

ACADÉMIE POLONAISE DES SCIENCES
CENTRE SCIENTIFIQUE A PARIS

CONFÉRENCE
PARIS 1965



JAN KACZMAREK

**POLITIQUE SCIENTIFIQUE
ET RECHERCHE EN POLOGNE**

0 Col
1.370
—
100

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE
WARSZAWA

CONFÉRENCES

PUBLICATION DU CENTRE SCIENTIFIQUE DE
L'ACADÉMIE POLONAISE DES SCIENCES, À PARIS

Rédacteur en Chef et Directeur du Centre
Prof. Dr Paweł Jan Nowacki
74, rue Lauriston, Paris 16
Tél. 553 - 51 - 91

-
- Fasc. 24. IGOR ANDREJEW, *Le refus des aliments en droit pénal polonais, délit consistant à se soustraire à l'obligation alimentaire*, p. 16.
- Fasc. 25. JANINA ROSEN-PRZEWORSKA, *Les sculptures de Śleza et la problématique celtique en Pologne*, 1962, p. 26.
- Fasc. 26. JERZY STAROŚCIAK, *Problèmes de la codification du droit administratif en Pologne*, 1962, p. 20.
- Fasc. 27. STANISŁAW KOLBUSZEWSKI, *Le théâtre de Stanisław Wyspiański*, 1963, p. 24.
- Fasc. 28. JÓZEF LITWIN, *Les conflits d'attributions entre les organes administratifs et les tribunaux de droit commun d'après un projet de loi polonais de 1962*, 1963, p. 24.
- Fasc. 29. WITOLD CZACHÓRSKI, *L'obligation alimentaire d'après le droit polonais*, 1963, p. 34.
- Fasc. 30. KAZIMIERZ SMULIKOWSKI, *Les éclogues et leur genèse au cours du métamorphisme régional*, 1963, p. 28.
- Fasc. 31. JÓZEF GIEROWSKI, *Nouvelle orientation de la recherche historiographique sur la Silésie 1945-1962*, 1963, p. 18.
- Fasc. 32. PIOTR ZAREMBA, *Les principes du développement des villes portuaires*, 1963, p. 34.
- Fasc. 33. EUGENIUSZ MODLIŃSKI, *Aspects juridiques de la représentation ouvrière dans les entreprises en Pologne*, 1963, p. 20.
- Fasc. 34. JULIUSZ STARZYŃSKI, *Delacroix et Chopin*, 1963, p. 24+16 ill.
- Fasc. 35. BOGUSŁAW LEŃNODORSKI, *Institutions polonaises au siècle des Lumières*, 1963, p. 44.
- Fasc. 36. WITOLD HENSEL, *Méthodes et perspectives des recherches sur les centres ruraux et urbains chez les Slaves VII^e - VIII^e siècles*, 1963, p. 88.
- Fasc. 37. WITOLD NOWACKI, *Sur certains problèmes dynamiques de la thermoélasticité*, 1963, p. 24.
- Fasc. 38. WŁADYSŁAW KURASZKIEWICZ, *L'origine du polonais littéraire*, 1963, p. 13.
- Fasc. 39. STEFANIA SKWARCZYŃSKA, *Mickiewicz et la révolution de Francfort en 1833*, 1963, p. 20.
- Fasc. 40. KALIKST MORAWSKI, *Le roman historique moderne en France*, 1963, p. 20.
- Fasc. 41. PAWEŁ SZULKIN, *Leçons sur la théorie des ondes électromagnétiques*, 1963, p. 112.
- Fasc. 42. STANISŁAW BEREZOWSKI, *Cracovie et sa région. Exemple de méthode de régionalisation économique*, 1964, p. 42.
- Fasc. 43. MARIAN WERAŁSKI, *Le développement du système financier des entreprises d'État en Pologne*, 1963, p. 16.
- Fasc. 44. ALEKSANDER GIEYSZTOR, *La Pologne et l'Europe au Moyen Age*, 1963, p. 15.
- Fasc. 45. ZDZIŚŁAW FEDOROWICZ, *Problèmes de la planification financière dans une économie socialiste*, 1963, p. 16.
- Fasc. 46. STANISŁAW HUECKEL, *Recherches dans le domaine de la mécanique des sols sur modèles réduits*, 1964, p. 52.
- Fasc. 47. KALIKST MORAWSKI, *Le théâtre historique moderne en France*, 1964, p. 40.
- Fasc. 48. KAZIMIERZ DĄBROWSKI, *La désintégration positive, Problèmes choisis*, 1964, p. 64.



ACADÉMIE POLONAISE DES SCIENCES
CENTRE SCIENTIFIQUE À PARIS

CONFÉRENCES



JAN KACZMAREK

POLITIQUE SCIENTIFIQUE ET RECHERCHE
EN POLOGNE

1972

PAŃSTWOWE WYDAWNICTWO NAUKOWE
WARSZAWA

g4an

n 1st 1370/100

1947

ACADÉMIE POLONAISE DES SCIENCES
CENTRE SCIENTIFIQUE À PARIS

FASCICULE 104



JAN KACZMAREK, DOCTEUR ÈS SCIENCES TECHNIQUES, PROFESSEUR À L'ÉCOLE POLYTECHNIQUE À CRACOVIE, MEMBRE TITULAIRE ET SECRÉTAIRE SCIENTIFIQUE DE L'ACADÉMIE POLONAISE DES SCIENCES, MINISTRE DE LA SCIENCE, DE L'ENSEIGNEMENT SUPÉRIEUR ET DE LA TECHNIQUE

- Page 1. ...
- Page 2. ...
- Page 3. ...
- Page 4. ...
- Page 5. ...
- Page 6. ...
- Page 7. ...
- Page 8. ...
- Page 9. ...
- Page 10. ...
- Page 11. ...
- Page 12. ...
- Page 13. ...
- Page 14. ...
- Page 15. ...
- Page 16. ...
- Page 17. ...
- Page 18. ...
- Page 19. ...
- Page 20. ...
- Page 21. ...
- Page 22. ...
- Page 23. ...
- Page 24. ...
- Page 25. ...
- Page 26. ...
- Page 27. ...
- Page 28. ...
- Page 29. ...
- Page 30. ...
- Page 31. ...
- Page 32. ...
- Page 33. ...
- Page 34. ...
- Page 35. ...
- Page 36. ...
- Page 37. ...
- Page 38. ...
- Page 39. ...
- Page 40. ...
- Page 41. ...
- Page 42. ...
- Page 43. ...
- Page 44. ...
- Page 45. ...
- Page 46. ...
- Page 47. ...
- Page 48. ...

3781

Secrétaire de la Rédaction à Varsovie
Jeanne Aumiller, Pałac Kultury i Nauki, 2221

1947/104

PRINCIPES DE LA POLITIQUE SCIENTIFIQUE

I. CARACTÉRISTIQUE GÉNÉRALE DE LA POLITIQUE SCIENTIFIQUE

Le terme „politique” a tout d'abord signifié : art d'accéder au pouvoir et de gouverner un état. Avec le temps cette notion est devenue plus souple et a pris d'autres significations ; toutefois par ce terme, en son sens le plus large, on entend les principes et les moyens mis en oeuvre pour diriger un domaine déterminé des activités humaines. Quelle que soit l'acception du terme „politique” on peut noter son rapport avec le pouvoir et l'action de gouverner. Il englobe également certaines options idéologiques et des théories concernant l'expansion sociale, culturelle et économique.

Depuis quelque temps le terme „politique scientifique” est utilisé pour désigner la gestion et l'orientation de l'activité scientifique au sens large du mot. L'apparition de cette notion est liée avant tout à l'incidence croissante de la science sur toutes les formes de la vie humaine, incidence découlant d'ailleurs des composants fondamentaux de la science, à savoir: la connaissance, la créativité et la transmission. C'est grâce à la science que la faculté humaine de connaître se développe, que les nouvelles idéologies se forment, que l'économie évolue, que les structures sociales se constituent. Les répercussions de la découverte scientifique sur toutes les formes de la vie humaine sont souvent appelées „rétroaction” ce qui implique un automatisme de ces rapports. Mais si l'on admet qu'il existe une rétroaction automatique, on ne saurait montrer si elle a toujours un caractère optimal ou si même elle fonctionne dans la direction voulue.

C'est pourquoi, dans de nombreux pays à différents systèmes socio-politiques et à différents degrés d'évolution culturelle on reconnaît l'importance des rapports réciproques de la science et du développement des activités humaines et l'on met au point des méthodes en vue de les stimuler. On part de la certitude, confirmée par l'expérience, que des mé-

thodes adéquates de stimulation donnent de meilleurs résultats — du point de vue social — que les liaisons fortuites de la science avec la vie.

C'est une preuve que toute activité peut devenir plus efficace grâce à une planification judicieuse.

Un tel point de vue s'est établi surtout dans les pays qui ont pris pour base de leur activité les méthodes de développement planifié, donc dans les pays socialistes. Toute spontanéité serait contradictoire aux fondements scientifiques que se donne le système socialiste.

Ainsi donc la politique scientifique — comme nous l'entendons actuellement — constitue un ensemble de principes et une action fondée sur ces principes, visant à l'établissement des relations entre la science et les différentes manifestations des activités humaines en vue d'atteindre des objectifs déterminés dans les deux domaines :

a) „non-matériel”, c'est-à-dire le développement scientifique, culturel et la formation des idéologies,

b) matériel, c'est-à-dire tous les secteurs de l'économie (production, métiers et artisanats).

Le trait significatif des bases théoriques de la politique scientifique réside dans le fait que leur formulation tend à déterminer des objectifs et des conditions de développement.

Du point de vue social, on obtient un résultat maximum quand la politique scientifique rend possible et facilite la réalisation des objectifs aussi bien dans le domaine „non-matériel” que dans le domaine matériel. Cela est possible lorsqu'on considère l'incidence de la science dans les deux domaines et à longue échéance. Toutefois les effets dus à la mise en oeuvre de mesures particulières et de découvertes scientifiques peuvent être obtenus dans un temps indéterminé soit dans le domaine matériel soit dans le domaine „non-matériel”. En pratique, dans la plupart des cas, quand on aboutit à des fins envisagées dans le domaine matériel, les effets dans le domaine „non-matériel” les précèdent ou les accompagnent.

C'est à ce fait et à la grande importance du domaine économique et sociale qu'on peut attribuer l'essor relativement grand que connaît la partie de la politique scientifique orientée surtout vers les interactions de la science et de l'économie*.

Sur ce plan il s'avère juste d'inclure aussi dans le domaine de la politique scientifique la technique qui constitue une triade spécifique avec

* Les considérations qui suivent touchent aux problèmes de la politique scientifique dans le domaine matériel et le développement de la connaissance. Ces considérations peuvent être, par analogie appliquées à la politique scientifique par rapport à la réalisation des objectifs dans le domaine „non-matériel”.

la science et l'économie dans le domaine matériel et influe dans une grande mesure sur le domaine „non-matériel”.

Il y a lieu de souligner qu'en réalité la politique scientifique ne concerne pas la science seule. Le terme „politique scientifique” dans son acception actuelle doit être traitée comme une dénomination conventionnelle se rapportant à la science, à la technique et à l'économie.

Il faut donc établir une répartition des tâches en ce qui concerne les interactions de la science, de la technique et de l'économie avec les travaux de Recherche — Développement et de Recherche Appliquée ($R+D+A$). Par la Recherche — Développement on entend conventionnellement l'établissement de projets de construction, technologiques et d'investissement.

La problématique de la politique scientifique sur ce plan peut ainsi être énoncée: 1) établir les orientations générales et les objectifs du développement, 2) orienter les objectifs de développement dans les directions choisies, 3) assurer le potentiel de base scientifique et technique, 4) mettre à profit les résultats de R et D pour satisfaire les besoins de l'humanité.

La problématique en question doit tenir compte des caractères spécifiques de la science, de la technique et de l'économie, ainsi que de ceux des activités ayant des objectifs dans le domaine matériel et dans celui que nous avons appelé „non-matériel”. Pour diriger un système aussi complexe il faut élaborer très soigneusement les principes théoriques de la politique scientifique.

C'est l'idéologie du système politique et social* aussi bien que plusieurs disciplines scientifiques qui constituent la base théorique de la politique scientifique. Parmi des disciplines il faut mentionner :

a) histoire de l'évolution des sciences et de l'activité scientifique et technique; histoire de l'évolution culturelle et économique,

b) philosophie de la science, surtout dans le domaine de l'essence de la connaissance,

c) méthodologie du travail scientifique, c'est-à-dire de la faculté de connaître (créativité) et transmission,

d) sociologie des milieux et des groupes scientifique et technique,

* Les résolutions adaptées par le Comité Central du Parti Ouvrier Unifié Polonais qui donnent une orientation à l'activité de R et D et qui établissent un système de commande de cette activité en sont une expression, dans notre pays. Les décisions du Parti des années passées ont influé sur la formation des principes évoqués de la politique scientifique, avant tout celles du IV^e et VIII^e Plenum du CC, ainsi que les recommandations et les résolutions du Bureau Politique du CC du 8 juin 1971.

- e) psychologie des chercheurs scientifiques, des techniciens et autres personnes qui participent à la réalisation des travaux R+D et A,
- f) organisation de la recherche scientifique et technique,
- g) économie de la science et de la technique liées à la politique économique du pays.

Outre les disciplines évoquées, on peut en indiquer d'autres qui doivent être prises en considération pour formuler les principes de la politique scientifique, y compris l'économie politique qui contribue à lier la politique scientifique à l'idéologie politique.

Une partie importante des disciplines mentionnées entre dans le domaine de la „science de la science”, discipline en train de se développer. C'est la raison pour laquelle l'on affirme parfois que la „science de la science” constitue la base théorique de la politique scientifique. Cependant, en confrontant l'étendue de la politique scientifique avec celle de „la science de la science” prise dans son acception courante, on conclut que cette dernière à son niveau actuel n'est pas une base théorique suffisante pour la politique scientifique.

Toutefois on peut se référer à la „science de la science” en tant que notion sujette à une évolution et donc susceptible d'apporter des principes théoriques à la politique scientifique.

On peut prouver qu'au cours de la dernière décennie il est intervenu dans „la science de la science” des modifications qui semblent confirmer cette orientation. On peut prétendre que dans les années à venir on pourra mettre un signe d'égalité entre les principes théoriques de la politique scientifique et la „science de la science” considérée non seulement comme un amalgame des problèmes de diverses disciplines scientifiques en train de se faire mais aussi en tant que discipline scientifique susceptible de se développer d'une façon autonome.

Les principes de la politique scientifique formulés jusqu'à présent reposent en partie seulement sur la „science de la science” au stade actuel de son développement.

Quelles que soient les bases sur lesquelles les principes de la politique scientifique sont fondés, ils doivent contribuer à la prise de décisions opérationnelles optimales dans les conditions d'un pays donné. Il en résulte des différences dans les principes de la politique scientifique en fonction de la taille du pays, de son développement et de son système politico-social et économique.

Les principes de la politique scientifique énoncés dans la suite de ces considérations comprennent plusieurs thèses susceptibles d'être appliquées dans différents pays. Toutes, elles concernent la Pologne, c'est-à-dire un pays socialiste de taille moyenne à potentiel économique moyen à l'échelle mondiale.

Ces thèses ont été formulées dans une grande mesure par voie de conclusions exprimées en Pologne par la direction du POUP. Elles s'appuient sur une synthèse des expériences effectuées dans le cadre de R, D et A. Elles n'ont pas encore été confirmées par les résultats de recherches spéciales poursuivies à cette fin. Il se révèle urgent de développer les recherches qui donnent un fondement à ces principes et qui ont un pouvoir stimulateur dans le domaine de la politique scientifique.

II. PRINCIPES DE LA POLITIQUE SCIENTIFIQUE EN MATIÈRE DE DETERMINATION DES OBJECTIFS

Principe d'intégration avec l'idéologie socio-politique. Le premier principe fondamental du choix des objectifs de l'activité de R et D découle des options idéologiques de la politique générale du pays donné. La politique que suit un pays donné n'est pas sans importance : si c'est une politique axée sur la paix ou sur l'acquisition et l'établissement de la domination d'un groupe social contre les intérêts des travailleurs et de la nation. Dans la politique scientifique il faut mettre l'accent avant tout sur les objectifs conformes au développement du pays donné.

En accord avec les principes généraux du développement d'un pays socialiste comme c'est le cas de la Pologne, on admet que l'objectif suprême de R et D est de satisfaire tous les besoins de consommation, de répondre aux demandes culturelles et sociales de l'homme dans une attitude de coexistence pacifique avec les autres pays.

Le principe fondamental du choix des objectifs de R et D est de les adapter aux besoins matériels et „non-matériels” de l'homme au sens large du terme. La réalisation de ces objectifs doit assurer un essor harmonieux de la vie humaine et de chaque individu.

On peut appeler ce premier principe principe d'intégration avec l'idéologie socio-politique.

Principe d'intégration avec la politique économique. Le second principe du choix des objectifs de R et D découle de la nécessité d'une intégration et d'un accord avec la politique économique du pays.

L'activité de R et D est au sens économique plus large que celle qu'on mène en vue de préparer la production future et les métiers et artisanats, ainsi que les effets dans le domaine „non-matériel”. La politique économique nationale doit établir les proportions entre les crédits affectés à la préparation de l'avenir à court et à plus long terme. Il en résulte une nécessité de désigner le cadre de l'activité de R et D par rapport aux dépenses accordées à la recherche dans le budget national total (budget global de l'état).

Dans les comparaisons internationales il est devenu courant de déter-

miner le volume de fonds affectés à R et D en pourcentage du revenu national. Cet indice à l'échelle internationale — abstraction faite de méthodes d'établissement du revenu national qui ne sont pas toujours

Pays	Unité monétaire	1955	1960	1965	Rythme d'accroissement annuel: moyen dans la période		
					1956 - 1960	1956 - 1965	1961 - 1965
Tchécoslovaquie*	a couronne	2,1	3,4	5,8	10,1	10,7	11,3
	b	1,68	2,10	3,24			
RDA	a \$	0,128	0,240	0,480	13,4	13,9	14,9
	b	0,67	1,20	2,40			
URSS**	a Rb	0,95	3,26	—	27,0	—	—
	b	—	2,18	—			
Pologne	a zł.	—	4,3	7,5	—	12,0	—
	b	—	1,14	1,42			
USA	a \$	6,6	12,7	20,0	17,6	13,6	9,6
	b	1,71	3,08	3,7			
Gr. Bret.	a £	0,31	0,52	0,72	10,9	8,8	6,6
	b	—	2,4	3,2			
France	a F	1,5	2,9	9,1	13,9	19,9	26,1
	b	1 - 14	1,26	2,8			
RFA	a DM	1,2	3,2 - 1,5	—	22,8	—	—
	b	—	1,61	—			
Japon	a \$	0,127	0,515	—	32,3	—	—
	b	0,8	1,6	—			
Suisse	a \$	—	0,90	0,180	—	—	14,9
	b	—	1,4	2,3			

Source: A. Filasiewicz, Z. Madej „Dépenses pour le développement de R et D. „Nowe Drogi” (Nouvelles Voies) 1968, nr 5 et d'autres.

* concerne le secteur plus étendu que R et D.

** concerne les recherches civiles.

comparables — permet une évaluation de la charge qui grève la population au titre des dépenses pour la science et la technique. A la lumière des données de ces dernières décennies il s'avère que l'accroissement de cette charge en pourcentage augmente d'une façon continue et à un rythme plus rapide que celui du revenu national.

Les éléments présentés sur le tableau en donnent une illustration.

L'accroissement rapide des fonds accordés à la *R* et *D* dans les pays à différent niveau de développement économique, de différente taille et de différent système témoigne de l'importance donnée au rôle de la science et de la technique dans la préparation de l'avenir.

L'indice de l'ampleur réelle du développement de *R* et *D* n'est pas la part en pourcentage de fonds affectés à la *R* et *D* par rapport au revenu national mais les chiffres absolus destinés à ce domaine et leur accroissement en pourcentage annuel. Sous ce point de vue le rythme de l'accroissement des fonds prouve également un dynamisme certain. Abstraction faite de la fluctuation des accroissements dans certains pays dus à la politique de guerre ou aux recherches spatiales, on peut constater qu'au cours de 20 dernières années les dépenses de *R* et *D* dans les pays de niveau économique moyen ont doublé tous les 7-8 ans. Cela signifie que le rythme moyen d'accroissement est environ à 2,5 fois plus élevé que celui du revenu national.

Les possibilités réelles de la croissance de l'activité de *R* et *D* et du choix des objectifs matériels et „non-matériels” qui s'y rattache, sont inférieures aux accroissements annuels moyens des fonds. Et cela pour deux raisons : primo : on remarque une baisse continue à l'échelle mondiale du pouvoir d'achat de l'argent, la perte en pourcentage oscille de un à 4⁰/₀ dans différents pays, secundo : les frais d'activités de *R* et *D* augmentent à cause de leur complexité croissante et à cause de la part de risque inhérent à la découverte et à la technique. Les frais d'échecs endossés par la découverte scientifique augmentent.

Compte tenu de ce fait on peut estimer, que dans la dernière décennie, l'accroissement annuel du choix des objectifs de *R* et *D* n'a pas dépassé 8-10⁰/₀ par an.

Cette constatation ne permet pas d'affirmer si un tel rythme d'accroissement du choix des objectifs de *R* et *D* est soutenable. Il est indispensable de poursuivre à l'échelle mondiale de larges études économiques dans ce domaine afin d'obtenir des bases judicieuses pour fixer globalement la masse financière devant être destinée à l'activité de *R* et *D*.

L'intégration du choix des objectifs de l'activité de *R* et *D* avec la politique économique nationale découle également de la nécessité de leur intégration avec le programme des modifications envisagées dans la structure de production et d'artisanats et métiers ainsi qu'avec le pro-

gramme d'investissement. Le choix des objectifs de l'activité de *R* et *D* doit être examiné très soigneusement du point de vue de la politique économique. Pour assurer une efficacité économique et sociale de l'activité de *R* et *D* une harmonisation entre les options scientifiques et les options économiques est indispensable.

L'harmonie doit régner, comme on l'a déjà dit, entre les structures futures de production et d'artisanats et métiers, la culture et le système social. Il est logique que, dans ce souci de cohérence, les recherches s'appuient sur la prospection et les programmes à long terme allant d'autant plus loin dans l'avenir que la réalisation des cycles d'activité de *R* et *D* exige plus de temps.

Il paraît légitime de consacrer quelques remarques au rôle d'une analyse de l'efficacité et de la rentabilité des tâches découlant des objectifs recherchés. Si l'on reconnaît qu'une telle analyse constitue un des éléments essentiels présidant aux choix il faudrait souligner qu'une analyse de ce genre doit: a) prendre en considération l'efficacité sociale, p. ex. dans le cas de la production obtenir le profit du consommateur et non seulement celui du producteur, b) tenir compte du prix futur sur lequel aura influé la réalisation en question, et pas du prix actuel.

Principe d'harmonisation de l'activité de R et D dans les domaines matériel et „non-matériel”. Le principe suivant de choix des objectifs de *R* et *D* concerne l'établissement des proportions rationnelles entre objectifs matériels et „non-matériels”.

Il n'existe pas jusqu'à présent d'études ni de postulats théoriques qui permettent l'évaluation exacte de ces proportions. C'est pourquoi dans la plupart des cas elles sont établies par voie de comparaison avec d'autres pays et varient d'un pays à l'autre. Il est devenu courant d'évaluer ces proportions en volume de fonds destinés aux travaux visant les objectifs matériels et „non-matériels”. Les statistiques des pays à haut niveau économique ne diffèrent pas beaucoup sur ce plan de celles des pays à moyen niveau économique et montrent que de 8 à 15% des fonds affectés à l'activité de *R* et *D* sont destinés aux objectifs „non-matériels” (recherche pure, recherche liée au développement de la culture, de l'enseignement etc.). Les recherches orientées vers des objectifs „non-matériels” exigent encore moins de fonds *. Il est d'autre part prouvé, que 25 à 30%

* Il faut mentionner qu'on ne peut pas prendre en considération seuls les fonds destinés à la recherche fondamentale pure. Les travaux de cette catégorie requièrent de plus en plus un équipement scientifique et technique très coûteux. Il en découle que la recherche fondamentale pure revient de plus en plus chère dans certains domaines. La recherche sur la structure de la matière et les énergies des liaisons intermoléculaires est un de ces domaines.

du potentiel total de temps est consacré à la recherche ayant des objectifs „non-matériels”.

Sur ce plan la situation en Pologne est la même : dans les années 1971-1975 on envisage de destiner environ 12 à 14% des crédits globaux affectés à l'activité de R et D à la recherche pure et au développement des sciences directement liées à la culture et à l'idéologie sociale.

L'une des particularités de la composition du personnel de recherche affecté aux objectifs „non-matériels” en Pologne réside dans le nombre élevé de chercheurs attachés à l'enseignement (63% du nombre total) et aux instituts de l'Académie Polonaise des Sciences. Ils constituent en tout environ 70% de l'effectif total des chercheurs. La recherche pure est poursuivie avant tout dans les écoles supérieures et dans les organismes de l'Académie Polonaise des Sciences.

En établissant la proportion des objectifs matériels et „non-matériels” dans l'activité de R et D, il importe d'avoir en vue le postulat suivant : la recherche fondamentale doit s'appuyer sur une science universelle. Dans différents pays se constituent et se développent différentes écoles où l'on pratique des disciplines particulières mais toute leur activité apporte une contribution à la science mondiale. Des esprits remarquablement doués peuvent apporter une contribution plus grande, leur répartition parmi les nations est proportionnellement équitable. Il en résulte que même dans de petits pays il existe des chances de réalisations scientifiques à l'échelle mondiale.

D'autre part les réalisations scientifiques sont accessibles tous quoiqu'avec un retard plus ou moins grand mais en dépit de nombreux obstacles. C'est pourquoi la part en pourcentage de la recherche pure dans l'activité générale de R et D est d'autant moins importante que le pays, son potentiel et son niveau économique sont moindres.

Bien que difficiles à mener, les études scientifiques visant à établir rationnellement la part de la recherche orientée vers des objectifs „non-matériels” doivent être mises au nombre des travaux urgents pour l'établissement des principes théoriques de la politique scientifique.

Particularités du choix des objectifs des principes dans le domaine matériel. Une vision claire des principes spécifiques des objectifs matériels et „non-matériels” a une importance pratique toute particulière pour le choix des objectifs des travaux de R et D.

En matière du choix des objectifs matériels, conformément à la thèse du développement harmonieux, il faut prendre en considération les objectifs dans le domaine des besoins et de l'activité de l'homme.

Pour faciliter le choix des objectifs dans un secteur aussi étendu on accepte une classification au sein des branches d'activité et des besoins de l'homme de plus en plus uniformisés à l'échelle mondiale. Profitant

des expériences et des conceptions de classification élaborées dans plusieurs pays on a admis en Pologne la repartition suivante : matières premières et ressources naturelles, produits et matériaux obtenus par des procédés chimiques, production et distribution d'énergie, construction de machines, télécommunications et informatique, habitat et transport, production agricole et forestière, satisfaction des besoins alimentaires, satisfaction des besoins de l'homme sur le plan du vêtement, de la santé et de l'environnement, développement culturel et social, sécurité et défense nationale.

Ce système de classification permet d'éviter des erreurs grossières comme celle d'oublier, lors du choix des objectifs, un des domaines mentionnés. Il facilite aussi la coordination entre les objectifs des différents domaines qui deviennent ainsi les parties d'un ensemble.

Pour ce qui est du domaine matériel, le choix des objectifs doit avoir un caractère thématique et raisonné. Cela signifie que, dans les domaines recouvrant des besoins humains suffisamment vastes et complexes pour „faire problème”, on doit inventer, organiser ou perfectionner des produits particuliers, des méthodes de production et d'organisation du travail, ainsi que de nouveaux types d'action.

Il serait souhaitable d'établir des facteurs décisifs pour le choix des objectifs. Il n'y a pas encore de critères de choix qui s'appuient sur les postulats d'un système automatisé. C'est pourquoi on fait un choix par voie de synthèses arbitraires conventionnelles des proportions suggérées par des équipes de spécialistes de différents domaines.

Les équipes chargées de l'établissement des objectifs matériels doivent se composer de chercheurs de disciplines concernées, de techniciens spécialisés et d'économistes. Les organes gouvernementaux concernés sont tenus d'accepter les propositions élaborées par les équipes, introduisant des corrections dans l'optique d'une plus grande cohérence avec la politique économique nationale.

L'organisation et la réalisation du choix des objectifs dans différents pays diffèrent peu. On appelle : des organes exécutifs de la politique scientifique au niveau gouvernemental, des commissions, des comités ou des ministères chargés de prendre des décisions.

En Pologne, on a confié ce rôle au Comité de la Science et de la Technique, intégré au Ministère de la science, de l'enseignement et de la technique récemment institué, qui en a assumé la responsabilité avec le concours de la Commission de Planification.

Particularités du choix des objectifs dans le domaine „non-matériel”. Le choix des objectifs dans le domaine „non-matériel” présente quelques analogies avec le domaine matériel mais il a aussi des traits bien spécifiques.

L'essentiel consiste en ce que pour la recherche pure, autrement dit pour la recherche poursuivie en vue d'élargir les connaissances, et donc d'influer sur tout le domaine „non matériel”, le choix revient, en principe, à ordonner les directives de l'activité de recherche et en établir des objectifs généraux. La recherche pure, le plus souvent interdisciplinaire, portant sur un but épistémologique déterminé est poursuivie à une échelle restreinte. Toutefois les objectifs de recherche ne peuvent pas être aussi déterminés que dans le cas de la recherche-développement pour le domaine matériel. Dans la plupart des cas les objectifs sont à découvrir, donc le degré d'incertitude et de risque est plus élevé.

Les dernières années dans l'activité de recherche pour le domaine „non-matériel” se manifeste une tendance à élever la part d'importance accordée aux problèmes épistémologiques déterminés. En Pologne p. ex. l'Académie Polonaise des Sciences a établi plusieurs dizaines de problèmes concernant tous les secteurs. Néanmoins la majorité des recherches fondamentales sont poursuivies dans le cadre de disciplines scientifiques particulières.

La recherche fondamentale s'étend dans tous les domaines d'activité de la *R* et *D*. Presque tous les pays ont accepté le principe que la recherche fondamentale pure doit être poursuivie dans toutes les disciplines*.

La motivation de ce principe consiste en ceci: si, dans un pays donné on ne parvient pas à des réalisations contribuant à faire avancer la science au niveau mondial il est recommandé de poursuivre une action appelée aussi recherche pure en vue de former les cadres susceptibles d'assimiler les réalisations scientifiques de pointe accomplies dans d'autres pays.

Le principe de complémentarité de la recherche pure a un caractère de nécessité ainsi que le principe de priorité aux travaux importants (appelé aussi principe de la hiérarchisation) eu égard aux besoins et aux intérêts du pays donné.

On n'a pas réussi à mettre au point une classification des travaux de recherche pure et de développement des disciplines scientifiques utiles pour tous les pays, différant seulement sur le plan de la taille, abstraction faite de leur spécificité.

Dans la plupart des pays on reconnaît comme prioritaires les tâches de la recherche pure dans les domaines en formation et susceptibles de servir de bases au développement futur de la technique et de la production. On y compte certaines branches de la logique et des mathématiques liées à l'informatique, certaines branches de la sociologie et de la psychologie liées à la formation de la société future qui saurait tirer profit des possibilités nouvelles créées par le développement de la science et de la tech-

* Résolution de la I^e conférence de ministres chargés de la science et de la technique des pays européens, juin 1971.

nique, certaines branches de la biochimie et de la biologie liées à l'évolution des organismes vivants et plusieurs autres disciplines dans le domaine des sciences sociales. Il est devenu courant que les prises de décision par les organes d'Etat concernent surtout l'activité de la R et D dans le domaine matériel. Le choix et l'organisation des tâches dans le domaine du développement des disciplines scientifiques est un privilège des équipes et de chercheurs scientifiques.

Principe de sélection ou de hiérarchisation des objectifs. Dans les deux groupes de recherche, à savoir dans le domaine matériel et „non-matériel” le principe de sélections successives est obligatoire vu les conditions de leur mise en oeuvre (specialistes, moyens financiers, équipement, investissements) limitées. Dans la plupart des pays on effectue la sélection en prenant comme critère l'importance et l'étendue des objectifs déjà atteints ainsi que leur contribution à la réalisation des travaux entrepris. Le but d'une telle hiérarchisation est l'établissement d'une priorité dans l'affectation des crédits. On admet le principe que les travaux les plus élevés dans la hiérarchie sont ceux qui s'insèrent dans les plans nationaux. Le contrôle des organismes compétents est effectué en fonction du degré de hiérarchie.

En Pologne il est d'usage de classer la hiérarchisation des travaux de R et D en trois échelons: plan national, plan établi par les ressorts et plan industriel, en fonction de cette classification on pourvoie aux postes de tutelle et de contrôle des pouvoirs publics.

Le principe de sélection et de hiérarchisation favorise une concentration des efforts du potentiel de R et D disponible ce qui augmente l'efficacité et la rapidité.

Le dernier principe du choix des objectifs des travaux de R et D est de réviser systématiquement, chaque année les objectifs, les orientations et les tâches établies. On peut l'appeler principe de choix „dynamique” car il implique non seulement des corrections apportées au plan mais aussi une avance vers de nouveaux objectifs. On tient compte du laps de temps indispensable à la mise sur pied de travaux de R et D. En Pologne on a admis comme principe que cette réserve temporaire doit être d'au moins 5 ans et que tous les ans les objectifs doivent être actualisés dans une perspective de 5 ans au moins.

III. GARANTIE DE LA MISE EN OEUVRE DU PROGRAMME ET DE LA RÉALISATION DES OBJECTIFS

Coopération scientifique avec l'étranger. Pour avancer sur le plan du progrès économique et dans le domaine „non-matériel” on poursuit des activités de R et D à l'échelon national, mais les réalisations étrangères

sont également exploitées. En effet aucun pays n'est capable de couvrir tout le domaine scientifique. Le premier principe de la politique scientifique est donc de mettre à profit au maximum la coopération avec l'étranger, prise au sens le plus large et d'exploiter les réalisations scientifiques et techniques étrangères.

Ce principe est valable avant tout pour les pays moyens et petits. La Pologne p. ex. constitue sur le plan du potentiel démographique 1⁰/₀ de la population du globe terrestre, son potentiel économique est évalué à 2⁰/₀ du potentiel mondial, son potentiel intellectuel évalué à partir de la littérature scientifique et technique occupe le 8^e ou 10^e rang dans le monde. Ces chiffres indiquent que pour suivre le rythme du progrès des pays les plus développés on ne peut pas seulement compter sur ses propres forces et possibilités.

C'est la raison pour laquelle la Pologne s'intéresse de plus en plus à la coopération avec l'étranger. On a admis une classification des secteurs de la coopération avec l'étranger comme suit :

- 1) mise sur pied de travaux de R et D commune,
- 2) importation et exportation de la „pensée scientifique et technique” „non-matérialisée” comprenant un échange d'informations, de documentation et d'expertises,
- 3) importation et exportation de la „pensée technique” „matérialisée” comprenant des licences et du matériel de production, assistance pour la bonne marche des réalisations techniques (moyens et méthodes) et artisans et métiers,
- 4) formation et perfectionnement des cadres (cadres polonais à l'étranger, cadre étranger en Pologne).
- 5) mise à profit de la coopération internationale poursuivie dans le cadre des organisations internationales (dites gouvernementales et extra-gouvernementales), surtout celles affiliées à l'ONU.

Dans plusieurs pays la thématique, le niveau de développement et l'efficacité de la coopération scientifique et technique revêtent un aspect différent. Autant que ce problème soit connu en Pologne et dans d'autres pays comparables on peut constater qu'en général la coopération avec l'étranger n'a pas donné lieu à une quelconque exploitation. Ce fait montre la nécessité d'intensifier la politique scientifique dans certains pays. Dans l'intérêt de toute l'humanité il faut s'opposer à la commercialisation de la coopération avec l'étranger et avant tout, par des restrictions de type embargo, à des échanges commerciaux résolus contrairement aux intérêts de plusieurs pays. Il serait légitime de lancer sur le forum de l'ONU la proposition d'une convention mondiale relative à la coopération scientifique et technique internationale.

Le programme adopté par la XXV^e session plénière du COMECON

(à Bucarest 1971) peut être l'exemple d'une coopération scientifique et technique multilatérale parfaitement organisée. Ce programme intéresse directement les pays membres du COMECON, mais en même temps c'est un programme ouvert auquel peut adhérer n'importe quel pays.

A part cela il faut mettre un accent particulier sur les potentialités d'une coopération bilatérale qui ne sont pas jusqu'ici exploitées.

Un élément particulièrement important de la politique scientifique sur le plan de la coopération avec l'étranger est l'accueil favorable fait aux réalisations mondiales. Tout pays, dont la Pologne a le droit et le devoir social d'assimiler sur son territoire les réalisations mondiales.

Il en découle le problème d'une attitude à l'égard de l'invention et de la reproduction. La considération sociale et différentes formes d'appréciation, y compris récompense matérielle, pour l'invention nationale sont justifiées mais ce n'est pas une raison pour discréditer les travaux de reproduction ou d'adaptation. Au contraire il est préférable d'évaluer les réalisations pas tellement du point de vue du degré de leur originalité mais de leur utilité sociale, de leur qualité et de leur prix de revient. Les expériences de plusieurs pays, dont le Japon, qui ont fait de l'adaptation rapide un des éléments primordiaux de leur politique scientifique mettent en évidence le bien fondé d'introduire cette attitude comme principe sûr et reconnu par tous.

Cela concerne dans une grande mesure la Pologne où le degré de la mise à profit de réalisations étrangères par voie d'adaptation est trop faible. Il importe de multiplier les formes commerciales de la coopération avec l'étranger surtout sur le plan de l'acquisition de licences. Les fonds affectés en Pologne à cette fin constituent un pourcentage du crédit global destiné aux travaux de R et D beaucoup moins élevé que dans d'autres pays.

Enfin pour ce qui est de la coopération internationale du point de vue de son efficacité dans le domaine du progrès technique elle peut suppléer aux activités de R et D à l'échelon national. Si le calcul économique met en évidence qu'il est plus rentable d'exploiter des réalisations déjà prêtes, il faut le faire. La coopération avec l'étranger une fois acceptée doit être traitée comme partie intégrante des réalisations nationales. Il en découle qu'il faut insérer aux plans de coopération avec l'étranger des tâches qui figurent dans les plans et les programmes de chaque pays coopérant. Il faut respecter ce principe dans l'intérêt de tous les pays coopérants.

Planification des activités de R et D. Le second principe de la politique sur le plan de la réalisation des tâches et des objectifs des activités de R et D consiste à reconnaître la planification comme stimulant principal de l'activité scientifique et technique.

La planification constitue une partie intégrante de la gestion et de

l'organisation de l'activité de R et D. Elle comprend les activités qui en ordre croissant de précision sont ainsi réparties :

a) prospection c'est-à-dire études sur l'horizon lointain à partir des relations prévisibles entre les processus évolutifs et leurs résultats sans indications précises,

b) programme comprenant des éléments prévisionnels mais aussi les voies et moyens pour atteindre les objectifs avec des termes approximatifs et une évaluation globale des fonds nécessaires,

c) plan embrassant la détermination des objectifs, organisant la mise en oeuvre des tâches, fixant les termes de réalisation, les moyens requis et les collaborateurs.

Le plan est donc l'étape finale du système de planification et constitue le document planificateur à degré d'obligation le plus élevé. En fait le plan couvre une période plus courte que celle du programme et le programme couvre une période plus courte que la prospection.

Pour que le processus de planification: prospection, programmes et plans aboutissent à son but et ne soit pas une activité inutile et bureaucratique il doit répondre à plusieurs critères. Le premier est l'adaptation du contenu et de la forme du plan à sa destination. Cela doit trouver son expression dans le degré de précision et la quantité des données. La nécessité d'un plan opérationnel très précis se justifie par le fait qu'il sert d'instrument direct au responsable du groupe exécutif. Les plans établis à des fins d'information et de bilan doivent être plus simples. Le second critère est l'adaptation au caractère spécifique du travail de l'organisme, de la branche ou du ministère compétent. Sans trop préciser la technique d'établissement des documents de planification il y a lieu de cerner plusieurs particularités de planification dans le domaine des travaux de R et D par rapport à la planification économique antérieurement pratiquée.

Compte tenu du risque inévitable et du degré d'incertitude lié aux travaux de R et D, la précision de planification dans R et D doit être moindre, une tolérance plus grande que dans la planification économique, quant aux délais, aux moyens et même aux effets obtenus est de mise.

Dans cette optique on a fait en Pologne une classification en trois catégories d'activité :

1) travaux en plein cycle de développement (TPC) c'est-à-dire que la recherche va de l'invention à la mise en exploitation, comprenant toutes les tâches indispensables pour aboutir à l'objectif final, dans le domaine social,

2) travaux en cycle incomplet de développement (TCI) par lesquels on entend les travaux permettant de nouvelles connaissances, ceux de reconnaissance (essais), expertises, analyses, opinions etc., qui ne demandent pas de cycle de développement plein,

3) activité générale technique (AGT) par laquelle on entend les travaux constituant des fonctions complémentaires ou auxiliaires pour l'activité de *R* et *D*, surtout dans les pleins cycles de développement. On compte parmi eux l'information scientifique et technique, l'informatique, la normalisation (au sens plus large), enseignement complémentaire — vulgarisation.

Pour les pleins cycles de développement les plans de coordination complexe doivent être mis au point avec une telle précision qu'elle réponde aux demandes des plans économiques dans leur phase finale. Il est devenu courant que dans les plans à long terme la précision d'un an suffit pour l'achèvement et celle d'un trimestre pour le commencement du cycle. Cela ne regarde pas les plans dressés pour les tâches particulières qu'on peut formuler avec plus de précision.

Pour ce qui est des travaux en cycle de développement incomplet, les plans peuvent être très simplifiés ou même on peut y renoncer si les objectifs sont à court terme et peu complexes et si la part de risque est grand. Ainsi peut-on simplifier la tâche de planification en ce qui concerne l'activité technique générale.

Tout organisme de la base scientifique et technique peut et même doit poursuivre les trois types d'activité mentionnés. Seules les proportions de temps de travail et de moyens consacrés aux activités respectives peuvent changer en raison du caractère de l'organisme et de son importance par rapport aux travaux généraux de *R* et *D*.

En Pologne on a établi les proportions du nombre des cadres pour les catégories particulières au sein des différents types d'organisme. Ainsi p. ex. pour les instituts de recherche scientifique poursuivant leurs travaux dans le domaine de l'économie nationale on a reconnu qu'au moins 50% du temps de travail doit être destiné aux travaux en plein cycle de développement, pas plus de 30% à l'activité technique générale et le reste de temps doit être consacré à la recherche pure.

Un encadrement proportionnellement identique a été établi pour les unités de l'enseignement supérieur et de l'Académie Polonaise des Sciences*.

En tout cas les autorités respectives ont le droit d'établir des proportions particulières que peuvent différer des dispositions générales si cela est justifié par les avantages sociaux et économiques.

Le troisième critère d'une planification judicieuse est l'adaptation à la période pour laquelle le plan est conçu, d'habitude 5 ans, renouvelée tous

* 30% dans l'enseignement et 50% dans les instituts de l'Académie sont consacrés à la recherche pure.

les ans. Elle vise à supprimer des plans les objectifs et les tâches qui se sont désactualisés par suite des progrès accomplis dans d'autres pays ou bien à cause de l'impossibilité d'aboutir aux résultats escomptés; elle vise aussi à insérer des objectifs et des travaux nouveaux liés à de nouveaux besoins ou demandes de la science et de la technique, à préciser et à élever le degré d'obligation des tâches à mesure qu'approche le terme de leur réalisation. Ceci est valable surtout pour les travaux en plein cycle de développement.

Liée à cette nécessité d'adaptation, il y a une exigence qui est de répartir judicieusement les responsabilités d'organisation et de réalisation du plan. Les objectifs, les termes et les moyens doivent être établis par des gens autorisés à prendre des décisions en accord avec des équipes de spécialistes menant à bien les travaux, tandis que l'ajustement des modalités particulières d'application doit incomber aux seuls spécialistes compétents, à ceux qui réalisent. Ils doivent être autorisés à modifier en fonction de besoins „les voies qui mènent au but envisagé” sans consulter les responsables à condition que cela ne change pas les objectifs établis, ne prolonge pas les délais ni n'augmente pas les dépenses.

Un dernier critère de planification rationnelle est une division du travail en travail fondamental qui requiert la participation de chercheurs et de techniciens spécialisés et, en travail de planification au sens strict du mot que peut effectuer le personnel administratif préposé.

Parmi les différents types de plan les plans de coordination de pleins cycles de développement appelés en Pologne „problèmes” ont une importance particulière. Les plans de coordination établissent la structure des tâches reconnues indispensables pour la réalisation des objectifs, leur répartition dans les organismes collaborants; ils comprennent des calendriers, des registres, des moyens de réalisation et désignent l'organisme ou l'équipe responsable de la totalité du problème.

De la sorte les plans de coordination constituent une expression de l'approche complexe du problème et en même temps un instrument pour les différents organismes.

La complexité de la planification doit amener à une prise en considération de tous les éléments indispensables pour atteindre les objectifs. Parmi ces éléments il faut noter ceux qu'apportent les sciences sociales, humaines, exactes etc. qui dans la planification ne sont pas toujours judicieusement exploités et intégrés.

Assurer la bonne marche des travaux et parvenir aux objectifs prévus, sont des impératifs importants de la planification. Cela impose la nécessité de prévoir dans les plans les fonds et les moyens nécessaires pour réussir à obtenir les objectifs envisagés. En Pologne il est devenu courant de l'appeler principe „d'intégration des objectifs et des moyens”. Les

plans doivent prévoir les crédits, les cadres, l'équipement et l'organisation. Le libellé judicieux des mesures relatives à cette question dans les documents de planification est un élément décisif pour que ceux-ci soient traités comme des élaborations importantes et nécessaires et non comme une pure formalité sans importance.

Financement des travaux de R et D. Le principe suivant concernant la réalisation des tâches et la mise en oeuvre des travaux de R et D consiste en la reconnaissance du financement — à côté du plan — comme moyen le plus efficace de stimulation de l'activité de R et D.

On y réussit par le moyen d'une application juste du financement destiné — conformément à une motivation préalable — aux objectifs et aux tâches précises (ce qu'on appelle en langage des professionnels financement objectif) et par celle du financement destiné à l'activité des organismes ou aux orientations générales sans spécification des objectifs ou des tâches. Cette seconde modalité de financement est appelée financement subjectif et son trait particulier est qu'on renonce à motiver les besoins des problèmes ou sujets particuliers et à contrôler les dépenses pour les objectifs particuliers, ce qui est de règle pour le financement objectif.

Dans le monde entier on remarque une tendance à augmenter la part de financement objectif non seulement sur le plan de pleins cycles de développement mais aussi dans la recherche pure ou on l'appelle financement par voie de dotation à des travaux déterminés.

Pourtant il n'est pas question d'arrêter le financement subjectif. On réserve ce type de financement aux organismes ou groupes de chercheurs travaillant dans la recherche pure vu qu'il est difficile de définir non seulement l'objectif de la recherche mais aussi de préciser les sujets pour une période plus longue. L'activité technique générale gratuite se situe dans le même genre. Un autre type de financement subjectif consiste en des subventions pour l'activité individuelle de chercheurs dont l'objectif de travaux et la confiance qu'ils ont acquise par leur activité antérieure justifie le financement sans nécessité d'une motivation avec recours à l'estimation ou contrôle des dépenses. Cette forme de financement est appliquée en général à titre exceptionnel.

En Pologne on fait en sorte que le financement objectif comprenne environ 65 à 70% de la totalité des fonds alloués à la recherche de R et D dans les années 1971-1975.

La mise en exploitation juste du financement objectif demande une forme appropriée de l'économie financière. Elle doit rendre possible à tout organisme indépendamment de son caractère et de sa destination de mettre à profit les deux types de financement. Il y a donc intérêt à met-

tre l'accent sur ce principe vu que l'on indentifie souvent à tort une économie appuyée sur les principes d'autofinancement objectif et d'autre part le financement subjectif avec l'économie sous forme d'unité budgétaire. L'autofinancement ne doit pas empêcher d'obtenir des dotations subjectives ni l'économie d'unité budgétaire ne doit pas exclure la possibilité de rémunérer des thèmes précis.

Les principes postulés demandent des réformes dans plusieurs pays y compris la Pologne. Sur ce plan on doit tenter d'élaborer une économie financière typique, voire uniforme pour tous les organismes de base scientifique et technique susceptible d'établir — en fonction de la situation individuelle et du caractère de l'organisme — des proportions judicieuses de financement subjectif et objectif.

En même temps il faut reconnaître justifiée une tendance à augmenter la part en pourcentage des organismes collaborant à la base d'autofinancement par voie contractuelle avec des unités de l'économie nationale ou bien sur la base de contrats passés par les institutions contribuant à l'activité de *R* et *D*.

Cette forme d'économie financière favorise l'intégration du travail de *R* et *D* avec les besoins de l'économie, relève l'esprit de responsabilité économique d'un organisme donné qui peut ainsi contribuer à créer sa propre base financière et en faire bénéficier les chercheurs particulièrement méritants.

Les expériences effectuées en Pologne dans les années 1969-1970 mettent en évidence les résultats positifs d'une telle forme de financement dans les unités de travail du domaine économique. Pour cette raison on envisage de donner une plus grande ampleur à ce type de l'économie financière.

Dans les pays dont l'économie est planifiée on a créé un mécanisme financier particulier, dit limitation de certains composants de financement, notamment limitation des fonds de salaires (eu égard à la somme d'argent sur le marché par rapport au volume de la marchandise disponible), limitation des dépenses d'investissement (eu égard à la capacité de transformation) ou bien limitation des dépenses en devises (eu égard à l'équilibre de la balance de paiement avec étranger). Ces mesures effectuées à l'échelle nationale ne sont pas toujours justifiables sur le plan des unités organisationnelles, voire de groupes des organismes de base scientifique et technique de petite taille. Même si l'on considère que la somme globale des fonds peut équivaloir aux dépenses de toutes sortes, l'organisme donné ne courant aucun danger sur le plan de la responsabilité économique, son activité en est donc rendue plus aisée.

En Pologne* et dans quelques autres pays socialistes on est en train d'étudier des mesures pour supprimer progressivement ces limitations.

IV. ASSURER LE DÉVELOPPEMENT DU POTENTIEL DE BASE SCIENTIFIQUE

Importance du développement du potentiel de cadres et de matériel.
D'autres éléments assurant la mise en oeuvre des activités et de l'obtention des objectifs de R et D, à savoir les cadres, les investissements, l'équipement, la structure et l'accroissement du nombre d'organismes de recherche nécessitent un examen non seulement dans l'optique de leur adaptation aux travaux planifiés, mais aussi sous l'aspect de la création du potentiel futur dans le but de développer l'activité de R et D. De ces deux objectifs assurer la mise en oeuvre des travaux planifiés actuellement poursuivis et mener de front une formation du potentiel pour l'avenir, les questions relatives au second objectif prennent plus de place dans la politique scientifique. Assurer la mise en oeuvre des travaux planifiés en cours revient avant tout à l'exploitation du potentiel acquis. C'est donc presque exclusivement le champ d'activité des chefs d'unités opérationnelles. L'intervention des autorités supérieures a un caractère épisodique.

Du point de vue de la politique scientifique donc la tâche de création du potentiel futur en matière scientifique et technique est primordiale. La politique dans ce domaine doit s'appuyer dans une grande mesure sur la prospection des orientations et des proportions de développement des organismes de R et D dans différents secteurs de l'activité matérielle et „non-matérielle”. C'est le principe essentiel de la création de la base scientifique et technique future.

Il n'existe pas jusqu'ici de méthodes élaborées et reconnues de prospection, ni ce qui s'en suit, de programmation ou de planification du développement du potentiel de base de R et D. C'est pourquoi son développement n'est pas toujours suffisamment harmonisé avec les besoins qui se révèlent au cours des travaux de R et D. Il arrive que dans certains domaines le potentiel de la base soit un facteur d'inhibition, par contre il y a des cas où le potentiel a des ressources qui ne sont pas assez exploitées dans le pays natal ce qui favorise „l'exportation de la pensée technique”. De tels phénomènes se font remarquer en Pologne également, ce qui

* En Pologne on a supprimé les limitations dans les unités de la base scientifique et technique autonomes, dans le domaine de l'emploi et à partir de 1972 en partie sur le plan des fonds de salaires. On a supprimé pour toutes les unités la limitation de dépenses en devises pour l'achat de l'appareillage scientifique et technique dans les pays du COMECON et la limitation dans le secteur d'investissement pour l'achat de l'appareillage spécial en Pologne.

a inspiré une mise en oeuvre d'études plus larges portant sur une orientation juste et sur le développement du potentiel de la base scientifique.

En attendant les résultats de ces travaux on peut tenter de présenter des opinions couramment répandues en matière de composants particuliers du potentiel, cadres, équipement, locaux, nombre et structure des unités de la base scientifique et technique.

Développement et mise en oeuvre du potentiel des cadres. Les principes de l'activité en matière du problème des cadres sont très importants. Les cadres constituent un élément du potentiel général de la base scientifique, par conséquent ils sont concernés par les principes de la politique scientifique. Mais les cadres sont avant tout créateurs et réalisateurs de la mise en oeuvre de cette politique. La problématique de la base scientifique et technique constitue une partie du problème majeur des cadres qu'il est devenu courant d'appeler „politique des cadres”. Il serait légitime donc de présenter les principes généraux de la politique des cadres en vigueur. Cette question déborderait le cadre de la présente étude. Ainsi donc dans la suite de ces considérations a-t-on abordé les problèmes plus particuliers et les principes de la création du potentiel de cadres de la base scientifique sans prétendre de présenter la question d'une façon exhaustive.

Sur le plan de l'accroissement du nombre des travailleurs de la base scientifique le principe de la prise en considération de la particularité de leurs fonctions et de leur compétence, de leur répartition dans divers champs d'activité et dans différents types d'organismes est de rigueur.

Dans les organismes en activité on applique à court terme une méthode d'accroissement de l'emploi proportionnel à leur taille, ce qui est dû au fait qu'il n'y a pas d'opinion bien fondée en matière de l'accroissement de l'emploi. On notera qu'une telle méthode à long terme n'est pas acceptable et doit être remplacée par des études prospectives relatives au développement des domaines particuliers de l'économie, de la culture et de la science et aux demandes réelles du développement du potentiel de cadres dans les organismes particuliers. Par ce procédé seulement on pourrait introduire des changements dans la structure et la répartition des cadres.

Le principe général bien connu d'assurer une proportion judicieuse de travailleurs techniques par rapport aux chercheurs doit être adapté au type de l'organisme particulier et au champ d'investigation. Il résulte des données fournies par les organismes dont les collaborateurs sont satisfaits et où les résultats sont bons, que l'étendue des proportions oscille de 3 : 1 à 42 : 1.

Néanmoins il y a des organismes où l'on remarque des écarts sensibles par rapport aux proportions généralement reconnues justes. On voit que

la mise en oeuvre du travail s'y heurte à des obstacles, et que certaines étapes restent inachevées.

Ainsi, en Pologne les proportions mal étudiées de l'emploi du personnel auxiliaire se manifestent dans certaines unités de l'enseignement supérieur. C'est pourquoi il est nécessaire de prendre plusieurs mesures préventives.

La répartition de l'emploi dans les secteurs de la base scientifique et technique doit être fonction de la conception structurelle de toute la base. Ainsi p. ex. aux Etats Unis et en Union Soviétique la majorité des chercheurs est employés dans les institutions de la zone économique. Dans la plupart des pays européens la majorité des chercheurs travaillent dans l'enseignement supérieur.

C'est le cas de la Pologne où environ 70% des chercheurs sont employés dans l'enseignement. C'est l'indice d'un manque de chercheurs scientifiques dans les organismes de recherche de l'économie nationale. Cela est dû au rythme d'accroissement trop lent dans ce secteur. Une amélioration de cette situation constitue l'objet de mesures systématiques prises par les autorités respectives, 40% du nombre des 2500 docteurs ès sciences qu'on se propose de former par an jusqu'en 1975, pourront être affectés au secteur économique vu les besoins toujours importants de l'enseignement. Une telle répartition va changer très lentement les proportions actuelles.

Le second problème de la politique des cadres c'est la qualification des chercheurs scientifiques. Il va de soi que tous les travailleurs de la base scientifique doivent avoir une haute compétence. Les exigences les plus sévères sont posées aux personnes poursuivant les recherches de créativité au nombre desquels il faut compter les chercheurs et une partie des techniciens. Un examen du travail de ces catégories de personnes montre que seul un pourcentage de ce travail aboutit sur une période de quelques années a des effets originaux. Selon des opinions officieuses évoquées à la conférence de MINESPOL ce pourcentage oscille dans certains pays d'Europe entre 50 et 70%. L'accroissement de l'activité de créativité se pose comme l'une des orientations principales de la politique scientifique.

A cette fin les activités déjà entreprises ou en préparation en Pologne sont les suivantes :

a) mise au point d'un système de repérage et d'encouragement des jeunes talents au stade de leur formation, de prise en tutelle afin de leur assurer la progression et la place conformes à leurs aptitudes,

b) développement d'un système de recyclage des chercheurs et des techniciens sur le plan de la méthodologie du travail et de l'initiation aux nouvelles découvertes scientifiques et techniques,

c) élaboration et mise en oeuvre d'un nouveau système d'évaluation de capacité intellectuelle appuyé sur les critères des résultats de recherche,

d) introduction du système de sélection et rotation de chercheurs ce qui présente des difficultés en vue que l'on tente de donner un sentiment de stabilité de l'emploi justement recherchée,

e) amélioration du système de salaires, de formes d'encouragement et de récompense matérielles et non-matérielles pour les chercheurs,

f) formation d'un esprit d'engagement et d'enthousiasme pour la recherche dans la communauté des chercheurs et des techniciens,

g) récompenser de diverses manières les travailleurs se distinguant par leur activité fructueuse (p. ex. être dispensé d'une certaine rigidité de règlement nécessaire à la discipline du travail),

h) contribuer à décharger les chercheurs poursuivant une activité créatrice de travaux de type administratif en prenant des mesures en vue de combler les lacunes de qualification du personnel auxiliaire et administratif.

Chacune des directions évoquées de l'activité a ses propres problèmes et ses propres modalités d'actions. Elles méritent une élaboration particulière qu'il serait trop long de décrire ici.

Augmentation de l'équipement technique et de recherche et son utilisation. Pour augmenter l'efficacité de la recherche et encourager les facultés créatrices il faut disposer d'un équipement de recherche technique moderne ce qui constitue même une condition de la mise en oeuvre de certaines tâches. Cette constatation, constamment prouvée en pratique, justifie l'attitude qui consiste à considérer en politique scientifique l'équipement en appareillage de recherche et dispositifs techniques comme un problème particulier et un champ d'investigation à part.

Il est devenu courant d'admettre comme principe que ce qu'on appelle „les outils” du chercheur du groupe fondamental doivent augmenter à l'échelle de toute la base scientifique et technique ou de ses parties majeures. Cela signifie que l'accroissement en pourcentage de la valeur nette (après le prélèvement d'amortissement) de l'équipement de recherche et technique doit être proportionnellement plus élevé que l'accroissement en pourcentage de l'emploi dans le groupe de base.

Par conséquent on doit juger primordial le principe que les fonds annuels alloués à l'appareillage doivent égaler la somme d'amortissement, du fonds supplémentaire proportionnel à l'accroissement de l'emploi et du fonds destiné à la progression envisagée de l'équipement de recherche par travailleur du groupe de base.

Parallèlement on tente, du point de vue de la politique scientifique de développer la production nationale de l'appareillage et de l'équipement de

recherche et à échelle nationale de conclure des accords de coopération. A titre d'exemple on peut citer la conclusion d'un accord international (Interatominstrument) dont le siège est à Varsovie. Pour encourager l'accroissement de la production nationale de l'appareillage on offre aux fabricants des conditions avantageuses de vente à l'échelle nationale et internationale. La valeur croissante de l'appareillage et de l'équipement technique et de recherche oblige à prendre de plus en plus en considération le problème d'une utilisation judicieuse de ces instruments délicats et onéreux. Il faut juger juste la thèse que les principes d'utilisation de machines de production ne se prêtent pas à l'utilisation de l'équipement de recherche. La manipulation relativement rare de cet appareillage précieux justifie une prise de mesures.

Voici les plus importantes prises par la Pologne:

- a) organisation d'une information systématique portant sur la localisation de l'équipement en exemplaire unique de particulière valeur,
- b) encouragement au développement de services de recherche à l'échelon national et international,
- c) établissement et prise en tutelle de laboratoires spécialisés communs pour satisfaire les demandes en appareillage de plusieurs organismes,
- d) contrôle de l'exploitation de l'appareillage de particulière valeur,
- e) autorisation d'acheter un appareillage unique à condition qu'une exploitation intelligente en soit garantie,
- f) introduction de mesures facilitant à l'échelle nationale la rotation de l'appareillage devenu superflu pour un certain usager.

Toutes ces mesures doivent mener à une exploitation plus rationnelle de l'appareillage de recherche particulièrement coûteux qui du point de vue de la politique scientifique doit être traité — après l'élément humain — comme facteur le plus important de la production scientifique.

Formation de la structure et de la répartition de la base scientifique et technique. L'établissement de nouveaux organismes de la base scientifique et technique, la transformation de ceux qui existent déjà rendent chaque jour plus nécessaire une organisation structurelle qui correspond mieux aux besoins. C'est un des chapitres les plus délicats de la politique scientifique.

Ce problème se révèle particulièrement complexe en Pologne où l'établissement du potentiel moderne de la base scientifique a, en fait, commencé après la seconde guerre mondiale dans les conditions d'une grande pénurie de cadres et d'un potentiel économique en train de se développer. Dans ces circonstances il s'est formée une conception, justifiée à l'époque, d'établir des organismes à une seule fonction, c'est-à-dire spécialisés dans les secteurs particuliers du cycle de développement,

à savoir bureaux d'études, instituts de recherche etc. Ces organismes monofonctionnels pouvaient travailler au service de plusieurs entreprises ou même branches industrielles.

Au fur et à mesure du développement de l'économie les besoins et les demandes des branches industrielles et des entreprises particulières ont augmenté ce qui a entraîné la réduction du champ d'investigation des organismes monofonctionnels. Il s'est avéré indispensable de continuer à créer des organismes monofonctionnels au champ d'investigation relativement réduit.

En même temps le besoin d'une mise au point concertée des tâches de recherche-développement créait une coopération de plus en plus complexe entre les unités de la base scientifique et l'économie. Ceci créait beaucoup de difficultés et réduisait l'efficacité de l'activité de R et D. Par conséquent la ligne actuelle de stimulation du développement de la base scientifique associée à une organisation structurelle s'est intensifiée.

Les thèses principales de la conception de formation de la structure de la base scientifique et technique sont les suivantes :

1) partout où cela est justifié par la stabilité et l'ampleur des liaisons de coopération sur le plan de l'objectif (p. ex. développement de la micro-électronique) il faut tendre à une intégration des organismes monofonctionnels en établissant des organismes plurifonctionnels du type des centres de R et D susceptibles de résoudre les problèmes concertés en plein cycle de développement,

2) il faut transformer par voie d'évolution les organismes de recherche monofonctionnels, surtout ceux qui n'ont pas de collaborateurs convenables sur le plan de toutes les étapes du cycle de développement (p. ex. projection de construction, technologique) en organismes du type des centres de R et D,

3) en établissant de nouveaux organismes il faut donner préférence à la conception d'une organisation plurifonctionnelle du type des centres de R et D.

Dans les thèses évoquées on a brossé le principe de formation des organismes en fonction de la complexité des objectifs. Il est lié au principe d'une intégration aussi intime que possible de la base scientifique et technique avec la branche économique correspondante.

Cela veut dire que l'intégration des organismes de la base scientifique avec les entreprises ou combinats industriels (trusts) soit avec des branches peut-être mis en pratique. La subordination organisationnelle qui en découle ne peut pas supprimer ni réduire une autonomie en matière d'opinions ou de propositions, indispensable pour un organisme de R et D. Si cela était, le rôle d'un organisme de R et D se réduisait à une fonction

de service ce qui serait contraire à la tendance à développer au maximum l'initiative créatrice et à stimuler les offres de développement du côté de la base scientifique.

Les principes évoqués d'intégration structurelle ne doivent pas être considérés comme obligatoires. Il existe dans l'économie des conditions où les organismes monofonctionnels sont justifiés. Il convient de noter que la tendance à une intégration sur la base de la complexité objective doit aboutir à un accroissement assez important de la part en pourcentage d'organismes plurifonctionnels de type de centres de *R* et *D*. Parallèlement, les unités monofonctionnelles pourront fonctionner en raison des possibilités et des besoins.

Peuvent être donnés comme exemples les organismes expérimentaux et les laboratoires de communauté dont le nombre doit croître pour assurer un équilibre entre le champ d'investigation, l'établissement de projets et leur mise en pratique sous forme de prototypes ou installations semi-industrielles.

Pour ce qui est de l'enseignement supérieur les tendances à l'intégration sont également justifiées vu une dispersion actuelle abusive en petites unités d'organisation presque autonomes (chaires). Le trait caractéristique de cette intégration doit consister à respecter le principe d'unité de la science, de l'enseignement et de l'éducation. Cela regarde non seulement les instituts universitaires au sens strict, mais les instituts mixtes attachés à l'enseignement et à l'industrie qui peuvent se constituer sur la base des accords à long terme passés entre l'économie et l'enseignement.

La politique de développement d'équipement scientifique à l'Académie Polonaise des Sciences a également des caractères spécifiques. L'établissement de nouveaux organismes est justifié là où il n'y a pas d'unité correspondante dans l'enseignement supérieur ou bien quand il faut concentrer tous les efforts sur une catégorie de recherche afin d'intensifier et d'atteindre dans un délai relativement court les progrès escomptés. A la base des organismes en activité qui, de principe poursuivent les recherches dans de nouveaux domaines, des organismes de la base scientifique doivent se constituer. Les formes peuvent varier : depuis la formation et l'affectation d'un groupe de travailleurs comme embryon d'un nouvel organisme industriel jusqu'à l'affectation de tout un nouvel organisme en vue de la transformer en organisme du secteur industriel.

Le principe de complexité objective dans le processus d'intégration pourrait contribuer au morcellement progressif de toute la base scientifique par division en différents „plans” liés aux secteurs particuliers de l'économie, de l'enseignement etc. Pour y remédier on pose parallèlement le principe d'intégration des „plans” scientifiques.

Cela tend à rendre plus facile le passage et le „prêt” de travailleurs

dans la coopération scientifique et technique et entre les organismes des différents „plans”, ainsi qu'à mettre au point des méthodes économiques uniformes.

Une répartition régionale des organismes constitue également un problème d'importance dans le domaine de l'organisation du potentiel de la base scientifique. Cela implique une harmonisation de la politique régionale du pays avec les programmes de développement du potentiel scientifique et technique. Sur ce plan les principes généraux de la politique de l'aménagement du territoire sont particulièrement intéressants. Ici on doit évoquer le principe de répartition des organismes de la base scientifique dans les régions possédant les entreprises les plus importantes et capables d'assimiler et d'exploiter les résultats des travaux de R et D dans un domaine donné.

V. MISE À PROFIT DES RÉSULTATS DES TRAVAUX DE R ET D

Importance de l'application et de la vulgarisation.* De nombreuses expériences effectuées dans plusieurs pays mettent en évidence que ce n'est pas toujours le pays où l'on fait une découverte ou une invention technique qui en recueille le fruit. Le pays qui dispose d'un appareillage plus souple et plus robuste pour les mettre à profit peut le devancer.

Il y a également des cas où les innovations sont vulgarisées trop lentement ce qui rend les résultats positifs moins sensibles.

Ces deux remarques mettent en relief l'importance particulière de l'application et de la vulgarisation des résultats des travaux de R et D ainsi que de l'innovation découlant des inventions. Il ne suffit pas de faire le choix judicieux des objectifs et des tâches, ni d'assurer leur parfaite mise en oeuvre, autrement dit il ne suffit pas de poursuivre les travaux de R et D à leur degré maximum, mais il faut que leur application et leur vulgarisation les suivent de très près.

Cela met en évidence la nécessité d'une liaison aussi étroite que possible au sein des cycles des travaux de R et D. Ce problème donc doit entrer dans le domaine de la politique scientifique bien que l'application et la vulgarisation incombent aux unités de l'économie nationale et non à celles de la base scientifique et technique. Les deux partenaires doivent coopérer sur ce plan.

L'expérience de plusieurs pays, dont la Pologne, prouve que l'application et la vulgarisation constituent le plus infime chaînon du cycle de

* On emploie ce terme vu sa popularité. Il conviendrait mieux d'employer le terme „assimilation” qui indique un rôle actif de l'économie, son activité résultant des demandes du progrès.

développement. Vu cet état de choses on fait des efforts pour augmenter l'efficacité de méthodes surtout de celles d'application.

En Pologne on a mis au point un programme d'activité stipulant que les mesures, entreprises en vue d'améliorer l'efficacité de l'application et de la vulgarisation doivent concerner les unités de l'économie nationale et les organismes de la base scientifique et porter un caractère organisationnel, planificateur, économique et moral.

Stimulation organisationnelle et planificatrice. Il faut compter au nombre des facteurs de l'activité organisationnelle et planificatrice les éléments suivants:

a) établissement d'équipes mixtes de *R* et *D* comprenant les auteurs de réalisations et les collaborateurs de l'organisme chargé de l'application de l'invention,

b) concordance stricte du plan de *R* et *D* avec le plan d'investissement et avec le plan dit de nouvelles réalisations industrielles. Cela implique une coordination parfaite entre les plans d'investissement et les applications prévues. Cette condition découle du fait que la plupart des résultats de travaux de *R* et *D* ne peuvent pas être exploités sans investissement important,

c) toutes les mesures d'investissement doivent être examinées par les équipes de spécialistes par rapport au progrès technique. Seuls les investissements qui reçoivent un avis favorable et qui portent une marque de modernité peuvent passer à la réalisation,

d) on doit adapter chaque point du programme concernant les nouveaux travaux dans les entreprises de production à la demande des organismes respectifs de la base scientifique et technique relative aux travaux de *R* et *D* ayant pour but l'introduction du nouveau produit, la modernisation du produit donné etc.

e) au stade de la préparation toutes les nouvelles propositions découlant de travaux de *R* et *D* déjà accomplis doivent être insérés aux plans annuels dans le domaine de l'application et de la vulgarisation,

f) la distribution de nouveaux produits d'origine nationale et témoignant du progrès, doit tenir compte du rythme désiré de vulgarisation en ce qui concerne la distribution des articles de consommation courante appelés produits de marché; les syndicats professionnels doivent donner leur avis.

Stimulation économique. Particulièrement efficaces peuvent s'avérer les mesures économiques susceptibles de compléter les méthodes d'organisation et de planification.

Parmi les méthodes d'activité économique viennent en tête celles qui

agissent directement non seulement sur les créateurs mais également sur les équipes qui contribuent à l'application et la vulgarisation des découvertes. Cela se concrétise par l'établissement de primes en fonction de la bonne marche des tâches d'application, l'exactitude des prix fixés à l'avance et en fonction des résultats obtenus dans un délai déterminé.

L'autre facteur économique susceptible d'influer sur le rythme et la quantité des applications est la liaison du système de prix avec la rénovation et la modernisation de la production. On tend à élaborer un système de prix dit en cascade, c'est-à-dire baissant régulièrement à partir de la date de fin de production. On propose donc des prix de nouveauté, de standardisation et de „désactualisation” qui seront fixés selon le genre de l'article et auxquels seront liés les taux de revenu en baisse. Il ne sera donc plus rentable pour le producteur de continuer indéfiniment la production des mêmes produits, ce qui doit l'intéresser à lancer des produits nouveaux ou perfectionnés.

Pour prévenir une modernisation apparente et un accroissement injustifié du coût de production on a introduit parallèlement des exigences techniques plus rigoureuses exprimées par les niveaux A, B, C, catégories de label Q et 1 pour des produits nouveaux et l'on pense introduire un principe de comparabilité des prix de vente avec les meilleurs concurrents internationaux.

Pour les produits de consommation courante il paraît nécessaire de lier étroitement le système des prix de détail aux étapes de nouveauté, de standardisation et de „désactualisation”.

On envisage de plus d'introduire plusieurs autres stimulateurs économiques susceptibles de créer un climat favorable à la demande (absorption) de nouveauté ce qui contribue au progrès technique. A titre d'exemple on peut citer l'introduction des frais de la main d'oeuvre équivalents au fonds dit de consommation collective ce qui se traduit en Pologne par accroissement d'environ 30% pour les frais de main d'oeuvre.

Ce procédé doit influencer sur l'abaissement du seuil de la rentabilité avant tout en ce qui concerne les produits automatisés qui permettent des économies de main d'oeuvre.

Stimulation morale. Afin d'avoir une influence morale sur le personnel responsable du rythme et du succès des applications dans le programme de réalisation évoqué on envisage entre autres :

a) que l'application doit être traitée comme une partie intégrante du plan de production et donc que les mêmes encouragements et sanctions y soient pratiqués. Cela veut dire qu'il faut administrer les mêmes sanctions aux responsables des entreprises de production et au personnel concerné pour le manque de planification, pour la non-réalisation des tâches d'application ou des tâches de production. Ce principe de respon-

sabilité du progrès technique doit être étendu à tous les échelons du pouvoir économique,

b) de prendre comme critère d'appréciation des travailleurs scientifiques et techniques employés dans l'économie leur contribution à l'application,

c) qu'il faut récompenser sur le plan social et présenter aux distinctions les travailleurs faisant une oeuvre créatrice remarquable et ceux qui donnent une contribution importante à l'application et à la vulgarisation des innovations au plan social et économique.

En vue d'améliorer les processus d'application et de vulgarisation on essaie de perfectionner une méthode de détermination de l'efficacité et de la rentabilité des travaux de recherche et d'application. Elle consiste à considérer le principe déjà évoqué de l'utilité sociale. On entend par là qu'il faut déterminer les effets finaux de l'invention aussi bien pour le producteur que pour le consommateur. Il arrive que certaines innovations présentent des avantages réels pour le producteur et non pour le consommateur.

S'agissant des travaux à caractère strictement scientifique la notion „application” doit être modifiée. On peut y substituer celle d'une mise en exploitation des résultats de recherche dans les travaux d'invention technique. On doit accepter p.ex. comme „application” les résultats d'études et de recherches théoriques sur l'anisotropie de résistance de certaines matières plastiques s'ils ont été utilisés dans des projets de construction et ont provoqué des économies de matériel et l'accroissement de l'indice de sécurité de la construction.

En général la problématique de l'application est liée d'une façon organique au processus de reproduction donc au système entier d'activité de l'économie. Il y a lieu de croire que l'amélioration du système d'application et ce qui s'en suit, l'accroissement de l'efficacité des travaux de R et D est liée aux réformes de tout le système économique.

VI. PRINCIPE DE LA POLITIQUE SCIENTIFIQUE FACTEUR HARMONISANT LA DIRECTION CENTRALE ET L'AUTONOMIE

La mise à profit de l'initiative créatrice du personnel scientifique et technique a une grande importance pour l'accroissement de l'efficacité de l'activité de R et D. Les conditions d'autogestion appliquées aux institutions de recherche scientifique encourage une initiative créatrice.

D'un autre côté l'intérêt social implique l'application de méthodes de stimulation dans l'activité de R et D pour le bien de la société. Dans les pays socialistes les méthodes d'économie planifiée sont un exemple. Parfois elles freinent le développement de l'autogestion si elles reposent sur

un étroit particularisme. En effet, elles peuvent faire naître des mesures „préventives” : restrictions, ordonnances, diverses qui découragent l'esprit d'autogestion et par conséquent ont une influence négative sur le développement de l'initiative.

La popularisation, la compréhension, l'acceptation et l'assimilation en profondeur des principes et du programme de la politique scientifique par la communauté de chercheurs et de techniciens peuvent assurer l'harmonie désirée entre l'autogestion et le besoin de respecter les principes de l'économie planifiée au nom des intérêts sociaux collectifs. Cela peut entraîner une réduction sensible des documents normatifs nécessaires.

Le niveau moyen d'esprit civique relativement élevé et les hautes qualifications professionnelles du milieu scientifique et technique permettent souvent une stimulation réelle par le seul recours à la conscience des chercheurs.

L'intelligence et l'acceptation des principes et du programme de la politique scientifique peuvent hâter l'établissement des bases de la politique scientifique. Ces considérations avaient pour but d'essayer de formuler ces principes de politique, reconnus assez couramment déjà, sont en train de s'implanter dans la pratique. En pleine préparation du II^e Congrès de la Science Polonaise elles peuvent avoir leur place dans une discussion qui doit se poursuivre autour de ce problème.

1971. Il est bien normal que les données de la recherche scientifique publiées. En effet la valeur de nos progrès dans ce domaine à venir dépend, pour une large part des résultats obtenus au cours de l'année précédente et des décisions politiques prises au cours de l'année. Depuis les VII^e et VIII^e plénières du Comité Central du Parti Ouvrier Unifié Polonais.

En 1971 nous nous sommes efforcés à la mise en oeuvre du plan quinquennal, le contenu essentiel du programme étant déterminé par le choix des recherches et le volume des fonds pourvus et de l'investissement.

Je rappelle que 1971 a été l'année du vingtième anniversaire de l'Académie Polonaise des Sciences. Sans se laisser obnubiler par les dates d'anniversaires qui ne reflètent aucune étape d'évolution il serait légitime de replacer ces dates de nos développements dans un contexte plus large que ne permet de le faire le présent exposé.

Il y a d'autres circonstances, comme celle de l'anniversaire, qui imposent un examen sérieux des réalisations de l'Académie. L'inspiration de l'Académie est le résultat des débats autour de la résolution adoptée lors du I^{er} Congrès de la Science Polonaise. 20 ans après, en 1973 le II^e Congrès de la Science Polonaise devra se tenir. Ce sera l'occasion de faire le point des réalisations de la science polonaise et d'évaluer l'activité de

* Rapport présenté à la Session de l'Assemblée Générale de l'Académie Polonaise des Sciences le 30 mai 1971.

PROGRAMME DE L'ACTIVITÉ DE L'ACADÉMIE POLONAISE DES SCIENCES POUR LA PÉRIODE 1972-1974 *

I. CARACTÉRISTIQUE GÉNÉRALE DU RAPPORT ET DU PROGRAMME DE L'ACADÉMIE

Dans les considérations qui suivent je m'appuierai sur deux documents soumis à l'examen de l'Assemblée Générale de l'Académie Polonaise des Sciences au cours de la session de printemps 1972, à savoir le rapport de l'activité de l'Académie en 1971 et le programme pour la période d'exercice du nouveau Présidium élu en décembre 1971. Il est bien normal que ces deux documents soient examinés parallèlement. En effet la valeur de nos projets pour les années à venir dépend pour une large part des résultats obtenus au cours de l'année précédente et des décisions politiques prises au cours de 17 mois écoulés depuis les VII^e et VIII^e plénum du Comité Central du Parti Ouvrier Unifié Polonais.

En 1971 nous nous sommes attaqués à la mise en oeuvre du plan quinquennal, le contenu essentiel du programme étant déterminé par le choix des recherches, et le volume des fonds courants et de l'investissement.

Je rappellerai que 1971 a été l'année du vingtième anniversaire de l'Académie Polonaise des Sciences. Sans se laisser obnubiler par les dates d'anniversaires qui ne clôturent aucune étape d'évolution il sera légitime de replacer certaines de nos conceptions dans un contexte plus large que ne permet de le faire le présent exposé.

Il y a d'autres circonstances, hormis celle de l'anniversaire, qui imposent un examen attentif des réalisations de l'Académie. L'institution de l'Académie est le résultat des débats et de la résolution adoptée lors du I^{er} Congrès de la Science Polonaise. 20 ans après, en 1973 le II^e Congrès de la Science Polonaise tiendra ses assises. Ce sera l'occasion de faire le point des réalisations de la science polonaise et d'évaluer l'activité de

* Rapport présenté à la Session de l'Assemblée Générale de l'Académie Polonaise des Sciences le 30 mai 1972.

l'Académie Polonaise des Sciences. C'est à bon droit que les travaux de préparation vont dans cette direction.

Pour ce qui est du programme de l'activité il importe de mettre l'accent sur ses trois particularités :

Premièrement : il a un caractère d'orientation générale, les statuts de l'Assemblée Générale lui donnant pour tâche de dégager les options générales de l'activité de l'Académie. Dans le nouveau programme on a donc énoncé les questions essentielles, indiqué les tâches et les objectifs fondamentaux, les systèmes et le sens de leur amélioration. Le programme ainsi conçu constitue une base de préparation aux plans opérationnels et à l'organigramme de tous les organismes de l'Académie. C'est dans ce cadre et en fonction des budgets annuels que vont pouvoir se préciser les moyens de réalisation.

Deuxièmement : dans ce programme nous avons observé le principe du développement continu ce qui signifie que nous avons poursuivi certaines orientations de la politique scientifique, p.ex. celle de promouvoir des centres scientifiques régionaux ainsi que de conserver des formes d'activité déjà mises au point et qui ont fait leur preuve. Ce principe implique également que certaines modifications, un certain assouplissement des mesures administratives seront effectués en fonction de la loi en vigueur de l'Académie et en fonction de la politique scientifique du pays.

Troisièmement : il est intéressant d'évoquer le procédé démocratique selon lequel notre programme est mis au point. Chaque membre d'un organe de la coopération académique, d'une section, d'un département, d'un comité ou d'un conseil scientifique, en fait chaque collaborateur de l'Académie a eu la possibilité de prendre connaissance des thèses du programme acceptées par le Présidium et de présenter ses remarques et suggestions. C'est un fait encourageant que l'on n'ait pas hésité à profiter de cette possibilité.

En témoignant les discussions aux sessions plénières des départements de l'Académie, parfois très animées et constructives, nous n'en citerons que deux : celles qui se sont déroulées lors des deux sessions plénières successives du département des sciences sociales et celles qui se sont concentrées sur les thèses du programme aux départements des sciences biologiques et des sciences exactes. D'autres se déroulaient aux réunions du collège directeur et des conseils scientifiques ainsi qu'aux sessions plénières des comités scientifiques. Il faut aussi mentionner une discussion très engagée qui a eu lieu à la réunion du comité local du POUP près l'Académie.

Des membres et des collaborateurs de l'Académie on fait parvenir

leurs opinions et suggestions soit aux secrétaires des départements, soit à moi personnellement. Je tiens à leur exprimer toute ma gratitude.

Au total, nous avons reçu environ 200 conclusions qui ont été minutieusement examinées au sein de deux commissions créées par le Présidium de l'Académie et présidées l'une par le viceprésident de l'Académie professeur W. Nowacki et l'autre par le viceprésident professeur D. Smoleński. Nous en avons tiré grand profit pour le libellé de la version élargie du programme.

La contribution de nombreux chercheurs à la discussion sur les thèses du programme et l'incidence que leurs opinions ont exercé sur le contenu du programme de l'activité traduisent l'intérêt porté à la promotion, l'importance de l'Académie dans la vie scientifique de notre pays, l'esprit de responsabilité collective vis-à-vis du développement et le souci de perfectionner l'activité de l'Académie.

Bien que dans la suite je me vois obligé de critiquer certains points de vue, cela n'empêche qu'ils ont leur importance. Ils informent cette opinion qu'un avis collectif sur les questions essentielles de l'activité de l'Académie tend à devenir impossible dans notre communauté. Les opinions aussi pessimistes soient-elles ont été inspirées par un souci honnête de mieux tirer profit des chances et des possibilités qui se présentent et de réaliser plus largement les tâches incombant à l'Académie.

Le Présidium de l'Académie était d'avis que le programme de l'activité de l'institution scientifique la plus importante de Pologne devait être conçu et réalisé collectivement par toute la communauté scientifique polonaise.

Pour cette raison les thèses du programme ont été adressées aux écoles supérieures, aux instituts et aux sociétés scientifiques. On nous a signalé qu'elles ont fait l'objet d'un examen aux réunions des sénats de certaines écoles supérieures et des conseils scientifiques d'instituts de recherche.

Eu égard à l'intérêt que l'on porte au programme d'activité de l'Académie nous nous devons de veiller à l'amélioration du développement de la science polonaise, à une coopération plus étroite avec l'enseignement supérieur et les instituts de recherche, à l'existence d'une ambiance sociale satisfaisante dans le milieu scientifique et en dehors, à une atmosphère stimulant la créativité scientifique.

Il importe donc de consacrer une grande attention au rapport de l'activité de l'Académie en 1971. En comparaison avec les rapports des années précédentes il possède un matériel d'information plus abondant surtout sur le plan des tableaux statistiques, ce qui permet de se faire une opinion sur l'ampleur de l'activité de l'Académie.

Mais la question se pose: l'accroissement de données et d'approches quantitatives implique-t-il une plus grande qualité des rapports?

Cela n'est pas certain. Le problème de la mise au point des rapports de recherche et celui de l'organisation d'un circuit d'information scientifique multidirectionnel conçu de sorte que toute réalisation scientifique soit connue des intéressés attendent depuis des années d'être résolus. Mon prédécesseur, le professeur D. Smoleński a posé ce problème au début de son exercice exigeant une prise en considération de la question d'élaboration des rapports de recherche. Il avait raison d'affirmer que nos rapports annuels sont avant tout une relation de ce que l'on fait et comment on le fait mais ils ne donnent pas de réponse formelle aux questions les plus importantes, quel est le poids spécifique des résultats de la recherche? Qu'est-ce qu'ils apportent de nouveau dans le domaine de l'extension des connaissances et dans la pratique, quels résultats (et comment) ont été appliqués à la production industrielle, à la santé, à l'agriculture, à l'administration, à l'éducation, à l'activité culturelle?

Ces observations restent incontestablement d'une grande actualité pour le présent rapport. On y trouve en effet une disproportion manifeste entre le stock d'informations relatives à ce qu'on a fait et l'évaluation des résultats. L'information est certes utile pour l'évaluation mais ne peut la remplacer. Toujours reste à résoudre le problème de mettre au point, de recueillir et de transformer les données rudimentaires portant sur les effets de recherche, ainsi que le problème d'une évaluation sérieuse des résultats obtenus. Il y a donc à reexaminer le problème de l'élaboration des rapports embrassant les périodes annuelles et surtout quinquennales conformément aux souhaits du milieu scientifique et au simple bon sens.

II. PRINCIPES DE DÉPART DU PROGRAMME DE L'ACTIVITÉ DE L'ACADÉMIE

Perspectives favorables et responsabilités de la science. Après ces remarques préliminaires je me propose d'entrer dans le vif du sujet, c'est-à-dire de répondre à la question suivante: qu'est-ce qui a déjà changé et est en train de changer dans la structure de la science polonaise? Quels changements sont survenus dans les relations entre la science et le Parti, entre le gouvernement et la société? Quelles perspectives offrent à la science le nouveau climat politique et le programme relatif à la continuation du développement socialiste de notre pays? Cette question vient en tête de mes considérations sur le programme de l'activité de l'Académie. J'ose affirmer sans aucune exagération qu'il est décisif pour le rythme du développement de la science, pour son rôle dans l'évolution sociale que

nous sachions cerner, comprendre et tirer profit de ces opportunités nouvelles.

Pour essayer de donner une réponse concise je dirais que l'essentiel de ces changements réside dans l'importance que les dirigeants du Parti et du gouvernement accordent à la science et dans le fait que les pouvoirs misent sur la science. L'exploitation de la science en tant que force motrice du développement du pays n'est plus un postulat théorique, car on tente maintenant de créer des conditions dans lesquelles l'incidence de la science sur l'évolution de la société puisse considérablement augmenter.

Néanmoins il y a intérêt à souligner que la certitude de l'utilité des objectifs et des tâches énoncés dans le programme du développement socio-politique du pays et dans celui de l'activité de l'Académie n'est pas toujours accompagné d'une foi réelle en la possibilité de leur mise en oeuvre prompte et efficace. Pour illustrer les obstacles auxquelles le processus de reconstruction de la conscience se heurte je me permets de citer un fragment d'une lettre qui m'a été adressée : „Certaines thèses du programme avec lesquelles je suis entièrement d'accord — écrit l'auteur — sont en opposition étonnante avec notre réalité. Une analogue avec la situation économique d'il y a quelques années s'impose. Il est connu depuis ce temps-là que la gestion économique au moyen des indices directifs subit un échec, que les plans de coopération entre les entreprises ne sont pas mises sur pied, que les cycles d'investissement sont trop longs etc. Les résolutions adoptées par les congrès successifs du POUP ont souligné ces fautes, le Comité Economique du Conseil des Ministres ont tiré des conclusions et rien n'a changé. La raison en est qu'on a recouru à une thérapeutique des symptômes sans déceler les causes. Ainsi p.ex. la résolution adoptée en vue de raccourcir les cycles d'investissement restera lettre morte tant que l'on n'aura pas détecté les causes de l'échec. Je crains — conclut l'auteur — que certains postulats énoncés dans les thèses du programme de l'Académie, ne sonnent comme de nombreuses décisions recommandant une rationalisation de la coopération”.

J'accepte l'opinion qu'avant on luttait contre les symptômes sans aller jusqu'aux causes, que sur notre situation actuelle pèsent encore les séquelles de fautes anciennes, d'anciens modes de relation, d'anciennes attitudes et survivances fâcheuses. Mais c'est justement pour donner une orientation satisfaisant à notre réalité sociale que nous avons mis au point un nouveau programme socio-économique. Faire un rapprochement entre la nouvelle et l'ancienne politique économique et sociale n'est pas justifié. Malgré une certaine coïncidence des postulats et des objectifs ce sont deux différentes politiques qui partent de différents principes, utilisant une autre échelle de valeurs, établissant de préférence des différentes proportions de développement, et recourant à des méthodes différentes de

mise en oeuvre des objectifs. Il faut également garder présent à l'esprit que leur réalisation a lieu dans des conditions tout à fait nouvelles.

Nous ne nous proposons pas de résoudre les problèmes socio-économiques par le moyen de contraintes administratives mais en mettant en marche des mécanismes économiques et en créant des conditions dans lesquelles — suivant les paroles de J. Szydlak, secrétaire du Comité Central du POUP — „les motivations matérielles vont suivre les innovations morales et idéologiques dans la même direction, c'est-à-dire là où le travail le plus efficace équivaut au salaire le plus élevé”.

Je me suis permis de faire cette digression polémique non pas que je mette en cause la bonne volonté de l'auteur, mais pour marquer la nécessité de distinguer entre l'ancien et le nouveau, pour mettre en relief le besoin vital d'une réorientation de notre conscience et de nos attitudes.

La résolution adoptée par le Conseil des Ministres la veille de la session de l'Assemblée Générale, relative à l'augmentation des fonds en devises destinés à l'achat de l'appareillage de recherche scientifique et d'oeuvre littéraire scientifique et technique dans les pays occidentaux traduit spectaculairement le souci du gouvernement de créer les conditions propices au développement de la science. Le volume de crédits prévu initialement pour l'année en cours a été augmenté de 30 millions de zlotys-devises. Le rythme de rattrapage du retard sur ce point névralgique sera ainsi doublé afin d'élever l'efficacité de la recherche, de moderniser l'équipement des postes de recherche surtout dans les écoles supérieures et les unités scientifiques de l'Académie Polonaise des Sciences où l'indice d'appareillage de recherche est particulièrement faible. Les moyens supplémentaires seront affectés à l'acquisition d'appareillage pour les unités qui travaillent dans la recherche fondamentale et pour celles dont les travaux sont la condition d'une accélération du rythme. A leur nombre on compte entre autres les applications mathématiques, la cybernétique, physique, physicochimie du solide, surtout des températures basses, ophtoelectronique, physique nucléaire, chimie structurale, chimie des matières plastiques, génie de matériel, orientations sélectionnées des sciences biologiques (génétique, bases d'élevage), des sciences médicales (physiologie et avant tout immunologie), sciences de la terre (géophysique, géologie), sciences humaines et sociales. En plus, des crédits supplémentaires seront alloués à la recherche dans les domaines-clés dont l'objectif est l'amélioration des conditions de vie de la population. Les fonds restants seront affectés au développement de laboratoires spécialisés, surtout communautaires, situés dans les écoles supérieures et les unités de l'Académie.

La résolution en question tente de remédier à une autre défaillance signalée par les milieux scientifiques, à savoir une chute systématique

à partir de 1968 dans la quantité de livres scientifiques en langues occidentales due entre autres à la hausse des prix et à l'augmentation du nombre de titres. Les moyens supplémentaires constituent le premier pas dans la direction d'une meilleure fourniture des organismes en littérature scientifique courante.

La résolution évoquée supprime la limitation de contacts avec les savants des pays socialistes : les frais en devises des missions à destination des dits pays ne seront plus fixés, en ce qui concerne les voyages particuliers à caractère de mission la loi admet la possibilité de profiter de passeports de service et de l'achat de devises.

Insertion de la science dans le mécanisme de fonctionnement du pouvoir. Un signe spectaculaire des changements qui surviennent est le processus d'insertion de la science dans le mécanisme de fonctionnement du pouvoir. On ne demande plus à la science comme c'était le cas autrefois de donner une motivation à des décisions prises sans sa participation, on attend un examen des problèmes réels à propos desquels des décisions seront prises. C'est le cas de la mise au point de la réforme de l'enseignement, du système de fonctionnement de l'économie et de l'état, ou bien de la préparation des programmes économiques, gouvernementaux, voire du programme prospectif du bâtiment, de l'aménagement du territoire, de la répartition de l'industrie, de la protection de l'environnement naturel de l'homme et tant d'autres. La pratique de consulter des chercheurs scientifiques au cours des travaux du Conseil des Ministres et du Présidium du gouvernement s'implante peu à peu.

De telles consultations ont précédé p.ex. la décision relative à la localisation de la fonderie Centrum.

La mise en marche de ce mécanisme d'insertion de la science contribue à influencer à l'échelon central sur la nature de contacts directs entre le milieu scientifique et les centres du pouvoir. Les contacts, autrefois sporadiques, se faisant le plus souvent par des manifestations officielles ont pris au cours de 17 derniers mois la forme de rencontres régulières laborieuses entre les membres de la direction du Parti et du gouvernement et les membres du Présidium de l'Académie. Ce sont des dialogues sincères qui ont fait disparaître beaucoup d'anciennes animosités, malentendus et tensions. Le fait que les représentants du pouvoir traitent la science comme une partenaire et une alliée et non comme une quémanduse encombrante est une preuve significative du nouveau climat politique.

Dans les conditions telles que la science devient une partie intégrante du développement général socio-économique et culturel, ce qui est bon pour la science est bon pour l'économie et la culture. Mue de cette conviction la direction du Parti et de l'Etat prend des décisions successives

afin d'élever le potentiel de recherche et de donner un essor brillant à la science.

Formation de l'opinion publique dans le domaine scientifique. On ne peut ignorer les changements survenus dans les rapports entre la science et la société. Bien qu'on puisse se demander si les „pamphlets” et „antipamphlets” sont les meilleurs moyens pour rapprocher la science et la société, et, abstraction faite des généralisations superflues et des critiques portant parfois préjudice les discussions que l'on trouve dans la presse, l'activité des enthousiastes du progrès de la „Tribune du peuple”, de la „Vie de Varsovie”, de publicistes de la „Politique”, de la „Culture”, de la „Vie littéraire” et d'autres journaux et revues témoignent d'une renaissance d'une opinion publique authentique ayant trait aux questions de la science.

La mise en marche — après des années de stagnation — du mécanisme de formation de cette opinion est aussi un effet du nouveau climat politique. L'information objective de l'opinion publique sur les affaires de l'état, sur les besoins et les résultats de recherche a une importance fondamentale dans la formation de l'esprit civique, de la culture et d'un sens de la vie humaine. Nous savons combien dans ce domaine il reste à faire et combien la tâche est ardue.

Dans la conscience sociale il persiste des points de vue bien simplistes en ce qui concerne la science. L'opinion publique surestime parfois les possibilités de la science et lui impose des exigences que celle-ci n'est pas en mesure de satisfaire. On oublie que de nos jours les grandes réalisations sont rarement le produit du travail individuel ce qui n'empêche que le rôle des individus remarquables demeure toujours le même. Les résultats partiels, les recherches spécialisées, les travaux théoriques n'éveillent pas l'intérêt car leur compréhension nécessite une formation appropriée et un effort intellectuel. Pourtant l'effort anonyme de centaines et de milliers de chercheurs de différents pays tracent souvent la voie du progrès et les savants polonais ont une grande part dans cet effort. La vulgarisation de réalisations obtenues souvent dans des conditions bien pénibles est un objectif important des moyens de transmission de masse. Nous croyons que cet objectif est en bonne voie de réussite. Espérons qu'un jour on renonce aux nouvelles à sensation déroutant l'opinion publique et que les appréciations peu réfléchies seront remplacées par une information honnête relative aux savants et à leur oeuvre au service du développement de la science et du progrès social.

La science est une notion très étendue, ses lieux d'action — bien divers. Une évaluation sérieuse reposant sur des critères appropriés, une appréciation judicieuse de l'état de la science de ses réalisations, de ses

défauts et de ses décalages, voilà ce qu'on attend. Une mise au point de tels critères et une évaluation judicieuse constituent l'un des objectifs principaux du II^e Congrès de la Science Polonaise.

Progrès scientifique technique et structurel. Dans ce bref tour d'horizon des changements survenant actuellement dans la situation sociale de la science et dans cette présentation des voies que la nouvelle politique socio-économique ouvre on ne peut ignorer le problème le plus important : ce qu'on a fait et ce qu'on envisage de faire pour que les effets de la recherche servent effectivement à élever l'efficacité économique.

Je pense aux mesures tendant à améliorer le fonctionnement et souvent même à mettre en marche deux mécanismes fondamentaux de l'influence de la science sur la vie, à savoir : le progrès technique et une meilleure organisation du travail. La situation qui existe dans ce domaine voué la science à la stérilité, la production industrielle à la regression, l'économie nationale à l'échec et la société au mécontentement.

Nous nous rendons bien compte que la résolution de ce problème demande des réformes complexes qu'il était impossible de mettre en place en 17 mois. Au cours de cette période on a cependant avancé dans les travaux en vue d'aboutir à des modifications dans le système de planification et de gestion à tous les échelons et surtout en vue d'élever l'efficacité de la direction générale de l'économie et de la science. On a aussi oeuvré pour mettre en marche les instruments économiques stimulant l'initiative des responsables et des équipes de toutes les entreprises.

Une partie des changements proposés par la Commission appelée par la direction du Parti et du gouvernement en vue de moderniser le système de fonctionnement de l'économie et de l'état a déjà trouvé une expression dans l'élaboration du plan quinquennal.

Il y a intérêt à cerner quelques-uns de ces changements susceptibles de créer de meilleures conditions au progrès technique et structurel et d'ouvrir la perspective d'une pleine participation de la Pologne à la révolution scientifique et technique.

Primo : tendance à créer un équilibre entre ce qui est nécessaire pour aujourd'hui et ce qui est indispensable pour demain. Le conflit entre ces deux points de vue a, jusqu'ici, tourné au désavantage du développement des recherches et de leur liaison avec les objectifs économiques.

Il est évident que la recherche scientifique doit précéder les réalisations courantes de l'économie et c'est seulement alors qu'elle peut concourir à sa modernisation. La recherche fondamentale utile pour la pratique doit être planifiée dans une perspective de plusieurs années.

Les changements sur ce point se font déjà remarquer. Nous possédons le programme de développement du pays qui détermine les objectifs et

les tâches pour l'avenir. Nous possédons le plan quinquennal qui joint le souci de satisfaire les besoins courants à l'idée d'une amélioration dans l'avenir.

Nous avons quelques programmes nationaux complexes et ce sera dans l'avenir une méthode préférentielle pour atteindre les objectifs sociaux les plus importants et pour satisfaire les nécessités principales de production.

L'importance de la planification prospective et des études de prospection à long terme a augmenté. La société et les dirigeants de l'état attendent avec optimisme les résultats des travaux menés sur ce plan par les comités scientifiques de l'Académie Polonaise des Sciences et les sections et sous-sections du II^e Congrès de la Science Polonaise.

Secundo : Le plan quinquennal consacre la promotion de la science et de la technique. Il la considère comme agent principal de la modernisation de la production et aussi de la promotion de l'éducation, de la culture, de la protection de la santé, voire même des domaines considérés autrefois comme „non-productifs” et par conséquent repoussés „à plus tard”.

Il faut rendre justice à l'Académie qui a toujours tenté de considérer, entre autres, dans le mémoire déposé aux hautes instances du Parti en 1967 — le problème de l'équilibre entre les éléments matériels et humains dans l'économie. L'absence de cet équilibre engendre deux sortes de situation : ou bien l'équipement technique de valeur ne peut pas être mis à profit faute de cadres compétents, ou bien les cadres hautement qualifiés demeurent inutiles du point de vue social parce que l'équipement technique est primitif. Dans le premier cas la pénurie de cadres est un gaspillage de matériel, dans le second — la pénurie de machines est un gaspillage de cadres.

Tertio : Il y a lieu d'ajouter quelques mots sur les changements apportés dans le système de gestion et destinés à stimuler l'initiative et l'autonomie. Pour rendre la gestion plus efficace on prend les mesures suivantes : réduire le nombre des indices directifs, réduire la limitation de l'emploi, assouplir la gestion du fonds des salaires. Les résultats de ces mesures se font déjà sentir dans l'activité de recherche. L'adoption d'une charte des droits et des devoirs des directeurs de trusts et d'entreprises et, en même temps, de celle des droits et des devoirs des enseignants revêt dans ce contexte une signification presque symbolique.

Ces quelques remarques fragmentaires ne veulent pas donner une vue exhaustive de la problématique aussi riche que complexe des liaisons entre la politique socio-économique et les modalités d'influence de la science sur le développement de la société. Toutefois il ne serait pas légitime de l'ignorer complètement lorsqu'on se propose d'examiner le programme d'activité de l'institution scientifique suprême dans notre pays.



III. OBJECTIFS PRINCIPAUX ET TÂCHES DE L'ACADÉMIE POLONAISE DES SCIENCES

La tâche d'éveiller et de stimuler la créativité scientifique vient en tête du programme d'activité de l'Académie.

Ce n'est pas une tâche ni nouvelle ni temporaire. L'élément créateur, le désir de connaître, la faculté de découvrir des choses nouvelles, de les expliquer et les exploiter ont constitué et demeurent toujours le moteur essentiel du progrès. C'est ce qui décide du niveau de la science. Seule la science qui a atteint un degré élevé de développement peut exercer une influence sur la société et l'idéologie. On doit exiger donc que le chercheur soit plus que compétent.

Ce n'est pas un hasard si les gens employés dans l'industrie évoquent souvent les noms des professeurs W. Świątosławski, W. Budryk et S. Bretsznajder et qu'ils cherchent à trouver des consultants et des experts de leur qualité. Les visites récentes de membres du Présidium de l'Académie à l'usine Cegielski à Poznań ou au chantier naval à Gdańsk ont témoigné d'une telle demande. Et, en toute justice on a évoqué récemment la personnalité du professeur S. Bryła et l'on a accordé l'ordre symbolique portant son nom aux professeurs W. Goetel, S. Pieniążek et J. Szczepański ainsi qu'à l'homme qui a participé de ses propres mains à la construction d'un pont. Et avec raison on évoque de grands noms de représentants polonais des sciences humaines. On cherche à trouver une solution aux conflits et tensions pesant sur le monde contemporain par le moyen des sciences humaines; stimulant la tendance et les capacités créatrices de l'homme : devant elles s'offre une large perspective.

Nous mettons un accent tout particulier sur la stimulation de la créativité scientifique et désirons que l'Académie Polonaise des Sciences s'en charge avec fermeté et une grande énergie car c'est un impératif social de rattrapper le retard et d'éliminer les symptômes inquiétants qu'affronte la science polonaise.

Il faut encore ajouter une remarque sur la promotion du niveau de la science et le „passage de la quantité à la qualité”. Nous entrons dans l'étape de développement de l'économie et de la science où la coopération internationale revêt une importance croissante. Pour tirer profit des réalisations de la science et de la technique dans d'autres pays nous devons sur la scène mondiale apporter notre contribution créatrice, avoir à offrir des réalisations scientifiques originales, des produits modernes. C'est la condition des relations équilibrées, d'échange de prestations réciproques, de profits véritables. Un niveau élevé dans les domaines déterminés de la science et de la technique est également une condition *sine qua non* de l'intégration dans les pays de la communauté socialiste.

Son rôle particulier et sa responsabilité vis-à-vis du niveau de la science et de la qualification des cadres découlent de la nature de l'Académie en tant qu'institution scientifique suprême réunissant des savants remarquables du point de vue de leur qualité créatrice. Créer la science, apporter une assistance aux chercheurs et aux équipes dans la résolution de leurs problèmes scientifiques, leur assurer une tutelle, apprécier les résultats de leur travail avec compétence et en toute objectivité telles sont les raisons d'être de l'Académie, de ses comités et de ses unités diverses.

Coopération avec l'enseignement supérieur. Dans le programme de l'Académie Polonaise des Sciences nous avons décidé de lancer un défi à l'état actuel des relations réciproques entre l'Académie et les écoles supérieures, entre l'Académie et les instituts de recherche et tout le mouvement scientifique social. La perspective de changements dans notre vie, dans notre attitude personnelle, dans toutes les unités scientifiques sans distinction et les institutions liées à la science montre l'envergure de cette tâche. Une nouvelle conscience et une attitude différente vont remplacer celles qui se sont installées dans les conditions de stagnation et qui avaient engendré des égoïsmes institutionnels.

Nous sommes conscients que le processus est difficile et long, mais la barrière d'inertie qui instaurait l'absence de rapports entre les échelons, les milieux et les organismes scientifiques a été franchie.

En face du plan quinquennal et des objectifs que pose à la science le programme prospectif de développement on se rend compte mieux que jamais qu'aucun organisme scientifique ne se suffit à lui-même. Bien qu'une partie des travaux incombe à une unité de recherche, l'étape finale du problème allant jusqu'à l'application des résultats de recherche exige un effort coordonné et une coopération étroite entre tous les organismes à tous les échelons.

Les statistiques de notre rapport annuel nous apprennent qu'à la résolution des 14 problèmes-clés du plan central participent environ 5 mille chercheurs dont 3 mille de l'enseignement supérieur, à la résolution des 41 problèmes 2625 chercheurs dont seulement 142 — de l'enseignement supérieur. Ces chiffres constituent une expression quantifiée du développement de la coopération et indiquent en même temps les ressources à exploiter. Nous ne pourrions effectuer la mise en oeuvre des travaux de branches, qui, pour l'Académie, sont à l'échelon national, si nous nous contentons de la participation de 10% de cadres non-académiques.

La participation de cadres de l'enseignement supérieur aux problèmes-clés et aux problèmes de branches de l'Académie traduit une perspective réelle d'instauration de justes proportions entre les tâches didactiques et celles de recherche dans les écoles supérieures et établit les conditions

réelles où l'ambition et les possibilités créatrices des collaborateurs de l'enseignement supérieur puissent se concrétiser.

Evidemment les possibilités de participation diffèrent d'une école à l'autre et d'une unité de travail à l'autre.

Le caractère spécifique des écoles supérieures lié avant tout à leurs tâches didactiques impose la nécessité d'orienter les recherches dans de nombreuses directions. Si l'industrie contribue au développement des recherches appliquées, l'Académie est tenue de veiller au développement de la recherche fondamentale dans les écoles supérieures, de stimuler le développement de nouvelles orientations et options. Ce qui constitue une condition de modernisation et de participation au plan du processus didactique. Dans cette optique il faut créer dans les écoles supérieures des postes de travail pour des chercheurs remarquables poursuivant leur recherches dans de nouveaux domaines et les soulager de leur fonction d'enseignement. On doit calquer le modèle et les conditions de travail de telles unités sur ceux des organismes de l'Académie.

A une certaine époque des unités des écoles supérieures sont passées à l'Académie qui en a fait ses organismes propres en mettant à profit cadres et locaux. Ces organismes avaient à accomplir des tâches importantes. Certains d'entre eux ont su fonder la coopération avec les écoles supérieures, d'autres consacraient plus d'attention à tirer profit de leur situation privilégiée qu'à accomplir leurs devoirs envers la science et les écoles dont ils occupaient les locaux.

L'heure est venue où l'Académie doit s'acquitter de ses dettes. Il est légitime que l'Académie aide les écoles supérieures à créer de nouvelles unités de recherche fondamentale oeuvrant dans une direction décisive pour le développement de la science.

J'approuve entièrement la remarque du président de l'Académie professeur W. Trzebiatowski, que nous n'avons pas de savants remarquables en abondance et que les instruments de travail dont ils disposent dans les écoles supérieures ne favorisent pas — surtout dans les sciences expérimentales — l'obtention de résultats à l'échelle mondiale. C'est la raison pour laquelle l'Académie, en vue de rationaliser l'activité des talents scientifiques et d'élever le niveau de l'enseignement et de la recherche dans les écoles supérieures, lance l'initiative de créer dans leurs locaux des unités de recherche fondamentale communes à vocations diverses.

Ce sont tout d'abord les unités communes intégrées dans le plan d'organisation, avec, à leur tête, un membre de l'Académie, collaborateur de l'école donnée. Le programme de recherche constituerait une partie du programme de recherche fondamentale commun dirigé par les comités scientifiques de l'Académie. Ces unités bénéficieraient des crédits de l'Académie et de ceux de l'école. Une partie des dépenses courantes, sur-

tout dans les unités de recherche fondamentale technique, seraient couvertes à partir des moyens obtenus, par voie contractuelle. L'école devrait attribuer des charges d'enseignement universitaire bien particulières aux chercheurs de ces unités.

Une autre forme du travail de recherche ne serait pas appuyée sur l'union implicite ou institutionnelle mais sur un accord à long terme relatif au plan et au programme de recherche commune, à l'investissement et à la politique des cadres. Tout en demeurant des unités distinctes de l'Académie et de l'enseignement supérieur, les unités coopérantes auraient leur conseil scientifique commun et une équipe commune chargée de coordonner leur activité et de l'exploitation du matériel technique. Les tâches en matière de formation de cadres et d'enseignement seraient assurées selon les mêmes principes que dans les unités du premier type.

Le Présidium de l'Académie Polonaise des Sciences soumet ces conceptions provisoires à un examen au cours des débats communs pouvant dégager d'autres suggestions, pénétrer dans les détails et broser un programme d'établissement de ces unités. Les premiers entretiens ont été entamés par le Département des Sciences Techniques avec l'Ecole Polytechnique de Varsovie.

Les nouvelles tâches et la nouvelle situation liée à la réforme des structures d'organisation dans les écoles supérieures impliquent une mise en oeuvre des activités de prospection et du programme de développement des organismes académiques.

Au cours des discussions ayant trait aux thèses du programme on a souligné que les changements introduits dans le réseau et l'organisation interne de nos unités ne sont qu'un premier pas vers le but à atteindre. Il nous manque des unités créées pour attaquer les problèmes de recherche spécialisés ou pour effectuer les nouvelles tâches que la politique socio-économique impose. L'institut de Physique est l'exemple d'unité du premier type. Il se fait sentir un besoin urgent d'établir à la base de l'Institut de cybérnetique appliquée un institut de cybérnetique à plus grande taille. Les micro-instituts de cybérnetique créés au sein de nos écoles supérieures ne sont pas en mesure de répondre aux besoins actuels ni de suppléer à un grand institut de cybérnetique près de l'Académie. Il y a intérêt à rappeler qu'en URSS il en existe cinq : un à Kiew employant 2000 collaborateurs, un à Minsk et un à Riga comptant chacun 600 collaborateurs et 2 à Moscou. Toutes proportions gardées il est légitime de créer en Pologne un institut à la taille de celui de l'Académie des Sciences à Kiew.

J'évoque ces projets pour appuyer cette thèse fondamentale que le développement et l'organisation des unités scientifiques de l'Académie

doivent être considérés dans un contexte général et surtout dans celui de la coopération avec les écoles supérieures.

Dans l'histoire de l'Académie âgée donc de plus de 20 ans il y eut un courant d'activité essayant de satisfaire les besoins de tous les centres et de tous les organismes scientifiques en Pologne.

Notre programme d'activité pour les années à venir remonte aux nobles traditions de ce courant. C'est notre plus cher désir que la mise en oeuvre des objectifs de l'Académie à l'échelon national soit plus efficace, le climat politique étant plus propice et la conscience de la nécessité d'une entente entre les unités à tous les échelons et le système national et international, plus répandue.

Développement et objectif des sections de l'Académie. Les sections de l'Académie ont à remplir une mission importante dans la voie d'un rapprochement d'une coopération et d'une association des intérêts et des tâches régionales avec celles de la nation.

Pendant 15 ans il a existé une seule section d'Académie à Cracovie. Nous aurons occasion de dénombrer ses réalisations et d'en parler à la session d'automne de l'Assemblée Générale organisée pour célébrer le 100^e anniversaire de la fondation de l'Académie des Sciences et des Lettres de Cracovie. Pour la période couverte par le rapport deux nouvelles sections, l'une à Wrocław, l'autre à Poznań ont vu le jour. Dans d'autres centres régionaux dans la voïvodie de Katowice, Gdańsk et Łódź on a créé des conseils de coordination qui avec le temps pourront être promus au rang de sections autonomes de l'Académie.

Une nouvelle situation s'est établie. Il faut réexaminer les problèmes essentiels portant sur l'activité et l'organisation. Nos départements et nos comités scientifiques constituent des organes du système vertical de la science et que les sections de l'Académie sont des organes du système horizontal. Il y a nécessité de résoudre le problème des rapports entre ces deux systèmes. Les sections régionales ne doivent pas tourner en micro-académies régionales. Elles doivent être des organes exécutifs des tâches nationales de l'Académie dans la région donnée et en sens inverse un moyen de transfert des besoins et des initiatives du milieu scientifique régional. Il est de notre devoir de nous en tenir aux tâches et compétences réelles des sections récemment formées en prenant pour point de départ la situation concrète, les besoins et les possibilités du milieu donné, qui sont tout autres à Cracovie, à Wrocław ou à Poznań. Les résolutions prises doivent avoir pour effet de rendre actif le système de régionalisation et non de pétrifier la situation existante.

A l'heure actuelle nous disposons en Pologne d'un réseau régional

d'écoles supérieures et d'organismes scientifiques mieux établis qu'avant la guerre. Toutefois des différences subsistent tant au point de vue du potentiel que des conditions de travail entre les divers centres. Il y en a de très développés, d'autres peu vivants, certains sont en pleine maturité et d'autres en formation. Autrefois on tenait de pallier ces déséquilibres en déchargeant les centres de la capitale et des grandes villes. Les intentions étaient justes et ont apporté quelques résultats positifs dans l'industrie mais n'ont apporté aucune amélioration et ne pouvaient le faire pour ce qui est de la répartition du potentiel scientifique. Le bon moyen pour faire avancer la science ne consiste guère à limiter par des mesures administratives le développement des centres puissants mais à développer ceux qui sont faibles. Pour y aboutir des mesures administratives provenant des autorités centrales et régionales sont évidemment nécessaires pour assurer les conditions matérielles du développement mais aussi organiser une assistance scientifique et morale, et le rayonnement intellectuel de centres scientifiques plus puissants sur ceux qui manquent de vigueur. La force de cette influence définit le rôle de l'Académie, de ses organes corporatifs, de ces organismes et sections dans la vie scientifique nationale.

Nous devons être conscients de l'intérêt que présente la politique de développement des centres scientifiques régionaux. Le développement socio-économique des régions géographiques et économiques particulières appelle cette action. Une conception apparaît : celle de régions scientifiques satisfaisant aux besoins économiques du secteur et, assurant en même temps dans des domaines précis les fonctions de centres nationaux et internationaux.

Ces fonctions nationales et internationales sont assurées actuellement, par exemple pour les sciences humaines à Cracovie, pour les mathématiques, physique des basses températures et études structurales à Wrocław, pour les études sur les affaires allemandes et la philologie slave à Poznań, pour l'étude de la mer et les recherches liées à la mer à Gdańsk et pour l'astronomie à Toruń.

Bien qu'il existe des besoins régionaux ou locaux ils ne peuvent pas être satisfaits dans le cadre d'une conception régionale de la science vu qu'il n'y a pas de mathématiques ou de physique régionale. Un secteur particulier de la science très important pour le développement d'une région donnée — vu sa situation géographique, climatique, démographique, politique ou ses matières premières — doit être développé mais à un niveau mondial. La science dans ses résultats de valeur universelle peut répondre aux besoins nationaux, ainsi les mines, les usines de Silésie et les chantiers navals du littoral de Gdańsk concourent à satisfaire les besoins de toute la Pologne.

Ceci est valable pour la section de Cracovie, la plus ancienne et qui a tant œuvré pour le développement de la science dans les régions du midi et en même temps pour la science à l'échelle nationale et internationale, mais aussi pour les sections nouvellement créées. Prenons par exemple la section de Poznań. En y établissant les objectifs à atteindre on prend en considération non seulement les besoins de Poznań, mais aussi ceux d'autres centres régionaux, elle a l'ambition de marquer la présence de l'Académie aussi bien à Poznań, qu'à Szczecin et dans un proche avenir à Zielona Góra et à Gorzów.

Coopération avec le mouvement scientifique social. Il convient d'évoquer encore un problème touchant toute l'Académie, ses organes corporatifs et régionaux. Il s'agit d'assurer un mécénat au mouvement scientifique social, de vulgariser les réalisations de la science dans les milieux scientifiques et d'élever la culture scientifique de la société.

Il est légitime de conclure en s'appuyant sur l'expérience de la Société des Amis des Sciences et des Lettres à Poznań, que bien que l'activité du Conseil des Sociétés Scientifiques ne soit pas négligeable la tutelle que l'Académie devait leur assurer laisse à désirer. Dans l'exposé inaugurant l'activité de la section académique à Poznań le professeur G. Labuda a avancé avec raison qu'aucune organisation scientifique ne peut négliger la participation des gens adhérents à différentes sociétés scientifiques sans aucun but lucratif. On ne peut s'empêcher de voir que même dans notre époque où la science est institution et profession il existe une catégorie „d'amis de la science” et que leur activité peut être d'une grande utilité.

L'une des préoccupations essentielles de l'Académie est d'éveiller des vocations scientifiques, elle se traduit dans l'exercice de la tutelle qui doit être assurée au mouvement scientifique social créé depuis longtemps et qui possède un réseau bien étendu et de nombreuses formes d'activité. Il y eut un temps où les sociétés surestimaient leurs propres possibilités de développement de recherche et d'autre côté l'Académie ne leur accordait pas assez d'importance considérant que leur objectif principal réside dans le domaine de la vulgarisation. Pour donner un plus grand rôle aux sociétés scientifiques il faut essayer d'ouvrir les perspectives au développement des formes d'organisation autonome de la science ; il faut essayer de surmonter un régionalisme qui ne serait que particularisme. Il est souhaitable d'y suppléer le régionalisme entendu comme mode d'association des aspirations et initiatives des milieux locaux aux tâches générales et au processus de développement de la science et de la culture nationale.

L'Académie se propose d'organiser dans le cadre de la préparation du II^e Congrès de la Science Polonaise une conférence à l'échelle nationale (qui aura lieu l'année prochaine), réunissant des représentants de sociétés

scientifiques et des représentants d'associations scientifiques appartenant à la Fédération Générale Technique. Les thèses principales déterminant les rapports de l'Académie avec le mouvement scientifique social ont été énoncés dans notre programme d'activité. Nous attendons que la conférence citée plus haut répond à cette question : Que représente le mouvement actuellement ? Quelles sont ses perspectives et sur quels principes doivent s'appuyer les relations mutuelles ?

Nous croyons que cette conférence va constituer une étape importante dans la mise au point du II^e Congrès de la Science Polonaise.

Il y a 20 ans au moment où nous menions une campagne acharnée pour une reconstruction méthodique et rationnelle de la science polonaise, le premier congrès a jugé trop sévèrement l'activité et le rôle des sociétés en les traitant de reliquats du passé. La suite n'a pas confirmé ces appréciations. En dépit d'une politique restrictive le nombre d'instituts à caractère social et de sociétés scientifiques a triplé. A présent il existe 153 sociétés scientifiques dont 106 sociétés spécialisées avec 1000 filiales dans les chefs-lieux de voïvodie, 20 associations scientifiques et techniques dans le cadre de la Fédération Générale Technique et un bon nombre d'associations professionnelles et socio-culturelles.

C'est une puissance qui ne doit pas être négligée. Comme toute activité économique, le mouvement scientifique social doit avoir une perspective de développement pour les années 70 - 80 et un rang déterminé dans la vie scientifique, sociale et culturelle du pays.

Les sociétés scientifiques cessant d'être l'objet du contrôle administratif et financier de l'Académie doivent être reconnues comme partenaires dans plusieurs domaines de la vie scientifique. C'est par leur intermédiaire que l'Académie peut pénétrer en province, exercer une influence sur la promotion de la culture scientifique, engager à la participation au développement de la science des gens qui ne sont pas des chercheurs professionnels, pousser à l'organisation de sessions et de discussions scientifiques avec le concours de professionnels et de vulgarisateurs.

Nous devons nous intéresser aux conditions matérielles de ces sociétés. Cela implique une nécessité de coopérer avec les organes centraux et régionaux, qui leur accordent des subventions sur le plan de la consultation des programmes et des rapports de leur activité. Il est de notre devoir d'influer sur une attitude juste des conseils du peuple. Il y en a qui apprécient les sociétés scientifiques à leur juste valeur. Pourtant il y a des cas où l'on manque d'attention envers les besoins et leurs initiatives. Cette question exige d'être réglée par des actes appropriés et efficaces. Nous désirons étendre le principe que les sociétés doivent être traités en partenaires et collaborateurs des associations scientifiques, techniques et professionnelles réunies à la Fédération Générale Techni-

que. Nous nous proposons d'inviter leurs représentants à participer à nos discussions, conférences, travaux de prospection et expertises scientifiques.

Il nous reste encore à régler bon nombre de questions liées à l'activité des instituts scientifiques sociaux, à leurs organes de presse et à leurs contacts internationaux. Il y a un problème à part : c'est celui de l'organisation entre les sections de l'Académie à Wrocław et à Poznań et les sociétés fort méritantes, qui existent dans cette région. Nous croyons que les efforts de toutes nos sections, des conseils de coordination, y compris le Conseil des Sociétés Scientifiques, vont contribuer à donner un nouveau aspect à la coopération avec le mouvement scientifique social.

Consultations scientifiques, expertises, prospection. Il est légitime d'accorder quelques commentaires aux objectifs de l'Académie dans son rôle de conseiller du gouvernement pour ce qui est des questions scientifiques.

Pendant longtemps l'article de la loi relative à l'Académie et qui stipulait que „l'Académie est un conseiller permanent du gouvernement sur les questions scientifiques et qu'elle organise des expertises scientifiques à la demande du pouvoir et de l'administration publique” est resté lettre morte. Les organes du pouvoir ont fait rarement appel à l'Académie, plusieurs expertises effectuées par nos comités ou unités scientifiques n'ont pas été utilisées.

En 1971 un tournant décisif a été amorcé. Nous ne pouvons nous plaindre du manque de demandes, nous en constatons l'abondance. Il faut avouer en toute franchise que nous n'avons pas été et nous ne sommes pas encore suffisamment préparés à assumer cette tâche. Nous devons être conscients que la demande en expertise n'est pas une mode passagère mais que c'est un élément stable de la politique visant à rendre plus efficaces les décisions. Un organe pour les consultations scientifiques est en train de se former et il se constitue des liaisons bien dirigées entre les centres de décisions politique et économique et les autorités scientifiques.

Le Présidium du gouvernement est un juge suprême. L'expérience des derniers mois prouve que l'Académie est traitée comme le conseiller scientifique permanent du gouvernement. Cela impose à l'Académie et à son Présidium une responsabilité et des devoirs particuliers. Nous sommes tenus de remettre au gouvernement nos travaux d'expertises et opinions à la date fixée car il ne peut pas reculer la prise de décisions importantes. Ces documents doivent être élaborés avec le plus grand soin et la plus grande compétence, ils doivent donner une réponse nette susceptible d'être traduite en langage opérationnel.

Le Présidium de l'Académie va s'occuper directement de ces experti-

ses. Nous allons inviter à leur mise au point les spécialistes les plus remarquables parmi les membres de l'Académie et les milieux extra-académiques.

Les unités de l'Académie vont assumer la fonction de conseiller permanent auprès de l'organe national suprême à qui l'on a confié la tâche de veiller sur la réalisation du programme du Parti et du gouvernement pour la science et son développement. Cet organe c'est le Ministère de la Science, de l'Enseignement supérieur et de la Technique récemment institué.

Ainsi le président du Conseil Central de la science, de l'enseignement supérieur et de la technique sera l'un des membres du „très restreint" Présidium de l'Académie. Ce n'est pas le seul fait qui montre l'incidence de l'Académie sur les travaux du Conseil et sur la formation de la politique scientifique. Le champ de son activité en est aussi une garantie. Le conseil va statuer sur les programmes et l'établissement des principes de la politique scientifique, sur le plan des questions d'organisation relatives à l'activité de R et D ainsi qu'en matière de formation des spécialistes au niveau supérieur et de formation des cadres scientifiques. En revanche les consultations et les opinions pour ce qui est du développement de la science et de la recherche fondamentale feront partie des attributions de l'Académie et de ses comités scientifiques. En pratique donc la ligne de partage entre l'activité du Conseil et celle de l'Académie se constitue de telle sorte que les questions d'organisation seront confiées au Conseil Central tandis que les jugements sur l'état de la science, sur ses orientations, ses résultats incomberont à l'Académie.

Cela veut dire que les tâches de l'Académie et de ses comités scientifiques se trouveront augmentées. Les anciennes commissions relevant du Comité de la Science et de la Technique ont cessé leurs activités. Sur motion de l'Académie le Conseil des Ministres va déterminer les fonctions des comités scientifiques sur le plan de l'évaluation de l'état de la science et de ses résultats. Les conditions de la mise en oeuvre réelle des tâches seront assurées.

Evidemment les tâches de l'Académie ne se bornent pas à la consultation scientifique du Présidium du gouvernement et du ministère de la science, de l'enseignement supérieur et de la technique. Elle a le droit et le devoir de faire des expertises sur la demande des pouvoirs du Parti et de l'Etat à tous les échelons ou même de sa propre initiative. Le présent rapport fait mention des expertises effectuées sur la commande de différents ministères, institutions, entre autres de la Commission pour la modernisation du système de fonctionnement de l'état et de l'économie.

Je voudrais souligner que nous tenons à ce que les expertises effectuées par les comités et les unités scientifiques portent sur des problèmes

prospectifs à valeur interministérielle. Nous voulons éviter la platitude dans nos opinions et nos expertises. Notre intention n'est nullement de remplacer les ministères et les organismes spécialisés dans la préparation des expertises. Des expertises effectuées en quantité dans un esprit étroit par nos comités et organismes scientifiques pourraient constituer une menace pour la mise au point de plans de recherche et entraver le développement de recherches théoriques. Il est de notre devoir de prévenir un tel risque. Pour cela nous comptons sur les départements de l'Académie chargés de coordonner les travaux portant sur les opinions et les expertises, de veiller à leur déroulement et de contrôler leur niveau. Nous attendons que ces départements nous fassent des propositions en vue d'assurer une mise au point sur le plan organisationnel et financier. Notre grand désir est de contribuer à améliorer les méthodes d'élaboration des pronostics à long terme. L'Académie pourrait de la sorte apporter son concours au perfectionnement des méthodes de prospection et de planification du domaine socio-économique à l'échelon national. Dans cette optique nous accordons une grande importance aux travaux du Comité d'études de prospection „Pologne 2000” et à ceux que sont poursuivis par les comités et sections du II^e Congrès relatifs au développement de recherche fondamentale et au plan prospectif de développement de la science polonaise dans les années 1985-1990.

Coopération internationale. Au début nous avons évoqué les grands avantages que présente pour la science polonaise une meilleure coopération scientifique avec l'étranger. Depuis des années la situation sur ce plan ne montre pas de changements sensibles, ni quantitatifs ni qualitatifs. Le moment est venu de passer dans ce domaine aussi à une politique offensive qui correspond aux besoins de la science et aux besoins de la politique socio-économique dynamique du pays.

Nous avons procédé à la préparation d'un programme global à long terme relatif à la coopération avec l'étranger. Nous avons approuvé comme point de départ une liaison étroite avec nos propres plans de recherche scientifique et de formation des cadres. On a déjà mentionné les modifications introduites dans les dispositions relatives aux voyages, dans les formalités de passeport et les principes de l'octroi et de la disponibilité des moyens en devises. Notre désir est d'alléger toute la procédure de planification de voyages et conférences scientifiques, des formalités bureaucratiques qui ont des conséquences fâcheuses sur la mobilité internationale.

Récemment nous avons célébré le 25^e anniversaire de la coopération scientifique et technique avec l'URSS. A cette occasion nous avons accueilli des savants soviétiques remarquables, dont des lauréats du prix Nobel. Nous avons été invités à participer aux manifestations homolo-

gues en URSS. Les entretiens et les contacts directs permettent de tirer des conclusions positives : on nous traite comme des partenaires de choix, les possibilités de coopération sont très larges, nous pouvons en tirer parti dans les années à venir. Nous n'aboutirons à aucune solution fondamentale, notamment développer en Pologne l'informatique, si nos chercheurs ne font pas de stages dans les meilleurs centres soviétiques enfin si nous ne mettons pas à profit les expériences et réalisations soviétiques.

Nous allons traiter les plans de coopération scientifique avec l'URSS ainsi qu'avec nos voisins, la Tchécoslovaquie et la République Démocratique Allemande comme éléments essentiels de l'intégration économique et de l'unité politique et idéologique des pays socialistes. Nous sommes en train de créer l'Institut des problèmes des états socialistes qui aura pour objectif de former des cadres (spécialistes et experts) et de poursuivre les études sur la politique, l'économie, la culture et la science dans les pays respectifs.

Nous nous proposons également d'élargir les contacts et la coopération avec des organisations internationales ainsi qu'avec les organismes et les institutions scientifiques des pays capitalistes. Les derniers événements qui se sont déroulés sur la scène internationale, à savoir : ratification des accords de normalisation des relations entre la Pologne et la RFA, entretiens avec le Président des Etats Unis lors de ses visites à Moscou et à Varsovie, démarches en vue de préparer la conférence européenne pour la coopération et sécurité collective — tout cela ouvre de nouvelles perspectives à la coopération scientifique. Les représentants d'institutions scientifiques venus de l'Est et de l'Ouest seront invités à la célébration du 500^e anniversaire de la naissance de Copernic et à d'autres manifestations scientifiques de l'Année de la Science Polonaise dont le II^e Congrès de la Science Polonaise sera le point central. Nous devons savoir tirer profit de ces opportunités pour présenter nos réalisations et augmenter les possibilités de coopération. Nous allons accueillir également des savants d'origine polonaise dont l'attitude bienveillante à l'égard de leur pays natal permet de prévoir un élargissement de la coopération.

Objectifs de recherche de l'Académie et conditions de leur mise en oeuvre. La participation de l'Académie à l'élaboration et à la mise en oeuvre des plans de recherche scientifique constitue une forme essentielle d'initiation et de stimulation de la créativité scientifique.

Le Présidium de l'Académie au cours de ses assises le 19 mai 1972 a apprécié le processus entamé l'année précédente de la concentration des recherches autour des problèmes-clés présents dans le plan central et des problèmes dits de branche confiés à l'Académie ainsi que le système de leur financement objectif.

Notre rapport annuel contient plusieurs informations relatives au

déroulement et aux résultats des recherches poursuivies ou coordonnées par l'Académie. Nos organes corporatifs ont procédé à l'examen et à la critique de notre plan et de sa mise en oeuvre. Bien que les effets de cette analyse se fassent attendre encore on a remarqué que le choix des problèmes ainsi que le choix des équipes de travail n'avaient pas été judicieux. La gestion des recherches concertées laisse également à désirer. Nous allons prendre des mesures fermes en vue de remédier à cette situation. Le plan doit être corrigé et complété tout au long de sa réalisation. Nous voyons p. ex. une nécessité dans le fait de vérifier la liste des problèmes-clés dressés pour le plan central. Pour les sciences sociales et humaines une seule question figure dans ce plan ce qui ne correspond pas au rôle croissant de ces sciences. Il arrive donc qu'on enserme des domaines entiers des sciences sociales dans un problème unique ce qui entrave le développement régulier des études spécialisées.

Certains problèmes de branche n'ont pas toujours le caractère de problèmes de recherches organisées et constituent parfois un conglomerat hétérogène de sujets différents. Nous espérons que l'analyse effectuée va écarter ces défauts.

La concentration de moyens et de cadres sur les problèmes-clés sélectionnés ne doit pas faire négliger les recherches de nos propres organismes scientifiques. Un équilibre entre toutes les parties de notre plan est de rigueur. Les recherches poursuivies dans nos organismes ne doivent non plus constituer une somme de travaux individuels fortuits. Ces recherches doivent consister en travaux destinés à élargir les connaissances dans les nouveaux domaines scientifiques. Ces recherches profiteront à la création des réserves de connaissance et donneront une base sur laquelle pourront s'établir les prochains plans quinquennaux.

Nous poursuivrons nos efforts en vue d'assurer un rôle important aux organes de coordination, d'assurer une division rationnelle des tâches et des compétences entre la direction des unités de pointe et de coopération, des équipes de coordination, des conseils et des comités scientifiques. Nous tâcherons de soulager les organes corporatifs des fonctions administratives.

Nous avons entrepris des travaux en vue de rationaliser certaines formes de gestion de l'Académie Polonaise des Sciences. Nous voulons renforcer le rôle des départements de l'Académie, élargir les compétences des secrétaires des départements et des chefs des unités scientifiques. Nous prenons des mesures en vue d'assouplir la planification et le financement des recherches. L'élaboration de directives succinctes et précises qui doivent suppléer à l'amoncellement des anciennes dispositions est en voie d'achèvement.

L'objectif auquel nous accordons et allons accorder le plus d'import-

tance dans les années à venir est l'amélioration des conditions du travail scientifique. Nous désirons améliorer les conditions des locaux trop exigus, les doter d'un appareillage moderne, créer une base technique pour développer les recherches expérimentales.

Les crédits alloués pour les cinq années à venir augmenteront considérablement. Nous disposons de 1820 millions de zlotys de crédits d'investissement. Le plan d'investissement pour les années 1971-1975 comprend 55 tâches dont 45 de bâtiment et 10 de construction de logement.

Nous avons pris des mesures en vue de simplifier et d'accélérer la procédure d'achat de l'appareillage scientifique, de pièces de rechange, de matériaux et de réactifs. La production de l'appareillage scientifique en Pologne est en bonne route. Nous avons fait augmenter le réseau de nos unités expérimentales et envisageons de construire des pavillons légers où l'on produira des appareils hors série.

Nous avons mis au point un programme social ambitieux. Notre désir est de rattraper le temps perdu pour ce qui est de satisfaire les besoins de consommation de nos collaborateurs.

Tout cela prouve l'importance qu'on attribue au travail de recherche en tant que base du développement de la science et de son incidence sur toutes les formes de la vie dans notre pays.

Le programme de l'activité de l'Académie dont nous avons essayé de développer les points essentiels, traduit le courant de vie qui pénètre la société et le milieu scientifique. Les membres de l'Académie et les chercheurs scientifiques ont donné leur accord, après la discussion, aux thèses du programme.

C'est un programme étendu sur la période d'exercice du Présidium de l'Académie actuel. Pendant ce temps nous devons non seulement écarter les soucis du moment mais aussi prendre des mesures de longue haleine qui prévoient les besoins de demain. Une grande discussion sur l'avenir de la science polonaise est entamée. Elle atteindra son point culminant au cours du II^e Congrès de la Science Polonaise.

Conscients des chances qu'offre le nouveau climat politique et le programme de développement dynamique et harmonieux adopté par le VI^e Congrès du Parti nous devons faire tout notre possible pour les mettre à profit. Il est de notre devoir de venir au II^e Congrès de la Science avec une quantité de réalisations qui prouveront l'avancée vers cet objectif énoncé par le comité organisateur du Congrès : „que la science devienne une force motrice de plus en plus puissante, intégrante organiquement, toujours présente, qu'elle soit un élément créateur et un stimulant du fonctionnement de la société, de l'état et de toutes ses institutions”.

L'ANNÉE DE LA SCIENCE POLONAISE

Rendre la science un des facteurs réels, principaux qui structurent le caractère de notre vie et de notre pays, nécessite de nombreuses actions et entreprises. Toutes ces actions, toutefois, doivent avoir lieu dans le climat d'un plein épanouissement des forces psycho-sociales des travailleurs de la science, de la technique et de l'économie nationale.

C'est la politique de l'état, les moyens affectés à la recherche scientifique et les conditions dans lesquelles elle est réalisée, ainsi que l'ensemble des buts et des objectifs déterminés par la science qui ont une importance décisive pour le développement scientifique. Les résolutions du VI^e Congrès du Parti Ouvrier Unifié Polonais et leur réalisation auront dans ce cas une influence considérable sur le développement de la science dans notre pays et de ses liens avec les besoins sociaux.

De même c'est la célébration de différents anniversaires, rappelant les réalisations mémorables ou les périodes du travail importantes pour le développement de la société et qui a un effet catalytique sur l'activité sociale et créatrice.

Dans le domaine de la science il ne manque pas d'anniversaires de ce genre, mais le 5^e centenaire de la naissance de Nicolas Copernic que nous aurons à célébrer bientôt, aura une importance très grande, non seulement pour notre pays, mais pour l'humanité toute entière.

Pays natal de Copernic, la Pologne, devient, par suite de cet anniversaire, le lieu de manifestations scientifiques importantes, réalisées en 1973 sous les auspices de l'UNESCO. Parmi les plus grandes ou les plus importantes on peut citer le Congrès Extraordinaire de l'Union Internationale Astronomique et le Colloque International consacrés à la mémoire de Copernic. On prévoit aussi la parution l'année prochaine d'ouvrages scientifiques et de vulgarisation scientifique consacrés à Copernic et à son oeuvre. Seront terminés de même et mis en service d'importants investissements pour l'Université Nicolas Copernic à Toruń qui contribueront à l'accroissement du potentiel matériel de la science polonaise. Ce sera

aussi l'année où commencera la construction du Centre Copernic, avec la participation de l'étranger. Le Centre, qui aura le caractère scientifique et didactique, contiendra un observatoire astronomique moderne, bien équipé, des laboratoires de recherches géophysiques, astronomiques, d'astro-communication etc. Il contiendra en outre des locaux modernes, bien aménagés du point de vue technique et organisationnel, pour l'enseignement. On prévoit d'y construire aussi des bâtiments annexes destinés aux locaux accessoires pour faciliter le travail des chercheurs (bibliothèque), pour l'habitat et les loisirs. La gestion de ce Centre sera confiée à l'Académie Polonaise des Sciences et à l'Université de Varsovie.

Vu l'importance de l'anniversaire de Copernic et des entreprises s'y rattachant, c'est le Comité Polonais du Front de l'Unité de la Nation qui a été chargé de l'organisation et de la coordination du programme de la commémoration tout entier. Il a constitué dans ce but le Comité Préparatoire spécial des cérémonies du 500^e anniversaire de la naissance de N. Copernic.

Nous aurons à commémorer aussi en 1973 un autre événement rappelant les meilleures traditions de la pensée progressive polonaise : le 200^e anniversaire de la création de la Commission de l'Education Nationale, premier ministère d'instruction et d'éducation en Europe. Il coïncide avec le parachèvement, au seuil de cette année, du rapport sur l'état de l'instruction en Pologne Populaire dont l'importance pour l'orientation ultérieure de notre activité dans ce domaine sera très grande. Sa publication sera une belle évocation de l'idée d'innovation et de perfectionnement du système de l'instruction et de l'éducation nationale, symbolisé par la création de la Commission de l'Education Nationale. La préparation de l'ensemble des cérémonies de ce 200^e anniversaire a été confiée aussi à un Comité Spécial, constitué par le Front de l'Unité de la Nation.

Nous célébrerons en outre en 1973 le centenaire de la création de l'Académie Polonaise des Sciences et des Lettres de Cracovie, premier représentant national de plusieurs disciplines de la science, des sciences sociales et des lettres notamment, ainsi que des sciences naturelles et exactes. Les bonnes traditions de cette institution ont été reprises, il y a 20 ans, par l'Académie Polonaise des Sciences, et c'est la raison pour laquelle l'organisation des cérémonies de son anniversaire lui a été confiée. Elles commenceront par l'Assemblée Générale Solennelle de l'APS à Cracovie au mois de décembre 1972. Le programme des cérémonies prévoit entre autres l'édition d'ouvrages spéciaux, l'inauguration de la maison du chercheur scientifique à Mogilany près de Cracovie etc.

L'essentiel ne consiste pas évidemment en anniversaires. Ils donneront tout d'abord l'occasion pour une suite d'entreprises scientifiques dont le but sera d'inspirer certaines orientations des recherches, de resserrer les

liens entre la science polonaise et celle des pays socialistes frères et la science mondiale. C'est pour réaliser ce but sont planifiées pour 1973 des conférences scientifiques.

Le développement de la science en Pologne se trouve à un tournant. Au cours de vingt cinq dernières années notre science s'est développée d'une façon dynamique et s'est constituée une base solide des cadres scientifiques. Maintenant nous nous trouvons devant des tâches nouvelles, dictées par le programme du développement socio-économique, ainsi que par les besoins politiques et idéologiques de l'étape actuelle de la construction du socialisme. Ceci nous oblige à élaborer un programme complexe du développement de la science et d'application de ses inventions dans la pratique. L'étude de maints problèmes complexes de l'organisation de la recherche scientifique, de la formation du personnel scientifique et de la liaison de la science avec la vie économique et sociale s'impose donc. On ne peut pas les résoudre sans la participation objective des savants eux-mêmes. C'est pour aborder tous ces problèmes qu'ont été entrepris les travaux préparatoires du II^e Congrès de la Science Polonaise, qui aura lieu au mois de juin 1973. Ce Congrès aura deux buts principaux à atteindre. Le premier, c'est l'élaboration d'un programme pluriannuel de travaux scientifiques, orientant le développement de la science polonaise en conformité avec celui de la science mondiale, sans perdre de vue toutefois les objectifs du développement de notre pays et de sa société. Le deuxième but principal consiste en fixation du domaine et du programme de la participation de la science dans la solution des problèmes les plus importants pour le développement socio-économique du pays durant les années du plan quinquennal en cours et du plan quinquennal suivant.

Pour bien remplir ces tâches et les réaliser avec le sens du réel on a étudié minutieusement au cours des travaux préparatoires l'état actuel de la science, ce qui servira de point de départ. On a analysé en même temps l'état des réalisations, les orientations et le rythme du développement de la science mondiale qui serviront de leur côté de point de repère.

Le Congrès présentera aussi ses propres conceptions quant à la politique de la science à suivre par notre état. Cette initiative est conforme à la thèse du VI^e Congrès du Parti selon laquelle le milieu scientifique doit se prononcer lui-même sur les questions le concernant.

Les avis et les recommandations du Congrès porteront donc sur les besoins en ressources humaines et matérielles pour le développement de la science, sur le perfectionnement des spécialistes pour l'économie nationale et du personnel scientifique, sur les moyens d'augmentation de l'efficacité de la coopération internationale, sur les conditions et les méthodes d'une meilleure utilisation des résultats du travail scientifique,

c'est-à-dire de leur introduction dans l'économie nationale, sur le perfectionnement des méthodes d'administration des recherches ainsi que sur d'autres problèmes du domaine de la politique scientifique.

Il ressort de cette esquisse des tâches et des objectifs du Congrès de la Science Polonaise que ce seront les problèmes les plus importants en 1973. L'Académie Polonaise des Sciences étant chargée, conformément à la décision du Présidium du Gouvernement de l'organisation de ce Congrès, jouera le rôle aussi important qu'en 1951, lors du I^{er} Congrès.

Le I^{er} Congrès a eu pour résultat l'intégration de tout le potentiel de la science et dont l'effet était la constitution de l'Académie Polonaise des Sciences. En conséquence on a amorcé le processus rapide de l'accroissement du potentiel de la science en Pologne. Dans les années qui suivirent le I^{er} Congrès a eu lieu la fondation rapide d'instituts scientifiques et le développement numérique de l'enseignement supérieur.

Les organisateurs et les participants du II^e Congrès de la Science Polonaise devront oeuvrer à ce qu'il devienne un tournant dans le sens d'amorcer une période qualitativement et quantitativement nouvelle, caractérisée par la transmission générale et efficace des réalisations de la science aux domaines de l'activité économique, sociale et culturelle. En termes de vulgarisation il faut que le II^e Congrès de la Science Polonaise contribue à l'accélération considérable du développement de la révolution scientifique et technique en Pologne, qui constitue à notre époque un facteur indispensable au développement du socialisme dans notre pays.

Rien que l'accumulation en 1973 de tous ces anniversaires importants pour la science et pour toute la société suffit pour justifier l'appellation de cette année — Année de la Science Polonaise. Cette appellation est d'autant plus justifiée qu'au cours de cette année auront lieu des manifestations importantes, telles que le II^e Congrès de la Science Polonaise et l'élaboration et la préparation de la décision de la mise en place du nouveau programme de l'éducation nationale.

La proposition de cette appellation, présentée par le Présidium de l'APS, a été approuvée par le I^{er} Secrétaire du CC du POUP, qui l'a fait connaître publiquement dans son discours prononcé le 22 février 1972 lors de la campagne électorale.

Tout en appelant l'année 1973, Année de la Science Polonaise, la direction du Parti et de l'état a insisté sur la nécessité de la mobilisation de toutes les forces de la science et de la technologie autour des objectifs assignés à la science dans le développement socialiste, dynamique et harmonieux de notre pays et de la formation des cadres pour les réaliser. En conséquence un programme spécial et un calendrier doivent être élaborés pour mener à bien cette action.

Ce sont les écoles supérieures qui ont un rôle particulièrement impor-

tant à remplir dans la réalisation du programme de l'Année de la Science Polonaise. Ce rôle découle du fait de leur très grand potentiel scientifique ainsi que de la tâche importante qui leur incombe de commencer à introduire dans la pratique le système de l'éducation nationale élaboré par le Comité des Experts. Plusieurs réformes fondamentales proposées par ce Comité, p. ex. la formation continue, la complexité et l'unité de tout le processus de l'instruction, la combinaison de la fonction éducative et professionnelle de l'école, exigeront une grande habileté dans l'organisation et un grand effort pour s'acquitter pleinement de ces tâches. Et pourtant ce sera absolument nécessaire, car ce n'est que des cadres convenablement instruits et préparés à la vie sociale et culturelle qui seront en état de réaliser entièrement le programme d'un développement harmonieux et dynamique du pays.

Le programme d'action présenté au milieu scientifique et aux étudiants des établissements supérieurs par le nouveau ministère de la science, de l'enseignement supérieur et de la technique a été pleinement accepté, car il est basé lui-même sur les propositions avancées par le monde de la science et de la technique. L'adoption pleine et entière de ce programme contribuera certainement à sa large réalisation déjà en 1973 — Année de la Science Polonaise.

Afin d'élargir le domaine de rayonnement de l'idée de l'Année de la Science Polonaise on a fait appel pour réaliser les actions prévues au cours de cette année non seulement aux institutions scientifiques, mais aussi à la jeunesse universitaire, aux sociétés scientifiques et professionnelles ainsi qu'à celles des inventeurs.

Les représentants de la jeunesse universitaire et de ses cercles scientifiques surtout, ont été invités à participer aux travaux préparatoires du Congrès dans de différentes sections et sous-sections. On prévoit en outre l'organisation d'un Congrès National des Jeunes Chercheurs Scientifiques et des Techniciens consacré à la discussion sur les tâches, le rôle et les perspectives de la jeunesse dans le cadre du programme arrêté par le II^e Congrès de la Science Polonaise. Personne en effet ne peut s'intéresser davantage aux desseins et objectifs à longue échéance.

La participation des sociétés scientifiques et d'associations professionnelles dans la réalisation du programme de l'année de la science possède une grande importance sociale. Leur contribution à l'animation du plus grand nombre possible non seulement de novateurs, mais aussi d'amateurs et de vulgarisateurs de la science et de la technologie peut être considérable. Le Congrès de nombreuses sociétés scientifiques régionales, organisé sous les auspices de l'Académie Polonaise des Sciences, aura une influence essentielle sur l'orientation de leurs activités.

Parmi les associations scientifiques et professionnelles la participation

de la Fédération Générale Technique a une importance toute particulière. Son conseil d'administration entreprend déjà en 1972, au cours des préparatifs du II^e Congrès, l'action visant à préparer la grande masse des ingénieurs à leur participation à la mesure des besoins du développement à toutes les activités économiques et sociales lors de la période où la science y pénétrera. Parmi les tâches que les ingénieurs auront à remplir les plus importantes et indispensables sont celles qui consistent en rénovation entière et modernisation de la production, en création des conditions optimales du travail ainsi qu'en structuration du milieu communal et naturel de façon que le développement de la technologie et de l'industrie ne provoque de pertes et troubles se retournant finalement contre l'homme. Les discussions et l'élaboration de programmes relatifs à ce sujet commenceront déjà dans le courant de cette année.

Pour animer les chercheurs et les techniciens il faut mener une action dynamique et puissante dans le domaine de l'invention et de la rationalisation. La promulgation d'une nouvelle législation en matière d'invention, qui est à l'étude en ce moment à la Diète, contribuera certainement à créer de meilleures conditions dans ce domaine. Ce n'est toutefois que l'élaboration et la réalisation d'un programme visant à intéresser toute la société à l'activité de recherche qui auront une importance décisive. L'expression manifeste de resserrement des liens entre les novateurs de la technique et la société ainsi que des nouvelles méthodes d'orientation et de stimulation de l'activité innovatrice sera entre autres la désignation des maîtres de branche, de trusts, d'entreprises, et aussi de ceux de voïvodies et les prix décernés par la voie de concours radio-télévisés aux 100 produits et services les meilleurs introduits sur le marché au cours de l'année. De même, dans le domaine de la science on récompensera les savants éminents dont les réalisations scientifiques auront une importance mondiale. On prévoit la réalisation de ces desseins au début de 1973 pour informer la société des résultats de l'activité créatrice en 1972.

Le programme et les préparatifs de l'Année de la Science Polonaise ont suscité un grand intérêt à l'étranger pour notre potentiel et nos réalisations scientifiques. Ce sera donc une bonne occasion de développer nos activités dans le domaine de l'information et de la vulgarisation ainsi que de nouer et élargir notre coopération scientifique et technique avec l'étranger.

On prévoit donc l'édition de publications informant sur les réalisations de la science polonaise et de sa contribution à l'oeuvre mondiale, l'organisation des conférences et des rencontres scientifiques avec la participation des représentants étrangers ainsi que d'autres manifestations semblables. On projette aussi de faire un appel aux savants du monde entier invitant à renforcer les efforts pour réaliser l'idée universelle de la coopération

pacifique de la science pour le bonheur de l'humanité et pour la recherche de la vérité. On prévoit de même la possibilité de nouer des liens plus étroits avec les Polonais résidant à l'étranger, ce qui doit prendre entre autres la forme de la popularisation plus large des réalisations de la science et de la technologie polonaise, ainsi que de contacts et de développement des relations avec des savants et des spécialistes hautement qualifiés d'origine polonaise et avec les sociétés polonaises scientifiques à l'étranger.

On profitera de la présence au II^e Congrès des représentants des académies de pays socialistes et d'autres pays ainsi que des membres étrangers de l'APS pour leur faire connaître les résultats, les traditions et l'apport de la science polonaise à la science mondiale. On s'efforcera de même d'affermir le front des savants progressistes de l'est et de l'ouest dans la lutte pour la paix et la sécurité collective, pour faire de la science le facteur de rapprochement des peuples et des états, pour frayer le chemin à la coopération économique et culturelle : Nous serions particulièrement heureux, si le climat de l'Année de la Science Polonaise contribuait au progrès sur la voie de l'intégration des recherches scientifiques des pays du COMECON et de la coopération bilatérale avec l'URSS, la Tchécoslovaquie, République Démocratique Allemande, la Hongrie, la Bulgarie et la Roumanie.

L'état, tout en voulant satisfaire aux exigences de la science, aide par différents moyens les travailleurs scientifiques et les techniciens dans la réalisation de leurs tâches, conformément au programme inauguré dans l'Année de la Science Polonaise.

Parmi les actions plus importantes dans ce domaine, déjà réalisées, on peut citer la création du ministère de la science, de l'enseignement supérieur et de la technique ce qui a contribué à créer les conditions organisationnelles propices au développement du processus de l'intégration de la science. Le ministère fonctionne en liaison étroite avec l'APS. On peut citer en outre l'augmentation considérable de fonds en devises affectés à l'achat d'appareils scientifiques et de livres étrangers, la suppression de la limitation des voyages des travailleurs scientifiques dans les pays socialistes, et la création de l'institution de voyages encouragés dans les pays de la zone dollar. On est en train de préparer l'élargissement de la base de production d'appareils pour la recherche scientifique et la didactique ; on organise un réseau propre de bureaux d'études et d'entreprises de bâtiment pour les investissements dans le domaine de la science et de la technique. D'autre part on améliore le système de fourniture de petites quantités de réactifs, de matériaux ainsi que de pièces de rechange ; on simplifie aussi la bureaucratie dans l'administration de la science.

Les résultats du II^e Congrès de la Science Polonaise seront présentés

à son issue au Comité Central du POUP et au gouvernement. Ceci permettra d'arrêter les résolutions en matière de principes et de programme de la politique scientifique à longue échéance du Parti et de l'état, de fixer les tâches futures de la science, de créer les conditions optimales de son développement ainsi que d'organiser sa gestion et une meilleure utilisation des résultats de l'activité créatrice.

Il paraît aussi possible et raisonnable d'élaborer une proposition à partir de travaux et de réflexions faites au cours de l'Année de la Science Polonaise et la présenter à la Diète pour voter une loi fondamentale concernant la science, son rôle dans le développement socialiste de notre pays et les conditions de ce développement.

La préparation et la réalisation du programme de l'Année de la Science Polonaise sont une tâche difficile qui exige l'engagement de nombreux groupes de travailleurs scientifiques. Les problèmes organisationnels ne doivent pas toutefois absorber un nombre trop grand de personnes pour ne pas provoquer des pertes, difficiles à compenser, dans le domaine le plus important et décisif pour le développement c'est-à-dire de la science elle-même, car elle exige une concentration et un travail systématique. C'est pour cette raison que l'on a chargé le Bureau Exécutif du Comité d'Organisation de la majeure partie des travaux organisationnels, tandis que l'attention de la plupart des travailleurs scientifiques est orientée vers les problèmes essentiels.

Au cours donc des préparatifs de toutes ces manifestations et entreprises en 1972 et 1973 on doit insister tout particulièrement sur le fait que l'idée principale de l'Année de la Science Polonaise consiste en création d'un climat propice à l'épanouissement de l'invention et de l'activité créatrice, que toutes ces entreprises ne sont pas un but en soi, mais un instrument important pour accroître l'action de la science sur l'ensemble de la vie dans le pays.

C'est pour apporter une preuve du désir de réaliser tout ce programme qu'une action énergique a été entreprise déjà en 1972 pour introduire dans l'économie, c'est-à-dire dans la production et les services les résultats des travaux de recherche, les inventions et les projets de rationalisation. De nombreux groupes de scientifiques, d'ingénieurs, et de différents spécialistes s'efforcent déjà de développer et d'accélérer dans le cadre de travaux planifiés ainsi que dans celui de nouvelles initiatives la solution des problèmes du progrès technique. Nous souhaitons, et il est de notre devoir d'agir de façon que cette action d'accroissement des activités créatrices et innovatrices devienne massive, et que l'économie et la société ressentisse déjà au cours de l'Année de la Science Polonaise la pénétration des réalisations de la science dans tous les domaines de notre vie.

Les scientifiques ne sont pas en état de réaliser ces tâches tout seuls.

La conscience du progrès apparaît au moment où la majorité des citoyens peut apercevoir dans leur vie quotidienne quelque chose de nouveau et de meilleur. Or ceci dépend directement du degré de la généralisation de nouveaux produits et services. Pour accélérer l'introduction de ces nouveautés attendues par la société, il faut lier les initiatives et les activités créatrices des travailleurs scientifiques et des techniciens aux activités adéquates dans l'industrie, l'agriculture et dans de différents services. Il manque toutefois jusqu'à présent dans ce domaine d'une action intégrant toutes les activités dans le pays. Il paraît donc opportun d'attirer aussi aux travaux préparatoires de l'Année de la Science Polonaise les représentants de l'économie nationale. La constitution d'un groupe coordinateur de cette année s'avère donc nécessaire.

Les profits immédiats provenant de cette animation créatrice des milieux scientifiques seront très appréciés et nécessaires déjà dans les années 1972-1973. Les profits essentiels toutefois doivent être atteints par suite d'une meilleure orientation des recherches, de leurs liens plus étroits avec l'économie et grâce à de meilleures conditions du travail scientifique et technique. C'est de l'attitude et de l'engagement des travailleurs de la science et des techniciens, de leur assiduité, ainsi que de la pleine utilisation du savoir des spécialistes que dépendra la réalisation de ces profits. Il serait fort opportun de susciter l'intérêt des cellules de base du Parti ainsi que de ses instances supérieures pour créer ce climat, l'entretenir et le développer. Le fait que la Direction du Parti et du Gouvernement a conféré un rang élevé à l'Année de la Science Polonaise constitue une indication et en même temps une obligation pour les organisations du Parti et l'administration d'éliminer d'une manière décisive le comportement encore largement répandu parmi les cadres de l'économie à l'égard de la science, qui, tout en lui reconnaissant son rôle important dans différents domaines d'activité sociale, ne la traitent pas comme un élément fondamental du développement continu.

Changer une telle attitude, inculquer la compréhension de l'intégration indispensable de la science à toutes les activités de direction des entreprises humaines, au processus de la production et des services, constitue une tâche extrêmement importante de l'éducation permanente.

L'Année de la Science Polonaise constitue un grand ensemble de tâches à l'échelle inconnue jusqu'à présent dans notre pays. Par ces tâches, ainsi que par ses idées, ses buts et ses objectifs, l'Année de la Science Polonaise devient un élément important de l'ensemble de la politique scientifique polonaise: Elle reflète la propension à se servir de nouvelles méthodes de stimulation psycho-sociale et organisationnelle d'un grand et important groupe social composé de travailleurs scientifiques et de créateurs du progrès technique.

TABLE DES MATIÈRES

Principes de la politique scientifique	
I. Caractéristique générale de la politique scientifique	3
II. Principes de la politique scientifique en matière de détermination des objectifs	7
III. Garantie de la mise en oeuvre du programme et de la réalisation des objectifs	14
IV. Assurer de développement du potentiel de base scientifique	22
V. Mise à profit des résultats des travaux de R et D	29
VI. Principe de la politique scientifique facteur harmonisant la direction centrale et l'autonomie	32
Programme de l'activité de l'Académie Polonaise des Sciences pour la période 1972-1974	
I. Caractéristique générale du rapport et du programme de l'Académie	38
II. Principes de départ du programme de l'activité de l'Académie	38
III. Objectifs principaux et tâches de l'Académie Polonaise des Sciences	47
L'Année de la Science Polonaise	51





- Fasc. 49. STANISŁAW CHRZANOWSKI, *Réfrigération à l'eau et à l'air dans les établissements industriels et les centrales électriques*, 1964, p. 12.
- Fasc. 50. IGNACY ADAMCZEWSKI, *Sur le mécanisme de l'ionisation et de la conductibilité électrique dans les liquides diélectriques*, 1964, p. 56.
- Fasc. 51. HENRYK STAMATÉLLO, *Construction de souterrains pour collecteurs sous la Vistule à Varsovie*, 1964, p. 16.
- Fasc. 52. LAURA KAUFMAN, *La «métamorphose» chez le pigeon. Températures biocinétiques et viscosité du sérum sanguin chez les vertébrés*, 1964, p. 36.
- Fasc. 53. ZOFIA LIBISZOWSKA, *Certains aspects des rapports entre la France et la Pologne au XVIII^e siècle*, 1964, p. 36.
- Fasc. 54. STANISŁAW HUECKEL, *Sur les recherches scientifiques polonaises dans le domaine de l'hydraulique maritime, Calcul de la flottabilité des caissons à fond*, 1964, p. 44.
- Fasc. 55. JANINA KULCZYCKA-SALONI, *Zola en Pologne*, 1964, p. 16.
- Fasc. 56. WITOLD CZACHÓRSKI, *Droit de famille des pays socialistes européens*, 1965, p. 24.
- Fasc. 57. KAZIMIERZ DĄBROWSKI, *Personnalité, psychonévroses et santé mentale d'après la théorie de la désintégration positive*, 1965, p. 40.
- Fasc. 58. TADEUSZ KOTARBIŃSKI, *Les origines de la praxéologie*, 1965, p. 18.
- Fasc. 59. ZBIGNIEW BAŃKOWSKI, *Adénosinotriphosphatases nucléaires dans le foie normal, en voie de régénération, dans l'hépatome et après irradiation*, 1965, p. 14+ill.
- Fasc. 60. KAZIMIERZ DĄBROWSKI, *Psychothérapie des névroses et des psychonévroses et l'instinct de la mort, d'après la théorie de désintégration positive*, 1965, p. 24.
- Fasc. 61. LEON ZAWADOWSKI, *Le rapport sémantique objectif. Fonction de la substance dans la langue*, 1965, p. 30.
- Fasc. 62. MARIAN WERAŁSKI, *Le budget de la République Populaire de Pologne, son rôle, sa structure et sa technique*, 1965, p. 18.
- Fasc. 63. JERZY STAROŚCIAK, *La participation des citoyens à l'exercice de l'administration dans la République Populaire de Pologne*, 1965, p. 16.
- Fasc. 64. ALEKSANDER LISOWSKI, *Application des systèmes d'analogie électrique à l'étude des poutres et portiques bi- et tridimensionnels à angles quelconques*, 1966, p. 22.
- Fasc. 65. ZDZISŁAW STIEBER, *Les relations historiques entre les langues slaves de l'Est et de l'Ouest*, 1966, p. 12.
- Fasc. 66. RYSZARD WŁODARSKI, MICHEL CABIAC, *Etudes et expériences récents concernant la détermination de l'échauffement transitoire des câbles enterrés*, 1967, p. 52.
- Fasc. 67. ZDZISŁAW KORZEC, *Méthodes d'analyse des propriétés dynamiques des dispositifs semi-conducteurs*, 1967, p. 18.
- Fasc. 68. CZESŁAW PODRZUCKI, *Les recherches polonaises sur l'emploi du coke moulé aux cubilots à vent froid et à vent chaud*, 1967, p. 22.
- Fasc. 69. HENRYK BUCHOWSKI, *Associations dans les liquides*, 1967, p. 18.
- Fasc. 70. TADEUSZ ADAMSKI, *Observations sur la croissance des cristaux par la méthode de la précipitation synchronisée*, 1968, p. 16.
- Fasc. 71. ROMAN S. INGARDEN, *Notion de température et pompage optique*, 1968, p. 18.
- Fasc. 72. KRYSZYNA POŻARYSKA, *Recherches sur les couches du tertiaire inférieur en Europe épicontinentale*, 1968, p. 16.
- Fasc. 73. MARIAN WEISS, *Les nouvelles possibilités de la rééducation des amputés – M.A.I.M.*, 1969, p. 24.
- Fasc. 74. ANDRÉ GUINIER, *L'oeuvre de Marian Smoluchowski*, p. 7. MACIEJ SUFFCZYŃSKI, *Corrélations coulombiennes dans un gaz électrique*, 1969, p. 11.
- Fasc. 75. JAN W. MOLL, *Les récents progrès dans le problème du diagnostic en chirurgie thoracique*, 1969, p. 37.

