contrats. Je crois que cette politique est très justifiée.

Le B. R. G. M. a également suivi des observations de la part de plusieurs membres de la commission des finances, qui se sont quelque peu émus de constater certaines diminutions dans le budget de cet organisme.

La recherche de matières premières minérales sur notre territoire est, en effet, une action importante, puisque la France est largement déficitaire en matières premières minérales, notamment pour certains métaux tels que le cuivre. L'action du B. R. G. M. a été appréciée par la commission des finances : dans certains cas, les recherches sur le territoire métropolitain ont permis de mettre en évidence des gisements exploitables.

On en voit l'intérêt pour l'aménagement du territoire puisqu'il s'agit de régions comme la Bretagne, le Tarn ou les Pyrénées qui doivent être stimulées sur le plan économique.

La commission souhaite donc que le Gouvernement se penche davantage sur ce problème et tiennent compte des efforts faits par le B. R. G. M. pour assurer un moindre déséquilibre de la balance des comptes en matière de ressources minérales.

Le B. R. G. M. est également chargé de la prospection des ressources en eaux souterraines. On a pu mesurer, lors de la période de sécheresse qui a sévi l'an dernier, l'importance que revêtent les réserves en eau. Fort heureusement, la France en est assez bien dotée. Mais il faut poursuivre les opérations d'inventaire et, surtout, les aménagements pour leur mise en œuvre.

A cet égard, la commission souhaite que l'évaluation des ressources soit menée plus activement, ainsi que l'étude des moyens à mettre en œuvre en vue de l'utilisation de ces eaux souterraines qui constituent le complément non négligeable de nos eaux de surface.

Le C. E. A. est l'organisme qui bénéficie de la part la plus importante dans les dotations en crédits puisqu'il absorbe, à lui seul, environ un quart de l'enveloppe réservée à la recherche, avec plus de trois milliards de francs de crédits.

Les crédits de fonctionnement du C. E. A., avec 1 911,7 milliards de francs, sont en accroissement de 6,9 p. 100 par rapport à l'an dernier, les autorisations de programme, avec 1 135,6 milliards de francs, sont en progression de 14,1 p. 100 et les crédits de paiement, avec 1 155,6 milliards de francs, enregistrent une progression de 24,9 p. 100.

La progression de 14,1 p. 100 des autorisations de programme est certes importante, mais elle doit être appréciée compte tenu de la subvention de cent millions de francs accordée à E. D. F. pour payer le surcoût de Superphénix, somme qui ne profitera pas vraiment à une recherche nouvelle.

Ce sont les recherches relatives à l'énergie qui constituent la dotation essentielle du C. E. A. A cet égard, la commission des finances s'est préoccupée de la francisation nécessaire de notre industrie nucléaire.

L'utilisation de réacteurs fabriqués sous licence américaine aura certes permis de profiter de l'acquis technologique de la firme Westinghouse, mais le paiement d'importantes redevances de licence aux Américains constitue une lourde charge financière pour la France.

La francisation apparaît ainsi très souhaitable. Le C. E. A. et E. D. F. sont assurément capables de faire un effort comparable à celui que l'Allemagne, pour sa part, a déjà accompli. Il ne s'agit donc pas d'un problème technique, mais de volonté politique.

M. Edouard Schloesing. Très bien !

M. Georges Mesmin, rapporteur spécial. La commission des finances s'est également inquiétée de la mise au point des réacteurs à haute température, domaine où la France semble prendre un peu de retard par rapport aux réalisations américaines ou allemandes, après avoir été en avance sur le plan de la recherche.

Le problème des réacteurs calogènes de faible puissance sur lequel a mis l'accent la commission Leroy, à laquelle j'ai eu l'honneur d'appartenir il y a plus d'un an maintenant, a constitué également l'un des points de discussion de la commission des finances qui a émis le vœu qu'on ne prenne pas de retard dans la mise en route des projets.

Enfin, la commission s'est penchée sur le fameux problème des réacteurs mixtes, produisant à la fois de l'électricité et de la chaleur, à partir des réacteurs nucléaires déjà installés ou en projet.

De ce point de vue, je me fais d'autant plus volontiers son interprète que je me suis personnellement préoccupé de cette question. Je ne puis que regretter que la mise en œuvre des

études à l'échelon régional soit d'une lenteur excessive. Mais je crois savoir que les préfets ont reçu des instructions à cet égard et qu'un certain nombre de commissions travaillent actuellement sur ce problème.

Quoi qu'il en soit, il semble que les conclusions de la commission Leroy ne soient pas suffisamment connues et qu'un effort d'information soit nécessaire. Ce sont les économies d'énergie qui sont en cause et n'oublions pas que si l'on ne prévoit pas la possibilité de mixité pour les centrales actuellement en service, il sera ensuite trop tard pour se lancer dans un programme d'utilisation plus massive de la chaleur. On parle toujours de mieux utiliser la chaleur, mais les applications sont souvent trop timides.

Dans le domaine des énergies nouvelles, on sait que la géothermie pourrait compléter notre dispositif d'utilisation de la chaleur. C'est également l'un des secteurs où l'effort de recherche de l'Etat reste faible, comme je l'ai déjà souligné l'an dernier et l'année précédente. Cette année encore, les crédits sont peu considérables, compte tenu de l'importance des ressources reconnues ou à prospecter.

Le programme qui avait été fixé, bien modestement, à un objectif d'équipement de 500 000 logements a été réduit à 300 000 logements. Or il y a en France seize millions de logements. Certes, on ne peut utiliser la géothermie pour les chauffer tous, puisque certaines régions n'ont aucune ressource souterraine, mais notre pays possède heureusement plusieurs bassins importants d'eaux souterraines utilisables.

Pour ce qui est de l'utilisation de l'énergie solaire, la commission s'est réjoui que vous ayez été, monsieur le secrétaire d'Etat, à l'origine d'un fort accroissement des crédits qui passent de 85 millions de francs en 1977 à 110 millions de francs dans le budget pour 1978. Le voyage que j'ai effectué récemment en votre compagnie a montré votre volonté d'encourager dans cette voie tous les organismes intéressés — E. D. F., le C. N. R. S. ou la D. G. R. S. T. La glace est donc rompue, si je puis m'exprimer ainsi s'agissant de miroirs solaires.

Si l'augmentation en pourcentage est très importante, le volume des crédits reste faible : 110 millions de francs en 1978. Encore faudra-t-il pouvoir les dépenser car la technique ne progresse pas toujours très vite. Quoi qu'il en soit, nous pouvons féliciter le Gouvernement d'avoir marqué sa volonté de développer le secteur de l'énergie solaire aussi rapidement que possible.

En conclusion, je voudrais rappeler que certains membres de la commission des finances ont tenu à marquer la nécessité d'une meilleure information de l'opinion sur ces problèmes très complexes.

A cet égard, aussi bien au niveau du Parlement qu'à celui de l'opinion publique, le Gouvernement doit s'efforcer, avec persévérance, d'informer toujours mieux les Français des conséquences de l'utilisation de certaines techniques nouvelles, notamment dans le domaine du nucléaire.

Je déplore personnellement que l'on en soit arrivé aux affrontements de l'été dernier. J'estime que les échanges de vues qui ont eu lieu à l'Assemblée nationale à ce sujet sont insuffisants. Pourquoi ne pas multiplier les débats sérieux et approfondis à la télévision, qui est l'une des sources privilégiées de culture et d'information pour le Français moyen ? Il faut que puissent s'exprimer toutes les objections et que leur soient données des réponses claires. Cela n'a pas encore été fait, hormis une émission réalisée fin août, que je n'ai pu voir car j'étais alors à l'étranger, mais dont j'ai eu des échos favorables, et une seconde émission, programmée plus récemment. Ne pourrait-on en envisager d'autres ? Les problèmes qui se posent au niveau de la production, justifieraient à eux seuls une émission, de même ceux du transport et du retraitement des déchets, et une autre encore sur le problème des surrégénérateurs, qui inquiète encore certains.

La commission des finances a donc souhaité que l'année budgétaire qui s'ouvre soit l'occasion de débats plus fournis et sans doute aurez-vous, monsieur le secrétaire d'Etat, des déclarations à nous faire à ce sujet. (Applaudissements sur les bancs des journalistes, des centristes et des démocrates sociaux, du rassemblement pour la République et du groupe républicain.)

M. le président. Je crois devoir rappeler aux orateurs, rapporteurs compris, les vertus de la concision et du respect du temps de parole.

M. Edouard Schloesing. Je demande la parole pour un rappel au règlement.

M. le président. La parole est à M. Schloesing, pour un rappel au règlement.

M. Edouard Schloesing. Monsieur le président, à la fin du rapport de M. Mesmin figure une liste de questions qu'il a posées et qui sont demeurées sans réponse.

Y a-t-on répondu depuis lors ? Si ce n'est pas le cas, estimez-vous possible que la discussion continue sur ce projet de budget ? Le règlement donne de très grands pouvoirs aux rapporteurs spéciaux : il ne faudrait pas que l'on s'avisât de les bafouer.

Ces questions ne sont pas d'ailleurs négligeables. C'est pourquoi je me permets de les rappeler, monsieur le président.

Dans sa question n° 5, M. Mesmin demandait des précisions sur le financement de la Compagnie des potasses du Congo. C'est là une vieille affaire.

Dans sa question n° 38, M. Mesmin aimerait connaître la part prise depuis 1975 par les différents constructeurs dans les commandes de matériel informatique passées par les administrations publiques et les entreprises nationales.

Dans sa question n° 39, il demande la communication du budget détaillé du Commissariat à l'énergie atomique pour les années 1977 et 1978, ce qui ne paraît tout de même pas une prétention exorbitante.

Dans sa question n° 40, notre rapporteur demande que l'on produise une note détaillée sur les projets d'extension des installations françaises de retraitement des combustibles, que l'on indique la nature des contrats éventuellement souscrits par des clients étrangers, que l'on précise le sort donné aux déchets radioactifs, l'évaluation qui a été faite des risques pour le voisinage d'une extension de l'usine de La Hague et que l'on donne toutes précisions sur le financement de cette extension, tant national, public ou privé qu'international.

On parle toujours d'informer le pays, mais il serait bon, monsieur le président, d'informer d'abord la commission des finances !

Dans sa question n° 41, M. Mesmin demande — et ce n'est pas non plus une question mineure — que soit indiqué le montant total des moyens financiers qui doivent être dégagés pour le financement du surcoût de la centrale Superphénix et que soit mentionné l'origine de ces moyens financiers.

Dans sa question n° 42, il demande communication des résultats des expériences conduites sur l'utilisation des rejets thermiques des centrales nucléaires.

Dans sa question n° 43, il demande quel est le bilan des actions poursuivies par le C.E.A. dans le domaine des énergies nouvelles et des économies d'énergie.

Monsieur le président, je ne voudrais pas allonger cette énumération, mais, étant donné que ces questions n'ont reçu aucune réponse, je crois qu'il serait bon que la présidence nous indique, si, dans ces conditions, il est possible de continuer l'examen de ce budget.

M. le président. Il ne s'agit pas là d'un rappel au règlement, monsieur Schloesing, mais bien d'une intervention avant la lettre.

Vous avez la possibilité de vous inscrire dans le débat, et M. le secrétaire d'Etat est là pour vous répondre, ce qui me semble conforme au règlement.

M. Edouard Schloesing. Je suis rapporteur du budget de l'industrie et je ne présenterai pas mon rapport si je ne suis pas informé !

M. le président. La parole est à M. Buron, rapporteur pour avis de la commission des affaires culturelles, familiales et sociales, pour la recherche.

M. Pierre Buron, rapporteur pour avis. Mesdames, messieurs, en 1977, la recherche a trouvé un secrétaire d'Etat, bien qu'elle ne soit pas encore dotée d'un véritable budget.

A ce propos, monsieur le secrétaire d'Etat, je tiens à vous dire combien la commission des affaires culturelles, que j'ai ici l'honneur de représenter en tant que rapporteur pour avis, se réjouit de votre nomination à ce poste, et ce d'autant plus que vous avez été vous-même rapporteur des crédits de la recherche au nom de cette même commission.

Les masses budgétaires étant réparties au sein des commissions interministérielles, sur lesquelles nous n'avons guère de moyens d'agir, il nous reste — et c'est le rôle du parlementaire — à débattre de l'utilisation des crédits de la nation.

Cette année, rapportant une nouvelle fois ce budget de la recherche, j'ai pensé qu'il serait bon de confronter les points de vue, tout en formulant un certain nombre de critiques et de rappeler les réponses qui ont été fournies à la commission

par le secrétaire d'Etat lui-même. Ce me semble une bonne méthode, sinon didactique, du moins pédagogique, pour aborder l'examen des crédits de la recherche.

La première critique globale qui figure dans mon rapport a été formulée par Alain Peyrefitte, l'un des premiers à avoir été chargé de la recherche française. Son appréciation est très sévère. La réponse de M. Sourdille, secrétaire d'Etat, met en évidence le chemin parcouru depuis, et j'en porte moi-même témoignage.

Vous trouverez également dans ce rapport une critique générale sur la centralisation, le cloisonnement, la bureaucratisation, la budgétisation de la recherche. Néanmoins, des progrès ont été accomplis là aussi.

Sont reprises, ensuite, quelques-unes des critiques figurant dans un rapport d'information de la commission des finances du Sénat, qui dénonce l'insuffisance des efforts consentis par le C.E.A. pour rajeunir son personnel et développer la recherche dans le domaine des énergies de substitution et — M. le rapporteur spécial vient de le rappeler — en ce qui concerne l'information.

J'ai mentionné ensuite une étude critique sur le C.N.R.S. publiée dans la revue de droit public et de sciences politiques de juillet-septembre 1977 et dont l'argumentation mérite d'être étudiée.

Le temps me manque pour la développer ici, mais, même si, par certains côtés, elle est quelque peu empreinte de sectarisme, je vous engage à en prendre connaissance, ne serait-ce que pour mieux situer les réponses qui ont été formulées à son sujet. Il s'agit, en fait, d'un dialogue, parfois même d'un dialogue de sourds, qui peut se révéler fructueux pour celui qui a gardé non pas l'esprit de critique, mais l'esprit critique.

Toujours à propos du C.N.R.S., je tiens à signaler qu'on compte 17 000 chercheurs environ dans le secteur des sciences de l'homme. C'est là un chiffre qui paraît astronomique compte tenu des résultats obtenus. En voici un, par exemple, qui me paraît vraiment extraordinaire et dont nous avons pu juger en commission : Mlle Antoinette Chauvet, chargée de recherches au C.N.R.S., a traité devant nous de l'inégalité des Français devant la maladie ; l'étude à laquelle elle s'est livrée nous a paru très intéressante ; elle était fort bien faite ; mais elle est restée lettre morte : personne n'en parle. Voilà l'armée absolue : le silence.

Si les chercheurs du C.N.R.S. continuent de produire de tels rapports, extrêmement intéressants mais qui ne servent à rien, nous devons peut-être alors réviser notre façon de considérer les problèmes de la recherche.

En ce qui concerne l'I.N.S.E.R.M., une étude critique a été menée dont on peut trouver un résumé dans une revue du syndicat national des chercheurs scientifiques affilié à la F.E.N. Quand on connaît les tendances de ce mouvement, on peut rectifier le tir ; dans toute erreur, il y a une part de vérité qu'il faut chercher pour essayer de faire des propositions plus constructives.

Tels sont les divers points que j'ai cherché à développer dans mon rapport.

Avant d'en terminer, j'insisterai tout particulièrement sur la nécessité d'une information et d'une véritable vulgarisation scientifique, dans le bon sens du terme.

L'importance de la recherche pour notre pays est telle qu'elle ne peut être menée valablement, et qu'on ne peut demander les sacrifices qu'elle exige si la participation de l'ensemble de la nation n'est pas assurée. Tant que subsisteront les clubs privés, nombreux, vraiment séparés du public, la recherche ne pourra pas être une grande entreprise de la nation.

Nous devons donc, en matière d'information — et j'insiste beaucoup sur ce point dans mon rapport — consentir un effort considérable.

De même, il me paraît nécessaire de mener une importante action pour assurer le rajeunissement des équipes de chercheurs. Là se pose un problème de statut. Certes, il ne s'agit pas de mettre au point un statut fonctionnarisé ; ce serait la négation même de l'esprit de recherche. Mais ceux qui font de la recherche doivent pouvoir bénéficier d'une possibilité de réintégration dans d'autres secteurs. C'est dans ce sens-là qu'il faut œuvrer.

Permettez-moi de formuler une suggestion au passage. Les grands commis de l'Etat — énarques et consorts — issus des grands concours, sont recrutés en fonction de leur aptitude à assimiler un savoir acquis ; pourquoi ne les enverrait-on pas faire deux ou trois ans de stage dans la recherche ? On pourrait ainsi les juger non plus sur leur capacité à absorber ou à assimiler

un savoir acquis mais sur leurs dons de créativité et d'innovation; ce serait peut-être une très bonne école, et voilà qui rendrait service à la recherche.

Par ailleurs, l'information doit être honnête : au risque de faire preuve de quelque naïveté, j'affirme que, dans un bilan de la recherche, il faut prendre en compte, non seulement ce qui ne va pas mais aussi ce qui va bien, ce qui honore la France. Il faut parler de tout ce qui est fait dans les domaines médical, agronomique, nucléaire où notre avance est considérable, et il convient de rendre hommage à toutes les équipes de chercheurs qui ont permis à la France de se situer parmi les premiers pays du monde dans le domaine de la recherche.

Enfin, s'il est nécessaire de lutter contre la lourdeur des institutions, il faut bien reconnaître qu'il en a toujours été ainsi. Il y a toujours eu dans la société ce que certains ont appelé « des pesanteurs sociologiques ». Alors chacun de nous doit réagir devant les lourdeurs administratives et porter témoignage de notre volonté d'aller de l'avant, de notre volonté de progrès.

Pour conclure, je citerai Alain : « L'individu qui pense contre la société qui dort, voilà l'éternel problème. Le printemps a toujours le même hiver à vaincre ». En matière de recherche, c'est tout à fait de saison. (*Applaudissements sur les bancs du rassemblement pour la République, du groupe républicain et des réformateurs, des centristes et des démocrates sociaux.*)

M. le président. La parole est à M. Barthe, rapporteur pour avis de la commission de la production et des échanges, pour la recherche.

M. Jean-Jacques Barthe, rapporteur pour avis. Monsieur le secrétaire d'Etat, mes chers collègues, la nouvelle répartition des compétences entre le Premier ministre et le ministre de l'industrie nous vaut l'insigne honneur d'ouvrir la seconde partie de la discussion budgétaire et d'avoir maintenant comme interlocuteur un secrétaire d'Etat à part entière, chargé de coordonner la politique de la recherche.

Hélas, là s'arrêtent les novations pour cette année. Et encore ne s'agit-il que de modifications de façade puisque notre assemblée va débattre ce matin de l'ensemble de « l'enveloppe recherche », qui avoisine cette année 12 milliards de francs, et finalement se prononcera, par un vote, sur 840 millions de francs, soit 6,5 p. 100 seulement de ces crédits, part dévolue au secrétariat d'Etat.

L'ambiguïté demeure, mais c'est un aspect secondaire des choses.

Voyons l'essentiel.

Le budget recherche suit le même cheminement, triste et morne, qu'il connaît depuis 1967. Aucun signe de redressement apparent, aucune large et grandiose perspective; c'est la continuité sans le changement.

En dépit des nombreux cris d'alarme lancés par les chercheurs, par des universitaires et par des parlementaires, le Gouvernement poursuit la même politique d'austérité et de stagnation.

Ce budget de 1978 est pratiquement le même que tous ceux que j'ai été conduit, ces dernières années, au nom de la commission de la production et des échanges, à connaître, à étudier et à analyser.

Il n'est pas pire que les autres, mais, ce qui est grave et consternant, c'est qu'il n'est pas non plus meilleur. Il faut le constater.

M. le Président de la République, le chef du Gouvernement, vos prédécesseurs et vous-même, monsieur le secrétaire d'Etat, faites état, dans de beaux discours et de grandes envolées lyriques, du caractère prioritaire qu'il faut accorder à la recherche. Ce ne sont que des mots car la réalité est tout autre. Les chiffres, car c'est là le critère le plus objectif, sont têtus et obstinés.

Vous me répondez sans doute tout à l'heure, monsieur le secrétaire d'Etat, que votre budget est, sinon remarquable, pas si mauvais que cela, étant donné la conjoncture.

Vos prédécesseurs, M. Charbonnel, M. d'Ornano, tenaient le même langage et tentaient de défendre avec conviction leur budget.

Vous me direz certainement aussi que je noircis volontairement le tableau. Soyez bien persuadé du contraire.

Si le Gouvernement auquel vous appartenez donnait à la recherche, clé de l'avenir, les moyens de s'accomplir pleinement, de faire en sorte qu'elle réponde aux finalités qui sont les siennes, le mieux être de l'homme et rien d'autre, alors je dirais bravo.

Mais quoi? La recherche devrait avoir pour but d'améliorer la vie de l'homme dans tous les domaines, son cadre de vie, son environnement, ses conditions de travail, sa santé. Or on l'en-

ferme trop dans l'utilitarisme et la rentabilité immédiate, et cela pour le plus grand bien des bénéficiaires à court terme des industriels.

La recherche devrait avoir pour but d'assurer notre indépendance nationale. Or on traite avec Westinghouse, avec le baron Empain, avec Honeywell; on paye très cher pour utiliser des technologies américaines et l'on abandonne celles que nos savants et nos techniciens avaient mises au point à grands frais.

Que l'on ne me reproche pas d'être excessif dans mon propos! Ce n'est pas dans mon caractère. J'ai l'habitude d'exposer calmement, tranquillement, sereinement les choses. Mais peut-on demeurer serein quand il s'agit de problèmes aussi importants pour l'avenir du pays, pour la France, pour son indépendance et le mieux-être de ses habitants?

J'en reviens aux chiffres. Qu'en est-il de l'effort de recherche dans notre pays? Depuis 1967, il a périçulé au fil des ans, passant de 2,15 p. 100 du produit national brut à 1,75 p. 100 en 1974 — ce sont les derniers chiffres publiés — les estimations officielles indiquant encore une poursuite de cette chute depuis lors.

Alors que nous possédions un potentiel de chercheurs compétents, de techniciens avertis, de matériels modernes, alors que nous possédions des avances considérables dans certains secteurs, des techniques de pointe, acquises grâce aux efforts accomplis après la Libération et poursuivis sous la présidence du général de Gaulle, on laisse aujourd'hui, et depuis dix ans, retomber cette pâte prometteuse; on la laisse s'amolir et tourner en bouillie!

Le projet de budget pour 1978 ne redresse pas, loin s'en faut, cette situation.

Les crédits de fonctionnement de l'ensemble des ministères progressent de 13,3 p. 100. Ceux de la recherche, avec 12,2 p. 100, sont en dessous de la moyenne.

Les crédits d'équipement du budget civil de l'Etat augmentent de 12,3 p. 100, ceux du secteur militaire de 29,6 p. 100 et ceux de la recherche de 6,89 p. 100. C'est une priorité en sens inverse; c'est une priorité à rebours.

Les chercheurs français sont deux fois moins nombreux que ceux d'Allemagne, cinq fois moins nombreux que ceux du Japon, et je ne cite pas les Etats-Unis. Encore faut-il signaler que ce sont les chercheurs travaillant au profit des entreprises qui sont les plus nombreux dans notre pays. Le Gouvernement me répond, à ce propos, lorsque je l'interroge sur l'emploi : « En ce qui concerne les créations d'emploi qui correspondent à une véritable augmentation du potentiel de recherche, un crédit est réservé à la création de 589 emplois, 380 de chercheurs et 209 d'ingénieurs, techniciens et administratifs ».

Cette faible augmentation du nombre de chercheurs n'est vraiment pas à la mesure de l'ambition dont devrait faire preuve notre pays. Admettre cette insuffisance, c'est condamner à terme la recherche, c'est la laisser tristement vivre, c'est la faire décliner sur le plan des échanges internationaux et nous empêcher ensuite de traiter d'égal à égal avec les autres nations industrialisées.

Ce projet de budget est insuffisant pour maintenir le rôle et la place de la France dans le monde.

Il est insuffisant pour garantir le développement de nos acquis, des travaux de nos chercheurs, de nos équipes, de nos laboratoires.

Il est insuffisant pour l'avenir et pour ce que l'on est en droit d'attendre d'une politique ambitieuse de la recherche.

Disons que nous sommes loin, extrêmement loin, d'un « renouveau » pour la recherche et qu'au contraire sa situation, celle de nos laboratoires, de nos équipes, de nos chercheurs vont continuer de se détériorer, de se dégrader.

Je le regrette profondément. C'est pourquoi j'avais demandé à la commission d'émettre un avis défavorable à l'adoption de vos crédits, monsieur le secrétaire d'Etat.

Les commissaires présents à la réunion s'étant partagés à égalité de voix sur mes conclusions, celles-ci n'ont, bien sûr, pas été retenues. (*Applaudissements sur les bancs des communistes et des socialistes et radicaux de gauche.*)

M. le président. La parole est à M. Sourdille, secrétaire d'Etat auprès du Premier ministre, chargé de la recherche.

M. Jacques Sourdille, secrétaire d'Etat. Mesdames, messieurs les députés, je tiens d'abord à remercier MM. les rapporteurs pour leurs interventions où, bien entendu, j'ai trouvé certaines satisfactions et certains reproches auxquels j'essaierai de répondre au cours de mon propos.

La France ne peut-elle donc obtenir un prix Nobel?

Même si l'opinion publique, qui oublie facilement les succès antérieurs, n'abordait que par ce biais les problèmes de la recherche française, il ne conviendrait certainement pas de se dérober.

J'adresserai d'abord à M. Roger Guillemin, Français de souche et de cœur, nos félicitations les plus vives pour ce grand succès.

M. René Rieubon. Il fallait le garder chez nous !

M. Jacques Sourdille, secrétaire d'Etat. L'importance des travaux menés sur ce sujet particulier n'avait, du reste, pas échappé — comme on l'a prétendu à tort — puisqu'une place au Collège de France avait, dès 1960, été offerte à notre compatriote. C'est là, a-t-il déclaré, qu'ont été bâtis les fondements de sa découverte.

Mais l'octroi de ce prix Nobel de médecine à trois personnalités souligne à la fois le caractère international, désormais, des équipes de recherche et le coût croissant qu'atteindra la recherche biologique; elle nécessitera certainement, comme pour la physique, la coopération internationale.

Cependant, retenons surtout l'intérêt de plus en plus vif qui se manifeste pour les activités de recherche et rappelons qu'en 1963, lors du départ de M. Guillemin du Collège de France, nous comptions 37 000 chercheurs et qu'on en comptera plus de 68 000 en 1978.

En effet, depuis vingt ans, l'effort s'est singulièrement amplifié, et ce n'est pas un hasard si la France s'est hissée au rang de quatrième puissance commerciale mondiale et, corrélativement, au rang de quatrième nation dans le domaine de la recherche.

La recherche française qui, année après année, a préparé cette position dans la concurrence des nations modernes, a bénéficié d'une attention constante et certains indicateurs chiffrés le démontrent; les voici.

L'effort total de recherche — civile, militaire, publique et privée — s'est traduit par un prélèvement de 1,8 p. 100 sur la production intérieure brute, ce qui place la France au quatrième rang parmi les grandes nations, après les Etats-Unis — 2,3 p. 100 — la République fédérale d'Allemagne — 2,2 p. 100 — et le Japon, 1,9 p. 100.

Parti de 1,2 p. 100 en 1957, ce prélèvement sur la production intérieure brute atteignit 2,2 p. 100 en 1967. Il s'est certes amenuisé en pourcentage de 1967 à 1974, mais cette baisse s'explique largement par le passage dans certaines industries de pointe de résultats précédemment acquis par la recherche. On admettra qu'ils n'ont pas été moins soutenus en aval, quand j'aurai précisé qu'il s'agit de l'aérospatial et du nucléaire.

En outre, ce taux de prélèvement s'est rétabli à 1,8 p. 100 depuis 1975 et il marquera très probablement, en 1978, une première remontée. Mieux encore que le nombre de chercheurs, qui a doublé, les sommes en francs constants consacrées à la recherche ont plus que triplé depuis les débuts de la V^e République.

Le prélèvement « recherche » calculé par tête d'habitant place, du reste, la France à un rang excellent, le troisième avec soixante dollars par tête, en dollars constants 1970, juste après l'Allemagne avec soixante-douze dollars et les U. S. A. avec cent vingt dollars, ce qui correspond finalement à des prélèvements harmonieux, compte tenu des niveaux de vie par habitant.

Contrairement à une idée reçue, c'est en France que l'effort public budgétaire apparaît relativement le plus lourd. Il représente deux tiers du total.

En 1977, en Grande-Bretagne, les dépenses budgétaires représentent trois milliards de dollars pour 56 millions d'habitants; en France, elle sont de quatre milliards de dollars pour 52 millions d'habitants; en R. F. A., elles atteignent cinq milliards de dollars pour 62 millions d'habitants et, aux Etats-Unis, 23,5 milliards de dollars pour 215 millions d'habitants.

Ces éléments favorables pris aux sources internationales les plus sûres — l'O. C. D. E. — sont en contradiction avec un certain nombre d'informations erronées qui minimisent à plaisir l'effort français en ne tenant compte ni du nombre d'habitants ni de la richesse relative et du poids industriel de ces grands pays.

Qu'on nous entende bien, personne ne prétend que tout soit pour le mieux dans le meilleur des mondes ni que l'effort des prochaines années ne doive pas être encore plus important. Mais ces données chiffrées et un budget pour 1978 très honorable dans l'absolu, même très favorable compte tenu des contraintes budgétaires qui s'imposent à tous devant la crise mondiale, permettent du moins d'aborder avec sérénité l'examen objectif des nouvelles structures gouvernementales, du budget

de l'enveloppe recherche pour 1978 et des fonds d'incitation placés sous la responsabilité directe du secrétariat d'Etat à la recherche.

Lors de la formation du nouveau gouvernement, la recherche a été placée sous l'autorité directe du Premier ministre; puis elle a été déléguée à un secrétaire d'Etat placé auprès de lui avec autorité sur la D. G. R. S. T.

Dans cette organisation, les responsabilités de coordination et de définition générale de la politique de la recherche sont ainsi nettement distinguées des responsabilités de tutelle et de gestion, lesquelles demeurent au niveau de chacun des ministères ou secrétariats d'Etat autonomes.

De même, les grands organismes de recherches : C. N. R. S., C. E. A., CNEXO, I. N. R. A., I. R. I. A., ORSTOM, GERDAT, etc sont placés sous la tutelle de leurs ministres respectifs, tandis que la mission de coordination interministérielle du secrétariat d'Etat à la recherche y dispose d'instances consultatives placées le plus souvent sous l'autorité conjointe du ministre de tutelle et du secrétaire d'Etat à la recherche.

La nouvelle distribution des compétences a conduit, dans le domaine de la recherche industrielle et technique, à la mise en place près de la D. G. R. S. T. d'un comité consultatif à la recherche technique — le C. C. R. T. — tandis que le délégué à la recherche industrielle et technique était chargé de la constitution, au sein du ministère de l'Industrie, du commerce et de l'artisanat, d'une cellule d'animation de la recherche. De telles cellules sont souhaitables dans chaque ministère et sont déjà en place, notamment au secrétariat d'Etat aux universités.

Ainsi placée au centre du dispositif de coordination interministérielle, la D. G. R. S. T. voit renforcer et institutionnaliser son rôle de définition et d'évaluation critique des programmes de recherche, en liaison avec l'ensemble de la communauté scientifique.

Le document intitulé « annexe recherche » a été publié cette année peu avant la réunion de la plupart des commissions. Je prie la commission des finances de bien vouloir nous excuser de ne lui avoir fourni que les épreuves de ce document. Mais depuis 1967, c'est seulement la seconde année que nous avons pu diffuser, avant le débat budgétaire en commission, ce document qui comprend de nombreuses ventilations. Ce fut le cas en 1976 comme ce l'est cette année. Nous avons pu gagner quatre jours, nous essaierons de faire mieux l'année prochaine.

Il convient de souligner que, cette année, le rôle du législateur sera renforcé dans l'examen de la politique de la recherche puisque la discussion de l'ensemble du budget de la recherche intervient avant les délibérations et les votes partiels par ministère de tutelle.

Monsieur Schloesing, je souhaite répondre maintenant à vos remarques qui font partie du deuxième questionnaire que vous m'avez soumis en tant que rapporteur spécial de la commission des finances pour l'industrie.

Vos questions s'adressent essentiellement au ministre de l'Industrie, du commerce et de l'artisanat. Vous trouverez donc tout à fait naturel qu'ayant défini le rôle du secrétariat d'Etat chargé de la recherche, je respecte un certain nombre de limites. J'ai personnellement répondu à vos questions pour la partie qui me concerne. Notamment au sujet de la potasse ou du matériel informatique — même faisant partie du plan calcul — il s'agit de la gestion quotidienne et non pas d'une vision panoramique d'une politique de recherche ou de la politique de coordination interministérielle.

Sur les projets d'extension des usines de retraitement, la nature des contrats de retraitement, le sort réservé aux déchets radioactifs, qui sont des sujets essentiels, le secrétariat d'Etat a effectivement des suggestions à formuler, mais elles supposent, à l'évidence, un minimum et même un maximum de coordination avec les autres départements ministériels. Il n'appartient donc pas au secrétaire d'Etat de répondre complètement aux questions que vous avez posées car elles relèvent de la compétence du ministre de tutelle qui y répondra lors de la présentation de son budget.

M. Edouard Schloesing. Me permettez-vous de vous interrompre, monsieur le secrétaire d'Etat ?

M. Jacques Sourdille, secrétaire d'Etat. Je vous en prie.

M. le président. La parole est à M. Schloesing, avec l'autorisation de M. le secrétaire d'Etat.

M. Edouard Schloesing. Je ne sais pas si je me suis fait bien comprendre tout à l'heure.

Il ne s'agit pas de questions que j'ai posées en qualité de rapporteur du budget de l'industrie, mais de celles dont il est fait état dans le rapport de M. Mesmin et auxquelles il n'a pas été répondu. Or nous étions persuadés que vous coiffiez l'ensemble de ces secteurs et qu'il vous appartenait de répondre aux questions relatives aux réductions de crédits qui affectent les laboratoires et les centres de recherche — question n° 49 — ou l'aide au développement de la recherche industrielle et de la technologie — question n° 50. Elles relèvent à l'évidence de votre compétence, sauf à ne rien comprendre à la répartition des attributions. La commission des finances a regretté que les renseignements ne lui soient pas parvenus en temps voulu.

M. Jacques Sourdille, secrétaire d'Etat. J'entends bien, monsieur Schloesing, mais il est un point où la coordination trouve ses limites, celui à partir duquel elle entraverait l'exercice de la tutelle. Or telle n'est pas notre conception. Le secrétariat d'Etat apporte les réponses aux questions qui le concernent mais il appartient au ministre de tutelle d'exprimer lui-même sa propre vision des choses.

Il en va de même s'agissant de notre comportement à l'égard des grands organismes de recherche.

Il est clair que, là aussi, les droits des tutelles doivent être respectés. Je n'ai pourtant pas le sentiment, messieurs les rapporteurs, que les pouvoirs du secrétaire d'Etat à la recherche n'aient pas pu s'exercer et que les orientations qu'il a définies n'aient pas été retenues lors des répartitions budgétaires.

Le budget de l'enveloppe recherché atteint cette année près de 12 milliards de francs — 11.937 milliards — en progression de 9,6 p. 100 par rapport à 1977.

Les crédits de fonctionnement augmentent de 11,7 p. 100 et les autorisations de programme de 7,3 p. 100, avant régularisation des intégrations, conformément à l'engagement pris par le Président de la République de donner à la recherche une croissance au moins égale à la moyenne des équipements civils de l'Etat. La progression des autorisations de programme devrait être d'autant mieux accueillie que les opérations immobilières ont été volontairement limitées et que le soutien des laboratoires et les équipements ont été préférés au béton.

Les crédits de paiement ont bénéficié d'une augmentation de 10,7 p. 100. Ainsi pourra-t-on échapper au reproche classique de difficultés de financement effectif en cours d'année.

Quant aux programmes d'actions prioritaires du VII^e Plan, que le Parlement a votés, ils bénéficient cette année d'une augmentation de 18,5 p. 100 en autorisations de programme et de 13,3 p. 100 en crédits de fonctionnement.

Les créations d'emploi en 1978 s'élèvent à 589 postes. L'effort portant sur la création de postes de chercheurs — 380 — correspond bien aux 3 p. 100 de croissance des effectifs de chercheurs — C. E. A. exclu, je le reconnais — tandis que 209 postes d'ingénieurs-techniciens et administratifs peuvent être créés.

On ne saurait s'arrêter à ces seuls chiffres puisque 700 intégrations de hors statut permettent la création globale réelle de 472 postes budgétaires de chercheurs et de 817 postes d'ingénieurs-techniciens et administratifs.

En outre, 1 500 allocations supplémentaires de recherche sont prévues en année pleine, portant ainsi à 3 000 le nombre des jeunes allocataires sur deux ans de leur troisième cycle.

Cette politique du personnel permettra ainsi la mise à l'épreuve et l'accès de jeunes chercheurs, ainsi que l'utilisation plus intensive d'équipements de laboratoires souvent fort coûteux.

Pour faciliter la mobilité des chercheurs et le passage par la recherche d'un plus grand nombre d'universitaires, l'année 1978 sera l'occasion d'expérimenter la politique dite des postes d'accueil. Il s'agit des soixante-cinq postes budgétaires de chercheurs créés au sein d'organismes relevant de l'enveloppe recherche, mais qui sont réservés à l'accueil d'enseignants détachés de l'enseignement supérieur pour une période de un à cinq ans, pour une activité de recherche à plein temps, période à l'issue de laquelle ils rejoindront l'enseignement supérieur. La même expérience sera tentée, si possible, avec de jeunes ingénieurs de grandes écoles qui bénéficient en outre de bourses d'ingénieurs-docteurs.

La deuxième caractéristique du projet de budget de l'enveloppe recherche est une répartition sélective des moyens, marquant clairement certaines priorités. Parmi ces priorités figure la recherche universitaire.

Ses moyens augmentent de 7,4 p. 100, l'objectif poursuivi étant de développer la politique scientifique de chaque établissement d'enseignement supérieur, à la fois par des moyens propres au

secrétariat d'Etat aux universités et par des moyens incitatifs de l'enveloppe recherche délégués par la mission de la recherche pour compléter et orienter l'effort des universités.

Les crédits du C. N. R. S. sont, eux aussi, en augmentation de 10,6 p. 100 en raison de l'effort particulier consacré aux personnels de ce centre.

La recherche biomédicale bénéficie d'une priorité affirmée avec une majoration des crédits de 13,5 p. 100 pour l'I.N.S.E.R.M., et de 12,8 p. 100 pour les instituts Pasteur.

Le C. N. R. S. appliquera les mêmes directives dans cette branche.

L'augmentation du nombre des chercheurs de ce secteur est également très supérieure à la moyenne : 5,4 p. 100 pour l'I. N. S. E. R. M.

Les procédures incitatives en faveur de la recherche industrielle bénéficient d'une priorité afin de maintenir un équilibre entre l'aide apportée aux grands programmes industriels de pointe et aux industries de base, notamment les petites et moyennes industries.

L'énergie nucléaire bénéficie d'une priorité en autorisations de programme avec plus de 14 p. 100, et une dotation budgétaire de 354 millions de francs est individualisée pour la sûreté nucléaire.

A ce propos, je réponds à M. Mesmin qu'on ne peut prétendre que le surcoût que prend partiellement en charge le secrétariat d'Etat sur l'enveloppe recherche du programme Super-Phénix, ne profite pas à la recherche.

Il est clair que la mise au point d'opérations de ce type requiert, au contraire, le travail de nombreux chercheurs et est susceptible des développements technologiques les plus importants. Je serais d'ailleurs heureux que les rapporteurs m'accompagnent lors de certains voyages riches en enseignements qui révèlent que la mise au point d'engins de ce type pose non seulement des problèmes fondamentaux de thermodynamique, mais aussi des problèmes d'hydrodynamique et de vitesse de circulation des liquides de refroidissement qui relèvent évidemment de la recherche.

Pour ce qui concerne le problème de la francisation des licences du C. N. R. S., la volonté politique est claire. Dans ce domaine, la recherche se poursuit dans un cadre international. Il nous appartient de juger, cas par cas, de l'intérêt que peut présenter la coupure des liens avec la recherche étrangère.

J'aurai sans doute l'occasion de répondre par la suite aux questions que M. Mesmin m'a posées sur les réacteurs calogènes de faible puissance et les réacteurs mixtes nucléaires. Nous veillons à résoudre conjointement les problèmes de sûreté et les problèmes de dispersion des unités nucléaires, et nous sommes tout à fait disposés à poursuivre notre effort dans ce sens.

Quant aux énergies nouvelles, elles font l'objet, ce matin, d'un examen par le conseil des ministres. L'énergie solaire en particulier disposera, selon les derniers chiffres, de 115 millions de francs, et non pas de 110, en raison d'un effort tout particulier du fonds de la recherche. Ces énergies nouvelles reçoivent des capacités importantes.

Je n'en dirai pas plus pour éviter le renouvellement d'un incident qui a eu lieu la semaine dernière, de nombreuses fuites s'étant produites avant que le conseil des ministres ne prenne une décision. Vous aurez connaissance de tous les détails voulus, mais vous êtes déjà informés de la direction dans laquelle nous nous orientons.

L'océanographie aussi a fait l'objet de remarques. Elle voit renforcer ses moyens à la mer et ses liaisons vers les universités seront renforcées grâce au fonds de la recherche, à un niveau qu'il est impossible de déterminer aujourd'hui, des discussions étant en cours avec le CNEXO et les différents instituts de la recherche océanographique pour établir des contrats avec la D. G. R. S. T. qui viendront accroître les crédits disponibles dans ce secteur.

Le plan calcul par contre a été soumis à une révision sévère pour mieux isoler les activités de recherche, en augmentation de 92 p. 100, alors que les activités industrielles proprement dites sont en diminution de 13 p. 100.

Ces choix budgétaires montrent bien qu'il existe une politique déterminée, exprimée à plusieurs reprises par le Président de la République, consistant à assurer la qualité et l'efficacité de la recherche française en développant des secteurs de pointe tout en assurant un front continu des connaissances.

L'orientation des fonds propres du secrétariat d'Etat à la recherche, qui font l'objet de la discussion étroite d'aujourd'hui, obéit au même souci.

Le fonds de la recherche a été soumis à une évaluation critique de toutes ses actions. Bénéficiant d'une augmentation de 13,7 p. 100, il a fait l'objet, en outre, d'un difficile effort de redéploiement portant sur 10 p. 100 de ses actions passées. C'est ainsi que près d'un quart de ses moyens servent à une réorientation au bénéfice de secteurs de recherche scientifique et technique les plus prometteurs.

Quant à l'aide au développement des résultats de la recherche, qui présente une augmentation de 10 p. 100, elle est soumise à une triple réorientation, en plein accord avec le ministre de l'Industrie, qui est le plus fort preneur : contrôle de l'argent public en direction des grands groupes, par un bilan quinquennal des résultats obtenus ; renforcement de l'aide aux petites et moyennes industries pour l'innovation technique ; régionalisation des portes d'entrée de la procédure pour en faciliter l'accès aux industries régionales.

Au total, le budget de la recherche, qui se répartit sur tous les ministères, traduit un effort remarquable dans une conjoncture internationale difficile. Arbitré favorablement — nul ne l'ignore — dans les derniers jours de juin par le Premier ministre et le Président de la République lui-même, il s'inscrit dans un effort continu, poursuivi depuis vingt ans et qui devra être maintenu et amplifié si l'on veut bien concevoir la recherche comme une épargne pour l'avenir, s'opposant aux promesses fallacieuses de consommation immédiate.

Mais cet effort quantitatif en argent et en personnel ne saurait suffire. En un mot, quelle est la politique de recherche ? La France, dépensant passablement pour sa recherche, dépense-t-elle bien ?

Voilà sans doute un vrai problème, qui n'est pas nouveau.

Depuis des décennies, on en a réalisé l'approche globale, en tout cas depuis la création du centre national de la recherche scientifique. Les plans quinquennaux successifs donnent sur l'importance de ce problème des indications cohérentes, tandis que plusieurs ministères de la recherche laissent des souvenirs éclatants, mon prédécesseur ayant eu entre autres le très grand mérite de stopper, depuis 1975, la contraction du taux de prélèvement sur la production intérieure brute.

Certains grands organismes de recherche ont en outre mis la France en situation de compétition et, parfois, de prééminence internationale. Je citerai le C. E. A., par exemple.

Qualité de la recherche, efficacité de la recherche, restent les deux directives maîtresses, reprises en 1975 dans les instructions du Président de la République.

Pour éclairer l'action, fatalement dispersée sur tant de disciplines, un état actuel de l'avancement des sciences et techniques a donc été réclamé aux principaux organismes, et d'abord au C. N. R. S. et au comité consultatif de la recherche scientifique et technique. De cette tentative, il apparaît que les renseignements, pour croisés que soient les sources, ne sont pas encore assez affinés. En conséquence, un tableau de bord de l'état d'avancement des sciences et techniques françaises devra donc être régulièrement tenu à jour par la D. G. R. S. T., avec l'aide du C. N. R. S., en s'appuyant sur les données les plus diverses, nationales et internationales.

Deux autres conclusions s'imposent cependant.

D'une part, les secteurs avancés ne sont parfois pas congruents entre sciences fondamentales et applications des sciences, de sorte que certaines découvertes n'ont pas d'effets pratiques ou qu'à l'inverse certains problèmes industriels ne sont pas exposés aux chercheurs : par exemple, l'extraordinaire déficit en pâte à papier — 9 milliards de francs — pour un grand pays de forêts de feuillus.

D'autre part, il apparaît que notre pays a incontestablement les capacités de répondre aux objectifs qui lui sont fixés dans le domaine de la recherche, à la double condition de briser les frontières sectorielles et de s'amarrer au mouvement mondial de recherche.

Un certain nombre d'inflexions à moyen terme sont donc nécessaires pour répondre aux directives du Plan et à la situation actuelle.

Une politique sélective s'impose à une nation de taille moyenne. Du reste, certains pays plus petits, comme la Suisse ou les Pays-Bas, nous montrent ce qu'apporte au niveau scientifique général l'approfondissement résolu de certains créneaux étroits comme la chimie, pour la Suisse, ou l'électronique, pour les Pays-Bas.

Il est toutefois des limites à la sélection, et un front continu de recherches s'impose à nous pour tenir compte du caractère aléatoire et souvent aberrant de la découverte dans des branches qui n'avaient pas été soupçonnées.

Deux grands critères de sélection ne seront cependant pas contestés : les grands objectifs nationaux et la promotion de pôles d'excellence de la recherche.

En effet, il s'agit d'abord, pour la recherche, de répondre à certains grands impératifs nationaux.

L'indépendance ou, à tout le moins, un degré notable d'auto-suffisance s'impose, en particulier pour les sources d'énergie et de matières premières.

Dans le domaine de l'énergie, le nucléaire apparaît notre point fort pour les vingt-cinq années à venir. C'est dire que la surrégénération et le retraitement devraient voir notre indéfinissable avance protégée, par-delà toute passion partisane. Mais la fusion de l'hydrogène — et le projet JET n'est pas le seul projet nécessaire — mérite un effort résolu.

L'énergie solaire verra, cette année même, d'importants développements : à la centrale à tour THEMIS et à la centrale européenne doivent éventuellement s'ajouter d'autres centrales, notamment à collecteur dispersé ; suivront le développement du projet photovoltaïque — en plein essor aux Etats-Unis — et une promotion industrielle de l'habitat solaire, qui est déjà promoteur d'exportations.

Cependant, le problème du stockage thermique et électrique doit être mis à l'étude si l'on veut que dans quinze ans 5 p. 100 et, dans vingt-cinq ans, 20 p. 100 de la consommation électrique totale soient fournis par l'énergie solaire.

Mais les économies d'énergie sont, à court et long terme, également essentielles. Certaines sont évidentes et imposent recherche. D'autres sont plus inattendues, comme la culture des bactéries du sol fixatrices d'azote de l'air qui seraient susceptibles de limiter l'emploi des engrais azotés, si gros consommateurs de pétrole : trois tonnes de pétrole pour une tonne d'azote dans les engrais.

La recherche agro-alimentaire aussi est du reste une priorité absolue pour la deuxième puissance mondiale exportatrice de produits agricoles.

La santé, mais aussi la qualité de la vie, sous toutes ses formes, sont deux autres critères de sélection non contestables : sécurité, conditions de travail, antipollution et apollution, pour répondre non seulement au profond sentiment écologique d'avenir mais aussi pour aboutir, on ne le dit pas assez, à la création d'une industrie de pointe dans tous les domaines de la pollution, industrie dont l'exportation peut être un jour déterminante.

Pour répondre à ces grands impératifs, la création de pôles d'excellence doit être ardemment soutenue. Ils sont effectivement le moteur de la recherche et, en outre, la monnaie d'échange indispensable pour pénétrer dans la coopération internationale.

Les universités, avec leurs 48 000 enseignants chercheurs, devraient être ou doivent revenir au premier rang de ces pôles d'excellence. Lieux d'élection de la recherche libre, elles n'en doivent pas moins soutenir la recherche sur objectifs et programmes. La mission de la recherche a été créée par Mme le secrétaire d'Etat aux universités, et nous ne devons avoir ni désillusion ni désespérance excessives puisque déjà 15 000 des meilleurs enseignants chercheurs sont liés par contrats au C. N. R. S., aux autres grands organismes ou aux industries de pointe.

Parler à ce sujet de privatisation de la recherche est une dérisoire logomachie. Depuis six mois, dans mes multiples visites de laboratoires, je n'ai pas trouvé, sur ce point, un seul chercheur contraint, un seul chercheur plaintif, même responsable syndical.

Quant aux jeunes U. E. R. de province, elles devraient bien se choisir, elles-mêmes, quelques secteurs de recherche privilégiés et durables, ne serait-ce que pour éviter la désérence d'équipements coûteux à l'occasion de *cursum honorum* universitaires.

Les grands organismes de recherche sont souvent pourvus d'avocats et parfois de procureurs. S'ils présentent plus de lumières que d'ombres, ces organismes n'en posent pas moins quelques problèmes de fond.

Le professionnalisme, d'abord. Rappellerai-je, devant certaines manifestations récentes, que l'immense majorité des chercheurs des grands organismes sont recrutés sur contrats, contrats labiles juridiquement. Qui s'en douterait quand on sait que les dénominations de contrats, pour les 8 000 chercheurs titulaires du C. N. R. S., se comptent chaque année sur les doigts de la main ?

Parler d'insécurité des chercheurs, dans ces conditions, c'est tout de même chercher des cas relativement exceptionnels.

Mais l'insécurité des chercheurs n'est pas la réponse — surtout en France — à la nécessaire mobilité des thèmes et des équipes. Le récent prix Nobel de médecine, exilé, pose tout entier pour tant le problème des sujets nouveaux, de leur dépistage et de leur soutien.

Confondre sécurité d'un salaire, d'une part, et droit inexamenable de commandement d'une équipe et de maniement d'un budget collectif, d'autre part, constitue certainement une erreur que les Anglo-Saxons réglent avec autrement de raideur, mais qui laisse là-bas aux jeunes autrement de chances.

Changement de thèmes et brassage des équipes sont donc deux remèdes à l'assouplissement des chercheurs, qu'il conviendrait d'appliquer lorsque l'évaluation critique des résultats l'enjoint. On sait bien la difficulté de cette évaluation critique, et le secrétariat d'Etat n'a pas la prétention de l'établir lui-même ; il la laisse aux spécialistes et ne prétend qu'à un droit de regard panoramique.

Mais pour éviter également le repli sur soi des grands organismes de recherche — cela arrive — la confrontation avec l'environnement scientifique et technique est indispensable : confrontation nationale, d'abord, grâce aux laboratoires associés des universités et des industries, qui doivent équilibrer les laboratoires propres ; confrontation internationale ensuite et surtout, par les publications bien plus que par les rapports internes d'activité dont on se plaignait il y a un instant, mais aussi par des missions de quelques semaines à l'étranger au bénéfice de jeunes chercheurs confirmés, sur programmes précis et en direction des meilleurs laboratoires internationaux.

C'est, bien entendu, au C.N.R.S. qu'on songe, en premier lieu, pour l'estime qu'on lui porte : pôle d'excellence, corps d'intervention par ses liaisons universitaires et industrielles et véritable caisse nationale des sciences. Ce sont là trois raisons supplémentaires pour remédier à certaines faiblesses du C.N.R.S., et de trois façons : d'abord, par une gestion plus ferme et moins paperassière ; ensuite, par une qualité et une neutralité impeccables de ses promotions, que faciliteront désormais les avis systématiques de consultants étrangers ; enfin, par la participation à l'enseignement de haut niveau comme chercheurs-enseignants associés, qu'avec Mme Alice Saunier-Seïté nous nous proposons d'établir.

Le temps manque pour s'étendre sur les inflexions demandées aux autres grands organismes de recherche. Craignant d'être lapidaire et injuste, nous signalerons seulement quelques directives immédiates qui ont reçu l'agrément de principe des ministères de tutelle et qui relèvent bien d'une politique de la recherche.

Le commissariat à l'énergie atomique mettra davantage à disposition ses acquisitions technologiques et scientifiques dans de nombreux domaines.

Le centre national des études spatiales se prépare à un grand projet scientifique d'observation terrestre, qui utilisera le lanceur Ariane et équilibrera mieux son effort, aujourd'hui exagérément tourné vers la coopération internationale.

Les grands organismes de biologie — l'I.N.S.E.R.M., les instituts Pasteur et le C.N.R.S. — veilleront à éviter la « démedicalisation » de leur personnel. Ils tenteront de recruter, notamment dans le vivier de l'élite hospitalo-universitaire, par des bourses en fin d'internat et ils participeront davantage aux recherches modernes et fondamentales sur les grandes endémies mondiales, qui frappent près de un milliard d'hommes.

La recherche industrielle et technique, avec ses nouvelles structures — qui reçoivent l'appui complet des deux départements ministériels — doit retenir, bien entendu, toute l'attention du Parlement et toute celle du secrétariat d'Etat.

Nous souhaitons que les grandes et moyennes écoles d'ingénieurs, dont les dix mille élèves ne s'orientent que pour 3 p. 100 vers la recherche, s'intéressent davantage à ce problème et s'intègrent systématiquement des laboratoires propres ou associés. L'Ecole normale supérieure, quant à elle, participera à la création d'un département de mathématiques appliquées.

Mais c'est au niveau des entreprises que l'effort principal s'impose. Les indices économiques et les mesures sectorielles de sauvetage que le Gouvernement doit prendre traduisent bien la nécessité d'une innovation constante.

Les grands groupes industriels réalisent actuellement 80 p. 100 de cette recherche-développement privée. C'est dire quel coup porterait à notre avenir commun des menaces de nationalisation négociées si à la légère par des esprits partisans.

La procédure d'aide publique au développement de leurs projets doit donc être préservée et ses résultats surveillés.

Les petites et moyennes entreprises sont, elles, plus aptes et plus sensibles à l'innovation qu'à la recherche fondamentale ; mais leur survie dépend étroitement de leur compétitivité technique. Il est donc apparu essentiel d'apporter au niveau régional les possibilités d'information et d'aide, tandis que les sociétés de prêts pour l'innovation recevront des fonds publics pour caution bancaire normale.

Les régions, du reste, doivent participer davantage à la dissémination sur le territoire d'activités de recherche, concentrées aujourd'hui à 60 p. 100 dans la région parisienne.

Déjà, quatre régions pilotes sont choisies pour tester avec les établissements publics régionaux la création de laboratoires scientifiques ou techniques naguère étudiés dans les plans d'initiative régionale non retenus : Aquitaine, Midi-Pyrénées, Nord-Pas-de-Calais, Franche-Comté. Une ou deux autres régions pourront sans doute être approchées pendant l'automne si leurs établissements publics régionaux se montrent sensibles à ce développement de la recherche.

La coopération internationale apparaît d'abord comme naturelle aux chercheurs et comme une conception libérale de la culture et du partage des connaissances. Mais elle est, en outre — le dira-t-on assez ? — la condition de la survie et de l'excellence de la recherche française.

La coopération avec les pays en voie de développement est une réclamation de ces jeunes pays, et nous sommes disposés à y répondre.

C'est à une véritable diversification géographique vers les pays intertropicaux que nous devons nous atteler et pas seulement dans les domaines agronomiques et sanitaires.

Certains principes nous guideront, avec l'accord des ministères compétents : d'une part, l'ancrage de cette recherche en coopération sur les meilleurs laboratoires métropolitains ; d'autre part, le décloisonnement des personnels et leur recyclage dans un institut de formation à la recherche intertropicale, conçu comme un institut sans murs, susceptible non seulement de recycler nos chercheurs-coopérants, mais aussi d'aiguiller les jeunes chercheurs autochtones déjà sélectionnés par leur propre pays.

Voilà qui devrait, avec l'explosion de la demande des jeunes pays, pleinement rassurer les chercheurs-coopérants sur leur avenir. Ils sont plus que jamais des éléments de la présence française dans le monde.

La coopération européenne est désormais un élément constant de la politique de recherche française. On voit bien la nécessité de partager connaissances et dépenses pour tout ce qui se tient à distance du secret militaire, d'une part, et du secret des brevets et licences, d'autre part. Des pas ont été faits en Europe et d'autres le seront : le règlement du site du JET le démontrera. Mais il conviendra de creuser particulièrement les sujets d'avenir commun : fusion, énergies nouvelles, océanographie, biologie.

La coopération avec l'Union soviétique est exemplaire dans des domaines de plus en plus larges, mais celle avec les Etats-Unis nous invite à une réflexion plus profonde. Nos quatre milliards de dollars de dotations budgétaires, comparés à leurs vingt-trois milliards et demi de dollars de dépenses de recherche publique, nous rappellent que de vastes secteurs à résultats ouverts existent, mais que d'autres sont réservés à ceux qui peuvent discuter à parité de niveau scientifique.

C'est donc à un effort national que nous sommes appelés pour partager les clefs de la connaissance et du progrès.

Cet effort exige une information de l'opinion, non seulement une information de haut niveau par les revues scientifiques — et une mission spéciale a été confiée au recteur Boursin sur les regroupements et les aides nécessaires — mais aussi une information de diffusion plus générale pour préparer les jeunes et faire comprendre à tous combien la recherche est porteuse d'avenir.

Mesdames et messieurs les députés, ce budget est la traduction d'un méritoire effort d'épargne pour l'avenir. Ceux qui le repousseraient seraient les mêmes qui manipulent les mirages de la consommation immédiate. Les mirages se dissipent en ce moment, on le voit bien. Vous choisirez l'avenir. (Applaudissements sur les bancs du rassemblement pour la République, du groupe républicain et des réformateurs, des centristes et des démocrates sociaux.)

M. le président. Dans la discussion, la parole est à M. Achille-Fould.

M. Aymar Achille-Fould. Monsieur le secrétaire d'Etat, mesdames, messieurs, au cours de la discussion budgétaire, j'aurai l'occasion d'intervenir à diverses reprises à propos de projets de budgets qui touchent à la mer et à la vocation maritime de la France, dans la mesure où cette vocation constitue un tout mais qui s'étend, vous le savez, sur nombre de départements ministériels.

Dans ce projet de budget de la recherche, c'est naturellement à la partie relative à la mer que je m'attacherai.

Président du groupe interministériel de coordination de l'action en mer des administrations, ou GICAMA, dans le cadre de la mission que m'a confiée le Gouvernement, je connais l'intérêt porté par celui-ci et par M. le Président de la République à ces problèmes ainsi que la volonté nationale de mener une politique de la mer digne de la vocation de notre pays.

En ma qualité de parlementaire, j'apprécie les difficultés du budget général qui nous est proposé par le Gouvernement dans la conjoncture actuelle et je sais que tout n'est que compromis : en fin de compte, il s'agit d'effectuer un choix difficile entre des priorités toutes plus absolues les unes que les autres.

Cependant, si l'on songe à l'avenir plutôt qu'au présent immédiat — ce qui est bien plus difficile et peut-être plus méritoire encore en période préélectorale — la mer, je le crois, constitue bien une priorité absolue. Dans cet immense domaine, les investissements à consentir en faveur de la recherche océanographique sont vitaux pour l'hexagone, pour les départements et territoires d'outre-mer, et pour le développement de notre politique internationale — d'abord de notre politique à l'égard des pays associés et amis.

Or quelle est la situation de notre recherche océanographique ? Certes, il est satisfaisant de constater que le budget du Centre national d'exploitation des océans, après avoir porté en 1977 la lanterne rouge de l'enveloppe recherche, bénéficie aujourd'hui d'une situation favorable.

Néanmoins, la question reste posée : sa place est-elle devenue suffisante et correspond-elle vraiment à la réalité de nos besoins nationaux ?

L'effort consenti actuellement en faveur de la recherche océanologique — il importe que nous tous le sachions, et pas seulement nos collègues des départements maritimes — commande directement nos chances de participer au redéploiement maritime en cours partout dans le monde.

Or, à cet effort, nous devons le savoir, la France consacre tous budgets confondus, un pourcentage de son produit intérieur brut de moitié inférieur à celui des Etats-Unis. Nous risquons donc, si nous n'y prenons garde, de perdre peu à peu la place pourtant éminente à laquelle nous sommes parvenus après dix ans d'effort.

Je traiterai brièvement de trois domaines : le développement des recherches nécessaires à une future exploitation des nodules polymétalliques ; l'application économique des recherches à la valorisation maritime de nos départements et territoires d'outre-mer ; et la simplification de nos structures de recherche.

S'agissant, d'abord, du domaine de l'exploitation des nodules polymétalliques, chacun connaît maintenant ces concrétions d'oxydes de fer et de manganèse associés à des oxydes de nickel, de cuivre, de cobalt ou de molybdène, qui tapissent le fond des mers et attendent d'être exploités.

Au cours du débat sur la mer, M. le Premier ministre a déclaré : « L'exploitation des ressources énergétiques et minérales des océans doit s'inscrire dans le cadre d'une politique globale de l'énergie. »

Nous devons viser à obtenir l'autonomie de notre approvisionnement en manganèse, en cuivre et en cobalt, alors que pour ces matières la dépendance de notre pays est pour le moment totale.

De plus, nous devons conduire cette politique et, plus généralement, notre politique maritime de demain, en pleine association avec les pays amis en voie de développement. Ils attendent de nous que nous soyons bientôt capables de devenir le partenaire privilégié d'une association industrielle leur permettant de participer à ce nouveau et immense champ d'action.

De l'espérance placée en la France, témoignent les propos récemment tenus à Bordeaux, à la faveur de l'exposition Océanexpo — vous y participiez, monsieur le secrétaire d'Etat — et du colloque sur le transfert des technologies marines par les ministres et les responsables de plusieurs pays amis et associés, par le président camerounais de la commission des fonds marins à la conférence du droit de la mer et par le président du « groupe des soixante-dix-sept ».

Or quels sont les chiffres ? Pour mettre sur pied, en cinq ans, une exploitation pilote industrielle des nodules polymétalliques, il faudrait investir cinq cents millions de francs.

Pour faire face à cette impérieuse nécessité — à cette « ardente obligation », ai-je failli dire — la dotation prévue au projet de budget du CNEOXO, outil de cette politique, est de douze millions de francs. Elle est destinée à des gisements et à la mise au point d'un procédé de ramassage.

Même si l'on prend en considération les 6 millions de francs consacrés par le C. E. A. au développement de cette technique,

il m'apparaît que nous sommes bien modestes, pour ne pas dire loin du compte. Je souhaite donc que M. le secrétaire d'Etat à la recherche et M. le ministre de l'industrie, au moment de la discussion de son budget, nous éclairent sur les projets du Gouvernement à plus long terme.

Voici, me dit-on, que les sociétés américaines prévoient, pour la fin de cette année déjà, l'appareillage du navire extracteur Deep Sea Miner 2 vers l'océan Pacifique. Sans doute s'agit-il de poursuivre la mise au point du procédé d'exploitation des grands fonds, voire d'entamer leur exploitation industrielle.

Nous aurons bien du mal à être au rendez-vous au cours des prochaines années et à faire face à la concurrence des plus puissants. Pourtant l'avenir de nos approvisionnements en matières premières dépend sans doute de notre détermination et de nos efforts — pas seulement de ceux de l'Etat — mais des efforts conjugués du secteur public et du secteur privé.

En ce qui concerne la valorisation maritime de nos départements et territoires d'outre-mer, il s'agit de transformer maintenant la somme des connaissances patiemment acquises par nos organismes de recherches — CNEOXO, O. R. S. T. O. M., I. S. T. P. M. — en applications pratiques à l'échelle économique.

Il y a là une magnifique chance à saisir, chacun de nous le sent confusément, mais de mieux en mieux le développement économique de nos pays d'outre-mer passe par la mer. Pour certains d'entre eux, je songe notamment à la Polynésie française, ce nouveau pôle de développement s'ouvre d'ailleurs à point nommé pour prendre le relais de certaines de nos activités militaires.

Sur place, les populations et leurs responsables savent que de solides perspectives d'action se présentent. Elles manifestent l'impatience légitime de les saisir.

Un tel objectif doit trouver naturellement sa traduction budgétaire.

En association étroite avec les responsables des départements et territoires d'outre-mer, il faut programmer et chiffrer l'essor maritime possible et, en conséquence, former les hommes, développer les techniques et les entreprises de pêche, favoriser la création de fermes aquacoles et encourager l'investissement privé.

Mais nous devons prendre garde : si nous n'accordons pas à cet effort une priorité suffisante, certains intérêts étrangers sont prêts à investir — éventuellement à notre place !

Dans la réalité, il n'y a d'ailleurs aucun inconvénient majeur à ce que l'action soit menée en commun avec ces pays étrangers, à condition que nous, Français, soyons présents et déterminés et que nous nous donnions les moyens de notre politique.

Je ne veux pas douter, monsieur le secrétaire d'Etat, que le Gouvernement y soit résolu.

Enfin, je m'inquiéterai de l'organisation structurelle de notre recherche océanologique. En effet, le législateur, perfectionniste, comme toujours chez nous, a prévu la multiplication des organismes de recherche.

En dépit de l'orientation générale de notre recherche, définie par le Comité de la recherche océanologique — ou C.R.O. — et malgré la coordination de celle-ci, assurée par les soins du CNEOXO, je me demande si certaines dispersions et duplications ne sont pas à craindre en l'état actuel des choses.

Est-il bien justifié, par exemple, que les problèmes de la pêche maritime soient explorés à la fois par l'institut scientifique et technique des pêches maritimes, par le centre national d'exploitation des océans, par l'Office de la recherche scientifique et technique d'outre-mer et, peut-être, par l'Institut national de la recherche agronomique ?

Est-il également justifié que la recherche relative à l'exploitation des nodules polymétalliques soit menée à la fois par le CNEOXO et par le Commissariat à l'énergie atomique ?

Mon sentiment est qu'en matière de recherches fondamentales une certaine duplication est sans doute acceptable voire probablement souhaitable. Inversement, nos moyens sont trop faibles pour que nous puissions accepter la concurrence de nos établissements publics entre eux, s'agissant de la recherche appliquée.

Au contraire, la recherche océanologique présente diverses fonctions : ressources vivantes de la pêche et de l'agriculture, ressources en minerais, sables et gravières, ressources pétrolières, ressources minérales des nodules polymétalliques ou pollution, entre autres.

Il importe, monsieur le secrétaire d'Etat, de sérier les responsabilités. Or je ne suis pas convaincu, quelles que soient les qualités de chacun des organismes en cause, que les structures actuelles leur permettent de travailler avec le maximum d'efficacité.

En conclusion, monsieur le secrétaire d'Etat, mes chers collègues, au-delà des problèmes d'organisation, la recherche océanologique est en réalité d'abord, vous le savez bien, une affaire de moyens.

Les Français prennent de plus en plus conscience de leurs frontières maritimes, qu'elles bordent l'hexagone ou au-delà des océans, les départements et les territoires d'outre-mer.

Aujourd'hui, nous le savons, le Président de la République et le Gouvernement sont sensibles à ce grand problème, aux dangers qu'il présente ou aux espérances qu'il suscite. Donnons-nous les moyens d'être dignes de notre vocation maritime car, monsieur le secrétaire d'Etat, au-delà des mots, des miens comme de ceux des autres, et des intentions — celles du Gouvernement en particulier — la mer doit devenir vraiment pour les Français un vaste domaine d'action. (*Applaudissements sur les bancs des réformateurs, des centristes et des démocrates sociaux. du rassemblement pour la République et du groupe républicain.*)

M. le président. La suite de la discussion budgétaire est renvoyée à la prochaine séance.

— 2 —

ORDRE DU JOUR

M. le président. Cet après-midi, à quinze heures, deuxième séance publique :

Questions au Gouvernement ;

Suite de la discussion de la deuxième partie du projet de loi de finances pour 1978 n° 3120 (rapport n° 3131 de M. Maurice Papon, rapporteur général, au nom de la commission des finances, de l'économie générale et du Plan).

Services du Premier ministre (*suite*) :

VI. — Recherche (*suite*) :

(Annexe n° 39. — M. Mesmin, rapporteur spécial ; avis n° 3148, tome XI, de M. Buron, au nom de la commission des affaires culturelles, familiales et sociales ; avis n° 3152, tome VI, de M. Barthe, au nom de la commission de la production et des échanges.)

Services du Premier ministre (*suite*) :

V. — Commissariat général du Plan :

(Annexe n° 38. — M. Bouloche, rapporteur spécial ; avis n° 3152, tome XVIII, de M. La Combe, au nom de la commission de la production et des échanges.)

Commerce et artisanat et article 68 :

(Annexe n° 24 (Commerce). — M. Denvers, rapporteur spécial ; avis n° 3152, tome X (Commerce intérieur), de M. Jean Favre, au nom de la commission de la production et des échanges.)

(Annexe n° 25 (artisanat). — M. Bardol, rapporteur spécial ; avis n° 3152, tome XI, de M. Maujoui du Gasset, au nom de la commission de la production et des échanges.)

A vingt et une heures trente, troisième séance publique :

Suite de l'ordre du jour de la deuxième séance.

La séance est levée.

(*La séance est levée à onze heures cinquante-cinq.*)

Le Directeur du service du compte rendu sténographique
de l'Assemblée nationale,
JACQUES RAYMOND TEMIN.