

N° 1481

ASSEMBLÉE NATIONALE

CONSTITUTION DU 4 OCTOBRE 1958

DIXIÈME LÉGISLATURE

N° 583

SÉNAT

TROISIÈME SESSION EXTRAORDINAIRE DE 1993-1994.

Enregistré à la Présidence de l'Assemblée nationale
le 5 juillet 1994.

Annexe au procès-verbal de la séance du 5 juillet 1994.

OFFICE PARLEMENTAIRE D'ÉVALUATION
DES CHOIX SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES

RAPPORT

*sur la coopération scientifique et technologique
avec les pays d'Europe centrale et orientale,*

par M. Jacques SOURDILLE,

Sénateur.

TOME I

Déposé sur le Bureau de l'Assemblée nationale
par M. ROBERT GALLEY
Vice-Président de l'Office,

Déposé sur le Bureau du Sénat
par M. JACQUES MOSSION
Président de l'Office

ASSEMBLÉE NATIONALE

LE PRÉSIDENT

Paris, le 18 décembre 1992

Monsieur le Député et cher Collègue,

Dans sa réunion du 16 décembre, le Bureau de l'Assemblée nationale, conformément à l'article 6 ter de l'ordonnance du 17 novembre 1958 relative au fonctionnement des assemblées parlementaires, a décidé de saisir l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques de deux études, portant respectivement sur la coopération entre les organismes français et européens de recherche et leurs homologues des pays d'Europe de l'Est et sur les transferts de technologie avec ces pays.

Il a également décidé de renouveler pour 1993 la saisine de l'Office dans le domaine de la sûreté et de la sécurité des installations nucléaires.

Je vous prie, Monsieur le Député et cher Collègue, d'agréer l'expression de mes meilleurs sentiments.



Henri EMMANUELLI

Monsieur Jean-Yves LE DEAUT
Vice-Président de l'Office parlementaire
d'évaluation des choix scientifiques
et technologiques

SOMMAIRE

AVANT-PROPOS	11
INTRODUCTION.....	13
CHAPITRE I - LE POIDS DU PASSE	15
I. UN APPAREIL DE RECHERCHE COMPLEXE ET SOUVENT MECONNU.....	15
A. Un système fortement typé.....	15
1. Un système dominé par les Académies des Sciences	15
2. Un système libéré des contraintes financières.....	16
3. Un monde isolé, protégé et privilégié.....	17
4. Un système surdimensionné	18
5. Un système orienté et secret.....	19
6. Un système dominé par l'Union soviétique et la Russie.....	20
B. Une hétérogénéité mal perçue, mais pourtant réelle.....	20
1. Un ensemble hétérogène	20
2. Le meilleur et le pire	22
a. Des pôles d'excellence indéniables.....	22
b. Des faiblesses réelles.....	25
II. UNE COOPERATION TRES ANCIENNE	27
A. Une coopération hautement formalisée.....	27
1. De multiples accords	27
a. Des accords de nature diverse	27
b. Ces accords avaient trois caractéristiques essentiels.....	27
2. La perestroïka en avait déjà changé la philosophie.....	28
B. Une coopération aux multiples facettes.....	29
1. Au plan bilatéral, elle recouvrait des secteurs très larges.	29
a. L'action de la France	29
b. L'action de l'Allemagne.....	31
c. L'action du Royaume-Uni.....	32
d. L'action des Etats-Unis.....	32

2. Cette coopération avait aussi une dimension multilatérale.....	33
a. Le cas exemplaire du C.E.R.N.	33
b. La discrétion de l'O.M.S.	35
C. Une coopération néanmoins limitée.....	35

CHAPITRE II - LES DIFFICULTES DE LA PERIODE TRANSITOIRE 37

I. UN APPAREIL DE RECHERCHE PROFONDEMENT MIS EN CAUSE37

A. La désagrégation du système de recherche.....	37
1. La contestation des anciennes structures du pouvoir	37
2. L'appel de l'étranger, l'attrait du consumérisme.....	38
a. Un exode incontestable et massif	39
b. Des réactions occidentales très différentes	40
c. Un phénomène qui semble se stabiliser	40
3. Une situation contrastée	42
a. Un phénomène quasi général de désorganisation des laboratoires de recherche	42
b. La persistance de situations privilégiées héritées de l'ancien système.....	44

B. Les premières tentatives de remise en ordre	45
1. Une volonté politique s'ébauche.....	45
a. Une volonté indissociable d'un choix de société	45
b. Une volonté appuyée sur la découverte des réalités.....	46
2. De nouvelles bases budgétaires sont définies.	47
3. Un équilibre nouveau s'instaure peu à peu entre Académies et ministères de la Recherche	49
a. En Europe centrale.....	49
b. En Russie.....	50
4. Des procédures de type occidental sont créées.	51

II. UNE COOPERATION PROFONDEMENT RENOUVELEE53

A. Il y eut brutalement un foisonnement d'Initiatives.....	53
1. La coopération a soudainement changé de nature et de dimension.	53
2. Les crédits furent rapidement multipliés, mais évoluèrent par la suite en dents de scie.	54

B. Les réactions des Etats sont restées très typées.	58
1. La France a tenu à poser certains principes.	58
a. Une politique fortement identifiée	58
b. Des actions multiples mais cohérentes	59
2. L'Allemagne a fait un effort exceptionnel.	64
a. Un effort de grande ampleur.	64
b. Un contexte particulier	65
c. Une politique volontariste, s'adaptant aux circonstances	66
3. Le Royaume-Uni a mené une action plus discrète, mais néanmoins réelle.	67
4. Les Etats-Unis ont facilité systématiquement l'exode des cerveaux, mais ont aussi mis en place une véritable coopération.	69
C. La perception tardive et la réaction lente de la Communauté	71
1. Des modalités d'intervention difficiles à saisir	71
2. Des programmes mobilisant des financements importants	73
3. Critiques et premières corrections	73
D. De nouvelles formes de coopération se sont mises en place, avec des succès divers.	75
1. Le dynamisme du C.E.R.N.	75
2. La création du C.I.S.T. fut problématique.	76
3. L'INTAS commence à prendre sa véritable dimension.	79
4. La Fondation SOROS fut la seule à intervenir massivement et rapidement.	81
5. Des initiatives privées continuent d'apparaître.	82
CHAPITRE III - QUELLE POLITIQUE POUR DEMAIN ? 85	
I. POURSUIVRE LA COOPERATION, MALGRE LES DIFFICULTES	86
A. Ces difficultés persisteront probablement plusieurs années.	86
B. La coopération reste nécessaire	88

II. CIBLER D'AVANTAGE NOTRE COOPERATION.....	90
A. La physique et les mathématiques	91
B. L'énergie nucléaire.....	92
C. L'environnement	94
D. Les sciences biologiques et l'agronomie.....	95
E. L'espace	97
1. Un secteur à part.....	97
2. Une coopération qui évolue rapidement, mais qui reste fructueuse.....	98
3. Un domaine où il faut maintenant faire des choix décisifs	99
F. La santé et l'épidémiologie.....	102
1. La position de l'I.N.S.E.R.M.	102
2. La position de l'O.M.S.	103
3. Un cas particulier : le SIDA	107
G. Les sciences humaines et sociales	108
III. AMELIORER L'EFFICACITE DE NOTRE POLITIQUE.....	109
A. Quels principes devons-nous afficher ?	109
B. Avoir une approche financière plus ciblée	110
1. Réformer les circuits et les modes de financement occidentaux.....	110
2. Tirer les conclusions qui s'imposent du caractère limité des moyens disponibles.....	111
C. Assurer davantage le suivi des anciens boursiers.....	112
IV. PARTICIPER D'AVANTAGE A L'ORIENTATION DE L'ACTION COMMUNAUTAIRE.....	113
A. Améliorer l'efficacité des programmes communautaires.....	113
B. Recherche communautaire et recherche nationale	115
C. Renforcer la synergie entre actions nationale et communautaire.....	115

V. METTRE EN PLACE DES PARTENARIATS EQUILIBRES.....	117
A. Respecter la fierté légitime des chercheurs de l'Est	117
1. En France	117
a. Niveau de vie	117
b. Charges sociales	117
c. Autorisation de séjour et familles	117
2. A l'Est	118
a. Respecter la dignité des hommes.....	118
b. Sans naïveté	118
B. Compléter les relations individuelles par des coopérations institutionnelles	119
1. Multiplier les contacts	119
2. Organiser la coopération	119
VI. TIRER UN PLUS GRAND PARTI DE LA COOPERATION DECENTRALISEE	120
A. La coopération décentralisée exige d'être mieux identifiée.....	120
1. En France même	120
2. A l'étranger	122
B. La coopération décentralisée doit-elle être développée ?.....	123
VII. CREER UN OBSERVATOIRE DE LA COOPERATION.....	124
CONCLUSION.....	125
PROPOSITIONS	131
ADOPTION DU RAPPORT PAR L'OFFICE PARLEMENTAIRE	135
PERSONNALITES RENCONTREES	137

AVANT-PROPOS

"Je m'envolais vers l'Orient compliqué avec des idées simples".

Au sortir d'une guerre terrible, qui lui avait coûté plus de dix millions d'hommes, de femmes et d'enfants, l'U.R.S.S. a constitué au bénéfice de son redressement un formidable appareil militaro-industriel. Il était destiné à empêcher le retour des malheurs qu'elle avait endurés. La façon dont une arme nouvelle, la bombe atomique, avait en quelques jours mis à genoux le Japon, ne pouvait qu'achever de convaincre les dirigeants soviétiques de l'importance de la maîtrise du pouvoir par la recherche scientifique et technologique. On se hâta de recopier les schémas américains de la désintégration en chaîne. Mais, peu d'années plus tard, c'est bien sur ses recherches propres que l'U.R.S.S. réalisa une bombe bien à elle après en avoir, dans ses propres laboratoires secrets, reconstitué toutes les étapes scientifiques fondamentales. On s'est étonné dans le monde libre d'une telle rapidité. Cinquante ans de "paix" allaient suivre, basés sur l'équilibre de la terreur, prix mal partagé toutefois par ceux qui n'avaient pas été en état de suivre le train d'enfer des recherches militaires.

Dans un autre secteur, l'espace, l'U.R.S.S. allait encore étonner. Quelques semaines avant le dépôt par la NASA des premiers hommes sur la Lune, l'U.R.S.S. réussissait la première l'envoi de satellites habités. Elle en tirait un extraordinaire prestige mondial.

Le réveil occidental en fut soutenu tout au long des décennies suivantes, d'autant plus que les armes et la diplomatie soviétiques se montraient sur tous les continents et sous toutes les mers de la Planète.

On a cependant mal mesuré les sacrifices qu'entraîna pour les peuples de l'U.R.S.S. ce gigantesque effort, piloté par la recherche dans certains créneaux précis, tous en rapport avec l'hégémonie mondiale. C'est que de nombreux secteurs de la société soviétique montraient une arriération stupéfiante dans l'économie et dans la recherche civile notamment.

Cette "dichotomie du développement" allait elle-même retentir progressivement sur la capacité de soutenir l'effort multisectoriel militaro-industriel ; elle épuîsera aussi les sources d'une idéologie permettant bien des oppressions. Le pari de l'Amérique de REAGAN, en poussant les feux de la Guerre des Etoiles, fit comprendre aux dirigeants russes, déjà tentés par la perestroïka, qu'ils ne pourraient alimenter de front la course à de nouveaux armements ruineux et la prospérité qu'attendait leur peuple depuis si longtemps.

A l'Ouest, peu de chercheurs en sciences humaines avaient prédit la fragilité consubstantielle de l'Empire. Quelques-uns toutefois, travaillant dans des secteurs assez étroits, surent en tirer des conclusions scientifiques prémonitoires, comme Mme Hélène CARRÈRE d'ENCAUSSE dans son "Empire éclaté" ; alors que tant de kremlinologues continuaient plutôt à rapetasser le décor de leurs commentaires.

Cinq ans après le séisme de la chute du mur de Berlin, des effondrements continuent à se produire. Ils étonnent encore ; et rassurent souvent beaucoup de ceux qui, bien tard, ressentirent une peur rétrospective : peut-être le secteur de la recherche sera-t-il l'un des premiers à se réveiller.

Mais pour les hommes d'action -ceux qui ont en tête la mémoire de l'Histoire-, c'est sans doute l'heure de la coopération scientifique et technologique qu'il faut savoir saisir, hardiment mais sans naïveté.

Car l'occasion pourrait être fugitive d'établir les réseaux scientifiques et culturels afin de nous relier à un grand peuple qui conserve sans doute encore des ressources pour entretenir masquées des recherches menaçantes, mais qui -parce qu'il a beaucoup investi dans la biotechnologie des armes de destruction collective- n'a pas encore développé l'ingénierie génétique de l'insuline pour ses millions de diabétiques.

Que soient remerciés les auteurs des 350 témoignages fondant cette étude, ces chercheurs campés dans l'attente sur les berges de la fracture.

Jacques SOURDILLE

A Bernard GREGORY
in memoriam

INTRODUCTION

L'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques a été saisi le 16 décembre 1992, par le Bureau de l'Assemblée nationale, d'une étude portant sur la coopération entre les organismes français et européens de recherche et leurs homologues des pays d'Europe de l'Est.

Cette saisine faisait suite à une demande du groupe de l'Union du Centre en date du 29 octobre 1992, qui souhaitait que l'Office parlementaire prépare un rapport établissant :

- un bilan des actions de coopération engagées entre les organismes français de recherche et leurs homologues de l'Est ;
- un inventaire des conditions et des moyens favorisant de telles coopérations ;
- une analyse des actions engagées par la Communauté européenne et l'insertion des actions françaises dans ce cadre.

L'étude de faisabilité, réalisée en avril 1993, révéla l'ignorance relative et la sincère curiosité des ministères français concernés et des grands organismes de recherche qui souhaitaient avoir une vue d'ensemble d'une coopération restée très dispersée, dans un contexte où il n'y avait ni travaux d'experts, ni étude globale.

Les institutions engagées dans des coopérations en Europe centrale et orientale étaient toutes confrontées à de multiples incertitudes et se posaient de multiples questions : Dans quel cadre devaient-elles inscrire leur action ? Comment pouvaient-elles trouver des partenaires fiables avec qui envisager des actions de long terme ? Fallait-il encourager ou au contraire décourager l'exil des chercheurs ? Comment fallait-il procéder pour obtenir des financements publics annoncés parfois bruyamment, mais qu'il était bien difficile de percevoir ?

Tenter de répondre à ces questions -et à bien d'autres- ne fut pas tâche aisée, du fait :

- de la disparité des niveaux constatés dans les Etats d'Europe centrale et orientale,
- de la diversité des acteurs publics ou privés engagés à un titre ou à un autre dans cette coopération Est-Ouest,
- mais aussi de l'opacité de l'action communautaire,
- et des multiples "coups d'accordéon" financiers qui ont caractérisé les diverses actions bilatérales.

Aussi votre Rapporteur a-t-il adopté une double approche.

Cette double approche, thématique et géographique, conduisit à de multiples contacts auprès des ministères compétents, des organismes de recherche, des acteurs de la coopération décentralisée, à Paris, à Bruxelles, à Genève, à Bonn, à Londres, à Moscou, à Saint-Pétersbourg, à Novossibirsk, à Prague, à Varsovie et Cracovie, à Budapest.

Votre Rapporteur procéda ainsi à l'audition de plus de 350 personnes, tant en France qu'à l'étranger, rassemblant ainsi une information jusqu'alors éparse et peu disponible. De même adressa-t-il des questionnaires à tous les Présidents de Conseils régionaux, de Conseils généraux et d'Universités. Plusieurs organismes lui remirent des documents qui sont largement repris dans le tome II de ce rapport.

Au moment de faire la synthèse de ces multiples informations, il apparut clairement qu'il fallait adopter une démarche en trois temps :

- La situation actuelle étant encore largement tributaire des structures, des réflexes et des comportements hérités de l'ancien système, il convenait, **dans un premier temps**, de rappeler comment la recherche était alors organisée et quelles coopérations -parfois fructueuses, mais souvent limitées- avaient pu s'instaurer entre l'Ouest et l'Est de l'Europe.

- Cette analyse permettait, **dans un deuxième temps**, de prendre conscience de l'ampleur des bouleversements nécessaires pour mettre en place un appareil de recherche plus moderne, plus ouvert, moins tourné vers les activités militaro-industrielles, et de comprendre pourquoi il était plus difficile qu'on ne l'avait imaginé d'utiliser les outils traditionnels de notre politique de coopération scientifique.

- C'est pourquoi, **dans un troisième temps**, il fallait tenter de proposer de dépasser ces difficultés, afin de renforcer l'efficacité des actions entreprises tant au plan bilatéral que multilatéral.

Tel sera donc le cheminement de ce rapport, qui analyse le poids du passé, les difficultés de la période transitoire, et s'interroge sur les grandes lignes de l'action politique qu'il faut maintenant envisager.

CHAPITRE I - LE POIDS DU PASSE

I. UN APPAREIL DE RECHERCHE COMPLEXE ET SOUVENT MECONNU

A. Un système fortement typé

1. Un système dominé par les Académies des Sciences

Ce système était avant tout caractérisé par le contrôle que voulait exercer le pouvoir politique sur l'appareil de recherche. Son orientation privilégiait les disciplines dont les retombées bénéficiaient aux objectifs de pouvoir mondial et au système militaro-industriel.

La recherche universitaire, traditionnellement indépendante en Occident, et notamment en Europe centrale, fut donc brimée et dotée de moyens dérisoires. La recherche scientifique était ainsi séparée de l'enseignement supérieur. Le rôle de l'Université était d'enseigner, et non de former les étudiants à la recherche et pour la recherche.

De vastes ressources furent affectées à une structure plus facilement contrôlable : l'Académie des Sciences, qui eut à remplir trois fonctions, puisqu'elle était tout à la fois société savante, agence gouvernementale en charge des sciences fondamentales et institution de financement de la recherche.

En Union soviétique, elle disposait de 300 laboratoires et comprenait des sections régionales, dont certaines étaient reconnues internationalement, comme la branche sibérienne ou celles de Moscou et de Leningrad. Ses capacités de financement étaient exceptionnelles et, dans certains domaines (le nucléaire et l'espace en U.R.S.S.), quasi illimitées.

Il n'y avait pas à l'Université de laboratoires associés à l'Académie. Il y avait toutefois des liens entre Académies et Universités, mais ceux-ci étaient essentiellement fondés sur des relations personnelles.

Le système militaro-industriel était à part et disposait de ses propres instituts, dispersés notamment dans des zones interdites et parfois des villes secrètes.

Le pouvoir de l'Académie était d'autant plus important qu'il n'existait pas de ministère de la Recherche qui aurait pu la contrôler, décider de l'affectation de ses crédits, ou équilibrer son poids par rapport à l'Université. Les relations de l'appareil de recherche avec l'étranger dépendaient de l'Académie, organisme qui était le correspondant naturel de nos propres Académies des Sciences, mais aussi de structures telles que le C.N.R.S.

Le système était donc fortement contrôlé, tant en U.R.S.S. que dans les démocraties populaires.

Ainsi, en Tchécoslovaquie, l'Académie des Sciences fut dotée de 90 % des fonds destinés à la recherche, l'Université ne disposant plus alors que d'une portion congrue, malgré la qualité de la recherche qui y avait été menée avant-guerre. Les conséquences furent brutales : il est encore difficile aujourd'hui de trouver en Europe centrale une Université réellement impliquée dans la recherche.

2. Un système libéré des contraintes financières

La loi du marché n'existant pas (avec quelques exceptions comme en Hongrie à partir des années soixante), l'appareil de recherche n'avait pas à s'adapter aux signaux émanant des consommateurs ou des entreprises. C'était un des rouages de la planification centralisée, jugé sur un critère principal : sa capacité à exécuter le plan.

La séparation de l'économie et de la recherche scientifique était si nette qu'on peut lui attribuer une part considérable dans l'inadaptation du bloc de l'Est aux changements technologiques rapides qui se sont succédé ailleurs à partir du milieu des années soixante.

Or, comme le souligne M. Ernő PUNGOR, ministre hongrois de la Recherche, la crise sociale que traversent les pays d'Europe centrale et occidentale aujourd'hui est due à une réaction inefficace et trop lente aux changements technologiques rapides qui se sont succédés à partir du milieu des années soixante.

Rappelons à cet égard à titre d'anecdote qu'en 1978, à Moscou, M. Raymond BARRE vendait à l'U.R.S.S. -productrice de MIG redoutés- une usine PECHINEY clef en main pour aluminium à bas prix, nécessaire à la fabrication des samovars ; leur pénurie provoquait la ruée des ménagères de lointaines provinces jusqu'aux trottoirs du marché noir de Moscou ; le prix dérisoire des billets d'avion compensait le coût du déplacement. Triple cercle vicieux : un accord surveillé par deux chefs d'Etat devait compenser la faillite de la non-communication interne et externe ; une distorsion de production et un retard industriel étaient couverts par l'incohérence des transports aériens.

Si le système de planification centralisée et autoritaire de type soviétique était trop rigide et conservateur pour réagir suffisamment rapidement aux nouvelles contraintes, il fut surtout incapable d'intégrer l'exigence croissante de qualité manifestée par les consommateurs qui entraînait à l'Ouest tant de modernisation du comportement des entreprises.

Le système de décision de l'Etat a résisté à l'innovation, ce qui a gêné l'ajustement qu'aurait dû provoquer l'évolution du marché mondial, et plus particulièrement l'accroissement soudain du rôle de la technologie. Il n'a notamment pas pris conscience de l'influence croissante des facteurs scientifiques et technologiques sur la compétitivité.

Ce manque de flexibilité fut d'autant plus grand que la recherche appliquée était peu valorisée. Les entreprises faisaient elles-mêmes peu de recherche, et attendaient des solutions hypothétiques de l'Académie et des quelques institutions de recherche industrielle subventionnées par le Gouvernement.

Globalement, sauf créneaux spéciaux, la recherche-développement civile était insuffisante, tant en U.R.S.S. que dans les démocraties populaires. La recherche appliquée était, quant à elle, le parent pauvre du système, ses liens avec la recherche fondamentale étant peu développés.

3. Un monde isolé, protégé et privilégié

L'appareil de recherche était doublement isolé et protégé : des stimulations extérieures venant du secteur industriel, qui auraient pu remplacer le marché ; des régulations budgétaires, surtout lorsqu'il pouvait y avoir des applications militaires.

Souvent, les chercheurs n'avaient guère à prouver l'utilité sociale de leurs travaux. Les organes de planification se chargeaient de définir ce qui était souhaitable.

Les chercheurs étaient de fait protégés par les Académiciens -généralement des scientifiques très qualifiés- qui patronnaient les instituts où ils travaillaient. Garants du caractère "politiquement correct" de leur maison, ces dirigeants furent impliqués dans les luttes d'influence se déroulant au sommet de l'Etat. Certains d'entre eux bénéficiaient du reste d'un statut particulier de circulation. Quelques-uns avaient réussi à développer un réseau important de contacts à l'étranger et à rassembler autour d'eux des équipes occidentalises.

Cette liberté de contact restait toutefois marginale, beaucoup de scientifiques travaillant dans des villes interdites ou secrètes.

Si leur laboratoire était situé dans une ville interdite aux étrangers, ils pouvaient parfois publier des articles sous leur nom en indiquant l'institut où ils travaillaient lequel, parfois, était identifié. Dans certains cas, ils pouvaient toutefois se rendre à l'étranger, même s'ils travaillaient sur des domaines en partie classifiés. Mais aucun étranger ne pouvait pénétrer dans leur institut.

Lorsqu'ils travaillaient dans des villes secrètes, il était par contre impossible de localiser les auteurs des publications. Dans les cas extrêmes, on y trouvait même des scientifiques de haute qualité qui n'avaient aucun contact international.

Cela a entraîné un cloisonnement réel entre les appareils de recherche de l'Ouest et de l'Est de l'Europe. Ce cloisonnement était du reste renforcé par les règles posées par le COCOM, qui limitaient les exportations de haute technologie vers l'Europe de l'Est, et par les précautions prises tant à l'Ouest qu'à l'Est lors de déplacements de scientifiques.

L'appareil de recherche vivait donc en milieu clos, ce qui concourut à son surdimensionnement, dans un contexte où les connaissances parvenues de l'extérieur étaient quasi systématiquement vérifiées. Livrés très tôt par quelques physiciens très internationalistes -effrayés par le monopole américain de la bombe-, les schémas détaillés de la désintégration furent "russifiés" en deux ans, après la réalisation d'une première bombe russe "copiée".

4. Un système surdimensionné

Les équipes de recherche étaient ainsi quatre à cinq fois plus nombreuses en Union soviétique et dans les démocraties populaires qu'en Europe de l'Ouest ou qu'aux Etats-Unis. Toutes les évaluations menées actuellement le confirment. Certains considèrent même, comme les hauts fonctionnaires du ministère allemand de la Recherche et de la Technologie, qu'il y avait en Russie dix personnes là où il n'y en a qu'une en Occident.

Ce phénomène était amplifié par la possibilité qu'avaient les laboratoires -notamment dans les secteurs de l'espace, de l'énergie et en matière militaire- de travailler, de manière totalement parallèle, sur des sujets semblables. L'absence de contraintes budgétaires le permettait, ce qui n'était pas le cas en Occident.

Le témoignage de l'Institut Français du Pétrole est à cet égard très significatif. L'I.F.P. a en effet relevé qu'il y avait autrefois en U.R.S.S. cinq, voire six, grands instituts spécialisés autonomes sur les questions pétrolières, car plusieurs ministères techniques étaient intéressés par ces questions (tels le ministère de la Géologie, le ministère du Pétrole ou le ministère du Raffinage).

Leur activité était délibérément cloisonnée, ce qui n'a cependant pas nui à la qualité de leur travaux. Chacun d'entre eux était dirigé par une personnalité forte et sûre, parfois politique, parfois scientifique, qui avait tendance à imposer ses vues sur le plan scientifique même si celles-ci étaient erronées. Les instituts n'avaient pas de comptes à rendre sur la qualité de leur programme et n'avaient du reste que peu de contacts avec l'étranger. Leurs actions n'étaient pas coordonnées, chacun d'entre eux poursuivant en fait ses travaux selon son rythme propre, de manière assez figée.

Les Tchèques confirment ce témoignage : dans leur pays, le même sujet était généralement étudié par plusieurs équipes protégées par leurs dirigeants, qui utilisaient leur poids politique ; il en résultait du reste une certaine autonomie de ces diverses équipes, qui jouissaient finalement d'une certaine liberté.

Cette liberté était néanmoins conditionnée par le respect de certaines règles de nature idéologique.

5. Un système orienté et secret

Le plan ne devant pas être soumis à la loi du marché, il n'était pas nécessaire de tenir compte des signaux émis par les agents économiques.

Le système économique était donc soumis à une logique interne qui lui était propre, du fait de la décision de caractère idéologique de subordonner les activités économiques à un plan rigide et centralisé. L'appareil de recherche en fut particulièrement marqué : les initiatives y étaient encadrées et, parfois, étouffées, notamment lorsqu'elles émanaient de l'Université.

Mais l'idéologie ne s'appliquait pas qu'au seul secteur économique. Elle marquait certaines décisions dans le domaine de la recherche. C'est ainsi que la cybernétique fut décrétée "science bourgeoise" par Staline, qui s'opposa par ailleurs au développement de la génétique. Ce type de décision est certes fortement symbolique de la période stalinienne. Il eut néanmoins une influence considérable, malgré les évolutions postérieures, en bloquant pour de nombreuses années tout progrès de la recherche dans ces domaines.

La rigueur idéologique était renforcée par un souci particulier du secret, qui rendait difficile la communication tant externe qu'interne. Les liens avec l'étranger étaient fortement limités, parfois impossibles ; mais les relations entre laboratoires étaient elles aussi fort limitées, tandis que le secteur militaro-industriel restait caractérisé par une forte opacité. Il en résultait qu'il était fort difficile de connaître non seulement le montant exact des financements consacrés à la recherche, mais aussi l'étendue des recherches menées en marge du secteur civil, qu'il s'agisse de recherches duales ou purement militaires.

L'idéologie marquait profondément les sciences sociales et humaines, en bloquant les pistes de recherche qui se développaient à l'Ouest en psychologie, en psychanalyse, en sciences économiques. Les recherches en histoire et en sociologie étaient de même fortement orientées, et ne pouvaient se développer que dans un cadre idéologique imposé.

6. Un système dominé par l'Union soviétique et la Russie

L'U.R.S.S. était certes composé de quinze Républiques mais la recherche y était essentiellement concentrée en Russie, à l'exception toutefois de l'Ukraine, tandis que dans les pays baltes ou au Kazakhstan, les activités de recherche étaient essentiellement sectorielles. A titre d'exemple -mais d'exemple ô combien significatif du fait de ses implications militaires-, la Russie contrôlait 90 % des activités de recherche en physique des particules en Union soviétique, l'Ukraine 9 %, les autres Républiques 1 %.

L'U.R.S.S. pesait par ailleurs d'un poids considérable sur l'ensemble du COMECON. Certaines activités de recherche se faisaient exclusivement à son avantage. Elle seule conservait la maîtrise totale de la recherche à applications militaires.

Selon les Tchèques, elle s'assurait d'un transfert maximal des connaissances acquises dans les pays de l'Est, mais transférait peu ses connaissances dès qu'elles étaient sensibles ou importantes, ce qui fut le cas particulièrement en chimie macromoléculaire. Cela n'empêchait pas du reste de bonnes relations entre Tchécoslovaques et Soviétiques dans le domaine des sciences exactes et de la physique du noyau. Cela n'empêchait pas non plus de multiples relations entre laboratoires de divers pays de l'Est.

S'il était clos, le système était en fait moins monolithique et plus hétérogène qu'on ne le pensait à l'époque.

B. Une hétérogénéité mal perçue, mais pourtant réelle

1. Un ensemble hétérogène

Malgré la similitude des structures de recherche au sein du COMECON, chaque pays conservait un certain nombre de caractéristiques propres.

Ainsi, si la recherche agronomique était quasi inexistante en Union soviétique du fait des jugements hâtifs portés par Staline, il n'en a pas été de même partout.

En Tchécoslovaquie, par exemple, la recherche dans ce secteur a bénéficié d'une longue tradition. Elle y a même été particulièrement féconde dans le domaine agro-alimentaire, notamment en ce qui concerne la bière et le sucre. Dans un contexte semblable, des recherches de haute qualité, tant fondamentales qu'appliquées, on pu être menées en génétique moléculaire.

La Communauté scientifique tchécoslovaque a du reste tout fait pour garder ses contacts avec l'Occident pendant les quarante années où elle en a été séparée. Son enracinement dans la culture occidentale s'est révélé plus fort que les limites qui lui ont été imposées. Les Universités ont réussi, malgré les difficultés, à maintenir certaines activités de recherche.

La Hongrie a pu de même tirer parti de ses traditions nationales.

Ainsi, dès 1965, les Universités hongroises ont pu et ont même dû, suite à une loi, faire de la recherche, ce qui a permis la revitalisation des anciennes écoles scientifiques et l'établissement de contacts avec l'étranger. On dénombrait ainsi en 1986 plus de 2 000 relations contractuelles entre partenaires hongrois et occidentaux, la Hongrie ayant le 27ème rang mondial pour le nombre d'articles publiés et de citations par article.

Une importance plus grande a été accordée dans ce pays aux activités de recherche-développement des entreprises, qui ont pu par ailleurs importer plus facilement des équipements technologiques occidentaux. Le dépôt de brevets fut encouragé au cours des années 1980, si bien qu'en 1989, la Hongrie se situait, avec 131 brevets, à un niveau très proche de celui de l'Espagne (132) ou de la Norvège (128) mais très supérieur à celui du Portugal (10). La même année, les Polonais déposaient 16 brevets et les Tchécoslovaques 34.

Cette diversité pouvait se retrouver au niveau des structures de recherche. Ainsi, l'Académie des Sciences hongroise, fondée au XIXème siècle, jouissait depuis longtemps d'un grand prestige. Elle disposait, avant même la deuxième guerre mondiale, de plusieurs instituts de recherche universitaire. Cela lui a permis, selon son Secrétaire général, le Docteur Attila HARMATI, de servir de refuge dans les années 50 aux chercheurs écartés des Universités pour des raisons idéologiques.

Cette diversité, cette hétérogénéité, étaient renforcées par la juxtaposition de pôles d'excellence et de faiblesses caractéristiques.

2. Le meilleur et le pire

a. Des pôles d'excellence indéniables

Les pays de l'Est disposaient d'un potentiel humain de grande qualité, comme en témoignent les nombreux prix Nobel ou les médailles Fields attribués à leurs chercheurs.

Les résultats obtenus dans certains domaines sont incontestables, du fait de l'excellence des équipes qui avaient été constituées tant en Union soviétique qu'en Europe centrale.

- en Russie

On y identifiait des pôles d'excellence en mathématiques, en physique, en robotique et dans les secteurs de l'espace et de l'énergie nucléaire.

De manière plus précise, les industriels français de l'espace ont ainsi constaté que la Russie avait ainsi une avance importante dans les domaines suivants :

- les propulseurs à plasma, qu'ils soient ioniques ou électriques, la Russie ayant en effet consacré des sommes importantes dans ce secteur depuis vingt ans,

- les contrôles thermiques actifs et notamment les caloducs et les systèmes de boucles de fluide, la Russie ayant développé des efforts considérables pour dissiper l'énergie thermique qui provenait d'un matériel électronique insuffisamment miniaturisé.

Le C.E.A. considère quant à lui que les physiciens de particules élémentaires avaient atteint un niveau de connaissances particulièrement élevé, ce qui contribuait à leur poids dans le système scientifique soviétique. Cette réalité était bien connue à l'Ouest, notamment grâce au C.E.R.N. Carlo RUBIA, son directeur général actuel, était lui-même Académicien de Russie et avait des contacts réguliers avec des scientifiques aussi renommés que MM. SAKHAROV et ORLOV. Dans le domaine de la fusion nucléaire, les Soviétiques avaient inventé le réacteur Tokamak, ce qui leur permettait de jouer un rôle de leader.

- en Ukraine

Le C.N.R.S. a depuis longtemps identifié en Ukraine plusieurs pôles d'excellence :

- la géométrie algébrique,
- l'analyse non linéaire,
- les méthodes inverses,
- la physique mathématique,
- l'ingénierie des protéines,
- la neurobiologie,
- les neurosciences,
- la biosystématique,
- et la biologie marine.

La S.E.P. a découvert plus récemment deux laboratoires de haute qualité :

- l'Institut Paton, qui a réalisé des soudures capables de supporter de très hautes températures,
- l'Institut Karpenko de Lvov, qui réalise des essais d'alliage en ambiance hydrogène et à très haute pression. Ces essais, particulièrement dangereux, n'ont pas été réalisés en Occident dans les mêmes conditions. En France par exemple, les laboratoires remplaçaient l'hydrogène par l'hélium, ce qui ne permettait pas de garantir une similitude de résultats.

- en Pologne

Les pôles d'excellence sont tout aussi nombreux :

- la physique,
- la mathématique,
- la chimie,
- l'agronomie (l'I.N.R.A. a, du reste, une forte coopération avec la Pologne) et la biotechnologie des plantes (où un centre franco-polonais a été constitué),
- le nucléaire (le C.N.R.S., et plus particulièrement l'IN2P3, ont des accords avec l'Académie des Sciences et l'Institut de Physique de l'Université de Varsovie),
- les matériaux,
- les semi-conducteurs, où interviennent les Universités de Toulouse, de Grenoble et de Montpellier.

- en Hongrie

La situation est plus diffuse, plus banalisée, tant ce pays apparaît développé. Il avait en effet un potentiel scientifique particulièrement élevé avant la deuxième guerre mondiale.

La Hongrie fut également l'Etat d'Europe centrale qui réussit à pousser le plus loin les premières réformes économiques et l'introduction de l'économie de marché.

Son potentiel est particulièrement important. Il y avait en 1987 22 000 Hongrois employés dans des activités de recherche-développement.

Ses atouts sont variés, tant dans le domaine de la recherche agricole que dans celui des sciences végétales, et dans beaucoup de domaines où peut se développer la recherche appliquée.

- en Tchécoslovaquie

La Tchécoslovaquie était avant la révolution de velours l'un des principaux partenaires du C.E.A. qui avait signé avec ce pays des accords de coopération dans le domaine nucléaire (SKODA fabriquait du reste certaines parties des réacteurs nucléaires des pays de l'Est).

La Tchécoslovaquie était connue pour la qualité de ses travaux de recherche en agronomie, en sismique, en géothermie, ainsi que dans le domaine spatial (les Tchèques ont fabriqué des satellites emportés par les fusées russes).

- en Roumanie

Le C.N.R.S. y avait identifié trois pôles d'excellence, grâce auxquels il a développé une coopération avec ce pays bien avant la chute du régime de CEAUCESCU :

- la géométrie algébrique,
- la théorie des opérateurs,
- la physique mathématique.

Ces pôles d'excellence étaient incontestables. Ils côtoyaient néanmoins des secteurs naufragés, voire sacrifiés.

b. Des faiblesses réelles

- Certaines furent irrémédiables.

Certaines faiblesses découlaient de choix idéologiques : il en était ainsi en général pour tout ce qui concernait les sciences humaines et sociales.

D'autres tenaient à la manie du secret ou au refus d'admettre certaines réalités déplaisantes : ainsi, la recherche en épidémiologie était-elle peu développée, voire inexistante en Union soviétique dans le cas du SIDA, nié dans son existence et traité de maladie occidentale.

Elles tenaient aussi parfois à l'incapacité du système à aboutir au développement industriel. L'Institut français du pétrole considère par exemple que, dans le domaine du raffinage, les Soviétiques avaient été de très bons chercheurs, mais qu'ils n'étaient pas arrivés à développer les produits découlant de ces recherches. Leurs installations étaient en effet trop volumineuses, consommaient trop d'énergie et étaient trop coûteuses. Il en est résulté que l'Union soviétique a importé toute la technologie nécessaire à sa pétrochimie, alors même que les connaissances de base qui en avaient permis la réalisation étaient parfois d'origine soviétique.

Cette incapacité à aboutir au développement industriel a été de même particulièrement nette en ce qui concerne le forage horizontal et la production d'éthylène, tandis que l'on notait un retard certain dans la mise en place de technologies compliquées comme le vapocraquage, qui nécessite des matériaux résistant à haute température.

Les faiblesses les plus graves apparurent néanmoins dans le domaine de l'environnement, où l'on peut parler d'un véritable massacre. La négligence était généralisée. Mais il fallut attendre longtemps pour s'en rendre compte.

Le bilan est sévère, comme l'ont révélé la catastrophe de Tchernobyl (précédée par d'autres accidents nucléaires dans des villes secrètes), l'assèchement de la mer d'Aral (due à une surexploitation des ressources en eau pour irriguer les champs de coton) et les dégâts considérables provoqués dans le "triangle noir" (au Sud de la Pologne, au Sud-Est de l'ex-R.D.A. et au Nord de la Tchécoslovaquie) par une pollution industrielle extrême et par diverses pollutions liées aux activités militaires.

- Certaines déficiences furent néanmoins compensées.

D'autres déficiences, enfin, tenaient à une insuffisance du matériel fourni par l'industrie du bloc soviétique, ce qui était le cas du matériel informatique. Elles furent néanmoins partiellement compensées, car elles purent être analysées.

L'I.N.R.A. a aussi pu constater la manière dont l'insuffisance du matériel informatique avait été contournée dans les laboratoires des pays de l'Est, soit par recours au bricolage et à la copie, soit par **développement de logiciels** plus performants. Il en est parfois résulté un niveau de recherche tout à fait correct malgré des équipements insuffisants, surtout dans les domaines où la recherche résulte davantage de réflexions intellectuelles ou d'algorithmes que de moyens purement mécaniques.

L'Institut français du pétrole a perçu le même phénomène. Comme en témoignent ses responsables, les Soviétiques avaient développé **certains points forts** dans le domaine de l'exploration et de la production car il leur fallait compenser par la recherche leur manque d'équipements informatiques. C'est ainsi qu'ils ont développé des **théories mathématiques** plus élaborées qu'en Occident, ainsi que des **modèles physiques** permettant d'expliquer ce qui se passe dans un gisement.

Cela n'empêchait pas du reste une approche très casanière de l'application de ces travaux. L'exploitation des gisements pétroliers était ainsi planifiée selon une seule et même technique, quelle que soit leur nature et non au cas par cas comme en Occident. Les résultats obtenus sont néanmoins impressionnants en matière de reconnaissance sismique et d'acquisition des données : l'insuffisance de leur informatique a ainsi conduits les Soviétiques à développer certaines techniques poussées jusqu'à l'extrême, notamment en matière de forage dirigé.

*
* * *

Le système de recherche des pays de l'Est était donc caractérisé par une **originalité** marquée.

Il restait à beaucoup d'égards impénétrable, et donc méconnu.

Cela n'a pourtant pas empêché le développement de coopérations fructueuses.

II. UNE COOPERATION TRES ANCIENNE

A. Une coopération hautement formalisée

1. De multiples accords

a. Des accords de nature diverse

Ils étaient signés entre Etats, mais aussi entre Académies, entre organismes de recherche occidentaux et Académies, parfois entre instituts. Pour la plupart, ils datent de la détente Est-Ouest, et plus particulièrement de 1966, année du voyage du Général de Gaulle en Russie.

Ces accords ont en fait formalisé une coopération déjà existante mais encore peu développée. C'est ainsi que la coopération entre la France et l'Académie des Sciences de Pologne remonte à 1956, date à laquelle les premières bourses ont permis à des scientifiques polonais de venir en France. Il a néanmoins fallu attendre 1966 pour que les structures permettant une coopération plus large soient mises en place grâce à un accord intergouvernemental.

Les relations entre l'Europe de l'Est et les pays industrialisés devaient rentrer dans ce cadre.

L'Allemagne, comme la France, était ainsi liée à l'Union soviétique par une série d'accords, dont certains n'ont été signés que tardivement, ce qui fut le cas pour la coopération spatiale, fondée sur deux accords datant de 1986 et 1988.

Le Royaume-Uni, les Etats-Unis avaient eux aussi signé des accords semblables.

b. Ces accords avaient trois caractéristiques essentielles.

Ils étaient le point de passage obligé des coopérations. Une fois signés, ils servaient de "sésame". Ils permettaient une coopération sans échange monétaire.

Ils limitaient certes le champ de coopération, et les initiatives individuelles ne pouvaient guère s'exprimer en dehors de leur cadre, sauf exception (notamment dans le domaine de la physique, comme en témoigne le rôle qu'a pu jouer SAKHAROV et comme l'indiquent clairement les dirigeants du C.E.R.N.).

Mais, à partir de leur signature, les moyens se débloquaient et les opérations conjointes devenaient possibles.

Ainsi que le rapporte l'I.F.P., à partir du moment où un ministre soviétique signait un accord de coopération, les Soviétiques mettaient à la disposition des Français des moyens importants en hommes et en matériel. Ce type de coopération a permis notamment aux Français de réaliser plusieurs opérations de forage avec des tubes flexibles, qui n'auraient pas pu être réalisées en Occident pour des raisons économiques. Les Soviétiques y trouvaient également leur intérêt puisque ce type d'opération leur a permis de fabriquer une usine produisant ces produits.

Les conditions d'une telle coopération étaient particulières, ces accords n'entraînant pas d'échange monétaire jusqu'à la perestroïka.

2. La perestroïka en avait déjà changé la philosophie.

Ce type de relation a duré jusqu'en 1986, c'est-à-dire en fait jusqu'au début de la perestroïka. A partir de cette date, deux changements essentiels se produisent : le système s'ouvre et des relations plus directes, sinon décentralisées, deviennent possibles ; une coopération de type commercial tend à se substituer à la coopération sans échange monétaire.

Les pétroliers français considèrent ainsi qu'ils ont eu à partir de 1986 la possibilité d'avoir des relations directes avec certains instituts alors qu'auparavant, leurs partenaires leur étaient imposés.

L'ouverture a alors été progressive mais finalement assez rapide. La période soviétique s'est ainsi terminée dans un climat d'ouverture, mais aussi dans un contexte où les découvertes scientifiques d'origine russe dans le domaine du raffinage étaient davantage développées aux Etats-Unis qu'en Union soviétique.

Une évolution semblable a été ressentie par le C.N.E.S. dans le domaine de l'espace : la perestroïka s'y traduit par une augmentation du nombre d'interlocuteurs, mais aussi par une augmentation du coût de la coopération pour les Occidentaux : les services offerts par les Soviétiques deviennent marchands, les vols spatiaux payants. Mais, en contrepartie, les Français, comme les Allemands, peuvent faire respecter la protection intellectuelle des résultats de leurs expériences.

B. Une coopération aux multiples facettes

Cette coopération était en effet très diversifiée, tant au plan bilatéral que multilatéral.

1. Au plan bilatéral, elle recouvrait des secteurs très larges.

Cette étendue est bien reflétée par le nombre et la qualité des opérateurs nationaux qui y participaient, ainsi que la multiplicité des liens entre les principaux pays industrialisés et les pays d'Europe de l'Est.

a. L'action de la France

Sans vouloir être exhaustif, en voici quelques exemples tirés de l'expérience des grands organismes :

Le C.N.R.S. et les grands organismes de recherche avaient des relations avec l'Europe de l'Est depuis longtemps. Pratiquement tous les départements du C.N.R.S. étaient concernés.

Votre Rapporteur a pu s'en rendre compte lors d'une audition des directeurs du C.N.R.S., où il a recueilli les témoignages des représentants de disciplines aussi diverses que les mathématiques, la physique théorique et la physique des particules, les sciences végétales, les sciences chimiques, les sciences de la vie, les sciences de l'homme et de la société.

Plusieurs chercheurs venant d'Europe de l'Est ont ainsi été associés aux travaux de l'IN2P3, comme le montre le tableau ci-après.

Chercheurs associés à l'IN2P3 venant d'Europe de l'Est

PAYS	ANNEE					
	1986	1987	1988	1989	1990	1991
Pologne	7	7	12	15	15	17
Ex-U.R.S.S.	-	-	1	2	8	8
Hongrie	-	-	1	1	1	-
Tchécoslovaquie	-	-	-	1	2	3
Albanie	-	-	-	-	-	-
Bulgarie	-	-	-	-	2	2
Roumanie	-	-	-	-	-	-
Yougoslavie	2	1	-	-	-	-

Le C.E.A. a lui aussi eu une longue expérience de la coopération avec l'Europe de l'Est dans le domaine de ses **activités civiles** qui concernent, dans le domaine de la recherche, non seulement le nucléaire mais aussi plusieurs créneaux en physique, en biologie, en micro-électronique, en optronique, en matériaux et en robotique.

Dans le secteur nucléaire civil, il avait principalement des relations avec la Russie, la Hongrie, l'Ukraine et la Tchécoslovaquie. Il n'a eu par contre que peu de contacts avec la Pologne, la Roumanie, les pays baltes.

Sa coopération avec la Russie remonte à 1967, et a concerné tant la recherche fondamentale qu'appliquée. Son correspondant principal était alors Minatomenergprom. Cette coopération, formalisée dans un accord cadre, avait cependant diminué au début des années 1980. Elle a redémarré néanmoins à la suite de l'accident de Tchernobyl.

Le centre de physique nucléaire de Saclay avait des relations avec le centre de recherche en physique nucléaire de Gatchina sur la base d'échanges réciproques, les Russes travaillant sur l'appareil Saturne, les Français sur l'accélérateur de Gatchina. Cette coopération est du reste tellement ancrée dans les esprits que les physiciens de Gatchina, aujourd'hui, s'émeuvent des débats sur l'arrêt de l'appareil français. Le centre de Gatchina avait également des relations avec les Universités de Lyon et de Clermont-Ferrand, tandis que l'Institut Yoffé travaillait avec le Collège de France et divers laboratoires français, à Orsay notamment.

Le C.N.E.S. eut bien sûr de multiples relations avec l'Union soviétique, qui débouchèrent sur l'**envoi dans l'espace d'un cosmonaute français**. Cette coopération est ancienne, puisqu'elle date de la signature de l'**accord franco-soviétique de 1966** pour l'étude et l'utilisation de l'espace.

Elle a donné lieu, entre autres, à la fourniture d'instruments tels qu'un réflecteur laser placé à bord du véhicule Lunakhod I en 1970 pour mesurer la distance Terre-Soleil, ou de photomètres à bord des sondes Vénéra. La France a ainsi participé à la mission Vega, qui consistait à faire coïncider une mission de survol de la planète Vénus avec l'exploration de la comète de Halley. Elle a de même pris part, grâce à cette coopération, au programme Granat d'étude scientifique de l'espace.

L'I.N.R.A. eut quant à lui une coopération fructueuse, mais très ciblée, avec certains pays d'Europe centrale et orientale. Il a ainsi mené une coopération active avec la Pologne, notamment dans le domaine de la forêt. La plupart du temps, il était en relation non seulement avec les Académies des Sciences, mais aussi avec les Académies des Sciences agricoles.

L'Académie des Sciences de notre pays eut de même de nombreux liens avec les Académies des divers Etats d'Europe centrale et orientale.

b. L'action de l'Allemagne

Les principaux acteurs allemands de la coopération scientifique internationale -la Fondation Von Humboldt, la D.F.G., la D.A.A.D.- avaient bien entendu des liens aussi ancrés avec l'Europe de l'Est que leurs équivalents français.

Ainsi, *la Fondation Von Humboldt* entretenait des relations avec l'Europe centrale et orientale depuis le milieu des années cinquante.

Ces relations étaient parfois difficiles, puisque les candidats de ces pays qui sollicitaient à titre individuel une bourse de la Fondation recevaient rarement un visa.

Les liens dépendirent beaucoup des circonstances. Ainsi cette fondation eut-elle des échanges intenses avec la Tchécoslovaquie surtout jusqu'en 1968, date à laquelle 200 Tchèques et Slovaques étaient devenus Humboldtiens. Mais, après le printemps de Prague, le Gouvernement tchécoslovaque interdit les candidatures et le nombre d'Humboldtiens tchécoslovaques décrut brutalement.

Par contre, les relations entre la Fondation et la Pologne s'accrurent dans les années 1980, à la suite de la promulgation de la loi martiale et de l'interdiction faite aux scientifiques de se rendre aux Etats-Unis. Mille Polonais ont ainsi bénéficié des bourses de la Fondation depuis quarante ans (contre 289 Français sur la même période à titre de comparaison).

La D.F.G. (Deutsche Forschung Gemeinschaft), association qui a pour objet de financer la recherche fondamentale universitaire, coopérait avec l'U.R.S.S. et les démocraties populaires depuis longtemps, sur la base d'actions concertées dans les années 1960, puis de contrats dans les années 1970.

Jusqu'en 1989, cette coopération a porté essentiellement sur des disciplines théoriques :

- mathématiques et physique avec la Russie,
- biologie et médecine avec la Hongrie,
- chimie avec la Bulgarie.

La D.F.G. estime qu'elle avait réussi à l'époque à identifier les bons instituts et qu'elle connaissait le nombre des institutions fermées aux étrangers. Elle considère par contre qu'on ne savait pas à l'époque ce qui s'y passait même si l'on supposait que l'équipement y était du plus haut niveau, que les bibliothèques devaient y être excellentes et que leur spécialité relevait du secteur militaro-industriel, que ce soit dans le domaine de l'espace, ou des armes chimiques ou biologiques.

La D.A.A.D. (Deutscher Akademischer Austauschdienst) intervint également de façon importante. Cet organisme, qui regroupe dans le cadre d'une association les Universités allemandes et les autres établissements allemands d'enseignement supérieur, a établi de multiples liens utiles à ses membres, bien avant la chute du mur.

La coopération de l'Allemagne avec l'U.R.S.S. allait du reste s'accroître avec la réunification allemande, l'Allemagne bénéficiant soudainement des relations qu'entretenait jusqu'alors la R.D.A. avec l'Europe centrale et orientale. Ce fut notamment le cas dans le domaine de l'espace, où l'industrie est-allemande avait des relations proches avec ses homologues russe mais aussi hongroise.

c. L'action du Royaume-Uni

Le Royaume Uni était certes plus réservé que la France ou l'Allemagne vis à vis de l'Europe de l'Est, ce qui se traduit dans le domaine de la recherche.

Il y menait néanmoins une action parfois proche de celles de la France ou de l'Allemagne, car les Britanniques disposent de nombreux outils de coopération internationale.

Ceux-ci étaient mis en oeuvre par le **British Council** (chargé de la promotion de la langue anglaise), par la **Royal Society**, organisme de type académique, et par les cinq "**Research Councils**" :

- l'AFRC, spécialiste de l'agriculture et de l'agro-alimentaire (depuis modifié),
- le NERC, chargé des questions liées à l'environnement,
- le MRC, qui suivait la recherche médicale,
- le SERC, dans les activités d'ingénierie (depuis modifié),
- l'ESRC, spécialiste des sciences économiques et sociales.

Les ministères techniques étaient également impliqués dans cette coopération basée sur des accords formalisés. Certains d'entre eux n'intervinrent toutefois qu'après la catastrophe de Tchernobyl.

d. L'action des Etats-Unis

Les Etats Unis mènent depuis longtemps une coopération scientifique et technique avec l'Europe de l'Est.

C'est ainsi que la **National Science Foundation** a commémoré ses 20 ans de collaboration scientifique avec l'Académie hongroise des Sciences en septembre 1992.

125 projets ont été menés à terme durant cette période par les deux organismes, et notamment une étude particulièrement intéressante des procédés biologiques d'absorption des métaux et des nitrates du sol, qui permit au Département de l'Energie américain de mieux aborder les problèmes de contamination par le plutonium.

De telles coopérations ont du reste évolué au fil des années. C'est ainsi que le Vice-Président BUSH a signé avec la Pologne un nouvel accord-cadre de coopération en 1987. Cet accord permit de perpétuer de nombreuses collaborations dans des domaines très variés : sciences fondamentales, énergie, environnement, santé publique et agriculture, recherche médicale, génétique (appliquée au germe du seigle).

Les Etats-Unis avaient également développé une coopération particulièrement importante avec la Yougoslavie, et développé par exemple plus de 100 projets en Slovénie, Croatie et Macédoine, tout en étant présents dans les autres Républiques constituant alors cet Etat.

Leur action a reposé de façon générale sur de multiples acteurs : l'USAID (US Agency for International Development), la NSF (National Science Foundation), la NAS (National Academy of Science), les grandes associations scientifiques américaines et de nombreuses Universités.

2. Cette coopération avait aussi une dimension multilatérale.

Ce ne fut pas le cas pour la Communauté européenne, qui n'a pas mené de politique de coopération scientifique et technique avec l'Europe de l'Est avant la chute du mur.

Ce fut par contre le cas du C.E.R.N., dont l'action fut particulièrement réussie, et, dans une mesure moindre, de l'O.M.S.

a. Le cas exemplaire du C.E.R.N.

Le C.E.R.N., créé en 1954 afin d'éviter l'exode des cerveaux européens vers les Etats-Unis, a eu depuis longtemps des liens avec les pays d'Europe centrale et orientale.

Ces liens sont notamment dus à son influence, à son rôle en matière de formation, à sa méthode de travail et à la nature de ses financements :

- Son poids est considérable auprès des physiciens de la physique des particules puisque la moitié de ceux-ci considèrent qu'ils doivent venir y travailler quelques mois, voire quelques années, au cours de leur carrière.

- Le rôle qu'il joue en matière de formation est important car les chercheurs y viennent jeunes et y restent une période de temps relativement longue. C'est ainsi que la moyenne d'âge des chercheurs du C.E.R.N. oscille entre 29 et 30 ans et que ces scientifiques y restent généralement cinq ans.

- Sa méthode de travail facilite les relations entre participants, ainsi qu'entre scientifiques et utilisateurs des recherches. Le C.E.R.N. a en effet démontré qu'il existait une autre façon de faire de la recherche européenne et qu'il était possible de mener une action multilatérale qui ne soit pas préjudiciable aux instituts nationaux.

Il a notamment évité les cassures qui auraient pu se produire entre programmes européens et nationaux, créant un réseau de laboratoires nationaux qui se concertent, déterminent leurs intérêts communs et échangent leurs scientifiques avec l'organisation multilatérale.

Aucun pays ne peut le manipuler. Il en résulte qu'il y a au C.E.R.N. une atmosphère particulière, caractérisée par l'enthousiasme des scientifiques qui y travaillent.

- La moitié de ses ressources provient des Etats membres, ce qui permet de préserver l'équilibre des intérêts des utilisateurs nationaux et de la structure collective. Cette solution n'était pas évidente a priori puisque, dans la structure américaine comparable, seuls 10 % des fonds proviennent des utilisateurs.

Les procédures sont du reste beaucoup plus transparentes au C.E.R.N. que dans le système communautaire. Si quelqu'un fait une proposition au C.E.R.N., cette proposition sera examinée en séance publique lors d'un débat contradictoire dont les conclusions devront être communiquées, ce qui est bien différent de la procédure communautaire.

Il n'est donc pas étonnant que la Pologne, la Hongrie, la Tchécoslovaquie en aient été quasi-membres depuis longtemps, malgré les problèmes juridiques créés par l'inexistence d'un statut de membre associé. Des solutions pragmatiques avaient été trouvées, y compris avec l'U.R.S.S., puis avec la C.E.I., sur le modèle de l'accord ad hoc de coopération déjà retenu pour Israël.

Il ne sera pas non plus étonnant que, plus tard, le C.E.R.N. et son directeur général, M. Carlo RUBIA, jouèrent un rôle déterminant dans la création de l'INTAS (Association internationale pour la coopération avec les scientifiques des Etats industrialisés de l'ex-U.R.S.S.).

b. La discrétion de l'O.M.S.

Le cas de l'Organisation Mondiale de la Santé (O.M.S.) est plus complexe, car c'est un organisme de type onusien, où l'Union soviétique et les Etats d'Europe centrale étaient considérés comme développés.

L'O.M.S., ayant posé que ces pays avaient les mêmes standards de santé qu'en Europe de l'Ouest et en Amérique du Nord, n'a donc pas mené de politique particulière à leur égard.

Elle a toutefois mené en Union soviétique des opérations de coopération à la suite de l'accident de Tchernobyl, mais aussi de l'assèchement de la mer d'Aral, qui entraîne des problèmes délicats de pollution de l'air, de l'eau et des aliments.

C. Une coopération néanmoins limitée

Certaines coopérations étaient en effet impossibles et interdites, ce qui était généralement le cas pour tout ce qui touchait le secteur militaro-industriel. Dans le domaine spatial, par exemple, le champ de la coopération était limité, et les organismes qui y participaient n'étaient pas en mesure de connaître les capacités réelles de la Russie.

Comme l'indique la société Espace Matra, la coopération spatiale avec l'Union soviétique fut essentiellement le fait du C.N.E.S. Les possibilités d'intervention des industriels étaient pratiquement inexistantes. Il était possible aux Occidentaux de fournir du matériel susceptible de voler sur les engins soviétiques, mais des expériences scientifiques de grande ampleur étaient exclues.

La réalité était certes complexe, puisque ces limites n'ont pas empêché la participation du cosmonaute Jean-Loup CHRETIEN à un vol habité soviétique (négociée, il est vrai, dès les années soixante-dix).

La coopération était également limitée pour des raisons propres aux Etats occidentaux, qui avaient fixé des règles strictes soit au plan multilatéral (dans le cadre du COCOM), soit bilatéral, pour des raisons tenant à la défense nationale. Les échanges étaient possibles, mais encadrés. Ils se déroulaient dans un contexte imprégné par la méfiance qui persistait entre deux ensembles de pays appartenant à des alliances politico-militaires rivales.

Ces limites pouvaient enfin tenir à la nature du système soviétique, puisqu'il n'y avait en U.R.S.S. que peu d'échanges d'idées entre les laboratoires qui travaillaient sur le même sujet (ce qui n'excluait pas, dans un système qui cultivait le secret, une rivalité au sommet entre grands patrons de laboratoire qui étaient généralement Académiciens). Seul un très petit groupe de responsables avait une vue exacte de la situation.

Quoi qu'il en soit, cette coopération avait peu de retombées économiques directes et il n'y avait pas d'échanges réellement approfondis sur des sujets technologiques très pointus. La coopération était à la fois modeste et fortement marquée par la "langue de bois".

Peu de coopérations furent mises en place en sciences humaines et sociales. Aucun contrat ne fut possible, pour les chercheurs occidentaux, avec les instituts des villes fermées ou secrètes.

Jusqu'à la chute du mur de Berlin, puis jusqu'à l'effondrement de l'Union soviétique, la coopération Est-Ouest en matière de recherche était donc à la fois fructueuse mais circonscrite à des domaines très précis. Elle était parfois difficile et précaire, comme le souligne la D.L.R., organisme allemand équivalent du C.N.E.S. Mais elle avait permis la mise en place d'ébauches de programmes ambitieux.

Les bouleversements politiques qui ont affecté l'Europe centrale en 1989 et l'U.R.S.S. en 1991 allaient profondément changer cette situation, en libérant des possibilités jusqu'alors seulement entrevues.

Cet affaiblissement d'une puissance scientifique mondiale n'avait cependant pas été prédit. Le choc fut tel qu'il en résulta une longue période transitoire qui n'est probablement pas terminée.

CHAPITRE II - LES DIFFICULTES DE LA PERIODE TRANSITOIRE

I. UN APPAREIL DE RECHERCHE PROFONDEMENT MIS EN CAUSE

A. La désagrégation du système de recherche

A la suite des changements de régime politique, après la chute du mur de Berlin, le grippage est général, même si les anciennes structures se désagrègent plus vite en Pologne, en Hongrie, en Tchécoslovaquie, qu'en Roumanie, en Bulgarie et surtout en Russie, où il faudra attendre le putsch d'août 1991 puis la disparition de l'U.R.S.S. en décembre.

Il n'est sans doute pas terminé mais, dans tous les pays, une première recomposition s'est produite. La situation se stabilise peu à peu, à l'exception toutefois de l'ex-Union soviétique.

1. La contestation des anciennes structures du pouvoir

L'élément le plus important est bien sûr la disparition du rôle dirigeant du parti communiste et la désagrégation du système de planification directive et centralisée.

Les rouages du pouvoir sont cassés, les anciennes structures contestées, voire renversées, les anciens liens de solidarité ou de domination rompus (c'est le cas au sein du C.A.E.M. -Conseil d'Aide Economique Mutuelle, organisme plus connu sous le nom de COMECON- puisque cette structure elle-même disparaît). La cohérence interne de l'ancien système disparaît.

Les Académies des Sciences n'échappent pas à ce mouvement général de contestation. Les Gouvernements des pays d'Europe centrale veulent en effet recouvrer les pouvoirs qui leur avaient échappé.

Ainsi, en Pologne, un comité d'Etat pour la recherche -le K.B.N.- est créé dès janvier 1991 pour administrer la recherche et évaluer le système scientifique de manière objective.

Ce nouvel organisme, qui présente les caractéristiques d'un ministère de la Recherche, est chargé de répartir les crédits de recherche entre tous les instituts, y compris ceux de l'Académie des Sciences. Il doit par ailleurs verser les cotisations polonaises aux organismes internationaux de recherche, organiser des conférences scientifiques et les échanges de chercheurs.

Son pouvoir s'exerce donc sur l'Académie et ses 82 instituts. Il contrôle même 90 % des crédits destinés à l'Académie et à ses instituts. Mais son pouvoir s'étend au delà de l'Académie, puisqu'il existe en Pologne un certain nombre de laboratoires de recherche indépendants de l'Académie mais liés soit à l'Université, soit aux ministères de l'Agriculture, de la Santé ou de l'Environnement. Le K.B.N. s'intéresse en outre à la recherche appliquée.

En Tchécoslovaquie, la question se posa toutefois en termes différents. Les solutions les plus radicales y furent d'abord envisagées : liquider l'Académie ou, au contraire, supprimer la recherche universitaire et la transférer à l'Académie.

Mais, dans un deuxième temps, les Tchèques prirent des mesures moins radicales. Ils privèrent par exemple de leur pouvoir les Académiciens qui avaient été nommés pour des raisons politiques et non scientifiques. L'Académie ne fut pas supprimée mais son avenir reste encore flou.

Cette contestation de l'ancien système fut donc générale, même si elle s'est produite à des degrés divers dans les différents Etats d'Europe de l'Est, et fut moins forte en Russie (où l'Académie jouit encore d'un grand prestige).

Ce mouvement ne fut cependant pas la seule cause de l'éclatement du système de recherche. Celui-ci fut menacé par un double phénomène, particulièrement pervers.

2. L'appel de l'étranger, l'attrait du consumérisme

Les chercheurs furent brutalement attirés par l'étranger, mais aussi par la possibilité de gagner mieux leur vie en s'orientant vers d'autres activités. Il y eut ainsi un double exode des cerveaux : le premier consistant à quitter l'Europe centrale et orientale, le second la recherche.

Les Etats occidentaux facilitèrent parfois le premier phénomène ; le second paraît encore incontrôlable. Il n'est toutefois pas exclu que, peu à peu, la situation se stabilise.

a. Un exode incontestable et massif

L'exode des cerveaux a été depuis la chute du mur de Berlin particulièrement important, et a concerné plusieurs milliers de personnes. Il correspond à une période de restructuration en Europe centrale, aux derniers effets de la perestroïka et de la déstructuration économique en Union soviétique, puis dans la C.E.I.

Les laboratoires de recherche, au surdimensionnement brusquement évident, ont ainsi perdu depuis cinq ans entre la moitié et les trois quarts de leurs effectifs. Les meilleurs chercheurs ont dans la plupart des cas, lorsqu'ils étaient jeunes, été "happés" par les Universités américaines, qui les ont démarchés de façon quasi systématique. Certains d'entre eux sont partis dans d'autres pays avec l'espoir de s'y installer ou d'y transiter temporairement avant de pouvoir aller aux Etats-Unis. Ce fut notamment le cas de ceux qui choisirent d'émigrer en Israël (ce pays négocia même avec les Etats-Unis le quota de chercheurs qui devaient y rester).

D'autres choisirent d'abandonner la recherche, univers à bas salaires, pour entrer dans le monde des affaires ou, éventuellement, devenir "chauffeur de taxi", selon l'image qu'utilisent les maîtres brusquement abandonnés. Les témoignages en sont multiples, tant à Moscou qu'à Saint-Petersbourg ou Akademgorodok, tant en Russie qu'en Europe centrale.

L'exode des cerveaux a donc pris de multiples formes : il était soit externe s'il s'apparentait à une émigration, soit interne s'il était une simple fuite hors du système de recherche. Il n'a pas forcément recouvert les schémas traditionnels : beaucoup de scientifiques russes ou d'Europe de l'Est ne se sont pas rendus à l'étranger pour émigrer définitivement, mais parce qu'ils souhaitaient poursuivre l'oeuvre qu'ils avaient entreprise et qu'ils ne pouvaient terminer dans leur pays faute de moyens. Il est donc probable que ceux qui ne sont pas partis de gaieté de coeur reviendront un jour dans leur pays.

Certains pays ont été plus particulièrement concernés, pour des raisons tenant essentiellement à l'histoire. C'est ainsi que l'important "brain drain" de Pologne vers les Etats-Unis ne peut être analysé correctement si l'on ne fait pas référence à l'émigration passée. Les Polonais qui vivaient depuis plusieurs années aux Etats-Unis, et pour qui l'idée d'émigration n'était pas surprenante, ont accueilli facilement les scientifiques polonais qui souhaitaient s'y rendre. Ce fut également le contrecoup de l'interdiction faite aux scientifiques polonais de se rendre aux Etats-Unis, lors de l'état d'urgence.

b. Des réactions occidentales très différentes

Les pays occidentaux ont réagi de manière fort différente aux souhaits des scientifiques de l'Est : les Etats-Unis ont provoqué l'exode, les Européens de l'Ouest ont davantage réagi à des sollicitations des chercheurs tout en cherchant à établir de nouveaux types de coopération.

Les Etats-Unis ont en fait régi selon leur tradition d'accueil des émigrants en vue de leur intégration, les Européens selon leur propre culture.

La France, mais aussi l'Allemagne et l'Angleterre, n'ont pas pu rester totalement insensibles à ce phénomène et l'ont parfois pratiqué, mais à une échelle restée marginale. Il y a ainsi en France des scientifiques des pays de l'Est qui s'y sont fixés à titre permanent, après avoir passé des concours de recrutement. On en trouve tant au C.N.R.S. (notamment dans le domaine de la chimie quantique) que dans les Universités ou dans les grands organismes, et notamment à l'I.N.S.E.R.M. Mais leur nombre reste faible.

Ces exceptions n'ont du reste rien de scandaleux car la France a toujours accueilli des étrangers sur des postes de professeurs associés ou de chercheurs associés, tandis que les grandes entreprises françaises employaient du personnel scientifique étranger de haut niveau dans leurs laboratoires de recherche.

Il n'en reste pas moins que la France -mais aussi l'Allemagne et le Royaume-Uni- ont consciemment refusé de provoquer l'exode des cerveaux en Europe centrale et orientale.

Les raisons évoquées dans ces trois pays sont identiques : il n'est pas possible matériellement d'accueillir tous les chercheurs, voire tous ceux ayant un niveau supérieur au doctorat. Il est préférable de stabiliser l'appareil de recherche dans ces pays et d'organiser des relations régulières entre laboratoires.

Cette politique fut constante. Elle commence à porter ses fruits, d'autant plus que de nouveaux comportements sont en train d'apparaître.

c. Un phénomène qui semble se stabiliser

Cette impression de décrue de l'exode des cerveaux est fondée tant sur une analyse objective que sur des déclarations, nécessairement subjectives.

D'un point de vue strictement objectif, il est vrai que dans la plupart des laboratoires, plus de la moitié du personnel est déjà parti ; le système a donc déjà subi de fortes ponctions. Est-ce toutefois suffisant ?

Ce phénomène doit certes s'arrêter un jour car s'il persiste, les meilleurs laboratoires eux-mêmes risquent d'en pâtir sévèrement, voire de disparaître.

Les chercheurs russes qui sont restés dans leur pays, tout en ayant l'occasion de se rendre fréquemment à l'étranger pour des missions de courte ou moyenne durée, prétendent qu'il n'est plus souhaitable, aujourd'hui, de laisser partir à un moment donné plus de 15 % de l'effectif total d'un laboratoire, quand celui-ci a déjà perdu 50 % de ses effectifs. Cette opinion est notamment développée par les dirigeants du département "haute énergie" du Centre de recherche en physique nucléaire de Gatchina. Les responsables du département "solides" de ce même institut estiment par contre que ce pourcentage pourrait être plus élevé, et remarquent qu'une expérience de plusieurs années acquise à l'étranger peut se révéler dans leur domaine fort utile.

Mais certains Académiciens prétendent que trop de laboratoires sont encore surdimensionnés et qu'il faudrait se séparer de la moitié du personnel qui y reste, ce qui alimentera sans aucun doute l'exode des cerveaux interne, c'est-à-dire à vocation commerciale ou industrielle.

Les Allemands ont une opinion fort semblable. Ils considèrent même que 90 % du personnel des laboratoires était en sureffectif.

L'exode au sens strict pourrait cependant toucher à sa fin, car les Universités américaines commencent à rejeter certains scientifiques d'Europe de l'Est qu'elles avaient fait venir, tandis que l'Europe de l'Ouest poursuit sa politique de rejet du "brain drain".

Parallèlement, certains pays ont mis en place des mécanismes permettant de freiner l'exode des cerveaux. La Pologne a ainsi mis en place un fonds spécial destiné à faciliter le retour des chercheurs partis à l'étranger, c'est-à-dire essentiellement au Canada, aux Etats-Unis, en Allemagne et en Grande-Bretagne. Ce fonds permet de doubler le salaire du chercheur polonais qui revient au pays pendant un an, afin de faciliter sa réinstallation. Des liens sont par ailleurs institués avec des chercheurs polonais vivant à l'étranger, à qui l'on demande de devenir "trustee" ou conseiller de certaines structures polonaises, ce qui permet de raviver les liens émotionnels qui les lient à la Pologne.

Le Conseil de l'Europe a, lui aussi, mené une réflexion sur l'exode des cerveaux et proposé diverses solutions pour y remédier.

Le "brain drain" ne sera cependant véritablement freiné que le jour où les chercheurs seront convaincus qu'ils ont dans leur pays un avenir dans leur spécialité. Ce sera plus facile si le système de recherche est constitué de laboratoires de qualité internationale ayant tissé de nombreux partenariats avec l'étranger.

Ce mouvement est en partie amorcé. En témoigne le fait qu'enfin, le nombre de bourses demandées aux pays de l'Ouest par les chercheurs d'Europe centrale a déjà baissé, ce qui n'est pas le cas pour les chercheurs russes.

La situation est donc complexe : ni totalement désespérée, ni totalement encourageante. Elle est en fait fortement duale, à l'image de la qualité de l'appareil de recherche.

3. Une situation contrastée

L'éclatement de l'ancien système a en effet entraîné une dégradation parfois extrême des conditions d'existence des laboratoires, certaines structures restant toutefois encore protégées et privilégiées.

a. Un phénomène quasi général de désorganisation des laboratoires de recherche

La mise en cause des structures du pouvoir, mais aussi l'aggravation de la situation économique, ont profondément perturbé l'activité des laboratoires, les conduisant parfois à la limite extrême de la survie.

Une part importante de leurs chercheurs est partie, tant à l'étranger que vers d'autres activités. Une part non négligeable de leurs financements a disparu, ce qui a parfois entraîné des licenciements. Beaucoup d'instituts ont été ainsi profondément désorganisés, alors même que les nouvelles autorités ministérielles leur demandent de faire preuve de plus de dynamisme, d'ouverture internationale et de flexibilité.

Ces nouvelles exigences ne peuvent toutefois être satisfaites que si les laboratoires conservent suffisamment de forces vives. Qu'en est-il exactement ?

Un certain nombre de caractéristiques se retrouvent dans tous les pays : les meilleurs chercheurs sont souvent allés à l'étranger. Les moins motivés ont rejoint le monde des affaires. Les plus anciens -sauf exception- sont restés : on ne leur a pas proposé en général de partir dans les Universités américaines. Beaucoup d'entre eux n'avaient aussi, il est vrai, ni expérience, ni penchant déterminé pour les activités de type commercial.

De ce fait, la structure des emplois dans les laboratoires internationalement connus est perturbée. La pyramide des âges y est déséquilibrée. Les jeunes peuvent plus facilement que leurs aînés bénéficier de stages, voire d'emplois de plus longue durée, à l'étranger. Généralement, les directeurs de laboratoires ont conservé leur poste. Beaucoup d'Académiciens sont toujours dans leurs pays, parfois du reste pour des raisons de caractère privé, et en ressentent une certaine amertume.

On ressent partout une crainte grandissante de l'insécurité chez les scientifiques. Leurs salaires sont faibles (voire extrêmement faibles : jusqu'en juillet 1993, ils étaient de l'ordre de 200 francs par mois en Russie pour un chercheur de 40 ans). Leur emploi est menacé par les restrictions budgétaires. Leurs autorités de tutelle exigent d'eux de nouveaux comportements, et notamment d'apprendre à rechercher des financements extérieurs.

Cette insécurité n'est certes, dans beaucoup de cas, que le reflet de la fragilisation de systèmes économiques et de l'action des nouveaux Gouvernements qui doivent remettre en cause les acquis antérieurs et opérer des réformes radicales dans un contexte politique incertain.

En Russie, la situation est néanmoins aggravée du fait :

- de la complexité du processus de décision, encore mal défini ;
- de la prise de décisions contradictoires ;
- de l'inexistence ou de l'absence de transparence des procédures d'évaluation ;
- de l'insuffisance de l'information sur les possibilités de relations avec l'étranger, qui conditionne pourtant l'équilibre budgétaire des laboratoires (cette information est souvent à Moscou et n'atteint pas forcément les laboratoires excentrés).

Mais les tensions les plus importantes y proviennent des difficultés financières et des restrictions budgétaires. Celles-ci sont parfois dramatiques, comme lors de l'été 1993, où le budget de l'Etat n'avait toujours pas été adopté et où les salaires des chercheurs étaient payés avec plusieurs mois de retard.

En Europe centrale et orientale, les difficultés sont moins fortes. Elles n'en perturbent pas moins l'appareil de recherche. L'analyse qu'en font les Hongrois est particulièrement intéressante.

Les Hongrois considèrent ainsi que leurs difficultés actuelles, qui sont peut-être du reste transitoires, sont dues essentiellement :

- aux restrictions budgétaires et à la diminution du nombre de postes de chercheurs qui en résulte (il sera donc de plus en plus difficile pour les jeunes d'entrer dans le système, ce qui entraînera à terme des problèmes de gestion de carrière) ;
- à la cessation de certaines activités, la restructuration des entreprises et des branches industrielles, et la réorientation des exportations, des branches industrielles (liée à la rupture des liens commerciaux traditionnels au sein du COMECON, mais aussi à l'insertion progressive dans le marché mondial), ce qui a parfois éliminé le support industriel nécessaire à certaines activités de recherche-développement ;

- à la mobilité de la main d'oeuvre ("brain drain" interne et externe, phénomène tolérable s'il est réversible) ;

- à la difficulté de prendre en compte le long terme : à cause des difficultés du court terme, mais aussi à cause de la réticence à s'engager dans des schémas de planification du fait de l'absence de maîtrise du processus d'évaluation financière des projets. Ainsi, dans les Universités, la priorité est-elle actuellement donnée aux activités de développement technologique susceptibles de générer des profits, ou pouvant déboucher sur des activités commerciales ou de service. Les entreprises s'intéressent elles aussi davantage au court terme, du fait de leurs difficultés, tandis que l'Etat a réduit ses subventions et ses commandes, du fait de ses difficultés budgétaires.

La part du P.N.B. consacrée à la recherche reste par ailleurs faible en Hongrie, tandis que la recherche appliquée continue à disposer de peu de moyens et que l'équipement des laboratoires reste inférieur à ce qu'il est en Europe de l'Ouest ou aux Etats-Unis (M. Ernő PUNGOR, ministre hongrois de la Recherche, considère que la valeur moyenne des équipements de recherche-développement par chercheur n'atteint pas en Hongrie le quart de la moyenne européenne).

b. La persistance de situations privilégiées héritées de l'ancien système

De telles situations concernent essentiellement le secteur pétrolier, le secteur nucléaire, parfois le secteur spatial. Il est probable qu'il en est de même pour une partie du secteur militaro-industriel.

En voici quelques éléments qui apparaissent au travers de divers témoignages.

Selon le C.N.R.S., il existe en Russie quelques secteurs qui ont été et qui sont moins déstabilisés que d'autres. C'est le cas notamment pour la **physique des particules**, qui est le domaine par excellence des opérations très structurées à long terme faites en coopération et comportant un volet international marqué.

C'est un domaine où le C.E.R.N. a depuis longtemps des coopérations avec la Russie et plus particulièrement avec l'Institut de Doubna, proche de Moscou. Il s'agit là d'une structure qui n'a pas encore éclaté et où continuent encore à cohabiter, par exemple, Azerbaïdjanais et Arméniens.

Selon l'I.F.P., le RMNTK, qui est le principal institut de recherche russe dans le domaine de la **production pétrolière**, dispose de moyens importants car il lui a été attribué des gisements pétroliers pour mettre en oeuvre les technologies qu'il a développées. Il dispose ainsi de devises fortes puisqu'il peut exporter la production de ses gisements.

Il n'est pas étonnant, dans ces conditions, que cet institut ait conservé l'essentiel de son personnel et qu'il n'y ait pratiquement pas de "brain drain".

Les instituts d'exploration, qui n'ont pas les mêmes moyens, semblent pourtant avoir conservé l'essentiel de leurs forces et ont gardé leurs principaux experts. C'est pourquoi ils ne souhaitent pas recevoir des aides, mais développer leur collaboration avec des firmes étrangères.

Les milieux scientifiques allemands confirment ce type de situation, même s'ils soulignent que les difficultés économiques actuelles conduisent à penser que ces secteurs connaissent eux aussi des problèmes et qu'il leur sera difficile de conserver le même niveau d'excellence.

La situation est d'autant plus complexe que l'on commence à percevoir les premiers effets des réformes engagées depuis cinq ans.

B. Les premières tentatives de remise en ordre

Cette remise en ordre nécessaire est provoquée par le pouvoir politique mais aussi par les circonstances économiques, et apparaît comme la réponse à l'apparition de nouvelles opportunités.

Elle repose sur deux nécessités : la réorganisation du financement des activités de recherche, la définition de nouvelles relations entre Académies des Sciences et ministères de la Recherche.

Elle débouche enfin sur l'adoption de nouvelles procédures.

1. Une volonté politique s'ébauche.

a. Une volonté indissociable d'un choix de société

La recomposition n'aurait pu se faire sans volonté marquée du pouvoir politique. Elle est du reste balbutiante lorsque celui-ci est faible ou hésite sur l'étendue des réformes à mettre en oeuvre, comme en Russie ou en Ukraine.

Elle repose sur des réformes de portée plus générale mais qui conditionnent le passage à l'économie de marché : réforme de la propriété, privatisation des grandes entreprises, mise en place d'un véritable système bancaire, mise en oeuvre de formations aux techniques modernes de gestion.

Elle dépend dans chaque pays de l'adhésion de l'opinion à un nouveau modèle, mais aussi de la manière dont le Gouvernement arrive à faire face à l'inflation, au déficit budgétaire, au déficit de la balance des paiements. Elle ne peut être durable et profonde que si la situation est suffisamment stable.

Il en découle que la recomposition de l'appareil de recherche est donc bien différente en Hongrie, en Pologne ou en République tchèque, trois pays déjà bien avancés sur la voie des réformes, et en Russie, en Ukraine et a fortiori dans les autres Etats de la C.E.I., où la situation économique n'a pas été stabilisée (comment le serait-elle avec des taux d'inflation annuels supérieurs à 2 000 % ?). Elle reste peu avancée en Bulgarie et en Roumanie, deux Etats qui connaissent une situation intermédiaire.

b. Une volonté appuyée sur la découverte des réalités

Ces nouvelles opportunités découlent tout d'abord d'une connaissance plus fine de la réalité.

Celle-ci n'est apparue dans sa complexité que progressivement. Elle est maintenant bien appréhendée, même s'il reste encore quelques zones d'ombre (notamment dans le secteur militaro-industriel) et même si l'information reste encore trop souvent partielle et dispersée (ce qui est le cas pour la recherche universitaire ou la recherche appliquée).

On connaît maintenant bien les pôles d'excellence, mais aussi les situations particulières, appréhendées avec plus de finesse alors qu'autrefois, elles étaient insaisissables.

C'est le cas notamment des structures de recherche situées dans les villes fermées ou interdites aux étrangers, ou des structures du complexe militaro-industriel qui s'ouvrent aujourd'hui pour avoir accès aux financements internationaux.

Des partenaires nouveaux apparaissent, du fait des possibilités ouvertes pour la mise en place -voulue ou subie- d'un système de décision plus décentralisé (la décentralisation résulte plus parfois d'une situation de fait que d'une volonté du pouvoir central, ce qui est notamment le cas en Russie).

Ainsi, en Russie, on découvre le potentiel des instituts situés en dehors de Moscou et de Saint-Petersbourg. Certains d'entre eux étaient certes connus, comme ceux d'Akademgorodok, "ville des savants" située près de Novossibirsk. Mais leur autonomie est aujourd'hui sans commune mesure avec celle qu'ils avaient autrefois. Or l'importance de ces instituts est loin d'être négligeable. On considère ainsi que 20 % du potentiel de recherche de la Fédération de Russie se trouve en Sibérie, et que la moitié de la recherche sibérienne se fait à Novossibirsk et Akademgorodok.

Les laboratoires exercent donc maintenant leurs activités dans un contexte totalement différent : leurs chercheurs ont maintenant des relations avec l'étranger ; leur surdimensionnement les handicape encore, mais ils peuvent prétendre à des financements internationaux.

Leur bien-être, mais aussi parfois leur survie, dépendent toutefois de la manière dont ils arrivent à maîtriser leurs financements.

2. De nouvelles bases budgétaires sont définies.

Cette réorganisation des modes de financement est brutale, que les Etats n'aient plus les moyens de financer totalement les laboratoires de recherche ou qu'ils souhaitent développer une plus grande autonomie financière de ces organismes.

Elle affecte tous les Etats d'Europe centrale et orientale, qui découvrent des contraintes budgétaires qu'ils ne soupçonnaient pas jusqu'alors ou qui n'affectaient guère le système de recherche.

Cette contrainte est nouvelle pour les instituts. Elle est incontournable et oblige tant les Etats que les organismes de recherche à définir leurs priorités et à faire des choix parfois drastiques. Il en résulte un remodelage profond du paysage scientifique.

Partout, les Etats demandent aux instituts de trouver d'autres sources de financement que les subventions budgétaires.

En Russie, les instituts ne perçoivent maintenant de l'Etat qu'entre 50 et 60 % de leurs budgets. Ils doivent donc trouver les 40 à 50 % restants s'ils veulent conserver le même volume d'activités.

Pour les plus dynamiques (ce qui est le cas de plusieurs laboratoires de la section sibérienne de l'Académie des Sciences), les financements extérieurs viennent ainsi de cinq sources :

- du Fonds pour la recherche fondamentale, structure nouvelle créée par l'Etat ;
- des programmes d'Etat mis en place par différents ministères ;
- de l'industrie par le biais de commandes ;
- éventuellement de crédits bancaires si les recettes s'avèrent insuffisantes. Or ces recettes sont souvent insuffisantes, ce qui conduit à une dérive très préoccupante, puisque certains laboratoires sont amenés à négocier des crédits bancaires pour payer les salaires de leur personnel ;
- et enfin de financements extérieurs.

Pour les autres, les difficultés s'accroissent : les subventions de l'Etat sont affectées en priorité au chauffage, à l'électricité et aux salaires, au détriment des nouveaux appareils, mais aussi souvent à l'achat des pièces de rechange, comme le soulignent les responsables de l'Institut Yoffé de Saint-Petersbourg.

Les problèmes financiers sont tellement aigus, du fait de la chute vertigineuse du rouble, que beaucoup d'instituts ne peuvent même plus prendre en charge les billets d'avion pour l'étranger du fait de leur coût, ce qui remet en cause la participation des Russes aux colloques internationaux, où il est de règle que les participants payent leur transport international.

Les financements extérieurs sont alors détournés en grande partie par l'Etat, qui en prélève jusqu'à 50 % ; puis par l'institut auquel appartient le laboratoire, qui en prélève lui aussi 20 % pour les dépenses de chauffage, de gaz, d'électricité.

En République tchèque, les Universités sont aussi obligées de chercher des financements extérieurs.

L'Université technique de Prague et l'Université Charles, qui regroupent la moitié des étudiants tchèques, n'ont en effet perçu en 1993 que 15 % de la somme totale réservée aux équipes de recherche alors qu'elles auraient dû, si l'on accordait une importance suffisante à la recherche universitaire, en percevoir près de la moitié.

Elles doivent donc s'adapter, d'autant plus que le ministre de l'Education, compétent depuis un an en matière de recherche, les a prévenues qu'elles n'auraient pratiquement pas de crédits de sa part pour la recherche en 1994.

En Pologne, les instituts ont dû faire face aux mêmes contraintes. Selon le sous-secrétaire d'Etat à la tête du K.B.N., ils ont eu, lors du changement de système, une véritable réaction de survie qui les a conduits à se tourner vers l'industrie et à trouver des ressources extérieures. Celles-ci représentent aujourd'hui 40 % des subventions du K.B.N.

Il apparaît donc que la reconstitution du système de recherche nécessite une attitude nouvelle à l'égard des bailleurs de fonds potentiels. Elle passe également par l'établissement de meilleures relations entre les autorités responsables de la politique de recherche.

3. *Un équilibre nouveau s'instaure peu à peu entre Académies et ministères de la Recherche*

Il est certes trop tôt pour parler de relations véritablement stabilisées. Les relations émotionnelles qui ont suivi la chute du mur ne sont pas encore totalement maîtrisées. Elles sont néanmoins relativisées.

Il en résulte que les Académies des Sciences, qui furent dans un premier temps rejetées, n'ont pas disparu et que l'on parle de plus en plus de **relations nouvelles à établir** entre ministères de la Recherche et Académies plutôt que de lutte contre les anciennes structures.

Les situations diffèrent cependant selon les pays.

a. En Europe centrale

En Pologne, les relations entre le K.B.N. et l'Académie des Sciences se sont peu à peu stabilisées et équilibrées.

Le K.B.N. a en effet pris la mesure exacte de la valeur des instituts dépendant de l'Académie. Lors de l'évaluation du système scientifique à laquelle il a procédé, il s'est en effet avéré que **75 % des instituts de l'Académie des Sciences étaient d'importance internationale**, contre seulement 25 % des laboratoires universitaires.

L'Académie n'a pas été supprimée. Elle conserve du reste sa structure.

Il est par ailleurs apparu que le pouvoir financier du K.B.N. devait être relativisé, car les sommes à la disposition des institutions décentralisées sont quatre fois supérieures à celles que le K.B.N. est chargé de répartir.

Les instituts et l'Académie elle-même doivent cependant en tenir compte car les subventions versées par cet organisme sont souvent un des éléments de survie des laboratoires de recherche. Il conserve par ailleurs des fonds pour financer les projets internationaux qui l'intéressent.

En Tchécoslovaquie, la situation de l'Académie n'est pas encore stabilisée, mais on a aujourd'hui pris conscience de **l'intérêt de conserver les pôles d'excellence** dépendant de l'Académie et du rôle que pouvait jouer celle-ci en coordination avec d'autres structures de gestion de la recherche.

C'est au sein de l'Académie, par exemple, qu'est actuellement préparée la loi sur l'orientation de la recherche même si cette loi prévoit la suppression du rôle dirigeant du présidium de l'Académie.

On s'oriente ainsi vers une répartition des tâches entre l'Académie, organe non gouvernemental et dont le présidium aurait un rôle consultatif, et les structures ministérielles chargées de la recherche, qu'il s'agisse en République tchèque du ministère de l'Education compétent en matière de science et de technologie ou du ministère de l'Industrie et de l'Economie compétent pour la recherche appliquée.

Les Tchèques sont par ailleurs convaincus que c'était une erreur majeure de séparer recherche universitaire et recherche menée au sein de l'Académie. Cette séparation, qui avait été imposée dans le cadre de l'ancien système et reposait sur le modèle soviétique, va donc évoluer.

En Hongrie, l'Académie continue à jouer un rôle particulier : elle reste responsable pour la recherche de base, y compris en sciences sociales.

Il n'y a pas de ministère de la Recherche, mais un ministère de la Recherche sans portefeuille, tandis que le ministre de l'Education est également compétent dans ce domaine. L'Académie, quant à elle, ne relève d'aucun ministère, mais du Parlement.

L'Académie reste donc un organisme indépendant, et devrait devenir un établissement public. Selon son secrétaire général, le Docteur Attila HARMATI, elle va de plus en plus s'ouvrir et se démocratiser : les chercheurs universitaires vont prochainement y accéder ; son Conseil sera prochainement composé de membres élus, notamment par les instituts.

b. En Russie

L'Académie des Sciences conserve un pouvoir réel même si elle doit maintenant le partager, notamment avec le ministère de la Recherche. Elle conserve son budget propre, et continue de financer plus de 300 centres de recherche.

Son budget propre ne lui permet plus cependant d'assurer, dans de nombreux cas, le renouvellement des matériels et le financement de nouvelles recherches. Ses instituts sont donc amenés à entrer en concurrence pour obtenir les sommes distribuées soit par le Fonds de la recherche fondamentale, soit par le ministère de la Recherche, qui a défini des programmes prioritaires.

L'Académie a du reste évolué et mène -tout au moins au plan international- une autre politique (elle signait jusqu'à présent avec ses partenaires étrangers des accords de caractère très général ; elle souhaite maintenant aboutir à des accords plus concrets, comportant des dispositions financières précises).

On s'aperçoit par ailleurs que les relations entre l'Académie et les Universités sont plus développées qu'on ne le pensait : les Académiciens sont souvent professeurs et recrutent leurs meilleurs étudiants comme chercheurs (c'est notamment le cas de l'Académicien FADEEV de l'Institut Euler de Saint-Pétersbourg). Parallèlement, les professeurs d'Université utilisent les laboratoires de l'Académie pour leurs travaux, ce que l'on constate tant à Moscou qu'à Saint-Pétersbourg et Novossibirsk.

On prend enfin conscience de l'existence de l'Académie d'Agriculture et de l'Académie de Médecine, et de la volonté des sections de ces divers organismes de développer des relations autonomes avec l'étranger.

Des relations normalisées se mettent aussi en place dans un cadre pluraliste entre diverses institutions.

Ce processus serait cependant inefficace si de nouvelles procédures n'étaient pas établies.

4. Des procédures de type occidental sont créées.

Ces procédures ont été particulièrement formalisées en Hongrie, pour permettre le développement de la recherche appliquée.

Une politique a en effet été définie, et doit se mettre en place en trois temps : recherche de candidats souhaitant s'impliquer dans ce type d'activité ; définition au niveau national de quatre projets prioritaires (concernant le stockage des déchets nucléaires, l'informatique, la transformation des matières premières agricoles, le secteur automobile) ; développement de la recherche-développement en entreprise d'ici deux ans.

Cette politique comprend en outre plusieurs actions tendant à améliorer les infrastructures nécessaires à la recherche, qu'il s'agisse du développement de la culture informatique dans l'enseignement supérieur, du soutien à la mobilité des chercheurs ou de l'organisation de relations plus efficaces avec les pays étrangers.

La Hongrie s'est aussi dotée d'outils lui permettant une plus grande efficacité et une meilleure insertion dans le marché mondial.

Sa politique de recherche n'est du reste qu'un élément d'une stratégie plus globale, fondée sur le développement des P.M.E., lui-même facilité par une transformation réelle du droit de la propriété. Cette stratégie a déjà porté ses fruits, comme en témoigne la forte croissance du nombre des sociétés mixtes (passé de 227 en 1988 à 8 770 en 1991).

La Hongrie estime cependant n'avoir mis en place qu'une partie de ses réformes : la loi sur l'enseignement supérieur vient juste d'être adoptée, tandis que les débats continuent sur la nouvelle loi sur la recherche.

La situation n'est pas aussi favorable en Russie. Ce pays s'engage toutefois lui aussi sur la voie des réformes et la mise en place de nouvelles procédures.

Ainsi le Président ELTSINE a-t-il créé, par un oukase, un **Fonds de la recherche fondamentale**. La répartition des financements entre laboratoires est maintenant décidée par un comité d'experts.

Les nouvelles pratiques de répartition des crédits et de décision sont cependant trop récentes pour qu'on puisse juger de leur efficacité, tandis que les organismes qui, juridiquement, sont habilités à prendre des décisions n'utilisent pas encore complètement leurs pouvoirs. Ainsi, l'Académie des Sciences peut prendre toute décision de création ou de fermeture de laboratoires, puisqu'elle est autonome. Mais elle utilise en fait peu ce droit.

La situation a donc largement évolué depuis cinq ans. Qu'en est-il de la coopération ?

II. UNE COOPERATION PROFONDEMENT RENOUVELEE

A. Il y eut brutalement un foisonnement d'initiatives.

La coopération a changé soudainement de nature et de dimension, dans un contexte d'explosion de possibilités nouvelles et de financements démultipliés, mais néanmoins irréguliers.

1. La coopération a soudainement changé de nature et de dimension.

Le contexte avait brutalement changé. Les accords cadre ne correspondaient plus à la réalité et à la multiplicité des sollicitations individuelles des chercheurs des pays de l'Est. Brusquement, les contacts devenaient possibles avec des laboratoires individualisés, parfois connus, parfois inconnus.

Mieux informées des meilleurs, les Universités américaines se précipitèrent en Europe centrale et orientale pour happer les chercheurs les plus brillants. Des organismes de recherche des pays européens suivirent le mouvement, mais dans un état d'esprit moins agressif. Leur stratégie fut claire : ils firent certes venir des scientifiques est-européens en Europe de l'Ouest, mais pour des séjours de courte ou de moyenne durée. Ils cherchèrent avant tout à faciliter le maintien de laboratoires de qualité en Europe centrale et orientale, afin d'y conserver des partenaires potentiels.

Les règles du jeu étaient brutalement modifiées, y compris dans les secteurs "sensibles". La coopération Est-Ouest prenait l'aspect de l'un des deux types de coopération que les grands organismes connaissaient : des relations de partenariat entre entités semblables de type Nord-Nord, des actions d'aide et d'assistance de type Nord-Sud. Parallèlement, les règles du COCOM évoluaient, le S.G.D.N. encourageait les industries duales à se rendre à l'Est, une coopération spécifique était envisagée avec le secteur militaro-industriel.

La coopération changeait à la fois de nature et de dimension : l'accueil à l'Ouest de scientifiques des pays de l'Est n'était plus soumis aux mêmes contraintes de financement et de sécurité ; les partenariats pouvaient s'élaborer sur des bases plus classiques, déjà testées en d'autres lieux.

Les schémas anciens devenaient brutalement différents, les financements insuffisants : le nombre des bourses disponibles, le nombre d'invitations possibles, n'étaient plus adaptés aux circonstances. Il fallait inventer de nouveaux types de coopération, les actions traditionnelles n'étant plus adaptées à la situation sur le terrain.

Certaines coopérations traditionnelles se ralentirent, d'autres s'arrêtèrent. Ce fut par exemple le cas pour l'I.N.R.A., qui cessa pratiquement ses relations avec l'Académie des Sciences agricoles de Russie et qui constata un **ralentissement** de sa coopération avec l'Europe de l'Est au tout début des années 1990, par rapport aux années 1970/1980.

Les schémas français de prudence dans la coopération ne pouvaient plus se dérouler de la même manière, car on passait soudainement d'une coopération institutionnelle -rythmée par des rencontres d'états-majors qui en désignaient les responsables- à une coopération de type décentralisée avec de multiples partenaires. Dans un premier temps, cela prenait souvent la forme simple de l'accueil d'un stagiaire.

Ces difficultés n'empêchèrent cependant pas un **foisonnement** d'initiatives, facilité dans un premier temps par l'annonce de quelques crédits.

2. Les crédits furent rapidement multipliés, mais évoluèrent par la suite en dents de scie.

Dans tous les grands pays industrialisés, des crédits exceptionnels furent adoptés pour venir en aide aux pays d'Europe centrale et orientale qui s'ouvraient à l'Ouest.

En France, un organe fut spécialement conçu -la MICECO- pour coordonner l'action gouvernementale. Cette mission interministérielle pour l'Europe centrale et orientale avait pour vocation de coordonner l'action des divers ministères dans cette zone, et disposait de crédits individualisés dans le budget du ministère des Affaires étrangères.

Mais elle ne put développer l'action continue qu'il aurait fallu poursuivre pour mettre en place une coopération véritablement cohérente, et s'enlisa.

Ses crédits évoluèrent en effet en dents de scie. La MICECO consacra à la recherche 46 millions de francs en 1991 (sur un budget global de 650 millions de francs), 35 millions en 1992 et 42 millions de francs en 1993 (sur un budget global d'environ 400 millions de francs).

Ses subventions aux grands organismes de recherche connurent des évolutions semblables, comme l'attestent les financements que l'I.N.R.A. reçut de la MICECO et du ministère des Affaires étrangères :

- 1 370 000 francs en 1991,
- 745 000 francs en 1992,
- 1 100 000 francs en 1993 avant régulation.

Les difficultés liées à cette évolution erratique ont d'autre part été accentuées par le fait que la subvention de 1991 est arrivée en fin d'année et qu'elle était de ce fait difficilement utilisable du fait du caractère aléatoire des reports de crédits.

Ce retard, qui a résulté d'un conflit entre la Direction générale des relations culturelles, scientifiques et techniques du ministère des Affaires étrangères et la MICECO sur leurs responsabilités respectives, a entraîné une désorganisation des missions et des projets de coopération internationale de l'I.N.R.A..

Surchargée de compétences diverses, la MICECO a par ailleurs eu une attitude relativement défavorable à la recherche, et à la recherche agronomique en particulier.

Il aurait sans doute mieux valu prévoir des financements au départ moins irréalistes mais beaucoup plus réguliers.

Les tableaux ci-après, qui retracent cette action mais aussi celle du ministère chargé de la recherche, permettent de s'en rendre compte.

Crédits destinés à la coopération de la France avec l'Europe centrale et orientale

(en millions de francs)

	1990	1991	1992	1993
Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche	15,4	25	25	35
Ministère des Affaires étrangères/MICECO	39,3	45,9	35	42

Source : Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

**Crédits d'engagements (AP) consacrés par le MESR
à la coopération scientifique et technologique
avec les PECO**

	1990	1991	1992	1993	TOTAL
Réseaux Formation-Recherche	2	5	8	10	25
ACCES	1	4	3	4	12
PARCECO	2	-	-	0,5	2,5
BRITEST	1	1	2	2	6
Haut niveau EST	2	9	7,5	12	30,5
Haut niveau Régime général	2	-	-	5	7
PostDoc EST	3	6	4,5	-	13,5
Actions spécifiques (jumelages, IST, ...)	2,4	-	-	1,5	3,9
TOTAL	15,4	25	25	35	100,4

Source : Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

**Bilan des crédits consacrés par le MAE
à la recherche dans les PECO
1990 - 1994**

	1990	1991	1992	1993	1994
Bourses de recherches	12	23,3	20	18	15
Réseau Formation-Recherche	-	-	-	1	-
BRITEST	-	0,6	-	2	-
Postes diplomatiques	27,3	2,9	3,6	5	10
Organisme de recherche	-	11,1	6,4	10,4	13,9
Sciences humaines et sociales	-	8	5	5,6	6
TOTAL	39,3	45,9	35	42	45

Source : Ministère des Affaires étrangères

Les autres pays scientifiques connaissent des évolutions assez semblables, mais profondément influencées par la plus grande latitude laissée traditionnellement à leurs institutions scientifiques.

En Allemagne, la D.A.A.D. a disposé en 1989 de fonds supplémentaires suite à une décision du Chancelier KOHL qui souhaitait vivement développer ses relations avec la Russie et l'Europe de l'Est. Elle a donc mis en place un programme spécial annuel qui a été fortement abondé après la réunification allemande. Les années 1990 et 1991 ont été tout à fait exceptionnelles puisque la D.A.A.D. a dû gérer l'héritage de l'ex-R.D.A.. Son activité est redevenue normale en 1992.

Depuis 1989, elle a néanmoins été sujette à des "coups d'accordéon financiers" du fait des régulations budgétaires décidées au niveau fédéral. Elle n'a néanmoins souffert de ces évolutions heurtées que de manière marginale.

La célèbre Fondation Von Humboldt, par contre, n'a pas changé sa politique, fondée sur des principes bien établis d'excellence et de suivi de ses boursiers.

Seuls les pays baltes ont fait l'objet d'une attention particulière de sa part depuis 1991, du fait de l'action concertée et systématique mise en place à leur égard par le Gouvernement allemand. 50 scientifiques baltes ont été reçus par la Fondation depuis 1989, tandis que plusieurs millions de DM ont été versés aux bibliothèques et laboratoires de ces pays dans ce cadre.

Au Royaume-Uni, un fonds exceptionnel de 670 000 livres (soit 6 millions de francs) a été mis en place en 1992 pour renforcer les programmes de coopération existants, et notamment :

- . l'incitation à la prise de contacts entre des scientifiques britanniques et leurs collègues étrangers ;

- . les bourses de courte durée (Kapitza fellowships) ;

- . la prise en charge de visites de scientifiques britanniques dans des institutions de renommée mondiale (Institut Euler de recherche en mathématiques à Saint-Petersbourg, certaines installations scientifiques situées près du Lac Baïkal, ...).

De même, le British Council, chargé de la diffusion de la langue anglaise, doubla ses crédits consacrés aux pays de l'Est et à l'ex-U.R.S.S., qui passèrent de 4 % de ses programmes en 1989/1990 à 7 % en 1991/1992.

Les Etats-Unis eux-mêmes marqués par l'autonomie de leurs Universités mirent en place de nouveaux financements, surtout dans les domaines de l'énergie et de l'environnement.

L'USAID a ainsi prévu dans son budget 92,6 millions de dollars (environ 500 millions de francs) en 1992 et 1993 pour coopérer avec les pays issus de l'ex-U.R.S.S. en développant leur secteur énergétique, en améliorant leur sûreté nucléaire et leur rendement énergétique, mais aussi en s'intéressant à la production de l'énergie, aux systèmes de distribution, à la privatisation de l'énergie.

Elle a par ailleurs mis en place un programme environnemental dans l'ex-U.R.S.S. en octobre 1992, doté de 12 millions de dollars en 1993, afin de s'assurer que les réformes économiques et démocratiques se mettent en place dans un contexte de respect de l'environnement.

Comme tous les programmes de recherche américains, ces sommes sont soumises à des évolutions marquées.

B. Les réactions des Etats sont restées très typées.

1. La France a tenu à poser certains principes.

a. Une politique fortement identifiée

Les actions des grands organismes correspondent bien en effet aux orientations définies au ministère de la Recherche et de la Technologie, et qui reposèrent sur des principes énoncés clairement.

C'est ainsi que la France s'opposa fermement à l'organisation d'un exode des cerveaux.

La France fit par ailleurs un effort plus important en matière de coopération portant sur la recherche fondamentale, tandis que l'Allemagne se tournait davantage vers la coopération en ingénierie, comme le souligne M. FADEEV de l'Institut Euler de Saint-Petersbourg, qui ajoute que la coopération en mathématiques s'est surtout développé avec notre pays.

Les priorités suivies dans l'attribution des bourses françaises furent claires : celles-ci doivent être données d'abord aux doctorants et aux "post-doc", c'est-à-dire aux chercheurs confirmés. Les boursiers doivent être traités dignement et percevoir des rémunérations proches de celles de leurs collègues français.

La France est aussi le pays qui a facilité l'entrée de plusieurs pays au C.E.R.N., ce dont les Russes ont conscience, comme l'a rappelé M. FADEEV.

La France a sans nul doute réussi à s'adapter à la situation nouvelle : elle a fortement augmenté le nombre de ses bourses et a fait évoluer sa coopération.

La grande et la petite commission, structures traditionnelles de la coopération franco-soviétique, étant devenues désuètes, la France a créé un nouvel organe bilatéral -le comité scientifique franco-russe- et signé avec la Russie un nouvel accord de coopération. Elle a veillé à ce que celui-ci soit suffisamment souple pour que le C.N.R.S. et le C.E.A. aient plus d'autonomie, ce qui est reflété par l'absence du nucléaire et du spatial du champ de cet accord qui concerne essentiellement le C.N.R.S., l'I.N.R.A., l'I.F.R.E.M.E.R. et l'O.R.S.T.O.M.

La politique française fut donc bien définie. Elle donna lieu à de multiples actions.

b. Des actions multiples mais cohérentes

Plusieurs partenaires furent impliqués dans cette coopération : la MICECO, le ministère de la Recherche et de la Technologie, les grands organismes, les Universités, parfois les collectivités locales, l'Académie des Sciences. Citons, à titre d'exemple, certaines de leurs actions.

Le ministère de la Recherche et de la Technologie réussit en 1990 à affecter une enveloppe spécifique à la coopération avec l'Europe de l'Est. La MICECO n'avait pas pu en effet, lors de sa création, lui prendre ses crédits puisque ceux-ci n'existaient pas.

Cette enveloppe a été affectée à des procédures, qu'il s'agisse :

- des bourses "post-doc" et de haut niveau, en cofinancement avec le ministère des Affaires étrangères ;

- des réseaux formation recherche qui regroupent, sur des sujets de recherche précis, au moins deux laboratoires français et deux laboratoires d'un pays partenaire et qui accueillent des jeunes thésards pour une durée de six mois au maximum dans le cadre d'un programme portant sur deux ou trois ans, ce qui donne aux chercheurs étrangers la possibilité de passer 18 mois en France en trois fois ;

- du programme ACCES qui permet d'accueillir un chercheur d'Europe de l'Est dans les colloques internationaux qui se déroulent en France, afin de créer des contacts entre communautés scientifiques ;

- du programme **PARCECO** qui permet d'envoyer des chercheurs français en Europe de l'Est pour y participer à des écoles d'été, ce qui facilite l'élaboration de contacts mais aussi l'évaluation de certains laboratoires ;

- du programme **BRITEST** qui offre des bourses de recherche industrielle à des chercheurs d'Europe de l'Est accueillis, pour une durée de six mois renouvelable une fois, dans des laboratoires sélectionnés par les entreprises françaises qui participent à son cofinancement ;

- enfin de petites enveloppes permettant la mise en oeuvre de coopérations avec, par exemple, l'Institut Pasteur ou l'INRIA, ou la distribution de bourses d'information scientifique et technique.

Les grands organismes mènent une action partageant la même philosophie. En voici quelques exemples.

L'I.N.R.A. a ainsi procédé à des échanges documentaires importants avec les pays d'Europe centrale, sur des crédits venant de la MICECO de l'ordre de plusieurs centaines de milliers de francs.

Ses laboratoires travaillent sur des sujets très différents dans les divers pays de l'Est. Ils mènent ainsi une recherche sur les fruits, les légumes, le vin et les technologies de la viande avec la Roumanie et la Bulgarie.

Ils s'intéressent à la problématique de la gestion agricole en Hongrie et en Pologne, ce dernier pays s'ouvrant peu à peu à l'économie de l'environnement.

L'I.N.R.A. a par ailleurs développé une coopération importante dans le secteur animal avec la Pologne mais aussi, de manière moins spectaculaire, avec la Tchécoslovaquie, la Hongrie, tandis que ses échanges avec la Russie restaient marginaux. Elle a ainsi depuis 1985 accueilli 1 200 stagiaires des pays d'Europe de l'Est pendant plus d'un mois et y a envoyé quelque 200 missions, dont la moitié en Pologne.

Elle a développé sa coopération avec la Hongrie sur la viande et sur l'insémination artificielle, avec la Pologne sur l'oie et le canard, ce qui a permis de créer de nouvelles souches en France.

La demande de coopération de la Russie ou des républiques appartenant à la C.E.I. dans le domaine de l'agronomie est par contre quasi inexistante et ne prend que la forme de missions ne correspondant pas à des projets. Et pourtant, le grenier de l'ancienne Russie, l'Ukraine, si fière des 25 tonnes de betteraves sucrières à l'hectare de ses riches "terres noires", pourrait rejoindre les 50 tonnes affichées en 1992 par les anciennes friches de Champagne-Ardenne.

L'action de l'I.N.R.A. est particulièrement intéressante. Elle a mis en place à cette fin un groupe consultatif de scientifiques chargés de cette mission.

Elle s'est posé par ailleurs des questions d'adaptation : fallait-il confier la mise en place de sa coopération en sciences sociales avec l'Europe centrale et orientale à un soviétologue confirmé qui travaillait déjà dans l'un de ses centres de recherche, ou à un économiste plus classique s'intéressant à la transition de ces pays vers l'économie de marché.

Son choix s'est fait en faveur du soviétologue, dont l'expérience put être valorisée et se révéla dans la pratique précieuse, étant donné le degré d'évolution de l'Europe centrale et le caractère mixte de leur société, déjà ouverte à l'économie de marché mais encore marquée par les réflexes du passé.

L'I.N.S.E.R.M. a, comme l'I.N.R.A., mené des actions spécifiques en Europe centrale et orientale. Il a, dans les domaines de la biologie moléculaire, de la cardiologie expérimentale, et de l'analyse du génome, pu détecter les bonnes équipes, qui doivent aujourd'hui être aidées.

Il souhaité lui aussi éviter le "brain drain" et a mis en place à cette fin des modalités de coopération permettant aux chercheurs d'Europe de l'Est de conserver des liens avec leurs laboratoires et d'y retourner après être venus en France de manière temporaire.

L'I.N.S.E.R.M. s'est ainsi refusé à organiser des accueils de longue durée. Il a par contre mis en oeuvre des actions d'accueils itératifs, répétitifs et permettant un suivi. Ces accueils durent soit un à trois mois, soit un an, mais cette dernière période est alors éclatée sur cinq ans.

Parallèlement, l'I.N.S.E.R.M. a établi des réseaux Est/Ouest. Son conseil scientifique a ainsi examiné 23 projets de réseaux associant ses laboratoires aux laboratoires d'Europe de l'Est. 250 000 francs HT ont été consacrés à cette action sur deux ans, les 4/5èmes de cette somme servant à financer les équipements achetés en France mais utilisés dans les laboratoires du réseau, le 5ème restant étant destiné aux voyages.

L'ensemble de ces actions a représenté en 1993 2 500 000 francs, financés à 80 % sur le budget propre de l'organisme. L'apport des subventions communautaires a été tout à fait minime.

L'I.N.S.E.R.M. a également réfléchi à d'autres modes de coopération, en cherchant par exemple à utiliser de façon intelligente les capacités humaines sous-utilisées en Europe de l'Est, et notamment des techniciens de niveau Bac + 2 ou 3 susceptibles de travailler sur des programmes de recherche qui nécessitent un si grand nombre de personnes qualifiées qu'on ne peut les mener à bien en Europe de l'Ouest.

C'est notamment le cas en ce qui concerne le post-génome, domaine hyper technique où l'on a besoin de faire de multiples tests pour savoir à quoi servent les gènes qui ont été identifiés. Il est toutefois difficile de monter de tels projets opérationnels qui sont susceptibles de concerner 100 à 150 personnes. Aussi les efforts de l'I.N.S.E.R.M. n'ont-ils pas encore abouti. Des coopérations intéressantes pourraient être de même montées de manière systématique en chimie organique pour étudier les interactions entre biologie et chimie.

Le C.N.R.S. fut bien entendu très vite impliqué. Tous ses départements cherchèrent à développer leur coopération avec l'Europe centrale et orientale mais tous ne le firent pas à la même vitesse. Certains, tels que l'IN2P3, partirent très vite ; d'autres, comme dans le secteur de la chimie, de manière plus tardive.

Il définit assez rapidement une approche mûrement réfléchie, en mettant en place des actions ciblées, de nombre limité, et menées avec une volonté de partenariat. Trois instruments furent utilisés à cette fin, les PICS, les jumelages, l'offre de postes d'accueil de haut niveau :

- les PICS (programmes internationaux de coopération scientifique), permettent d'associer un nombre limité de laboratoires français avec un nombre limité de laboratoires d'Europe de l'Est ;

- les jumelages font intervenir un nombre plus limité de laboratoires (à la limite, un Français, un étranger), mais présentent l'avantage de mener des actions très suivies avec un financement modeste pour la France (de l'ordre de 100 000 francs par an pour un projet) mais considérable en monnaie locale pour le laboratoire étranger ;

- des postes d'accueil de haut niveau sont enfin offerts dans divers laboratoires pour une durée représentant généralement l'équivalent d'un an-chercheur à temps plein (trois ans pour la Russie).

Ces diverses possibilités ont permis au C.N.R.S. d'accueillir en 1992 plus de 200 chercheurs associés, toutes disciplines confondues, pour des périodes de trois mois à un an. C'est un effort aussi important que celui consenti par la Max Plank Gesellschaft. Mais celle-ci le fait mieux savoir.

Le C.E.A., lui aussi, eut une approche dynamique. Il développa ses relations avec la Russie, mais aussi avec l'Ukraine, la Tchécoslovaquie et la Hongrie. Il n'eut par contre que peu de contacts avec la Roumanie, la Pologne et les Etats baltes.

Sa coopération avec la Russie s'élève à 20 millions de francs. Il accueille en France une centaine d'ingénieurs et de chercheurs de ce pays, et met en oeuvre une politique reposant sur la passation de contrats avec des chercheurs russes et sur l'établissement d'accords de partenariat.

Dans le domaine électronucléaire, cette approche se heurte aujourd'hui à des limites financières évidentes. Il faudrait que les organismes internationaux tels que la B.E.R.D. dégagent des financements beaucoup plus importants dans ce secteur. Un effort d'imagination s'impose si l'on veut véritablement améliorer la sûreté des installations nucléaires en Europe de l'Est et si l'on veut participer de manière significative à la décontamination des sites.

Les tentatives menées jusqu'à présent dans le cadre du G7, dans le cadre communautaire ou dans celui de la B.E.R.D., ont été souvent décevantes. Les interventions qui auraient pu être menées dans le cadre de PHARE ou de TACIS ont quant à elles été paralysées par la bureaucratie, les procédures et les querelles internes bruxelloises.

L'inefficacité de l'intervention occidentale est patente. Les quelques progrès réalisés récemment, notamment en ce qui concerne Kozloduy, ne représentent qu'un infime pourcentage de ce qu'il conviendrait de faire si l'on souhaitait vraiment contribuer à une amélioration réelle de la sûreté des installations nucléaires en Europe centrale et orientale.

Il est certes parfois difficile d'intervenir car il faut non seulement dégager des ressources financières mais aussi obtenir l'accord des pays concernés. Or ceux-ci sont tout d'abord préoccupés par la nécessité de pourvoir à leur approvisionnement énergétique. Ils sont par ailleurs enclins à considérer qu'ils peuvent eux-mêmes résoudre leurs problèmes de sécurité. Ils ont enfin une certaine fierté nationale et soupçonnent les critiques de proposer leurs propres centrales.

Les réactions occidentales étaient parfois maladroitement, voire brutales, ce qui a heurté dans de nombreux cas la susceptibilité et la fierté de nos partenaires. Ce fut notamment le cas lorsque les Allemands ont, dans un premier temps, proposé la fermeture des centrales nucléaires à l'Est sans avoir suffisamment pris en compte les besoins d'approvisionnement en énergie de ces pays, d'autant plus que les scientifiques des pays de l'Est et surtout les Russes ont souvent eu des attentes excessives par rapport à l'aide que pouvaient leur apporter les Occidentaux. Il est vrai que le retard dans la mise en place d'aides efficaces à ces pays a souvent exacerbé la déception des chercheurs. Mais les menaces s'accroissent.

Le C.N.E.S., enfin, eut une approche privilégiant le long terme et le partenariat.

Dans un contexte marqué par la montée en puissance du secteur spatial en Allemagne du fait de la réunification, il fit venir des ingénieurs russes en France afin de travailler sur des avant-projets de coopération ou de préparer d'éventuels transferts de technologie, et fit travailler des scientifiques russes dans leur pays sous contrat tout en achetant des équipements russes.

Depuis cette date, aucun "brain drain" n'a été effectué, aucun Russe n'étant resté en France à titre permanent, ce qui présente de multiples avantages :

- les scientifiques russes qui ont bénéficié d'un séjour limité en France sont en fait beaucoup plus efficaces s'ils sont replongés dans leur laboratoire ou leur entreprise d'origine ;

- ils constituent progressivement une véritable pépinière de futurs dirigeants de "joint ventures".

2. L'Allemagne a fait un effort exceptionnel.

Cet effort fut non seulement important, il fut particulièrement adapté aux circonstances nouvelles.

a. Un effort de grande ampleur

Cet effort peut être appréhendé au travers des fonds destinés à la recherche scientifique et technique, et de l'activité des organismes allemands chargés de la coopération culturelle avec l'étranger.

Depuis 1992, les pays d'Europe centrale et orientale ont bénéficié, dans le cadre de programmes bilatéraux de coopération scientifique avec l'Allemagne, d'une aide de 25,2 millions de DM (environ 80 millions de francs).

Si l'on intègre l'ex-U.R.S.S., le montant de l'aide attribuée est plus élevé. Trois programmes de coopération scientifique avec les pays d'Europe centrale et orientale et avec l'ex-U.R.S.S. ont ainsi été mis en oeuvre :

- aide du ministère fédéral pour la Recherche et la Technologie aux institutions de recherche de ces pays en finançant les frais qui sont engendrés par la coopération du côté allemand (il est entendu que les dépenses générées à l'étranger doivent être financées par les pays concernés ; 35 millions de DM, soit 120 millions de francs, ont ainsi été affectés en 1993 à un ensemble de 75 projets de coopération) ;

- aide à la préparation de projets, afin de promouvoir la coopération internationale, et permettant de financer des échanges de scientifiques, notamment en faisant venir en Allemagne des chercheurs des pays de l'Est : ce programme s'est élevé en 1993 à 3,5 millions de DM (soit 12 millions de francs) ;

- aide sous forme de conseil depuis 1992 : 25 millions de DM y ont été affectés en 1993 (soit plus de 85 millions de francs).

Ces actions résultent d'une montée en puissance de financements décidés dès 1989 et stabilisés récemment.

Ainsi, la D.A.A.D. (association de droit privé qui regroupe les Universités allemandes et les autres établissements allemands d'enseignement supérieur, et qui est responsable de 80 % de l'effort global mené à l'égard de l'Europe centrale et orientale) a-t-elle disposé de fonds supplémentaires depuis cinq ans. Elle a donc mis en place un programme spécial annuel qui a été fortement abondé après la réunification. Les années 1990 et 1991 ont été tout à fait exceptionnelles puisque la D.A.A.D. a dû gérer l'héritage de l'ex-R.D.A. Son activité est redevenue normale en 1992.

Son action a été complétée par celle de la Fondation Von Humboldt, de la Deutsche Forschung Gemeinschaft ainsi que des activités de la Max Plank Gemeinschaft, des multiples fondations privées et des Länder eux-mêmes.

b. Un contexte particulier

Cette importante coopération résulte certes d'un contexte particulier, lié à la réunification de l'Allemagne, mais aussi à sa position géographique au centre de l'Europe. Plusieurs facteurs s'additionnèrent.

1°/ Le Chancelier KOHL eut une volonté très forte de développer ses liens avec l'Est, alors que les troupes soviétiques puis russes étaient encore présentes sur le territoire de l'Allemagne.

2°/ La réunification donna à l'Allemagne une connaissance intime du système précédent et notamment du fonctionnement de l'Académie des Sciences.

3°/ Les difficultés de la réunification lui firent comprendre de manière inégalée les difficultés qui devaient être surmontées lors du passage d'un système planifié à une économie de marché. L'Allemagne eut ainsi une expérience sur son propre sol de la restructuration des instituts de recherche de l'ex-R.D.A., de la réduction du nombre de leurs employés et de la lenteur du processus de restructuration.

4°/ L'Allemagne devint également une puissance spatiale plus importante, l'absorption par la D.L.R. de l'ancien institut est-allemand pour la recherche spatiale lui permettant de prendre la mesure du niveau intellectuel des scientifiques qui y travaillaient, mais aussi de la nécessité de se séparer d'une partie du personnel scientifique (la D.L.R. ne garda que les trois quarts des employés).

5°/ Elle acquit également une position plus forte dans le domaine de la physique des particules (du fait des liens qu'avait l'ex-R.D.A. avec le centre de Doubna, équivalent russe du C.E.R.N.).

c. Une politique volontariste, s'adaptant aux circonstances

L'action allemande, caractérisée par une **grande transparence** et un effort de connaissance statistique marqué, résulte d'objectifs clairs et de la mise en oeuvre de nouveaux types de coopération.

Ses objectifs sont précis et sont du reste proches de ceux poursuivis par la France. L'Allemagne entend :

- refuser le "brain drain" et éviter l'émigration des scientifiques d'Europe de l'Est,
- concourir à une **stabilisation** de la situation en Europe de l'Est,
- aider les chercheurs sur place,
- pouvoir tirer parti des **gisements d'excellence** et mettre en place des partenariats entraînant une diminution des coûts des programmes de recherche,
- contribuer à la conversion de l'industrie militaire,
- **éviter la prolifération d'armes sensibles** de haute technologie.

Ses actions sont nettement marqués par l'évolution de l'appareil de recherche en Europe de l'Est et les nouvelles possibilités qui en découlent.

Les organismes allemands estiment que leurs relations avec l'Europe centrale et orientale sont plus spontanées, moins organisées, moins difficiles, mais aussi moins fiables qu'autrefois. Mais ils ont conscience que leur viabilité peut brutalement être remise en cause (du fait de la disparition d'un partenaire qui a décidé de changer d'activité, ou de difficultés financières extrêmes qui menacent l'existence même d'un institut).

Cette nouvelle donne se traduit au plan financier par une évolution irrégulière des crédits (mais celle-ci s'explique aussi par la difficulté statistique de prendre en charge les programmes de coopération de l'ancienne R.D.A.).

L'Allemagne a su définir des relations différentes selon les pays, en fonction de l'état d'avancement des réformes : "normalisées", banalisées avec la Pologne, la Hongrie, la République tchèque, particulières et évolutives avec la Russie, souvent inexistantes avec les républiques de l'ex-U.R.S.S. autres que la Russie, l'Ukraine et le Kazakhstan, avec parfois quelques brillantes exceptions.

La normalisation des relations entre l'Allemagne et les trois principaux pays du "triangle de Vysegrad" (Hongrie, Pologne, Tchécoslovaquie) semble du reste telle qu'il est rare d'entendre les responsables allemands aborder le sujet de leurs relations avec ces pays dans le domaine scientifique et technique.

Ce silence est cependant difficile à interpréter : masque-t-il, consciemment ou inconsciemment, l'influence réelle de l'Allemagne dans ces pays, ou est-il le signe d'une banalisation quasi totale des relations avec ces Etats ?

L'Allemagne a mis en oeuvre des relations permettant une approche plus rationnelle, plus professionnelle, plus rigoureuse de la coopération, qui repose désormais sur une étude préalable et plus fine des programmes, qu'il s'agisse de l'évaluation des besoins ou de la procédure de sélection des candidats boursiers.

Elle a défini clairement les relations entre son ministère de la Recherche et les laboratoires : c'est à eux qu'il revient de servir de filtre et de garant. Il leur appartient d'effectuer un tri entre les divers partenaires étrangers possibles, et de s'assurer que l'aide financière accordée arrive bien à ses destinataires, dans des conditions proches de celles qui avaient été fixées au départ.

3. Le Royaume-Uni a mené une action plus discrète, mais néanmoins réelle.

Les Anglais abordent leur coopération avec les pays d'Europe centrale et orientale avec une modestie quelque peu excessive : leur effort financier n'est pas négligeable, il est assez proche de ce que fait la France, mais la plupart des responsables anglais de cette coopération tiennent un discours qui met surtout l'accent sur les difficultés et les limites de la coopération.

Contrairement à la France où l'effet d'affichage est particulièrement marqué, contrairement à l'Allemagne où la coopération résulte d'une volonté politique forte et où les actions menées sont transparentes, il est difficile de percevoir en Angleterre les lignes directrices générales marquant des actions pourtant non négligeables.

Le discours des Britanniques responsables de cette coopération risque ainsi de conduire à une impression erronée selon laquelle l'effort de la Grande-Bretagne serait restreint et n'aurait qu'un impact limité. Or la situation est différente. L'effort britannique est certes peu transparent et est mal quantifié mais son volume global est important malgré le contexte général de restriction budgétaire, même si les efforts entrepris sont davantage destinés à favoriser la mobilité des hommes qu'à monter des projets de coopération.

Les responsables anglais du British Council, de la Royal Society, des centres de recherche (qui sont l'équivalent britannique du C.N.R.S.) ou des Universités, donnent tous l'impression que leur rôle consiste à "ouvrir des portes", à faciliter les échanges et à mener quelques actions pédagogiques. A aucun moment n'apparaît une ambition marquée ou le sentiment de participer à une oeuvre collective de grande ampleur.

Il est vrai que la recherche ne jouit pas forcément du même prestige ou de la même sollicitude des autorités politiques en Grande-Bretagne qu'en France, même si un poste de **ministre de la Recherche** vient d'être créé, pour la première fois depuis trente ans. La plupart des représentants des organismes de recherche britanniques relèvent du reste que la recherche ne constitue pas une des priorités majeures de leur Gouvernement. Ils citent à cet égard les difficultés majeures auxquelles ils se heurtent de manière croissante lors des négociations budgétaires et soulignent qu'ils sont obligés de justifier de manière très précise leurs divers programmes.

Pourtant, le Royaume-Uni mène une politique dont les objectifs sont clairement identifiés. Il souhaite assurer la viabilité du système de recherche dans les pays de l'Est, mais aussi **promouvoir la langue anglaise**, afin d'établir une meilleure coopération entre les scientifiques britanniques et leurs collègues étrangers.

Dans ce contexte général, *le British Council* mène une politique qui s'apparente à celle qui est développée par les alliances françaises et les instituts français, ainsi que par nos conseillers culturels. Il prend en effet en charge des dépenses de déplacement de scientifiques qui souhaitent assister à des séminaires ou prendre contact avec des laboratoires avec lesquels ils veulent coopérer. Ce rôle devrait s'étendre prochainement au financement de certains projets de coopération, l'objectif du British Council étant de permettre une identification des bons projets et de créer des conditions d'un effet d'entraînement. Il tient également à avoir une fonction pédagogique en permettant par exemple aux chercheurs des pays de l'Est de maîtriser la rédaction des réponses aux appels d'offres internationaux.

Le British Council joue également un rôle de liaison avec certains départements ministériels britanniques. C'est ainsi qu'il a envoyé des missions en Pologne, en Roumanie et en Ukraine, pour évaluer les forces et faiblesses des différents partenaires de la recherche, et en informer le ministère du Commerce et de l'Industrie, la Royal Society et les Research Councils.

Son objectif est clairement affiché. Il souhaite contribuer à la réalisation de réseaux, dont l'activité permettra de multiplier par 10, voire par 40, ses propres efforts (ce qui est le cas lorsqu'il facilite l'obtention de concours européens dans le cadre de PHARE ou de TACIS). Son effort global en faveur des pays d'Europe centrale et orientale est néanmoins important puisqu'il est, cette année, de 7 millions de livres (65 millions de francs). Cet effort s'inscrit en outre dans le cadre d'une approche réfléchie puisque le British Council a tenu à ce que

l'augmentation de son effort budgétaire soit graduelle, du fait des incertitudes qui entourent l'évolution de l'Europe centrale et orientale et du fait des difficultés des programmes mis en oeuvre vis à vis de la Russie.

Sa philosophie est très proche de celle qui prévaut en France puisqu'il souhaite favoriser des relations de long terme basées sur des visites de durée limitée. Quant à son appréciation du "brain drain", elle résulte d'une analyse pragmatique, ses responsables considérant que les scientifiques de ces pays ne peuvent plus travailler si leurs laboratoires disparaissent. Ils estiment par ailleurs que le "brain drain" vers la Grande-Bretagne est relativement limité du fait de la loi britannique sur l'immigration.

La Royal Society, quant à elle, consacre aux pays de l'Est plus d'un million de livres, soit près de 10 millions de francs (dont les 4/5èmes à la C.E.I.).

Organisme de type académique, elle organise des visites de scientifiques au Royaume-Uni et attribue des bourses à des scientifiques de renom de l'ex-U.R.S.S., qu'elle invite à initier un projet de recherche avec des Britanniques (Kapitza fellowships).

Elle offre la possibilité à des scientifiques britanniques de grande notoriété d'inviter pendant quelques mois leurs collègues de l'Est dans leurs laboratoires dans le cadre des "guest research fellowships". Elle met également en oeuvre un programme de bourses "post-doc", organise des échanges de quinze jours à deux mois pour chercheurs et facilite la mise en place de "joint ventures".

Les cinq *Research Councils*, enfin, ont un rôle important car ce sont à la fois des agences de financement de la recherche britannique, notamment dans les Universités, des correspondants des grands organismes scientifiques multinationaux et des organismes de recherche ayant leurs propres laboratoires.

Chacun dans leur spécialité (l'agriculture et l'alimentation, l'environnement, la médecine, les sciences de l'ingénierie, les sciences économiques et sociales), ils développent des échanges basés sur le refus du "brain drain".

4. Les Etats-Unis ont facilité systématiquement l'exode des cerveaux, mais ont aussi mis en place une véritable coopération.

Forts d'une tradition de construction de leur pays par l'immigration et l'intégration loyalement acceptée, les Etats-Unis sont les seuls à avoir pratiqué le "brain drain" à une telle échelle et de façon si systématique.

Il y avait ainsi **1 600 enseignants chercheurs** ou "post-doc" de la C.E.I. dans les Universités américaines en 1991/1992, soit **2,5 fois plus** qu'en 1989/1990.

Dès la chute du mur et dès l'effondrement de l'Union soviétique, les Universités américaines ont en effet démarché les plus grands scientifiques d'Europe centrale et orientale, afin de les faire venir en Amérique du Nord pour des durées indéterminées, dans des conditions proches d'une émigration définitive (les chercheurs étaient incités à venir avec leurs familles).

Les Etats-Unis n'ont jamais considéré qu'une telle attitude pouvait être dangereuse. Ils se sont en effet intéressés aux individus, sans se préoccuper du sort des laboratoires auxquels ils appartenaient.

Une telle politique a néanmoins trouvé ses limites : tous les scientifiques de haut niveau ne souhaitaient pas émigrer ; les Universités eurent tendance à se séparer après quelque temps d'une partie des enseignants et des chercheurs qu'elles avaient fait venir ; les Européens de l'Est eurent du mal à s'adapter à leurs nouvelles conditions de vie et de travail et commencèrent de rêver à un "retour au pays".

Il serait toutefois naïf de croire que le "brain drain" fut le seul élément dans la politique américaine à l'égard de l'Europe de l'Est.

Les Etats-Unis ont en effet mis en place une coopération ambitieuse, qui s'apparente du reste à celle menée par les Européens de l'Ouest.

Mise en oeuvre par des organismes nombreux (US Agency for International Development, National Science Foundation, National Academy of Science, grandes associations, Universités, fondations, entreprises et laboratoires privés), cette action se développe principalement en Russie, en Pologne, en Hongrie, en République tchèque, en Slovaquie, ainsi qu'en Ukraine, en Biélorussie, en Bulgarie, en Roumanie et au Kazakhstan.

Les Etats-Unis y poursuivent **quatre objectifs** :

- le démantèlement de l'arsenal nucléaire,
- la reconversion de la recherche dans le domaine de la défense,
- l'adaptation et la commercialisation des technologies,
- le maintien sur place d'un bon potentiel scientifique et technologique.

Leurs moyens sont importants : l'Environmental Protection Agency dispose ainsi d'un budget de 10 millions de dollars par an (soit 60 millions de francs) pour l'Europe de l'Est, qu'ils consacrent à la formation, à la gestion de l'environnement, à la mesure et au contrôle de la pollution, à la fourniture d'équipement et à la recherche.

L'American Association for Advancement of Sciences dispose quant à elle de 275 000 dollars par an (soit 1 650 000 francs), ce qui lui permet de distribuer 145 périodiques scientifiques dans 12 bibliothèques scientifiques.

L'USAID participe à ce dernier financement, comme à l'organisation de missions individuelles, de colloques, ainsi qu'au développement du courrier électronique. Elle finance par ailleurs le recensement des chercheurs des pays de l'Est.

Ces programmes évoluent régulièrement. En 1992 par exemple, le Département d'Etat a disposé par ailleurs de 4,5 millions de dollars (soit 27 millions de francs) pour développer de nouvelles activités de coopération scientifique en Pologne (1 750 000 dollars), en Yougoslavie (1 250 000 dollars, en partie non dépensés), en Hongrie (1 million de dollars), en Tchécoslovaquie (500 000 dollars).

Ces fonds ont été utilisés pour financer des recherches originales dans les domaines suivants : protection de l'environnement, agriculture et agro-alimentaire, énergie, sûreté nucléaire, santé, sciences fondamentales, médecine, transports, géologie.

Les subventions versées sont de l'ordre de 8 000 à 10 000 dollars par an (entre 50 000 et 60 000 francs).

La coopération américaine est donc variée et ne saurait être réduite à la seule mise en oeuvre d'une politique d'exode des cerveaux.

C. La perception tardive et la réaction lente de la Communauté

1. Des modalités d'intervention difficiles à saisir

Il est extrêmement difficile d'avoir une vision claire et exacte des modalités concrètes d'intervention de la Communauté en Europe centrale et orientale.

Celle-ci met en effet en oeuvre plusieurs programmes, liés à diverses lignes budgétaires, et dont les conditions d'intervention sont différentes.

Ceux-ci se superposent et interfèrent avec le programme cadre de recherche de la Communauté, si bien que tout utilisateur potentiel est confronté à un système d'une extrême complexité.

Essayons toutefois de démêler cet enchevêtrement.

Lors de la chute du mur de Berlin, la Communauté mit en place le programme PHARE d'assistance technique à trois pays d'Europe centrale : la Pologne, la Hongrie, la Tchécoslovaquie, afin de les accompagner dans leur processus de restructuration économique.

1°/ *PHARE*, doté de fonds importants (1 milliard d'ECU, soit près de 7 milliards de francs), fut étendu assez rapidement à d'autres pays d'Europe centrale, sans toutefois concerner l'U.R.S.S. puis l'ex-U.R.S.S. (à l'exclusion toutefois des trois Etats baltes depuis leur indépendance).

Mais PHARE ne permettait pas de subventionner la recherche, même au titre de la restructuration des laboratoires. Seule la Hongrie avait du reste manifesté son intérêt pour ce type d'intervention.

2°/ Il fallut en fait attendre l'intervention du Parlement européen, qui réclama avec insistance la mise en place d'un programme spécifique de coopération dans le domaine de la recherche avec les pays de l'Est. Ainsi naquit PECO, puis par la suite COPERNICUS.

Ces deux programmes ne s'intégrèrent pas dans le programme cadre (celui-ci est pluriannuel et ne peut pas être ainsi bouleversé en cours d'exercice).

3°/ La disparition de l'Union soviétique entraînait parallèlement la création de TACIS, pendant de PHARE, mais régi par des règles différentes. Les activités de recherche ne peuvent pas faire l'objet d'interventions de TACIS, sauf celles qui relèvent strictement du C.I.S.T., organe multilatéral où la Communauté coopère avec les Etats-Unis et le Japon pour stabiliser le système militaro-industriel en Russie.

4°/ En juin 1993, la Communauté décida en outre de créer *une nouvelle ligne budgétaire*, afin de faciliter la participation des pays d'Europe centrale et orientale associés (c'est-à-dire la Pologne, la Hongrie, la République tchèque, la Slovaquie, mais aussi la Bulgarie et la Roumanie) aux programmes communautaires de recherche, étant entendu que, très rapidement, les pays baltes et la Slovénie jouiraient des mêmes possibilités. Elle admit parallèlement que PHARE puisse financer certaines activités de recherche.

5°/ Ces actions purent alors être complétées par les financements du *nouveau programme cadre*, qui comporte cinq programmes pouvant concerner la coopération scientifique avec l'Europe de l'Est. Cette possibilité est néanmoins limitée car les moyens prévus à cette fin (106 millions d'ECU en 1994, soit 700 millions de francs) vont diminuer en 1995 (ils seront de 60 millions d'ECU, soit environ 400 millions de francs).

6°/ La Commission intervient également dans le cadre des APAS, actions de la Commission gérées par la DG I dans le cadre des relations extérieures de la Communauté.

7°/ Elle intervient aussi dans le cadre du programme "*Capital humain et mobilité*", programme au départ destiné aux jeunes chercheurs de la Communauté européenne mais étendu aux chercheurs des pays d'Europe centrale et orientale (C.E.I. non incluse).

8°/ La Communauté joue enfin souvent le rôle de pilote pour la Banque mondiale, la B.E.R.D. ou la Banque européenne d'investissement. C'est le cas notamment en matière d'environnement et plus particulièrement en ce qui concerne la purification de la Vistule et de l'Oder-Neis, ainsi que le nettoyage de la Baltique. Dans de tels schémas, elle mobilise l'assistance technique et apporte une part de financement, dans le cadre de cofinancements plus importants.

Que retient-on de cette énumération ? Une impression diffuse de complexité bureaucratique, de superposition de programmes qui pourraient être simplifiés et harmonisés.

2. Des programmes mobilisant des financements importants

Les sommes en cause sont considérables : PHARE est doté de 1 milliard d'ECU, TACIS de 500 millions d'ECU, PECO et COPERNICUS de 50 millions d'ECU chacun, le C.I.S.T. de 17 millions d'ECU, l'INTAS de plus de 20 millions d'ECU (1 ECU vaut environ 7 francs).

Ces sommes représentent cependant plus un montant global disponible que des crédits qui vont être dépensés dans le cadre de l'annualité budgétaire.

En outre, leur taux de consommation n'est pas toujours satisfaisant.

Il n'en reste pas moins que les montants pouvant être utilisés dans le cadre d'une politique de coopération scientifique restent très importants, même si une faible fraction seulement de PHARE sera affectée à la recherche, même si TACIS n'intervient pas encore dans ce domaine.

Aussi les critiques portent-elles surtout sur les modalités de mise en oeuvre de ces divers programmes.

3. Critiques et premières corrections

De manière générale, PHARE et TACIS ont été critiqués pour la lenteur de leur mise en place, et pour la manière dont ont été privilégiées les sociétés de consultants internationales lors de leurs appels d'offres.

Ces critiques générales sont aujourd'hui atténuées et correspondent probablement aux difficultés inhérentes à la définition et à la mise en oeuvre d'actions nouvelles. Elles restent néanmoins vives dans le cadre de TACIS.

Le British Council, par exemple, considère que le programme PHARE fonctionne aujourd'hui correctement, à la différence de TACIS. Certains conseils de recherche ont une attitude plus nuancée. Le Natural Environment Research Council par exemple estime ainsi qu'il est difficile pour un laboratoire d'être impliqué dans PHARE, tant pour des raisons de nature financière que pour des raisons tenant à la difficulté de communiquer avec les gestionnaires de ce programme. Ce Research Council a néanmoins réussi à faire financer par PHARE un projet de recherche sur la qualité de l'eau et sur son impact en matière de santé.

Le deuxième type de critiques - que l'on pourrait qualifier de deuxième génération - porte sur la manière dont les programmes européens ont généré des espoirs incompatibles avec leurs capacités de financement.

C'est en effet un phénomène général, qui concerne tant PECO que COPERNICUS, et qui a également affecté l'INTAS (association créée par les scientifiques occidentaux, financée par la Communauté afin d'aider leurs collègues russes).

PECO a ainsi généré la rédaction de 11 200 projets dont le financement aurait exigé un budget de 1,7 milliard d'ECU, alors qu'il ne disposait que de 55 millions d'ECU.

Ce décalage entre les attentes ainsi créées et les possibilités réelles d'assistance est grave, car il suscite un mécontentement général en Europe de l'Est et le sentiment que la Communauté n'est pas capable de tenir ses promesses.

C'est pourquoi COPERNICUS repose sur des règles plus strictes. Doté de 57 millions d'ECU en 1994 et géré par la DG XII, il ne pourra pas financer de bourses, mais sera utilisé pour des projets conjoints de recherche et des actions concertées telles que celles menées dans le cadre de réseaux de laboratoires.

Visant à favoriser des opérations de recherche appliquée ou précompétitives dans six secteurs (les technologies de l'information, la communication, les matériaux, les mesures et essais, l'agro-alimentaire, les biotechnologies), il ne peut financer que des projets impliquant au moins un Etat membre de l'Union européenne et deux pays d'Europe centrale et orientale, auxquels peut s'adjoindre éventuellement un Etat membre de la C.E.I. (la Russie n'a donc pas vocation à participer seule à COPERNICUS).

La coopération communautaire peut donc être évolutive. Il en est de même pour celle menée dans d'autres cadres.

D. De nouvelles formes de coopération se sont mises en place, avec des succès divers.

L'une d'entre elles est une réussite et concerne le C.E.R.N.

Deux autres types de coopération ont eu moins de succès, alors que l'une comme l'autre structure mises en place pour stabiliser l'appareil scientifique russe (le C.I.S.T. et l'INTAS) étaient caractérisées par une grande générosité et un souci d'efficacité.

Certaines initiatives, enfin, furent davantage individuelles. La plus marquante est celle du financier américano-hongrois SOROS. Elle n'est toutefois pas la seule, comme le montrent divers projets élaborés au Royaume-Uni.

1. Le dynamisme du C.E.R.N.

Le C.E.R.N. a d'ores et déjà intégré plusieurs pays d'Europe centrale.

L'intégration de la Russie est cependant plus complexe, car elle se heurte à des difficultés financières, ce pays ayant des difficultés à financer sa participation au C.E.R.N.

Ces difficultés sont en passe d'être résolues, car le C.E.R.N. est animé d'une ferme détermination.

Le Professeur RUBIA pose en effet cette question sous un angle politique : l'Europe sera-t-elle pour la Russie un allié, ou sera-t-elle délaissée au profit des Etats-Unis ou du Japon, dans un domaine où les travaux menés par les scientifiques russes ont toujours été caractérisés par une grande originalité et un foisonnement d'idées exceptionnel ?

Or il est possible aujourd'hui de consentir un effort particulier pour intégrer la Russie dans le système européen. Cet effort devrait être supportable car, pour le Professeur RUBIA, ce pays aura dans un avenir proche (5, 10 ou 20 ans) retrouvé sa force et ses moyens financiers, et pourra alors faire face à ses obligations de manière normale.

C'est pourquoi le C.E.R.N. a mis en place un comité C.E.R.N.-Russie de dix membres qui se réunit cinq à six fois par an, avec l'objectif de mettre en oeuvre une coopération basée sur le principe de complémentarité, notamment dans le domaine des collisionneurs.

Les machines russes sont en effet intéressantes pour le C.E.R.N. car leur utilisation peut être moins coûteuse, tandis que certaines d'entre elles peuvent permettre de combler des vides. Le C.E.R.N. dispose en effet d'un tunnel de 27 km, la Russie d'une machine UNK de 22 km à Serpukov.

Il est donc possible de mener une coopération cohérente basée sur l'ouverture des facilités du C.E.R.N. aux scientifiques russes et l'ouverture réciproque des facilités russes pour les utilisateurs du C.E.R.N.

Des montages originaux de paiement en nature ont été réalisés pour permettre le financement de la participation de la Russie au Centre. C'est ainsi que la Russie propose, à des prix intéressants (en fait à moitié prix), des équipements cryogéniques ou des aimants de qualité. Ces biens sont ainsi acquis à moindre coût mais la contrepartie de leur valeur normale est versée dans un fonds qui va servir à financer des frais de missions ou de voyages. C'est un système mutuellement avantageux pour le C.E.R.N. et la Russie, le C.E.R.N. aidant ce pays à s'aider lui-même.

Le C.E.R.N. consacre par ailleurs 1,2 million de dollars à la rémunération des physiciens russes, tandis que la Russie aide le C.E.R.N. dans le domaine des matériaux. En échange, le C.E.R.N. fournit son expertise ainsi qu'une aide financière modeste pour moderniser la machine UNK, le C.E.R.N. se chargeant de son contrôle.

Des liens nouveaux devraient donc se développer entre le C.E.R.N. et la Russie. Ils sont d'autant plus positifs que la coopération avec le C.E.R.N. ne représente pas un risque de "brain drain" supplémentaire, car un scientifique russe qui a la possibilité de venir à Genève une fois par an de façon régulière considère généralement qu'il a une vie satisfaisante et qu'il n'a pas intérêt à émigrer.

Cette expérience positive reste cependant une exception pour l'instant.

2. La création du C.I.S.T. fut problématique.

Le C.I.S.T. résulte d'une initiative allemande, présentée fin 1991 par H.F. GENSCHER, afin d'éviter l'émigration des scientifiques russes vers des pays sensibles du point de vue de la prolifération des armes nucléaires.

L'Allemagne chercha alors des partenaires pour ne pas en supporter seule le financement.

Elle se tourna vers la Communauté, qui accepta de participer à ce projet pour lequel le Japon et les Etats-Unis manifestaient de l'intérêt.

C'était un projet de grande envergure, car il s'agissait de fixer sur place, grâce à des activités civiles, scientifiques, ingénieurs et techniciens russes issus d'un complexe militaro-industriel surdimensionné et qui risquaient de se trouver sans emploi. Il fallait contribuer à leur intégration dans une économie de marché en devenir et dans la communauté scientifique internationale.

Cet objectif était particulièrement pertinent en biologie cellulaire, car les chercheurs qui avaient élaboré les armes bactériologiques en Union soviétique avaient travaillé en circuit totalement fermé.

Ce centre ne commença cependant ses activités que dans le courant de 1993, certains de ses dirigeants (l'un d'entre eux est français) se trouvant dans la situation curieuse d'avoir été nommés mais de ne pas pouvoir rester à Moscou en juillet 1993, faute de visa (ce problème est depuis lors résolu).

Ce projet, qui associe donc la Communauté, les Etats-Unis, le Japon et la Russie, s'est en effet heurté à de nombreux obstacles :

- Les Etats-Unis craignaient de ne pas le contrôler suffisamment du fait de l'effort financier consenti par les Européens et les Japonais.

- La Grande-Bretagne ne voulait pas en laisser le premier rôle à la Commission, en remarquant que la responsabilité de la non-prolifération relevait des Etats membres, et donc du Conseil.

- La France faisait remarquer que le français n'était pas considéré comme langue officielle, contrairement à l'anglais et au russe. Son attitude fut suffisamment ferme pour entraîner d'autres Etats, ce qui eut pour conséquence de faire traduire l'acte créant le C.I.S.T. dans toutes les langues de la Communauté et en japonais, processus qui dura plusieurs mois.

- Le Parlement russe était réticent à autoriser la ratification d'un traité susceptible de porter atteinte à la souveraineté de la Russie. Ces réticences étaient tellement fortes que la ratification russe n'eut lieu qu'en 1994, sur la base d'un décret du Président de la Fédération de Russie, sans autorisation parlementaire.

L'accord créant le C.I.S.T. n'est donc entré en vigueur que le 2 mars 1994, alors que le texte prévoyant sa création avait été élaboré en mai 1992 et signé fin 1992. Ces lenteurs n'ont cependant pas empêché cette structure d'aboutir à des résultats concrets : le Centre dispose de capacités de financement relativement importantes, l'Union européenne lui accordant 20 millions d'ECU, les Etats-Unis 25 millions de dollars, le Japon 17 millions de dollars, la Russie offrant quant à elle les infrastructures nécessaires.

Son objet est très large, puisqu'il concerne tant les armes nucléaires que les armes biologiques ou chimiques et les vecteurs qui leur sont associés.

Ses domaines d'activité potentiels sont très étendus, puisqu'ils incluent les matériaux, les lasers, les télécommunications, les activités spatiales, la géophysique, la sismologie, les activités liées à l'atmosphère, la chimie et la biologie.

Son budget est important (environ 20 millions d'ECU, soit 140 millions de francs), son exécutif comprend quarante personnes.

Sa mise en place est cependant encore très lente et se heurte à de nombreuses réticences de la part des Russes (sa situation juridique est du reste incertaine, car il est probable que l'oukase du Président ELTSINE de mars 1994 devra être complété par un vote formel du Parlement russe, qui est loin d'être acquis).

Avant même cet oukase, son directeur américain et ses deux directeurs adjoints français et japonais ont pu visiter des laboratoires et des usines militaires qui étaient jusqu'alors fermés. Ils ont cependant eu des difficultés croissantes à partir de septembre 1993 et surtout de janvier 1994.

Il est vrai qu'il est parfois plus facile de faire visiter un laboratoire militaro-industriel à une personnalité non encore identifiée ou à une personnalité politique de haut niveau ayant peu de connaissances scientifiques qu'à un expert dont la connaissance est réelle et bien identifiée.

À la suite de ces visites, le C.I.S.T. a défini ses premières actions.

Celles-ci ont cependant essentiellement profité aux Américains et aux Japonais. Les Européens et notamment les Français ont pris du retard dans l'élaboration de dossiers. Ce retard est notamment dû à un manque flagrant de concertation franco-française et aux difficultés matérielles de suivi parisien du C.I.S.T.

Il importe aujourd'hui de sortir de ces difficultés de prime jeunesse.

Il serait à ce égard souhaitable que l'on demande aux organismes et aux industriels français concernés de définir ou de redéfinir leur politique vis à vis de cet organisme.

Une réflexion s'impose, en France même, sur la manière de suivre ses activités et sur son évolution. L'Arménie, le Kazakhstan, la Géorgie, la Biélorussie, font partie des Etats qui pourraient en être membres. Comment les intégrera-t-on ?

Comment va-t-on associer la Suède, la Finlande, le Canada et la Suisse, qui souhaitent participer à ce projet ? Faut-il ou non qu'ils deviennent membres du C.I.S.T. alors que, parallèlement, la Suède et la Finlande souhaitent adhérer à

l'Union européenne, elle-même représentée dans les organes décisionnels ? La réponse à ces questions n'est pas évidente. Or l'avenir du C.I.S.T. en dépend. C'est l'avenir d'une action préventive contre la dissémination des armements sensibles qui est en jeu.

3. L'INTAS commence à prendre sa véritable dimension.

Devant les risques de dissémination des armes sensibles, le Professeur RUBIA, en liaison avec Elie WIESEL et plusieurs prix Nobel, a proposé en 1991 au Président de la République française de mettre en place une organisation susceptible de prendre en charge les scientifiques de l'ex-Union soviétique. Cette idée, reprise par le Président MITTERRAND et le Chancelier KOHL, déboucha sur la création d'une association de droit belge, dénommée INTAS.

Deux ans furent nécessaires pour concrétiser ce projet suggéré par les scientifiques et repris par les politiques. Ses statuts ne furent publiés en Belgique qu'avec retard, en novembre 1993.

Un premier budget de 4 millions d'ECU (soit 28 millions de francs) avait néanmoins été décidé en 1992. Il a été porté à 23 millions d'ECU en 1993 (environ 160 millions de francs) et à 21 millions d'ECU en 1994 (environ 145 millions de francs).

Les premiers temps de sa gestion furent chaotiques et suscitèrent du reste des critiques amères du Professeur RUBIA, qui a contesté la composition de son conseil scientifique. Le Professeur RUBIA a en outre relevé que le conseil scientifique n'avait même pas eu la liste des expériences proposées, ni celle des projets acceptés ou refusés.

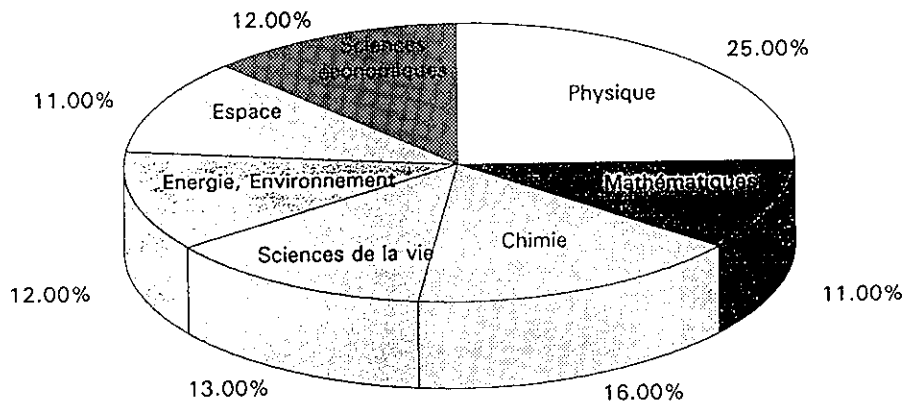
La mise en oeuvre de son budget 1993 suscita également de nombreuses critiques, le premier projet au titre de celui-ci n'étant passé en commission qu'à la fin de l'année. L'appel d'offres pour 1994 fut clos trop rapidement : le S.G.D.N., chargé de le diffuser, ne l'a reçu que le 15 mars alors que sa clôture est intervenue le 8 avril.

De telles pratiques sont regrettables. Souhaitons qu'elles ne soient que des erreurs de jeunesse. Veillons toutefois à ne pas faire plus de mal que de bien en créant des attentes que nous ne serions pas capables de satisfaire.

L'appel d'offres de 1993 permettait en effet de distribuer 21 millions d'ECU. Les propositions reçues portèrent sur un montant supérieur à un milliard d'ECU, ce qui entraîna le rejet d'un très grand nombre d'entre elles.

La répartition des subventions allouées dans ce cadre fut cependant assez équilibrée, comme le montre le graphique ci-après.

Répartition par discipline des subventions de l'INTAS



Il importe que l'INTAS trouve davantage ses marques dans l'avenir car ses objectifs restent d'actualité : il est encore nécessaire de contribuer à maintenir sur place les scientifiques de l'ex-U.R.S.S. et de permettre leur participation aux programmes européens.

C'est d'autant plus important que la Commission n'envisage de doter ce programme que de 10 millions d'ECU en 1995 (au lieu de 20 millions cette année), et qu'elle compte sur les Etats membres pour compléter ses financements. Elle envisage du reste de l'arrêter si les Etats membres de l'Union européenne n'augmentent pas les moyens bilatéraux qu'ils mettent à la disposition de l'INTAS.

La survie de l'INTAS est donc aujourd'hui en cause. Prenons l'exacte dimension de la situation, évaluons éventuellement les actions déjà engagées, et prenons une décision claire sur son avenir : cette association n'aura-t-elle été qu'une structure pilote, ou correspond-elle à un besoin plus structurel ?

S'il apparaît que les enjeux en cause justifient encore son existence, il faudra alors lui donner un souffle nouveau et tirer les leçons des événements du passé.

4. La Fondation SOROS fut la seule à intervenir massivement et rapidement.

Cette fondation, créée par M. SOROS, financier américain d'origine hongroise, a mené en Europe centrale et orientale une action tout à fait originale, qui ne laisse pas d'étonner les Etats occidentaux.

Elle a en effet décidé de verser directement un complément de salaire aux chercheurs, de l'ordre de **50 dollars par mois**, en les sélectionnant sur la base de leurs publications de niveau international au cours de ces dernières années.

Elle a ainsi subventionné **une vingtaine de milliers de chercheurs russes**, tout en donnant des sommes parfois importantes à des laboratoires.

Ces versements, dans la situation particulière de ces Etats, empruntèrent les voies les plus diverses.

On notera l'appréciation assez contradictoire de cette action : plutôt favorable près des jeunes chercheurs des pays de l'Est, plutôt défavorable près des comptables des pays scientifiques occidentaux.

Quelle que soit son action dans l'avenir, il apparaît qu'elle a su réagir vite à l'extrême dégradation de la situation matérielle des chercheurs en Russie et qu'elle a probablement contribué à conforter et à maintenir dans leurs pays et dans

leurs laboratoires des scientifiques abandonnés dans leurs moyens de travail et même dans leurs moyens d'existence, et qui auraient autrement été entraînés dans l'exode des cerveaux vers les activités de type commercial.

Votre Rapporteur n'a pas rencontré de preuve d'organisation par cette voie de "brain drain".

5. Des initiatives privées continuent d'apparaître.

L'une d'entre elles -THESAURUS- mérite d'être soulignée.

Les scientifiques russes viennent de constituer une association chargée de défendre leurs intérêts en Occident avec l'aide de deux sociétés britanniques, les consultants ROBSON RHODES et le groupe PETER DRAGADZE. Cette association regroupe des chercheurs et des professeurs de haut niveau spécialistes de disciplines aussi variées que la biologie, les biotechnologies, la climatologie, les sciences de l'environnement, l'informatique, la technologie des lasers, les études démographiques, l'énergie nucléaire et la spectroscopie.

Ces scientifiques souhaitent offrir leurs services aux entreprises occidentales en matière de recherche et d'étude. Ils peuvent également participer à des conférences internationales et à la création de "joint ventures" scientifiques et techniques.

Cette initiative est certes encore trop récente pour pouvoir être jugée. Elle résulte d'une volonté affirmée de ses promoteurs britanniques et russes de faire reconnaître la valeur des scientifiques de l'ex-U.R.S.S. et de faire respecter leur dignité.

C'est l'une des réponses à la pratique développée par certaines firmes occidentales de recourir pour des sommes dérisoires (de l'ordre de 25 dollars par mois) à des scientifiques russes.

Cette initiative n'est cependant pas la seule. Ainsi, dans le cadre du **BRITISH BUSINESS CONSORTIUM**, des experts britanniques forment des ingénieurs russes à la valorisation énergétique. Le Gouvernement britannique prend en charge financièrement la moitié de ce programme, l'autre moitié étant assurée par le consortium et le Gouvernement russe.

Cela permet aussi aux membres du consortium d'avoir des liens avec des compagnies russes susceptibles d'acheter ultérieurement des produits ou des services à la Grande-Bretagne.

*

* *

La coopération qui s'est mise en place depuis 1989 est ainsi très diversifiée.

Elle reste encore imparfaite, car elle est très marquée par des erreurs de jeunesse.

Il est temps d'en tirer les leçons et de définir une politique plus cohérente.

CHAPITRE III - QUELLE POLITIQUE POUR DEMAIN ?

Le mur de Berlin s'est écroulé il y aura bientôt cinq ans. L'Union soviétique s'est dissoute il y a plus de deux ans. Ces événements, encore trop récents pour que la situation soit vraiment stabilisée, sont suffisamment lointains pour que nous ayons eu le temps d'en prendre la mesure et d'imaginer une autre politique scientifique et technologique.

Or la politique menée depuis cinq ans en Europe centrale, depuis deux ans dans l'ex-U.R.S.S., reste imparfaite. Généreuse lors de sa définition, elle s'est peu à peu "rabougrie", au point de perdre une grande part de sa crédibilité aux yeux de nos nouveaux partenaires.

Certes les moyens dont nous disposons, tant au plan national qu'au plan communautaire, ne sont pas infinis ; il existera toujours une contrainte budgétaire. Il devient nécessaire que celle-ci soit définie en tenant compte des enjeux de cette coopération Est-Ouest. Il devient urgent de rationaliser certaines actions.

La phase de transition dans laquelle sont entrés nombre de ces pays est loin d'être terminée, et l'adaptation de leurs structures passe par une assistance technique et financière des pays occidentaux.

Ce cadre étant défini, un postulat peut être posé : il est possible maintenant de définir une coopération "de seconde génération", tenant compte des acquis mais aussi des erreurs des cinq années écoulées. La coopération peut être plus ciblée, l'efficacité de notre politique améliorée.

La France doit à cet égard veiller à ne pas laisser se creuser un écart trop grand entre l'effort qu'elle consent et celui mis en oeuvre par l'Allemagne, ce qui impose notamment une réflexion sur les limites à ne pas dépasser lors des régulations budgétaires même si celles-ci peuvent par ailleurs apparaître justifiées.

L'action de la Communauté doit être plus efficace, lorsqu'elle est justifiée par l'application du principe de subsidiarité. Il faut maintenant mettre en place de manière quasi systématique des partenariats équilibrés, et tirer un plus grand parti de la coopération décentralisée, tout en s'interrogeant sur les réponses à apporter aux questions que nous n'avons pas su ou pu résoudre.

I. POURSUIVRE LA COOPERATION, MALGRE LES DIFFICULTES

Les difficultés auxquelles sont confrontées les institutions scientifiques d'Europe centrale et orientale sont encore trop fortes pour que l'on n'en tienne pas compte dans la définition de notre action.

Elles ne justifient cependant pas à elles seules une coopération qui reste nécessaire pour des raisons tant stratégiques qu'économiques.

A. Ces difficultés persisteront probablement plusieurs années.

Elles sont en effet de nature globale et, pour la plupart, dépassent largement le cadre de la politique scientifique. Elles limitent néanmoins considérablement les possibilités d'évolution de l'appareil scientifique et influencent fortement la capacité de travail des chercheurs.

Tous les pays d'Europe centrale et orientale sont affectés ; malgré la différence que l'on peut faire entre, d'une part, les membres du "triangle de Vysegrad" (la Pologne, la Hongrie, la République tchèque et, dans une moindre mesure, la Slovaquie), quelques pays d'Europe centrale et orientale qui ont pu établir ou vont établir prochainement des relations d'association avec l'Union européenne (la Roumanie, la Bulgarie, la Slovénie, les Etats baltes) et, d'autre part, la Russie et les Républiques de la C.E.I., certaines difficultés sont d'ordre général.

Ces difficultés tiennent en effet à la multiplicité des chocs qu'entraîne le passage -certes plus ou moins rapide, plus ou moins accepté- à l'économie de marché.

Certaines sont de nature macro-économique, d'autres sont plus spécifiques au secteur de la recherche.

Au niveau des Etats, l'effondrement -total ou partiel- des anciennes structures et des anciens rouages de transmission des ordres émanant du pouvoir central a entraîné dans tous les cas un bouleversement profond de la situation économique générale.

Dans tous les pays, la production a brutalement chuté, l'inflation s'est emballée, prenant même parfois la forme d'une hyperinflation. Le chômage ne s'est toutefois pas développé au rythme que l'on aurait pu craindre. Il serait faux de prétendre que le marché de l'emploi y est stabilisé.

Les taux de change ont été profondément bouleversés et se sont même parfois effondrés. Les relations organisées entre pays du COMECON ont été brutalement interrompues, les "règles du jeu" des échanges entre ces pays soudainement durcies, les importations devant être réglées aux prix mondiaux et en devises fortes.

Partout, les prix relatifs ont évolué tandis que la hiérarchie des revenus salariaux ou non salariaux était profondément bouleversée. Pouvait-il du reste en être autrement dans une situation où l'énergie, mais aussi le logement, étaient quasi gratuits selon nos standards, tandis qu'un médecin ou un professeur d'Université gagnait moins qu'un chauffeur de tracteur ou qu'un ouvrier spécialisé ?

Les budgets des Etats ont bien entendu été affectés par ces bouleversements qui ont entraîné la plupart du temps l'apparition de déficits budgétaires très élevés. Leur résorption s'avère particulièrement difficile, malgré l'aide apportée par les organismes financiers internationaux.

Dans un tel contexte, où toutes les réformes devraient être menées simultanément, pour en assurer la cohérence globale, celles-ci sont particulièrement délicates du fait de leurs implications politiques : il faut introduire de nouveaux impôts, procéder à une réforme monétaire, modifier le droit de la propriété, introduire un droit commercial et une législation sur les faillites, mettre en place une nouvelle législation sociale pour compenser les effets brutaux de la restructuration souhaitée des grandes entreprises.

Aussi bien, toutes ces réformes ne pouvaient être accomplies du jour au lendemain et seuls trois pays les ont largement amorcées : la Pologne, la Hongrie, la République tchèque. Les résultats obtenus sont du reste à la mesure de leur état d'avancement : la chute de la production est arrêtée, l'inflation est relativement contrôlée, le taux de change est quasi stabilisé, le pouvoir d'achat commence à augmenter. Ce n'est malheureusement pas le cas dans les autres pays d'Europe centrale et orientale.

Or, dans une économie de marché, la situation de l'appareil de recherche dépend étroitement de l'état de santé du système économique, qui conditionne la valeur et la régularité des financements publics, la possibilité de s'engager de manière fiable dans des relations contractuelles avec des partenaires étrangers, mais aussi dans certains cas extrêmes la survie même des laboratoires.

L'appareil de recherche lui-même doit trouver sa stabilité interne, qu'il s'agisse du poids respectif des Académies et des ministères, de la transformation interne des laboratoires autrefois surdimensionnés, de l'adaptation des diverses structures à un contexte plus concurrentiel mais présentant aussi plus d'opportunités.

Il doit également pallier des difficultés financières particulièrement importantes : les subventions du budget de l'Etat diminuent, les financements extérieurs sont encore précaires, sinon marginaux. De nouveaux comportements, semblables à ceux définis en France au milieu des années soixante-dix, doivent apparaître : les laboratoires doivent apprendre à chercher des contrats privés, mais aussi à rédiger correctement leurs réponses aux appels d'offres internationaux, afin de bénéficier des crédits importants qu'ils peuvent obtenir de la Communauté, de ses Etats membres ou d'autres pays industrialisés.

Notons enfin que la Russie et les autres Républiques de la C.E.I. connaissent une situation moins stabilisée.

B. La coopération reste nécessaire

Dans les circonstances actuelles, il serait même dangereux de ne pas consentir un effort particulier envers l'Europe centrale et orientale. Ne pas contribuer à leur stabilisation risquerait d'entraîner une situation si perturbée qu'elle porterait en elle-même nombre de menaces.

Il faut donc, pour de multiples raisons, poursuivre ce que nous avons mis en place, en veillant certes à prendre certaines précautions.

La coopération avec l'Europe centrale et orientale, sous réserve qu'elle soit ciblée pour être efficace, correspond à notre intérêt pour des raisons multiples.

Le risque majeur qu'il faut éviter est bien entendu celui de la dissémination de l'arme atomique. Le même raisonnement s'applique du reste aux armes biologiques et chimiques, même si celles-ci n'évoquent pas les mêmes réactions d'effroi dans notre inconscient collectif.

Il faut de même prévenir tout accident nucléaire qui pourrait survenir dans l'une des 18 centrales atomiques de type RMBK semblables à celle de Tchernobyl.

Seule une coopération suffisamment ambitieuse dans ses moyens peut répondre à ce type de danger.

Ne pas tenter de faciliter la conversion d'un système militaro-industriel toujours existant en Russie, mais aussi en Ukraine, en Biélorussie ou au Kazakhstan -les quatre puissances nucléaires issues de l'ex-Union soviétique-, serait contraire non seulement à notre intérêt mais à celui de l'ensemble du Continent.

Au plan strictement scientifique, les années passées ont clairement montré qu'il existe de nombreux domaines où la France, ses grands organismes de recherche, ses entreprises, ont intérêt à coopérer avec l'appareil de recherche russe. Les Russes, par exemple, ont développé certaines recherches qui n'avaient pas été poursuivies en Occident. Plusieurs équipes travaillaient en effet sur le même projet et définissaient des solutions alternatives, à partir d'hypothèses différentes hors de contrainte budgétaire forte. Certaines de ces solutions, non retenues, peuvent présenter aujourd'hui un grand intérêt.

De nombreuses complémentarités peuvent être identifiées, et des montages maintenant bien connus de coopération institutionnelle sont susceptibles de déboucher sur des opérations mutuellement avantageuses, qui permettent en outre de contribuer à la stabilité d'un système dont l'éclatement total serait, par sa brutalité, lourd de dangers.

Il reste en Europe de l'Est des gisements de connaissances qui n'ont pas tous été découverts, et qui ne font pas tous l'objet de coopération. Il est de notre intérêt de les identifier (ils correspondent en fait aux pôles d'excellence que notre coopération a permis de mettre en évidence), en veillant à ne pas trop tarder car la situation est fortement concurrentielle, les Allemands, les Américains, les Japonais, pour ne citer que ces trois nationalités, cherchant eux aussi à tirer parti de certaines découvertes dont personne, jusqu'à présent, n'avait véritablement mesuré la portée.

Il convient cependant de ne pas se précipiter et de prendre certaines précautions, car certains obstacles doivent être évités : il ne faut ni délocaliser la recherche, ni faire du "brain drain", ni se lancer dans des coopérations purement ponctuelles, ni renforcer le secteur militaro-industriel.

La délocalisation de la recherche peut parfois être tentante, étant donné les coûts salariaux en Europe centrale et orientale, même dans les pays les plus avancés : un chercheur perçoit un salaire mensuel inférieur à 2 000 F en Hongrie, Pologne ou République tchèque, et à 500 F en Russie (en juillet 1993, leur rémunération était du reste inférieure à 50 dollars). Les équipements peuvent par ailleurs y être utilisés à des conditions de coût à priori alléchantes.

Une telle délocalisation serait cependant contraire aux intérêts de nos grands organismes, voire à ceux des laboratoires industriels eux-mêmes.

Rien, en outre, ne garantit en cas de délocalisation que les organismes qui mèneraient une telle politique puissent contrôler la non-dissémination des résultats obtenus. La plupart des laboratoires est-européens ont maintenant de multiples partenaires, et des résultats originaux obtenus uniquement sur place risqueraient fort de susciter de multiples convoitises.

Organiser un "brain drain" systématique serait également suicidaire. Il entraînerait très rapidement la disparition de nombreux centres de recherche qui survivent parce que, justement, une partie de leur personnel n'a pas voulu ou pu émigrer.

Les tentations du secteur commercial sont suffisamment grandes pour ne pas les accentuer par une politique qui, très vite, trouverait ses limites. Il faut donc veiller très soigneusement à resituer tout séjour temporaire à l'étranger dans un cadre global de coopération, afin d'éviter qu'il ne se transforme en émigration définitive ou quasi définitive.

Cela implique d'avoir une attitude plus vigilante lors de l'octroi de bourses à des doctorants ou à des chercheurs confirmés.

Les critères qu'il faut suivre apparaissent clairement. Les candidats-boursiers doivent remplir plusieurs conditions :

- être présentés par le directeur de leur institut ;
- avoir décrit le projet dans lequel ils souhaitent s'insérer ou qu'ils entendent mener à bien dans le cadre de la coopération scientifique franco-russe ;
- avoir publié ou s'engager à publier dans les revues françaises ou internationales.

N'hésitons pas à favoriser les candidats appartenant à des instituts de réputation internationale qui ont soit une expérience de coopération avec la France, soit la volonté de s'engager dans un programme pluriannuel de coopération.

Ces précautions étant prises, notre coopération pourra se développer harmonieusement si nous prenons garde, dans un contexte de rigueur budgétaire, à ne pas répondre à toute sollicitation qui pourrait paraître a priori intéressante.

II. CIBLER D'AVANTAGE NOTRE COOPERATION

La contrainte financière, et le souci d'éviter un éparpillement qui serait inefficace, conduisent à définir un certain nombre de domaines cibles, et d'y identifier les laboratoires qui sont :

- de niveau international et comprennent des chercheurs ayant déjà réalisé des travaux qui ont donné lieu à des publications dans des revues de qualité ;

- prêts à s'engager dans une coopération à moyen et long terme, tout en étant disponibles dès maintenant pour participer à des échanges à court terme ;

- capables d'élaborer des projets précis et de respecter leurs engagements ;

- susceptibles de ne pas relever d'une simple aide de caractère humanitaire ;

- d'un intérêt particulier pour nos laboratoires, du fait des possibilités de travaux conjoints ou complémentaires ;

- fortement créatifs et menant des expériences originales.

Les créneaux correspondant à ces critères sont à la fois identifiables et bien identifiés, pour la plupart, par les organismes français de recherche.

Ils couvrent essentiellement les domaines suivants :

- la physique et les mathématiques,
- l'énergie nucléaire,
- l'environnement,
- les sciences biologiques et l'agronomie,
- l'espace,
- la santé et l'épidémiologie,
- les sciences humaines et sociales.

A. La physique et les mathématiques

En physique, où existe une coopération ancienne, tant au plan bilatéral franco-russe qu'au plan multilatéral (au C.E.R.N.), tant en physique nucléaire que non nucléaire. Ce domaine est du reste particulier puisqu'au centre de recherche en physique nucléaire de Gatchina, il est très rare que les chercheurs passent plus d'un an à l'étranger, l'habitude étant de ne passer hors de Russie que deux ou trois mois pour réaliser un projet de recherche.

Il existe de nombreuses possibilités de coopération avec la Pologne. C'est ainsi que, dans le domaine des hautes pressions, la Pologne dispose d'un laboratoire susceptible de faire des expériences qui ne peuvent pas être réalisées en France.

Ce laboratoire a un matériel qui lui permet d'étudier les changements de propriété des matériaux du fait des hautes pressions, qu'il s'agisse des conducteurs, des semi-conducteurs, du frittage des céramiques ou des formations plastiques.

Il est possible d'y mener des recherches susceptibles de déboucher sur des technologies commercialisables par des petites entreprises.

Les intérêts franco-polonais sont tout à fait complémentaires. La Pologne, par exemple, ne disposait pas de certains semi-conducteurs, sur lesquels elle travaille maintenant avec des centres de recherche français situés à Montpellier, Toulouse, Grenoble, Bordeaux et Paris.

Il n'y a pas, en effet, de centre de haute pression en France. Il y a, par contre, des groupes qui utilisent cette technique et dont les membres se rendent en Pologne pour des séjours pouvant atteindre trois mois. A titre d'exemple, les laboratoires faisant des recherches sur des méthodes de conservation de la nourriture à haute pression travaillent en France avec des pressions atteignant 6 000 bars alors qu'en Pologne, il est possible d'atteindre 30 000 bars.

Soulignons également les possibilités de coopération en matière de lasers, de nouveaux matériaux, d'électronique en général, où la Russie, notamment, souhaite développer des coopérations internationales.

En mathématiques appliquées, une coopération fructueuse peut aussi être mise en place car la Russie possède, comme la France, une école de réputation internationale, et a de nombreux spécialistes en algorithmes et en programmes complexes.

B. L'énergie nucléaire

L'action à mener dans le secteur de l'énergie nucléaire a été largement étudiée dans plusieurs rapports présentés à l'Office parlementaire par M. Claude BIRRAUX.

Rappelons les grandes lignes de son analyse, reprises du rapport qu'il a présenté en juin 1992 sur le contrôle de la sûreté et de la sécurité des installations nucléaires.

L'amélioration de la sûreté dans les pays d'Europe centrale et orientale doit s'inscrire dans la refonte du secteur énergétique. La fermeture des réacteurs apparaît impossible aujourd'hui, ce processus ne pouvant être qu'étalé et progressif.

"Un arrêt immédiat aurait en effet des conséquences redoutables dans tous les domaines :

- dans des pays où la part d'électricité provenant de l'énergie nucléaire représente 10 à 20% (Russie, Tchécoslovaquie, Ukraine) ou 30 à 40% (Hongrie, Bulgarie), voire près de 100% (Lituanie), l'incapacité du système énergétique à compenser au pied levé cette perte de production provoquerait des pénuries insupportables pour la population ;

- l'énergie étant un facteur stratégique de l'activité économique, les pénuries frappant également le secteur productif paralyseraient l'activité économique normale ainsi que le très difficile processus de restructuration engagé à l'Est ; arrêter immédiatement le nucléaire, ce ne serait pas seulement provoquer des situations dramatiques provisoires, ce serait aussi hypothéquer gravement l'avenir et refuser à ces pays désormais libres et démocratiques la possibilité d'obtenir un jour un niveau de vie comparable au nôtre ;

- les démocraties de l'Est sont encore fragiles : il ne manque pas de forces politiques hostiles prêtes à profiter de difficultés sérieuses sur le plan économique ou énergétique pour menacer les régimes récemment installés. Yanko YANEV, président du Comité d'Etat pour l'Utilisation pacifique de l'Energie nucléaire en Bulgarie, mentionnait dans une interview à la revue *Préventique* (juillet-septembre 1992) l'existence d'un *risque politique*. On ne peut lui donner tout à fait tort.

Pour autant le principe d'une fermeture n'est pas abandonné totalement, mais adapté aux divers types de réacteurs fonctionnant actuellement. Un consensus s'est ainsi progressivement dessiné au sein des instances occidentales (instances gouvernementales ou industrielles) pour :

- fermer dans un laps de temps aussi bref que possible les réacteurs RBMK (filère utilisée à Tchernobyl) et les plus anciens modèles de réacteurs à eau sous pression VVER, les VVER-230 (440 MW de puissance électrique) ;

- utiliser les réacteurs plus récents VVER-213 (440 MW de puissance électrique également) jusqu'à la fin de leur durée de vie industrielle prévue ;

- mettre l'accent sur les réacteurs VVER-1000 (1000 MW de puissance électrique), que l'on estime être plus proches des réacteurs occidentaux (en particulier les réacteurs VVER-1000 sont contenus dans une réelle enceinte de confinement).

Dans ce schéma, les réacteurs VVER-230 destinés à un arrêt « prochain » sont susceptibles de subir des *petites reconstructions* (selon le jargon en cours) conçues en vue de leur faire passer le cap des quelques mois ou quelques brèves années qui leur sont encore alloués.

Si l'on ne construit plus à l'Est de modèles VVER-230, plusieurs réacteurs VVER-213 et VVER-1000 sont en chantier actuellement.

Il nous faut donc gérer une situation transitoire pendant laquelle l'Europe devra accepter que fonctionnent des unités dont la sûreté de conception et / ou d'exploitation laisse fortement à désirer. Cela n'empêche pas de rechercher des solutions alternatives ou complémentaires, dont on ne doit pas cependant attendre des miracles."

Aucune de ces solutions n'est pourtant suffisante, qu'il s'agisse du remplacement des centrales nucléaires existantes par des centrales conventionnelles, à gaz, à charbon ou au fuel (qui entraîneront des investissements très importants dans un pays encore peu habitué aux techniques non polluantes) ou du développement des économies d'énergie (qui sera très lent, étant donné le comportement des entreprises et de la population), ou enfin de l'interconnexion avec les réseaux électriques occidentaux, dont l'apport ne peut être que marginal.

Votre Rapporteur souscrit à cette analyse, confirmée par les auditions auxquelles il a procédé et qui lui ont permis de prendre la mesure de la complexité du processus d'amélioration de la sûreté des réacteurs nucléaires en Europe centrale et orientale. Les efforts menés en ce domaine, tant par le C.E.A. que par l'I.P.S.N. ou E.D.F., devront nécessairement se poursuivre plusieurs années. Les financements permettant cette action se mettent progressivement en place, de même que les pays concernés améliorent peu à peu leurs règles de sûreté et se dotent des instruments nécessaires.

C. L'environnement

En matière d'environnement, les possibilités de coopération ont été largement décrites dans le rapport BARNIER.

Ce rapport aboutit à un constat et à des conclusions très proches des témoignages qu'a recueillis votre Rapporteur.

La situation de l'environnement en Europe orientale y est dépeinte comme étant globalement très dégradée, l'ancien bloc communiste ayant accumulé les inconvénients de l'industrialisation excessive du Nord et de l'insuffisance d'infrastructures du Sud. La situation énergétique y est très difficile, et le problème prioritaire à régler reste la sécurité des installations nucléaires.

Comme votre Rapporteur, M. Michel BARNIER estime que l'Occident a intérêt à une mise à niveau de l'environnement à l'Est pour des raisons de sécurité, mais aussi pour améliorer notre propre environnement, et pour des raisons économiques : "la reconstruction de l'Europe de l'Est sera probablement le principal moteur du développement des économies occidentales dans les années à venir".

Les situations sont certes diverses et il est possible, en matière d'environnement comme de recherche, de distinguer :

- les pays à revenu intermédiaire associés à la Communauté européenne (Hongrie, Pologne, Tchécoslovaquie),

- les pays dans une situation intermédiaire (Bulgarie, Républiques baltes, Roumanie),

- les pays européens issus de l'Union soviétique (Biélorussie, Russie, Ukraine) et l'Albanie.

Ce rapport faisant autorité, votre rapporteur se contentera de remarquer que **la coopération dans ce domaine inclut de nombreux secteurs qui dépassent très largement la seule question de la sûreté et de la sécurité nucléaire.**

Ses auditions en Europe centrale lui ont montré la gravité de la situation dans le "triangle noir" qui s'étend sur trois Etats (La Pologne, la République tchèque, le Sud de l'Allemagne orientale), et la nécessité de participer à la dépollution de cette zone que l'on peut considérer comme sinistrée.

Il tient également à souligner le changement progressif d'attitude de la Russie, qui vient de créer un ministère de l'Environnement et commence à importer les équipements permettant soit de dépolluer, soit de traiter la pollution, puisque ceux-ci n'existent souvent pas sur place.

Les perspectives d'actions communes sont immenses : l'appareil industriel en Europe centrale et orientale doit être adapté aux normes maintenant admises communément en Europe de l'Ouest. La qualité de l'eau doit être considérablement améliorée, notamment en Pologne, de manière urgente.

Ayons conscience que les usines russes continuent comme autrefois de rejeter dans l'atmosphère beaucoup de gaz chargés en soufre et en acide, et qu'il n'y a en Russie aucune tradition de lutte véritable contre de telles pratiques.

D. Les sciences biologiques et l'agronomie

Un effort particulier devra être envisagé dans ce domaine, qui fournit actuellement l'exemple d'une coopération soit inexistante, soit insuffisante, et de toute façon insatisfaisante étant donné les potentialités de cette discipline et les souhaits manifestés par la Russie.

Il n'est ainsi pas tolérable que le seul accord de coopération avec l'Institut botanique Komarov de Saint-Pétersbourg ait été signé dans le domaine de la paléobotanique, alors que cet institut contribue à l'établissement d'une base de données sur la flore mondiale, au bénéfice des Etats-Unis.

Or il est possible d'envisager une coopération beaucoup plus ambitieuse, et davantage tournée vers les nouvelles techniques utilisées en génétique. Il y a en effet des réserves génétiques importantes et tout à fait originales en Russie, car elles comprennent notamment des gènes porteurs de résistance aux conditions climatiques extrêmes. Les instituts français en sont du

reste conscients, et pourraient développer utilement une coopération mutuellement avantageuse.

Il y a de même entre les instituts botaniques français et russes des complémentarités réelles en ce qui concerne l'étude de la flore indochinoise, car la France dispose d'une collection riche mais déjà vieille, tandis que la Russie dispose d'éléments plus récents. Il existe dans ce domaine un intérêt commun pour le maintien des collections mais aussi pour l'utilisation des matériaux détenus par l'autre partenaire, même si l'on relève une certaine déficience du côté français, du fait de l'insuffisance des moyens du Jardin des Plantes. Dans un tel cas, il faudrait permettre un minimum de communication si l'on ne peut financer des échanges plus ambitieux : la communication peut du reste parfois être aussi, sinon plus intéressante, que des déplacements (l'envoi de plantes et de l'échange de correspondance scientifique ne coûtent pas forcément très cher).

L'U.R.S.S., n'ayant pas cru à la génétique, a conservé un nombre très important d'espèces, ce qui offre aujourd'hui une variabilité génétique très grande. La coopération avec la Russie peut donc aujourd'hui nous permettre d'enrichir nos connaissances et d'emprunter les gènes qui nous intéresseraient, en particulier pour ce qui concerne les céréales, les tomates et les piments. N'oublions pas que le tournesol français doit beaucoup aux collections russes.

L'Europe centrale, et au delà l'Asie centrale, sont par ailleurs des zones de grande diversité génétique et un espace où se sont produits des phénomènes d'adaptation et de diversification particulièrement intéressants. Or les possibilités qui s'ouvrent dans ces domaines ont jusqu'à présent été peu exploitées, ce qui ouvre la voie à de multiples coopérations potentielles.

Dans un tel contexte, la France peut avoir intérêt à ouvrir ses ressources génétiques de base, sur la base d'échanges réciproques dans le cadre de recherches sur les génotypes.

Des pistes intéressantes pourraient être ouvertes en Bulgarie et en Roumanie en ce qui concerne la résistance au froid des protéagineux. Des recherches sur les forêts pourraient de même être menées, mais il conviendra alors de réaliser de véritables programmes comportant un suivi à l'image de ce qui a pu être fait en Afrique du Nord.

En matière phytosanitaire, où la coopération était nettement moins développée du fait de l'insuffisance des produits chimiques à la disposition de l'agriculture en Europe de l'Est, une coopération fructueuse pourrait porter sur l'établissement d'une législation phytosanitaire, car l'adoption de normes européennes en cette matière va être d'une importance extrême pour ces pays dans les cinq ans à venir s'ils souhaitent développer leurs exportations. La coopération dans ce domaine pourrait donc dépasser largement les études faites autrefois sur les virus pouvant affecter les pommes de terre ou sur la lutte contre les insectes.

Une coopération utile sur la base d'un véritable partenariat pourrait se développer avec la République tchèque, qui dispose de laboratoires de très haut niveau en pathologie animale et d'une compétence réelle en matière de reproduction des volailles. Les chercheurs de l'Université Charles de Prague ont d'ores et déjà manifesté leur intérêt pour les manipulations génétiques sur le poulet, et les compétences respectives des Français et des Tchèques sont tout à fait complémentaires.

Il est nécessaire d'envisager de telles coopérations mutuellement avantageuses assez rapidement car, souvent, les laboratoires qui peuvent nous intéresser sont en complète restructuration. Or leur survie est parfois liée à l'existence d'un programme de coopération avec un laboratoire occidental.

E. L'espace

1. Un secteur à part

C'est un secteur d'un intérêt très particulier, car les intérêts occidentaux sont soit complémentaires, soit antinomiques, des intérêts des pays d'Europe de l'Est. C'est un domaine où la concurrence peut être vive, y compris entre Occidentaux (cas des lanceurs), mais où pour certains produits, la coopération peut permettre de réduire les coûts de recherche, de développement, de production.

En matière de gros lanceurs, le marché est ainsi fortement concurrentiel entre les Américains qui disposent de la fusée Atlas, les Russes qui disposent de la fusée Proton et les Européens qui disposent de la fusée Ariane. Cette concurrence aurait pu être dévastatrice si la Russie avait pu utiliser son lanceur sur le marché mondial à des prix très inférieurs aux prix du marché, ce qui aurait pu se passer au début des années 1990.

Cette concurrence dans le domaine des gros lanceurs n'exclut toutefois pas une complémentarité réelle en matière de lanceurs intermédiaires susceptibles d'être utilisés pour la mise sur orbite basse de satellites de détection ou de communication. L'Europe, contrairement aux Etats-Unis ou au Japon, ne possède en effet pas les moyens d'envoyer dans l'espace de tels satellites qui pèsent généralement moins de 600 kg mais qui peuvent atteindre une tonne. Or ces lanceurs intermédiaires sont d'un coût nettement moins élevé que celui des gros lanceurs et risquent de se trouver prochainement sur un marché très porteur.

C'est un secteur où la France et l'Allemagne ont des intérêts communs du fait de leur coopération dans le cadre d'Arianespace, où la France a un rôle de leader et où sont impliqués plusieurs acteurs français, notamment l'Aérospatiale, Matra, la S.E.P.

C'est un domaine qui fait partie du secteur militaro-industriel et où les informations restent encore partielles. C'est un domaine d'importance stratégique, où les choix peuvent être sensibles.

Ce secteur n'avait pas jusqu'à une date récente connu de contraintes financières, ce qui a conduit à de multiples recherches dont certaines restent encore aujourd'hui originales. C'est un domaine où, dans la pratique, les mêmes expériences étaient faites et refaites plusieurs fois, ce qui était et est encore impensable en Occident.

C'est également un secteur où les scientifiques russes ont fait preuve de créativité pour pallier les faiblesses du système informatique dont ils disposaient, en développant particulièrement leurs logiciels.

C'est un secteur mixte par plusieurs aspects : les préoccupations civiles et militaires y sont étroitement mêlées ; la concurrence parfois très vive, comme pour les lanceurs, n'exclut pas pour d'autres produits la coopération, du fait de fortes complémentarités potentielles.

2. Une coopération qui évolue rapidement, mais qui reste fructueuse

La coopération, autrefois hautement politique, tend à se banaliser très rapidement.

La coopération, ancienne et fondée sur des considérations essentiellement politiques, évolue vers des relations de type plus commercial, qui sont néanmoins limitées par des considérations liées au transfert de technologie et à la protection du marché (ce qui explique les limitations mises à l'exploitation commerciale de la fusée Proton).

La France y occupait une place à part, ses privilèges étant symbolisés par la participation de Français à des vols habités soviétiques, qui n'avait donné lieu à aucune contrepartie monétaire.

Ce statut particulier, notamment par rapport à l'Allemagne, tend à disparaître.

La France a néanmoins intérêt à poursuivre la coopération dans ce domaine pour des raisons tant politiques, que techniques et financières :

- c'est un facteur d'autonomie, qui permet de ne pas se limiter à des coopérations avec les Etats-Unis ;
- c'est un facteur de réduction des coûts ;

- c'est le moyen de réaliser des programmes qui n'auraient pu l'être, pour des raisons non seulement financières mais aussi de plan de charge.

L'espace est en outre un domaine où subsistent de nombreuses possibilités non explorées, et dont il est possible de tirer parti car la Russie souhaite développer sa coopération internationale pour financer la poursuite de ses propres programmes d'observation terrestre, de télécommunications et de navigation aérienne, enfin de vols habités.

3. Un domaine où il faut maintenant faire des choix décisifs

- La première de ces décisions concerne la signature d'*un accord* avec la Russie *sur la limitation du nombre des satellites* que peut lancer Proton, et sur les prix de lancement.

Les Etats-Unis se sont déjà engagés dans cette voie : la firme LOOCKEED a entrepris de négocier un accord avec la Russie pour limiter le nombre des lancements de satellites géostationnaires effectués par la fusée Proton, tout en garantissant aux Russes un prix minimum.

Aérospatiale avait engagé des négociations semblables mais n'a pu se passer de l'aval de l'Union européenne. Or celle-ci n'a pu mener à bien ses négociations du fait de l'attitude de la France et de la Grande-Bretagne, qui ont souhaité préserver les intérêts des Etats membres de l'Union.

La situation est donc aujourd'hui la suivante : l'accord russo-américain concerne l'ensemble des lancements de satellites occidentaux ; il couvre donc de ce fait l'Europe et un accord européen n'est pas indispensable. Un accord est cependant souhaitable car il pourrait être plus vaste, et permettrait de positionner l'Europe et de prévoir dans quelles conditions la fusée Proton pourrait être utilisée pour lancer des satellites européens.

La concurrence entre gros lanceurs reste en effet un sujet de préoccupation car, dans le futur, le marché pourrait privilégier les satellites à orbite basse plutôt que les satellites géostationnaires, ce qui limiterait de fait l'utilisation d'Ariane, de Proton ou d'Atlas.

C'est pourquoi les industriels européens sont actuellement inquiets de la décision de la B.E.R.D. de financer le lancement par Proton d'INMARSAT, qui sera le premier contrat occidental remporté par cette fusée.

Si ce marché de lanceurs intermédiaires se développait rapidement, l'Europe, qui ne dispose pas de tels lanceurs, aurait donc intérêt à coopérer avec la Russie qui possède une avance réelle en matière de propulsion. Rappelons à cet égard que 64 tirs d'Ariane ont été effectués contre 1 574 tirs de Soyouz.

Dans cette hypothèse, l'utilisation d'un lanceur russe est sans doute la meilleure solution à court terme. Cette solution n'exclut pas toutefois que l'Europe se dote un jour d'un lanceur intermédiaire pour des raisons qui lui sont propres : certaines charges utiles peuvent en effet être assez sensibles.

- La deuxième décision concerne donc la *mise en place d'une société commune* qui rassemblerait Aérospatiale et les industriels russes, afin de permettre de pallier le risque d'absence d'un lanceur européen de ce type et de commercialiser le lanceur Soyouz.

- La troisième décision consiste à *déterminer l'ampleur du champ de coopération*.

La complémentarité pourrait également s'appliquer aux petits lanceurs à poudre et aux missiles balistiques qui seraient transformés.

Ainsi que l'indique la S.E.P., une coopération pourrait également être fructueuse dans deux autres domaines :

. la petite propulsion ionique, domaine où la France, la Russie et les Etats-Unis viennent de réaliser une "joint venture" à but commercial, la concurrence portant sur les techniques (la propulsion ionique étant opposée à la propulsion biliquide) ;

. l'essai de gros moteurs afin de vérifier les modèles de calcul occidentaux. Ce dossier connu, sous le nom de RECORD (Russia Europe Cooperation On Rocket engine Demonstration), fait actuellement l'objet d'une demande de financement dans le cadre de TACIS.

Un tel projet est particulièrement intéressant dans la mesure où il permet de faire rapidement des progrès à un coût réduit et où il permet de stabiliser des équipes russes sur place, ce qui diminue le risque de prolifération.

Il y a aussi de multiples possibilités de projets communs dans le domaine de l'observation civile de la terre, qui ne se heurteraient pas aux problèmes de concurrence internationale très vive que l'on connaît pour les gros lanceurs.

Le champ de la coopération et les financements à mettre en place doivent donc être précis, d'autant que la coopération dans le domaine spatial pourrait prendre prochainement plus d'ampleur si deux programmes actuellement envisagés se réalisent.

Le premier, d'un montant de **500 millions de francs**, est lié au futur de la station spatiale internationale. L'Agence spatiale européenne (en fait en son sein essentiellement la France, l'Allemagne et la Belgique) pourrait fournir le système informatique de la future station Mir 2 qui remplacera avant la fin du siècle Mir 1, devenue obsolète. La Russie, qui préfère en ce domaine coopérer avec l'Europe plutôt qu'avec les Etats-Unis afin de ne pas trop dépendre de ce pays, offrirait en contrepartie des possibilités d'utilisation de la station pour des expériences scientifiques.

Or il apparaît que de telles expériences pourraient être particulièrement intéressantes dans des domaines très étendus, qu'il s'agisse des matériaux, de la cristallographie, de la pharmacie, de l'observation de la Terre ou des communications.

Des spationautes français pourraient également utiliser cette station.

Le second programme s'élève également à **500 millions de francs** et concerne EUTELSAT, dont la Russie va devenir prochainement membre. Cette organisation européenne cherche en effet actuellement à réaliser des montages entre sociétés de l'Europe de l'Ouest et de l'Europe de l'Est. Or Matra propose, avec la société russe LAVOCHKINE, de réaliser un programme de satellites de communication qui seraient lancés par une fusée russe payée par EUTELSAT.

Ce projet dépend toutefois de l'Union européenne, qui est sollicitée pour en garantir le financement. EUTELSAT souhaite en effet obtenir une garantie de bon achèvement, auquel cas elle est prête à rassembler un consortium bancaire.

Un tel programme est particulièrement intéressant car il est susceptible d'entraîner un flux important de contacts entre chercheurs qui déboucheront sur divers avant-projets et des programmes de recherche communs.

La garantie de financement est importante car nul ne sait aujourd'hui dans quelle mesure la Russie est capable de tenir les engagements financiers qui lui seraient demandés.

La France doit donc préciser ses intentions.

N'oublions pas qu'au sein de l'ex-Union soviétique, la Russie aura de toute manière un rôle leader en matière de recherche spatiale et nucléaire.

F. La santé et l'épidémiologie

1. La position de l'I.N.S.E.R.M.

La santé est manifestement un domaine particulier car, selon les propos mêmes de M. Philippe LAZAR, Directeur général de l'I.N.S.E.R.M., pour définir une politique de coopération idéale, il faudrait d'abord mener une réflexion nationale et communautaire sur les interrelations entre la biologie, la médecine et la santé, cette réflexion débouchant sur une politique de santé s'appuyant sur la recherche.

Avant même de s'intéresser aux pays de l'Est, il faut d'abord "faire le ménage" en France même. C'est indispensable si l'on veut transposer à l'étranger les bonnes idées. On manque en effet actuellement d'indicateurs de référence optimaux.

Il faut par ailleurs distinguer ce qui relève de la politique de santé et ce qui concerne la recherche. C'est ainsi que si l'I.N.S.E.R.M. ne s'estime pas compétente pour définir la meilleure politique vaccinale, elle l'est par contre lorsqu'il s'agit d'être partie prenante d'un réseau national de santé publique et de proposer une politique nationale de santé appuyée sur la recherche.

Dans ces conditions, proposer par exemple une politique de santé pour la Russie pourrait être d'un grand intérêt pour l'I.N.S.E.R.M. car cela nous obligerait à définir et à mettre en place une politique du même type en France même.

La coopération aurait ainsi l'avantage d'être le miroir des améliorations qui pourraient être apportées à notre propre système.

Ce principe de base étant posé, l'I.N.S.E.R.M. constate que sa coopération avec l'Europe centrale et orientale, vieille d'une vingtaine d'années, est en fait parcellaire et a correspondu à une approche au coup par coup.

L'I.N.S.E.R.M. souhaite maintenant développer une coopération de type nouveau, sur la base de l'expérience qu'elle a accumulée depuis la chute du mur.

Elle souhaiterait par exemple utiliser de façon intelligente les capacités humaines sous-utilisées en Europe de l'Est, et notamment des techniciens de niveau Bac + 2 ou 3 qui pourraient travailler sur des programmes de recherche qui nécessitent un si grand nombre de personnes qualifiées qu'on ne peut les mener à bien en Europe de l'Ouest.

C'est notamment le cas en ce qui concerne le post-génome, domaine hyper technique où l'on a besoin de faire de multiples tests pour savoir à quoi servent les gènes qui ont été identifiés.

Il pourrait par ailleurs être intéressant de créer des instituts internationaux avec l'UNESCO, à l'image de ce qui a été fait en Hongrie dans le cadre de l'Institut Szegued spécialisé en biologie moléculaire, en virologie et en bactériologie.

Il faut enfin savoir refuser certains types de coopération mis en place par des instituts qui, en fait, veulent récupérer des crédits par tous les moyens possibles et imaginables.

Il faut prendre garde que notre coopération ne soit détournée au profit de nos concurrents qui, dans le cas des Etats-Unis, bénéficient parfois de possibilités importantes offertes par des fondations privées (ce que l'on pourrait appeler l'effet "SOROS").

2. La position de l'O.M.S.

Pour l'O.M.S., les problèmes qui se posent en matière de santé sont perçus comme étant davantage liés à la mise en place d'une politique de santé publique qu'à la définition de coopérations entre centres de recherche, malgré quelques brillantes exceptions.

Ses responsables soulignent à cet égard qu'en Europe de l'Est, l'O.M.S. mène en fait des opérations de coopération technique mais pas de coopération scientifique, à l'exception toutefois de quatre programmes où technique et science sont liées et qui concernent, depuis quelques années déjà :

- les conséquences de l'accident de Tchernobyl en matière d'hématologie et de cancer de la thyroïde,

- la mer d'Aral et notamment les aspects biologiques, médicaux et écologiques liés à son assèchement mais aussi à l'érosion des sols et à la pollution de l'eau due aux pesticides,

- le programme GEMS ("Global Environment Monitoring System") qui a pour objectif d'identifier les concentrations d'éléments polluants dans l'air, dans l'eau et dans les aliments,

- le programme HEALS ("Human Exposure Assessment Location") qui étudie les liens entre la santé et l'exposition totale de l'homme aux différents polluants.

Ils expliquent les difficultés qu'a l'O.M.S. pour intervenir en Europe centrale et orientale par des arguments tenant tant à son organisation interne qu'à des raisons historiques ou financières.

De manière générale, l'O.M.S. n'agit pas directement mais passe par l'intermédiaire de ses centres collaborateurs situés dans le pays d'intervention. Jusqu'à la chute du mur et l'effondrement de l'U.R.S.S., elle considérait les pays d'Europe de l'Est comme des états développés ayant les mêmes standards de santé qu'en Europe de l'Ouest et en Amérique du Nord.

Elle fait en outre face à des difficultés financières certaines, son budget étant établi sur la base d'une croissance zéro des dépenses. La gestion de ses dépenses est particulièrement rigide puisqu'elle doit s'inscrire dans le cadre d'une programmation trisannuelle, ce qui l'a empêchée d'intervenir à l'Est avant 1992. Ses ressources extrabudgétaires, qui sont du reste plus importantes que ses ressources budgétaires stricto sensu, ne sont toutefois pas suffisamment importantes pour mettre en place des actions directes.

Dans ces conditions, il n'est pas surprenant de constater que, malgré ses souhaits, l'O.M.S. n'ait pas réussi à dégager des fonds pour faire face à la nouvelle situation créée en Europe centrale et orientale.

Pourtant, de nombreuses possibilités de coopération existent.

La manière de coopérer avec ces pays a fait l'objet d'études et l'O.M.S. est susceptible d'intervenir de manière indirecte, puisqu'elle sert de conseil à la Banque mondiale et à la B.E.R.D. sur les questions médicales. C'est un créneau dont l'O.M.S. doit se servir car il n'est pas possible de se satisfaire d'une situation où cette organisation n'a ni obtenu, ni dégagé de financement exceptionnel en matière de coopération scientifique avec l'Europe de l'Est, alors que l'on assiste à une dégradation très forte non seulement de la situation médicale dans l'ex-U.R.S.S., mais aussi de la situation financière des instituts de recherche qui s'y trouvent.

Comment accepter qu'une politique ne soit pas définie dans ce secteur et que des moyens financiers ne soient pas dégagés au plan multilatéral, alors que des champs nouveaux de coopération apparaissent en matière d'épidémiologie et dans le domaine des relations multiformes entre santé et environnement ? Et ce d'autant plus qu'il faut établir une méthodologie de la coopération interministérielle en Europe centrale et orientale, dans un contexte où les ministères chargés de l'industrie, de l'agriculture, de la santé et de l'environnement (si cette dernière préoccupation était prise en compte au niveau institutionnel) n'ont jamais eu l'habitude de coopérer.

Un effort important doit également être fait en matière de "management" de la science et de formation des praticiens et des chercheurs. Quelques actions ont déjà eu lieu dans ce domaine, l'O.M.S. contribuant notamment à la prise de conscience des interrelations entre santé, économie et environnement, dans cinq pays : la Pologne, la République tchèque, l'Ukraine, le Kazakhstan et l'Ouzbékistan.

La gestion des services de santé pourrait donner lieu par ailleurs à des recherches fructueuses, qu'il s'agisse de l'organisation optimale de la distribution des médicaments, de la gestion hospitalière ou de la mise en place d'un système d'assurance-maladie adapté à ces pays. Le système actuel est en effet caractérisé par une pénurie de médicaments, par l'exportation des médicaments produits sur place pour obtenir des devises et par la crise financière des hôpitaux.

Ces différentes actions ne sont cependant finançables dans le cadre de l'O.M.S. que sur des fonds extrabudgétaires ; ceux-ci sont actuellement insuffisants. Or la situation est grave car plusieurs pays d'Europe orientale ont, comme le tiers monde, un besoin désespéré et urgent d'assistance matérielle et financière dans le domaine médical.

Par ailleurs, des problèmes nouveaux apparaissent, qu'il va bien falloir résoudre, tels que le développement de nouvelles maladies mentales chez les réfugiés ayant quitté l'ex-Yougoslavie, l'insuffisance dramatique d'insuline en ex-U.R.S.S. ou la désorganisation profonde de l'industrie pharmaceutique.

Cette industrie était en effet très centralisée dans le COMECON. Elle s'appuyait sur des points forts en Hongrie, en Pologne, en Tchécoslovaquie, en Yougoslavie et en Roumanie (ce dernier pays étant producteur de médicaments à base de plantes). La Hongrie comme la Yougoslavie s'étaient du reste procuré des licences en Europe de l'Ouest, notamment en France, et produisaient sur place à un coût moins élevé les médicaments concernés, qui étaient ensuite réexportés vers l'ex-U.R.S.S.

Or toutes ces relations d'échange sont aujourd'hui sinon totalement détruites, du moins fortement perturbées. La population russe ne peut même pas acheter les médicaments produits en Russie même, car ceux-ci doivent être payés en devises s'ils ne sont pas systématiquement exportés. Quant à l'insuline, la Russie n'en produit pas suffisamment. Il en résulte de multiples phénomènes de marché noir.

Il faudra donc, parallèlement à de nouvelles recherches pharmaceutiques, reconstruire des réseaux de commercialisation de médicaments. Cela prendra au moins dix ans, comme le montre l'exemple de l'Egypte, qui a eu besoin d'une telle période de transition lorsqu'elle est passée d'une économie dirigée à une économie de marché.

L'urgence rend nécessaire une action plus volontariste.

Les nouvelles coopérations présentent du reste souvent un caractère d'urgence marqué. Il en est ainsi de la lutte contre la diphtérie et de la recherche de vaccins efficaces si ceux-ci ne peuvent être importés ou fabriqués sous licence sur place. La faible qualité des vaccins disponibles en Russie a en effet provoqué des effets secondaires néfastes qui ont entraîné, dès 1991, leur rejet par de nombreux Russes qui ont décidé de ne plus se faire vacciner, d'où une chute forte du degré d'immunité.

Cette situation grave en matière de vaccins et qui concerne également les vaccins antipoliomyélitiques (fabriqués avec des équipements très âgés dans un contexte de pénurie de foies de singe, organes qui servent à tester la qualité des vaccins) ne se pose du reste pas qu'en Russie. Elle concerne l'ex-Union soviétique et quelques pays d'Europe centrale qui n'avaient pas de tradition pharmaceutique. Les problèmes sont d'autant plus complexes dans les républiques de l'ex-U.R.S.S. que celles-ci recevaient autrefois leurs instructions de Moscou. Ce n'est plus le cas aujourd'hui et les nouvelles autorités doivent décider quels seront leurs programmes de vaccination.

Il est donc essentiel d'évaluer la qualité des vaccins actuellement produits dans cette zone et de s'interroger sur leur fiabilité comme sur leurs effets secondaires.

L'O.M.S. pourrait jouer un rôle utile car elle a, au plan mondial, défini des critères permettant de savoir quelle politique rationnelle il est souhaitable de mettre en place : selon la taille de la population, selon la richesse du pays considéré, il peut être en effet préférable d'importer certains médicaments ou certains vaccins, plutôt que de les conditionner ou les produire sur place.

Ces critères existent mais ils ne peuvent remplacer une politique destinée à les mettre en oeuvre.

Il est aujourd'hui essentiel de définir une politique suffisamment précise et ciblée, sans être trop optimiste ni trop ambitieux du fait de l'insuffisance des financements disponibles, mais en prenant garde à ne pas décourager les médecins ou les chercheurs qui ont besoin d'aide et de reconnaissance.

Il importerait du reste de mener une recherche de type sociologique ou de science administrative pour comprendre pourquoi l'O.M.S., mais aussi les pays occidentaux en général, se sont si lourdement trompés sur l'état réel de la santé en ex-U.R.S.S.. Pourquoi, en particulier, ne s'est-on pas aperçu qu'il y pouvait y avoir des signaux annonciateurs d'un échec grave ? Pourquoi n'a-t-on pas voulu comprendre pourquoi l'espérance de vie diminuait en U.R.S.S. ?

Un abcès doit être crevé.

L'absence de politique spécifique de l'O.M.S. vis à vis des pays de l'Est crée une impression extraordinairement désagréable de misérabilisme et d'inadaptation totale à une situation susceptible de déboucher sur l'extension des grandes épidémies.

3. Un cas particulier : le SIDA

Il faut tout d'abord rappeler que l'O.M.S. est une des agences fondées par l'O.N.U. La pandémie SIDA fut l'occasion d'une démonstration des limites que lui imposent ses statuts, dominés par le comportement des Etats qui composent son Assemblée générale.

Ceux d'entre eux qui nièrent l'existence de cette maladie sur leur sol bloquèrent largement toute recherche statistique ou épidémiologique sur leur territoire. C'est ainsi que dès 1984, lors d'un voyage africain pour le compte de la Direction des sciences de l'UNESCO, votre Rapporteur apprit lors d'une visite à Brazzaville au Centre régional de l'O.M.S. les premières données sur le développement de cette affection singulière ; mais, le Zaïre ayant longtemps refusé l'existence de cette pathologie, tout s'arrêtait là pour ce foyer où allait flamber l'infection.

L'extrême discrétion de l'U.R.S.S. sur ce même sujet se compliquait, pour cet énorme ensemble de nations constitutives, par le fait que la Russie avait imposé à l'O.M.S. un statut général de pays développé, largement non contrôlé de ce fait par une organisation vouée surtout au tiers monde.

Dans le domaine du SIDA, c'est jusqu'en 1991 que l'Institut d'épidémiologie de Moscou respecta l'ordre donné de ne pas comptabiliser les cas éventuellement déclarés.

Aujourd'hui, ces restrictions sont tombées ; l'O.M.S., à son siège de Genève, a donné une place croissante à l'action SIDA sous la direction d'équipes résolues.

Son Directeur général, Hiroshi NAKAJIMA, parle carrément de l'extraordinaire extension mondiale mais est retenu par l'inégalité profonde des pays médicalisés ou, à l'inverse, dépourvus de système de santé moderne. Il ne saurait aisément prôner des mesures différenciées pour les pays privilégiés.

Pour l'ex-U.R.S.S., en outre, c'est peu dire qu'ils ont tous intégré les principes de base de la "révolution sexuelle", de sorte que la prévention n'a pas enfourché les mêmes hardiesses du "tout préservatif". On signale par contre l'indigence de l'hospitalisation et le large secret de la propagande sanitaire.

Tout récemment, un projet de loi serait en préparation prônant, dit-on, des campagnes de tests de dépistage notamment aux frontières. Les protestations fusent, nous signale-t-on, dans la presse occidentale.

L'évaluation de 30 à 50 000 séropositifs en Russie est vraisemblable.

G. Les sciences humaines et sociales

Tout reste pratiquement à défricher. C'est pourtant l'un des secteurs les plus importants au point de vue de ses conséquences politiques.

C'était un domaine sacrifié selon nos propres critères. Tout y est à construire, sauf peut-être en Hongrie. Or les coopérations restent balbutiantes, les crédits internationaux se tournant essentiellement vers les actions de formation et l'établissement d'un état de droit.

C'est actuellement le trou noir de notre coopération dans le domaine scientifique.

Or il y a là un champ immense d'investigation pour les économistes, les juristes, les sociologues, les ethnologues, les historiens, les psychologues, alors que les coopérations existantes concernent surtout les linguistes et les paléontologues.

Il nous faut nous ressaisir, car les enjeux sont trop graves.

La tâche est certes complexe, car il faut non reconstruire mais constituer de nouvelles équipes, et susciter des recherches selon une méthodologie que nous pouvons transférer, dans un esprit critique dont nous pouvons favoriser l'éclosion et le développement.

III. AMELIORER L'EFFICACITE DE NOTRE POLITIQUE

A. Quels principes devons-nous afficher ?

Ces principes sont les suivants :

- tenir compte d'objectifs non seulement économiques ou culturels, mais aussi politiques et scientifiques ;
- favoriser les coopérations présentant un intérêt réel pour la recherche, que celle-ci relève des Universités ou des grands organismes ;
- mettre en place des partenariats équilibrés permettant d'éviter la désertification à l'Est et le drainage des cerveaux vers l'Ouest ;
- établir des coopérations de taille humaine permettant de dépasser les accords d'états-majors et d'impliquer directement des laboratoires et les chercheurs identifiables : c'est en effet l'une des manières de répondre à la désorganisation des systèmes de recherche qui, de toutes façons, rend aujourd'hui difficile la coopération de type institutionnel ;
- s'inscrire dans la durée grâce à la définition de thèmes de recherche, de jumelages et la signature avec instituts et laboratoires d'accords de coopération intégrant tant l'accueil de chercheurs étrangers que celui de thésards ;
- sans négliger la dimension francophone de cette coopération dans les pays de tradition non éteinte d'usage du français.

Ces objectifs étant clairement affirmés, il convient par ailleurs de rappeler qu'il n'est pas trop tard pour intervenir. La Russie a en effet été souvent déçue par l'expérience de sa coopération avec les industriels américains. Il faut donc prendre conscience que les retards éventuels peuvent encore être rattrapés, d'autant qu'il n'y a pas une mais plusieurs réalités russes aujourd'hui, d'autant qu'à la période de libération qui a caractérisé l'année 1992 et où les propositions les plus surprenantes mais aussi les plus aberrantes pouvaient être faites, a succédé une période de reprise en main par les anciennes structures gestionnaires, et notamment les Académies des Sciences.

Pour des raisons tenant à la sélection des bonnes têtes, il faut répéter que les coopérations les plus réussies sont souvent celles menées par des personnes qui connaissaient et pratiquaient le système antérieur, qui avaient autrefois des contacts en U.R.S.S., qui étaient depuis longtemps identifiées au plan scientifique et qui, de ce fait, peuvent aujourd'hui créer des relations réellement fécondes avec les Russes.

Il faut en effet savoir que la Russie est gérée par ses règles culturelles propres. Les mots et les concepts peuvent avoir un sens différent de celui qu'ils ont en Occident. C'est ainsi que le non-partage des connaissances acquises, bloqué par des brevets exclusifs, n'a manifestement pas été accepté.

Il faut enfin prendre conscience que des laboratoires continuent à vivre malgré les difficultés, malgré les salaires dénués, malgré des équipements défaillants, pour une raison très simple : il y a encore en Russie des scientifiques qui souhaitent continuer à exercer leur métier. Tous les laboratoires ne sont pas encore, loin de là, en situation de "coma dépassé".

Il s'y poursuit parfois des travaux et des productions de qualité, mais dans un cadre négligé. Il peut parfois rester des activités confidentielles, voire sensibles, dans des lieux apparemment déserts.

B. Avoir une approche financière plus ciblée

1. Réformer les circuits et les modes de financement occidentaux

Les financements internationaux actuellement disponibles ne sont pas forcément insuffisants. Mais il faut qu'ils soient débloqués avec davantage de rapidité et qu'ils soient correctement ciblés.

Ce ciblage est tout à fait réalisable : les instituts de qualité internationale sont connus. L'ouverture des villes secrètes et les possibilités qui en découlent pour leurs laboratoires augmentent de manière importante le nombre de partenaires potentiellement intéressants. L'autonomie acquise ou encore revendiquée de villes comme Nijni Novgorod, Kazan, va amplifier ce phénomène de multiplication du nombre d'organismes cherchant l'accès à la reconnaissance internationale et aux financements internationaux.

Dans ce contexte, ne faut-il pas maintenant raisonner différemment, en tenant compte de l'autonomie acquise tant par des instituts que par certaines sections de l'Académie des Sciences ? Tant la section sibérienne de l'Académie des Sciences que les membres de l'Académie de Saint-Petersbourg souhaitent entretenir des relations directes avec les Occidentaux.

Est-il utile de trouver le moyen d'assurer les fins de mois de certains chercheurs en doublant leur salaire en dollars par exemple (un chercheur gagnait l'an dernier en moyenne 19 000 roubles, soit 19 dollars au cours de juillet 93, c'est-à-dire 120 francs), alors que le fonds SOROS s'en occupe (il doit verser 50 dollars, c'est-à-dire 300 francs, par mois à tous les chercheurs qui ont publié au

moins trois articles depuis 1987 dans les revues internationales, soit environ 20 000 chercheurs).

Ne vaut-il pas mieux s'orienter vers des jumelages durables de laboratoires, basés sur l'échange, pendant des durées limitées, de chercheurs et d'ingénieurs, en étant capable de définir des programmes sur 3 ou 5 ans ? En veillant toutefois à ne pas désorganiser les laboratoires en faisant partir une fraction trop élevée de leur personnel.

Il s'agit autant de trouver de nouvelles formes de coopération que d'augmenter les moyens financiers disponibles. Il s'agit surtout de donner à certains chercheurs identifiés les moyens de travailler.

2. Tirer les conclusions qui s'imposent du caractère limité des moyens disponibles

Le partenariat, le cofinancement, la coordination, la programmation des aides doivent être la règle. Il faut faire preuve d'imagination pour dépasser les obstacles actuels au développement de la coopération et, au plan international, trouver les solutions nouvelles permettant la participation de la Russie à des expériences internationales (cas du C.E.R.N.). Au plan national, il faut s'interroger sur les nouvelles modalités financières d'une aide directe aux chercheurs et aux laboratoires ; rechercher par ailleurs un accord international ou un ensemble d'accords bilatéraux avec la Russie sur les modalités de transfert de fonds et les avantages douaniers ou fiscaux accordés à la recherche scientifique.

Il faut donc privilégier toute mesure permettant la survie de laboratoires de qualité avec lesquels nous souhaitons coopérer. Et donc favoriser les missions de courte et de moyenne durée en France ou dans la Communauté, suivies de retour dans le laboratoire d'origine.

Dans ce contexte, il faut favoriser l'utilisation systématique des outils et des méthodes efficaces, afficher clairement les critères et les exigences de qualité que devront respecter les coopérations. Cela implique :

- d'encourager les publications communes, pour garantir le sérieux des programmes engagés et protéger le résultat des travaux entrepris ;

- de mettre en place les procédures d'évaluation permettant la sélection des chercheurs, des laboratoires, et des programmes de qualité. Cette évaluation, habituelle en Occident, ne semble pas l'être jusqu'à présent en Russie. Il faudra donc insister pour que les Russes eux-mêmes engagent cette évaluation, le poids de celle-ci ne devant pas reposer, comme les Russes seraient tentés de le faire, sur les seuls Occidentaux ;

- d'identifier les expériences pouvant être conduites en commun, tant pour des raisons scientifiques que financières ;

- de négocier sur une base de réciprocité l'accès au marché des produits des recherches financées conjointement ;

- de fixer une priorité en matière de bourse et de stages en faveur des doctorants et des post-doc, provenant des instituts performants, en veillant à ne pas oublier les villes autrefois fermées (il ne faut pas se limiter à Moscou et à Saint-Pétersbourg) ;

- de s'informer mutuellement sur les spécialités des divers instituts. Ainsi, en botanique, il importe de penser non seulement à l'Institut Komarov, mais aussi aux instituts de l'Académie russe de l'agriculture, qui ont davantage de liens avec l'industrie. Du côté français, il convient de ne pas seulement envisager des contacts avec le C.N.R.S. ou les laboratoires de paléobotanique, mais de tirer parti des potentialités de l'I.N.R.A., de l'O.R.S.T.O.M., du C.I.R.A.D. ;

- en botanique, de s'interroger sur l'intérêt de participer à la constitution des bases de données qui se mettent en place au plan mondial, et d'avoir conscience des répercussions commerciales futures de cette démarche, car ne pas y participer engendrera par la suite de nombreux frais pour avoir accès aux données disponibles (y participer réduira par contre le coût de l'accès à ces informations) ;

C. Assurer davantage le suivi des anciens boursiers

Ce suivi n'est pas fait actuellement, à l'exception de quelques rares expériences.

Or il est fondamental, car les anciens boursiers ont souvent dans leur carrière l'occasion d'occuper des postes importants et d'effectuer des choix qui peuvent nous concerner.

L'Allemagne l'a bien compris, la Fondation Von Humboldt étant même devenue expert en la matière.

L'aspect le plus original de ses activités tient en effet au suivi de ses anciens boursiers : un boursier de la Fondation Von Humboldt est Humboldtien pour la vie s'il le souhaite. La Fondation peut ainsi subventionner les travaux liés à la bourse. Elle fait connaître régulièrement les publications de ses anciens boursiers. Elle peut accorder une nouvelle bourse de durée plus restreinte. Elle finance la participation d'anciens à des congrès en Allemagne. Elle peut accorder des dons sous forme de livres ou de matériels, ce qui lui donne une influence considérable aujourd'hui dans les pays d'Europe centrale et orientale.

Ses diverses activités lui permettent d'animer un véritable réseau : ainsi la Fondation organise-t-elle chaque année des réunions de prise de contact par région pour ses 500 nouveaux boursiers. Mais elle convie aussi chaque année à Bonn tous les Humboldtiens présents en Allemagne, et les fait recevoir par le Président de la République fédérale. Tous les trois ans, elle organise un symposium en sciences humaines et sociales sur un thème qui n'est généralement pas traité dans les congrès internationaux.

Les anciens Humboldtiens sont enfin sollicités pour recevoir s'ils le désirent et s'ils participent en partie au financement de cette opération des jeunes scientifiques allemands "post-doc", qui sont sélectionnés à partir de leurs publications et de leurs programmes de recherche.

Un tel système est en train d'apparaître en France, notamment grâce aux efforts de la Fondation nationale Alfred Kastler, présidée par M. Jacques FRIEDEL, Président de l'Académie des Sciences. Ces efforts doivent être encouragés.

IV. PARTICIPER D'AVANTAGE A L'ORIENTATION DE L'ACTION COMMUNAUTAIRE

L'Union européenne est un fait. Elle a compris l'intérêt de la recherche. Exploitions-le.

Parvenue à un niveau budgétaire qu'envient beaucoup d'organismes nationaux, la recherche communautaire impose une attention soutenue et une présence de nos plus fortes personnalités. Elles y feront merveille, en cette phase d'élaboration doctrinale.

A. Améliorer l'efficacité des programmes communautaires

C'est une priorité absolue, pour nos programmes nationaux comme pour la coopération à l'Est. Les programmes communautaires sont en effet trop complexes, relèvent de trop de lignes de financement, et sont insuffisamment clairs pour leurs utilisateurs potentiels.

L'évolution des subventions à l'INTAS le montre de manière fort explicite. Il en est de même dans le cas des sommes prévues au titre du "programme cadre". A l'occasion de la "pagaille" à l'Est, introduisons aussi dans nos pratiques un peu d'une certaine tradition universitaire américaine critiquant l'absolue garantie de pérennité des chercheurs, peu soumise à évaluation.

La gestion des divers programmes peut certainement être améliorée, car les lenteurs actuelles peuvent s'expliquer en partie par les premiers errements de toute nouvelle politique, par la nécessité de procéder à des appels d'offres rigoureux et par la complexité inhérente à toute coopération multilatérale. S'y ajoute l'opacité longtemps entretenue en U.R.S.S. sur bien des secteurs.

Attention, la concurrence oblige à plus de rapidité de réponse, car les pays d'Europe centrale et orientale pourraient s'adresser à d'autres bailleurs de fonds que la Communauté. Leurs pôles d'excellence font l'objet de nombreuses sollicitations, tant américaines que japonaises.

Diverses améliorations pourraient être apportées. Certaines pourraient compléter les réformes déjà mises en oeuvre.

1°/ L'espace géographique d'intervention du programme PHARE a été étendu, ce qui est positif, tandis qu'un programme différent -TACIS- a été mis en place pour la Russie et la C.E.I.. Mais TACIS, à l'opposé de PHARE, ne s'occupe pas encore de recherche. Ceci doit être corrigé.

2°/ On a proposé d'étendre le nombre des consultants et des organismes de recherche impliqués dans une évaluation des difficultés en Europe de l'Est, ce qui supposerait une évolution du système d'appels d'offres pour qu'il ne profite pas presque exclusivement aux bureaux d'études occidentaux, comme aujourd'hui. Il est vrai que cela supposerait une grande transparence des circuits, juridiquement et financièrement ; ce qui n'est pas le cas actuellement en Europe centrale et orientale.

3°/ Les procédures doivent être plus rapides, à l'image de ce qui a déjà été décidé pour les appels d'offres inférieurs à 500 000 ECU. Dans ce cas, un appel restreint à cinq ou six sociétés est établie à partir de deux critères : les organismes concernés doivent avoir une compétence reconnue et appartenir à divers Etats membres de la Communauté.

4°/ Comme il est en théorie possible de faire participer à ces appels d'offres une entreprise d'un pays de l'Est, à condition qu'elle ait constitué une "joint venture" avec une entreprise de la Communauté, il serait souhaitable de diffuser ce type d'information afin d'augmenter le taux de participation des organismes d'Europe de l'Est aux appels d'offres internationaux.

5°/ La définition de relations optimales entre niveaux national et communautaire est cependant une tâche complexe du fait du décalage entre, d'une part, le principe de l'annualité budgétaire qui, en France, limite grandement l'action prospective et la définition de programmes pluriannuels et, d'autre part, la durée des processus de décision communautaires qui ne débouchent sur des réalisations concrètes qu'à l'issue d'une période comprise en deux et trois ans. A tout prendre, dans le domaine de la recherche, décider pour trois ans vaut bien l'incertitude française des retraits annuels de crédit.

B. Recherche communautaire et recherche nationale

Puisque la recherche et les sciences sont universelles, il faut résoudre une antinomie apparente, qu'exacerbe "la ponction financière faite par Bruxelles".

1°/ La subsidiarité -mal comprise et mal aimée- trouve, dans le domaine de la coopération scientifique, à s'appliquer. Ce principe ne réserve à l'Union que ce qu'elle est assurée de mieux faire qu'une entité plus petite.

La Commission n'y est du reste pas opposée, l'un des directeurs de la DG XII, M. GEROLD, estimant par exemple qu'il est souhaitable de définir les actions pour lesquelles l'intervention communautaire permet d'avoir une efficacité plus grande.

2°/ Rares sont en fait les actions de caractère multilatéral, qui mettent en cause plusieurs Etats de l'Union et un ou plusieurs partenaires d'Europe centrale et orientale, soit pour des raisons financières, soit du fait même de la nature du projet de coopération (la dépollution de la Baltique ou du triangle noir d'Europe centrale par exemple), soit de l'existence d'accords internationaux (tel que celui créant le C.I.S.T., où la Communauté est le partenaire des Etats-Unis et du Japon).

3°/ Bilatérales, beaucoup d'actions de coopération devraient bénéficier de subventions communautaires déléguées par contrat.

C. Renforcer la synergie entre actions nationale et communautaire

Les fonctionnaires de Bruxelles déclarent volontiers que beaucoup de coopérations pourraient bénéficier de financements communs ; mais que cela exigerait des liaisons plus fréquentes entre la France et la Communauté.

1°/ Présence française

Or les responsables français sont encore trop peu présents sur le terrain à Bruxelles. Il est urgent qu'ils prennent conscience de la nécessité impérieuse de mener des actions de relations publiques plus importantes auprès de la Commission. Beaucoup de décisions peuvent être influencées si les propositions de modification sont formulées à temps et si les Français recherchent des alliés dans les autres pays de l'Union européenne. Du moins pourraient-ils comprendre l'importance d'une antenne sérieuse en ce lieu de décision.

2°/ Lobbying

La situation est certes moins catastrophique qu'il y a cinq ans. Les grands organismes de recherche commencent à prendre conscience de cette nécessité et des possibilités d'action qu'ils peuvent avoir ; mais leur prise de conscience est encore trop proche pour que leur action puisse déjà porter pleinement ses fruits.

3°/ Les conseillers et attachés scientifiques dans nos Ambassades à l'Est -créés il y a seulement une quinzaine d'années- sont de plus en plus motivés malgré leurs moyens trop limités. En tout cas, une réforme simple et peu coûteuse permettrait d'améliorer la situation actuelle : élargir la formation des conseillers scientifiques de nos Ambassades à une bonne connaissance vécue des procédures communautaires.

4°/ Dans les capitales de l'Est, la présence désormais d'"Ambassades" de l'Union dans chaque capitale d'Europe centrale rend les contacts avec elles plus urgentes. Le suivi des projets menés dans le cadre des programmes communautaires est en effet essentiel, car les procédures sont lentes et il convient d'éviter de décourager les organismes orientaux qui pourraient en bénéficier.

5°/ Faut-il avancer que cela pourrait justifier la création d'une compétence spécifique de conseiller de coopération multilatérale dans notre corps diplomatique ? Toujours difficiles, ces coordinations mal cernées. Mais le besoin grandit de ce conseiller scientifique de coopération multilatérale chargé de suivre sur le terrain la coopération communautaire, de coordonner les actions bi-multi et éventuellement de suivre les possibilités de retour pour les organismes de recherche français (le taux de retour des crédits de PHARE pour les entreprises françaises n'est actuellement que de 13 % alors que la France participe à hauteur de 19,5 % au budget de ce programme).

Ce conseiller de coopération multilatérale, itinérant ou mieux membre du poste scientifique de nos Ambassades, devrait également avoir pour fonction de diffuser les informations sur les mécanismes, les procédures et les financements communautaires. Car, dans cette "communauté réduite aux acquêts", l'absence se paie cher aussi.

La vraie rigueur financière impose de ne pas négliger une source croissante de crédits et une telle mesure aurait des résultats immédiats en Hongrie, en Pologne, en République tchèque. Les résultats seraient moins rapides en Russie, mais l'importance de notre coopération avec ce pays rend nécessaire de l'inclure dans le premier groupe de pays où cette mesure doit être prise immédiatement.

V. METTRE EN PLACE DES PARTENARIATS EQUILIBRES

A. Respecter la fierté légitime des chercheurs de l'Est

1. En France

a. Niveau de vie

Une action élémentaire dans ce domaine passe par l'attribution de conditions de vie décentes lorsqu'ils viennent en Europe de l'Ouest.

Ainsi les organismes français ont-ils choisi de verser des taux de bourse et de salaire corrects. C'est ainsi qu'un chercheur "post-doc" reçoit 10 000 F par mois et qu'un chercheur de haut niveau perçoit de 14 000 à 16 000 F par mois, sommes non soumises à l'impôt sur le revenu car elles ont le caractère d'indemnités journalières.

b. Charges sociales

Certains problèmes irritants restent encore à résoudre, notamment en matière de charges sociales. Car, dès lors que le boursier est subordonné à un laboratoire d'accueil, celui-ci doit lui servir un salaire et non une bourse, ce qui entraîne le prélèvement des cotisations traditionnelles et donc la diminution de la somme versée au chercheur étranger. Il aura droit en contrepartie aux allocations de chômage à l'issue d'une période de 91 jours ; mais ceci est un autre sujet.

c. Autorisation de séjour et familles

L'allocation perçue étant qualifiée de salaire, dès que le séjour a une certaine durée, les Directions départementales de l'emploi sont amenées à intervenir et à donner un avis. Le visa n'est plus suffisant, une autorisation de séjour est nécessaire. Un "guichet spécial" serait souhaitable au niveau des Préfectures du lieu d'emploi.

2. *A l'Est*

a. Respecter la dignité des hommes

Un problème blessant doit par ailleurs être résolu : celui des visas pour invités et des conditions d'obtention des visas, pour les coopérants scientifiques identifiés.

Si la France, contrairement aux Etats-Unis, n'a pas facilité la venue sur son territoire des familles des chercheurs d'Europe de l'Est, elle n'a pas non plus facilité outre mesure les procédures administratives d'octroi des visas. C'est ainsi qu'il n'existe pas de formule de visa rapide pour un scientifique russe, même de très haut niveau, qui va venir en France travailler pendant un certain temps dans un laboratoire français. Et quelle chute, pour un Académicien naguère si entouré, que ce chemin de croix pour un colloque où il se sait invité !

Ces difficultés, relevées fréquemment par les Académiciens russes, ont été confirmées à Paris même par plusieurs de nos interlocuteurs français.

b. Sans naïveté

L'existence de résultats acquis en Europe de l'Ouest par certains réseaux d'espionnage scientifiques ou industriels justifient de prendre certaines précautions.

- Tout chercheur étranger engagé en France est soumis à un contrôle du S.G.D.N. portant sur sa personne et sur son thème de recherche. Le S.G.D.N. peut, dans ce cadre, imposer un certain nombre de restrictions quant au champ du travail envisagé, quant aux possibilités d'accès du chercheur à certains moyens informatiques ou à certains laboratoires.

- Toutefois, l'application de cette politique repose, dans la pratique, sur la responsabilisation des directeurs de laboratoires.

- Au niveau des Ambassades, des moyens supplémentaires devraient être donnés, en liaison avec nos conseillers scientifiques déjà trop peu dotés en personnel de secrétariat.

B. Compléter les relations individuelles par des coopérations institutionnelles

1. Multiplier les contacts

Posons tout d'abord un principe : il n'est pas question de diriger exagérément les contacts individuels entre chercheurs. Cependant, trop souvent, il n'y a pas eu d'approche systématique, rationnelle et finalement scientifique de la coopération, basée sur un examen objectif des opportunités et la définition des priorités propres à chaque organisme.

2. Organiser la coopération

Or l'avenir de la coopération, comme sa qualité si l'on raisonne dans une optique de long terme, dépend de relations plus officialisées entre organismes.

Car les coopérations qui ne sont pas prioritaires pour un organisme disparaîtront sans doute rapidement. Par contre, il faut définir un "socle dur" de projets qui seront menés et réalisés avec une probabilité raisonnable.

Il n'est pas déraisonnable de réclamer le développement de coopérations plus évaluées et plus officialisées et de favoriser la poursuite de relations non seulement entre les hommes, mais aussi entre les institutions (en favorisant non seulement la survie de certains laboratoires, mais aussi leur développement dans le cadre de partenariats).

Pour cela, un ensemble de moyens doit être défini et précisé par contrat.

De tels accords permettraient de dépasser certaines difficultés actuelles, en obligeant les organismes à définir leurs priorités et leur politique.

Reste, en période de marché noir persistant, à garder une vision lucide d'une part sur les difficultés de transfert de fonds à leurs destinataires finaux, autrement que par des procédés quasi clandestins, et d'autre part sur les prélèvements de pourcentages injustifiés par des parasites. Mais l'Est avait besoin d'abord de liberté pour assainir ses propres circuits.

VI. TIRER UN PLUS GRAND PARTI DE LA COOPERATION DECENTRALISEE

A. La coopération décentralisée exige d'être mieux identifiée.

Etrangement, elle est en effet mal connue, tant en France qu'à l'étranger, alors que c'est une grande tradition des sciences occidentales, notamment universitaires.

1. En France même

La situation actuelle est peu satisfaisante ; mais elle a trouvé au ministère de la Recherche et de l'Enseignement supérieur un lieu où elle pourrait être améliorée.

Pour l'heure, aucun ministère n'est capable d'évaluer correctement ce que font les Universités, les grandes écoles, mais à plus forte raison aussi les Conseils régionaux, les Conseils généraux, les grandes villes.

Fruit souvent de la rencontre, parfois du coup de coeur, rarement évaluées, encore moins coordonnées, elles ne méritent pas le mépris superbe, car certaines actions méritent d'être amplifiées, du fait de leur qualité.

Votre Rapporteur a reçu à cet égard quelques informations particulièrement intéressantes, en réponse aux questionnaires qu'il a envoyés à tous les Présidents de Conseils généraux, de Conseils régionaux et d'Universités.

Il apparaît tout d'abord que la plupart des *Conseils généraux* ne conduisent ni ne subventionnent aucun programme de coopération scientifique et technologique avec l'Europe centrale et orientale.

Une exception mérite d'être notée : le Conseil général du Gers fournit des livres de la Bibliothèque départementale de prêt aux bibliothèques roumaines, en liaison avec une association d'Auch.

Les Conseils régionaux interviennent davantage.

Plusieurs d'entre eux (comme en Bourgogne ou en pays de Loire) attribuent quelques bourses à des étudiants d'Europe centrale et prennent éventuellement en charge leur couverture sociale, leur logement et leurs frais de transport (c'est le cas par exemple de la région Centre).

Certains, comme en Picardie, financent une association regroupant les établissements d'enseignement supérieur de la région.

La Bretagne soutient, quant à elle, la création d'une antenne de l'Ecole nationale supérieure des Télécommunications de Brest, à Poznan, en Pologne. Mais le Président de son Conseil régional tient à signaler que sa participation est restée symbolique, l'essentiel de l'effort financier ayant été réalisé par la Direction des écoles de France Telecom.

La région Alsace souligne que les laboratoires privés et les Universités s'engagent eux-mêmes dans la coopération scientifique sans que la région soit sollicitée.

A l'inverse, l'Ile-de-France développe depuis 1989 une politique d'accompagnement et d'encouragement des changements qui se sont esquissés dans ces pays, et finance notamment d'importants programmes de formation à la gestion d'entreprise destinés à plus de 300 cadres par an, sur place (à Moscou, Varsovie, Budapest, Prague et Bucarest) ou dans des entreprises. Le Conseil régional d'Ile-de-France a financé en 1993 la mise en place à Bucarest d'un centre pour la qualité, en partenariat avec l'AFNOR, et a soutenu un programme de coopération médicale.

Le Limousin mène une "coopération générale avec la région de Gdansk avec développement d'une coopération spécifique sur les problèmes de l'eau", compte ouvrir une coopération avec la Biélorussie et s'intéresse à une coopération portant sur la recherche expérimentale forestière. Il souligne à cet égard qu'il n'arrive pas à financer le séjour prolongé de chercheurs de ces pays en Limousin.

La seule politique d'envergure est en fait celle menée par la région Rhône-Alpes, qui s'est engagée dans un programme spécifique de relations entre établissements d'enseignement supérieur avec l'Europe centrale et orientale, dénommée TEMPRA. Les financements ainsi attribués sont importants puisqu'ils se sont élevés globalement, entre 1991 et mi-1993, à 6 696 500 francs.

Les Universités, enfin, mènent diverses actions qui présentent quatre caractéristiques : elles restent la plupart du temps *peu connues* ; elles ne sont *pas répertoriées* de manière systématique au ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche ; elles émanent de certains instituts, sans que l'on sache très bien quel rôle a pu avoir le Chargé des relations internationales de l'Université ; elles bénéficient de financement extrêmement faibles, ce qui diminue considérablement leur poids par rapport aux actions menées par les grands organismes de recherche.

Notons toutefois l'intérêt qu'ont suscité les questionnaires de votre Rapporteur, qui a reçu de nombreuses réponses qui montrent la diversité des actions entreprises, mais aussi leur modestie lorsqu'on en dresse un bilan national.

A titre d'exemple, mentionnons les liens entre l'Université Claude Bernard Lyon I et l'Université de Lodz, et ceux entre cette même Université et les hospices civils de Lyon-Académie de Médecine et la région de Lodz.

Citons aussi les nombreuses collaborations de l'Université du Maine avec les Universités polonaises de Katowice, de Szczecin, de Varsovie, et ses accueils de chercheurs roumains et arméniens, ainsi que l'action de son Centre de lexicologie franco-allemande.

Les projets sont innombrables. Les témoignages obtenus émanent de l'Université du Havre, de l'Université de Toulon et du Var, de l'U.F.R. de mathématiques de l'Université Paris VII, de l'Université de Rouen, de l'Université Michel de Montaigne Bordeaux III, de l'Université de Rennes I, de l'Université de Nantes, de l'École supérieure de Physique et de Chimie industrielles de la Ville de Paris, de l'Université de Bretagne occidentale, du Centre géologique et géophysique de l'Université de Montpellier II Sciences et Techniques, de l'Université de Montpellier I, de l'Université d'Angers, de l'U.F.R. Pharmacie de l'Université de Champagne-Ardenne, de l'Université de Bourgogne, de plusieurs laboratoires ou U.F.R. de l'Université de Reims, de l'Université des Sciences sociales de Toulouse, de l'Université Robert Schuman de Strasbourg.

La multitude de ces témoignages montre l'intérêt manifesté par les universitaires pour l'ouverture de nouvelles possibilités de coopération avec l'Europe centrale et orientale.

Cet intérêt mériterait d'être davantage soutenu.

2. A l'étranger

A l'étranger, c'est au contraire un domaine que les autorités centrales maîtrisent mal et qu'elles aident mal, malgré leur bonne volonté, car elles connaissent mal les projets décentralisés.

Ainsi, pour ne prendre que l'exemple du Royaume-Uni, mis en exergue par le University College London, la coopération universitaire avec l'Europe de l'Est résulte de mécanismes simples mais se heurte très rapidement à des difficultés quasi insurmontables : elles résultent le plus souvent de contacts individuels entre professeurs et chercheurs lors de colloques ou lors de missions exploratoires de courte durée à l'étranger. Mais, très vite, ces contacts butent sur une absence de moyens financiers.

Les laboratoires anglais de recherche n'arrivent pas à dégager des fonds propres suffisants pour financer les projets susceptibles d'être élaborés. La Communauté européenne refuse de financer une action à 100 % et demande que la moitié des dépenses soit couverte, soit par une entreprise, soit par une Université. Le Gouvernement britannique, quant à lui, refuse que les Universités utilisent les subventions qu'elles reçoivent de l'Etat pour financer des actions faisant l'objet de financements communautaires.

Ces difficultés financières se cumulent avec la lenteur traditionnelle de réaction des partenaires d'Europe de l'Est et le manque de suivi des premiers contacts.

Comme, en outre, il n'est pas possible de transférer de l'argent en Europe de l'Est (et surtout vers l'ex-U.R.S.S.) selon les moyens classiques, ces difficultés apparaissent très vite insurmontables.

La coopération universitaire entre la Grande-Bretagne et l'Europe centrale et orientale est en outre soumise à un obstacle particulier : les étudiants originaires de ces pays sont considérés comme des étudiants d'outre-mer ("overseas"), ce qui implique qu'ils doivent payer des frais de scolarité très élevés. La volonté d'accueil d'étudiants de ces pays est donc ainsi fortement freinée pour des raisons évidentes.

B. La coopération décentralisée doit-elle être développée ?

Certes oui, mais dans un cadre mieux défini. Il conviendrait ainsi :

1°/ de fournir aux Universités dont les contacts correspondent à une vocation millénaire une liste de correspondants étrangers dans leur discipline, leur indiquer quels sont les besoins de leurs homologues, discipline par discipline, suite à une enquête qui pourrait être menée par le réseau des conseillers scientifiques ; de les laisser libres de leur choix mais de leur demander de déclarer leurs activités, afin d'éviter d'excessives naïvetés tant dans le domaine du secteur sensible de la défense que dans le domaine de la propriété industrielle ;

2°/ de déterminer l'enveloppe de crédits pouvant être affectée à leur coopération future ;

3°/ de prévoir les modalités d'une convention entre les Universités et le ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, et définir comment les apports des premières pourraient être abondés par le second ;

4°/ d'encourager les initiatives des fondations, des associations, des Conseils généraux et régionaux, tout en les replaçant dans un climat de transparence et éventuellement d'évaluation des résultats ;

5°/ d'organiser enfin un forum sur la coopération universitaire avec les pays de l'Est.

VII. CREER UN OBSERVATOIRE DE LA COOPERATION

La coopération reste trop souvent mal identifiée. Les efforts des organismes et des hommes qui y participent y perdent de leur efficacité. Des espaces intéressants sont soit négligés, soit insuffisamment explorés.

La coopération est par ailleurs insuffisamment évaluée. Or elle devrait l'être périodiquement, dans ses diverses composantes.

La création d'un Observatoire de la Coopération scientifique et technologique avec l'Europe centrale et orientale permettrait de remédier à ces défauts de prime jeunesse.

Cet observatoire concernerait tout le système de recherche français : ministères, Académies, grands organismes, Universités, partenaires de la coopération décentralisée.

Ces organismes, représentés en son sein, y apporteraient leurs propres informations qui pourraient ainsi être confrontées.

L'Observatoire aurait pour mission :

- de faciliter cet échange d'informations,
- de constituer et de suivre, par discipline et par pays, les besoins de coopération scientifique et technologique avec les grands ensembles qu'aura constitué ce monde longtemps clos,
- d'attirer l'attention sur les inflexions de politique de nos partenaires, qui peuvent aussi être nos concurrents,
- de mettre en évidence les convergences et les effets de masse que pourrait engendrer la politique communautaire, mais aussi les distorsions qu'elle entraîne et que l'on constate dès maintenant, car elle ne doit en aucune façon avoir pour effet de se substituer à une politique nationale de recherche et de coopération scientifique et technique.

On pourrait estimer qu'un tel observatoire devrait être de nature européenne et être placé auprès de l'Union européenne. On en voit bien les avantages de recoupement des informations et de grandissement des moyens. Mais, pour la conservation d'une coopération bilatérale vivace, il apparaît pour l'instant plus expédient de constituer un observatoire français qui s'en trouvera d'autant plus armé dans d'éventuelles instances internationales.

CONCLUSION

A l'issue de cette réflexion, il apparaît clairement qu'il faut coopérer, malgré les difficultés et les imperfections des programmes mis en place.

La coopération scientifique et technique avec l'Europe centrale et orientale a certes été menée par tâtonnements : à l'enthousiasme premier a succédé une phase de réduction de budgets, puis d'interrogation sur la ou les structures devant mettre en oeuvre cette politique.

Elle est à l'image de l'évolution de ces pays, où les bouleversements des anciennes structures n'ont pas provoqué l'émergence d'un système stable et rationnel. Ces bouleversements sont en effet de grande ampleur et remettent en cause non seulement les institutions, mais aussi les comportements humains.

L'ancien système était très centralisé, basé sur des Académies des Sciences respectées et puissantes, à l'abri des régulations budgétaires mais aussi des évaluations, et régi par des accords institutionnels avec l'étranger qui bornaient le champ de coopérations possibles. Les réformes actuelles ont au contraire pour objectif de mettre en place un système plus décentralisé, où le pouvoir sera partagé, où les financements devront provenir de diverses sources et où les unités de base jouiront d'une certaine autonomie, notamment dans leurs relations avec l'étranger.

Ce nouveau système devrait être plus ouvert, mais aussi soumis à évaluation périodique, les chercheurs devant prouver la qualité internationale et l'utilité de leurs travaux, et démontrer que leurs activités sont indispensables à la société, surtout lorsqu'elles relèvent de la recherche fondamentale.

Les différences entre les deux conceptions de l'organisation de l'appareil de recherche sont telles qu'il n'est pas étonnant que les réformes patinent, et que la coopération ne soit pas aussi optimale qu'on pourrait le souhaiter.

Cette coopération a maintenant cinq ans et devrait donc entrer dans une phase de stabilisation. Or ce n'est pas forcément le cas. La période actuelle est encore marquée par les difficultés de la transition et donc par de nombreuses imperfections.

De nombreuses difficultés restent à surmonter :

- Il est encore difficile, en Russie et dans la C.E.I., d'identifier les décideurs et de faire parvenir l'aide à ses destinataires finaux (les Etats, les Académies, les instituts, mais aussi les autorités locales prélèvent une grande part des fonds destinés aux laboratoires et aux chercheurs).

- Aucun schéma idéal n'a encore été trouvé pour éviter cette évaporation de fonds destinés soit à des expériences, soit tout simplement à maintenir sur place des scientifiques de qualité en leur faisant bénéficier de quelques dizaines de dollars par mois. Or le système des "valises", utilisé à défaut d'autres méthodes, ne pourra pas survivre très longtemps.

- Le contexte reste très mouvant, du fait de l'insuffisance des réformes engagées et du manque de pérennité des interlocuteurs, du fait de l'attrait de l'étranger et, de plus en plus, des activités commerciales (mais aussi, dans le cas de la Tchécoslovaquie, de la partition et de l'éclatement du suivi de certaines disciplines, comme la géologie, entre divers ministères).

- L'aide communautaire a suscité jusqu'à présent plus d'espoirs que de réalisations concrètes. Sa lenteur et la lourdeur des procédures mises en oeuvre sont unanimement critiquées.

Aussi n'est-il pas étonnant de constater de nombreuses imperfections :

- L'ampleur des actions mises en oeuvre reste inconnue, aucun organisme n'ayant une vision globale de l'action menée par les divers acteurs de la coopération, ce qui n'est pas le cas en Allemagne.

- On a trop souvent l'impression que tel ou tel programme de coopération résulte de contacts individuels, spontanés, plus que d'une approche rigoureuse. Il en résulte une stratégie floue et des mesures dont le caractère prioritaire n'est pas suffisamment établi pour ne pas pâtir des régulations budgétaires.

- La plupart des pays issus de l'explosion de l'Union soviétique restent largement méconnus, à l'exception de l'Ukraine et, dans une certaine mesure, des pays baltes.

- Les formules traditionnelles de coopération, telles que les bourses ou le financement de missions, ont parfois atteint leurs limites, comme l'atteste la diminution de la demande de bourses de haut niveau et le besoin décroissant de missions exploratoires.

- Les financements mis en oeuvre ont subi trop de contrecoups et de fluctuations erratiques, ce qui a nui à la mise en oeuvre d'une action continue.

Pourtant, la France, mais aussi l'Union européenne, ne manquent pas d'atouts.

Ainsi, les objectifs de la coopération sont perçus de manière relativement consensuelle :

- volonté de concourir à la stabilisation des pays d'Europe centrale et orientale,

- refus du "brain drain" (pour la France, l'Allemagne et le Royaume-Uni, mais pas pour les Etats-Unis et Israël),

- recherche de véritables coopérations s'apparentant davantage aux relations entre pays industrialisés qu'aux relations traditionnelles de coopération Nord-Sud,

- développement de relations contractuelles de long terme avec les laboratoires appartenant aux pôles d'excellence, qui sont maintenant identifiés.

En outre, les grands pays occidentaux ont réussi à mettre en place des politiques diversifiées de coopération, dont les modalités sont du reste proches et qui ont permis de stabiliser une partie de l'appareil de recherche, en permettant aux chercheurs de ne pas perdre tout espoir et de croire en un avenir meilleur.

Ces politiques sont pragmatiques, évolutives, et reposent généralement sur un dialogue satisfaisant, tout du moins en France, entre grands organismes et ministère de la Recherche.

Elles dépassent largement l'aide ou l'assistance, car elles permettent de plus en plus de déboucher sur des relations d'égalité lorsque, comme c'est souvent le cas, les chercheurs que l'on reçoit font preuve d'une forte productivité en termes d'inventivité, de créativité et de dépôt de brevets.

La plupart des organismes de recherche auditionnés ont été frappés par la qualité des échanges qu'ils ont réussi à mettre en place. Fort de cette expérience, l'appareil scientifique français est aujourd'hui bien placé pour tirer parti des nouvelles opportunités qui apparaissent au fur et à mesure que l'on connaît mieux les gisements d'expertise et les pôles d'excellence, au fur et à mesure que l'on s'achemine (certes lentement) vers la mise en place, avec des partenaires stables, de financements cohérents et pouvant être versés à leurs véritables destinataires.

Dans ce contexte, comment peut-on tirer parti de ces atouts et remédier aux insuffisances qui freinent l'efficacité des actions mises en oeuvre de manière souvent généreuse ?

La politique à mettre en oeuvre doit nécessairement être complexe et pluridimensionnelle :

- elle doit être adaptée sinon à chaque pays, du moins à chaque groupe de pays ;

- elle relèvera, selon les cas, de schémas d'assistance ou au contraire de véritables partenariats ;

- elle ne peut être définie de manière trop émotive, ce qui exclut de donner une importance trop grande aux seuls facteurs linguistiques ;

- elle doit s'inscrire dans l'évolution envisagée de nos relations politiques, économiques et culturelles avec ces pays ;

- elle doit reposer sur des priorités géographiques et sectorielles, pour éviter l'éparpillement et la dispersion, mais aussi pour affecter au mieux des ressources nécessairement limitées ;

- elle doit prendre en compte la multiplicité des acteurs de la coopération : ministères, grands organismes, Universités, collectivités locales, Commission des communautés, organisations multilatérales, pays partenaires ou concurrents ;

- elle doit tenir compte des lourdeurs héritées du passé.

Ces orientations ont toutes le mérite d'être compatibles avec la nature même de notre coopération.

La coopération scientifique Est-Ouest est nécessairement originale. Elle doit conserver cette originalité qui fait sa richesse.

Celle-ci découle en effet de sa conception même (mélange de Nord-Nord et de Nord-Sud), de la possibilité de mettre en oeuvre une palette de financements et d'outils très étendue et très diversifiée, et de son mode de gestion encore exceptionnel (du fait de la création de nouvelles structures et de la mise en place de nouvelles procédures).

Celle-ci tient aussi à la capacité des acteurs de la politique de recherche de l'Ouest de s'adapter à la diversité de situations en Europe de l'Est. C'était nécessaire, car la recherche s'inscrit nécessairement dans un environnement économique. Or celui-ci est fort différent selon les pays. C'est un atout considérable pour l'avenir, car cette diversité risque de croître très rapidement.

Il faudra donc mettre en place de plus en plus une coopération différente selon le degré d'ouverture des laboratoires, selon les possibilités de réalisation de partenariats, selon le degré de réalisation des réformes économiques qui permettra ou non la définition de relations pouvant s'inscrire dans la durée.

Dans certains cas, la coopération reposera sur les instruments classiques utilisés entre membres de l'OCDE (dépôts de brevets, appartenance à des réseaux, cosignature de travaux, accès à des financements multilatéraux grâce à une stratégie de partenariat). Dans d'autres, la palette d'outils susceptibles d'être employés sera plus restreinte (missions, invitations, aide aux bibliothèques).

Dans ce contexte, qu'il faut garder présent à l'esprit, l'originalité de notre coopération tient également à la mise en oeuvre par les pays occidentaux de politiques qui restent très différentes malgré l'utilisation de moyens fort semblables.

Ainsi est-il manifeste que la France n'a pas fait un effort financier aussi important que l'Allemagne. Elle a su néanmoins en tirer parti, en termes d'image de marque, plus que le Royaume-Uni.

Elle a refusé le "brain drain", contrairement aux Etats-Unis ou à Israël. Son action est perçue comme celle d'un pays ayant défini une véritable politique, ce qui n'est pas le cas de la plupart des Etats membres de l'Union européenne - à l'exception de l'Allemagne et du Royaume-Uni - ni des autres pays industrialisés qui ne mènent à l'Est qu'une action fort discrète.

La France a par ailleurs réussi à tirer parti de ses atouts traditionnels, qu'il s'agisse :

- des liens entre sa recherche civile et sa recherche militaire,
- de l'existence d'un fort secteur nucléaire et de l'émergence d'une éco-industrie,
- de son savoir en agronomie et en biotechnologies,
- de l'expérience qu'elle a acquise depuis vingt ans des relations entre recherches fondamentale et appliquée, mais aussi en matière de diversification des financements des laboratoires,
- de la vigueur des investissements français à l'étranger,
- enfin, de son expérience en matière de coopération culturelle et scientifique, basée sur le caractère multiforme de sa présence et de son rayonnement à l'étranger.

N'est-ce pas le signe que la coopération scientifique avec l'Europe centrale et orientale, mise en place il y a cinq ans, sur la base de trente ans de relations Est-Ouest, a atteint ses objectifs ? N'est-ce pas là un élément d'optimisme dans un contexte qui, souvent, conduit au pessimisme ?

PROPOSITIONS

I. Globalement

A. Faciliter la mise en place de systèmes d'évaluation de la recherche en Europe centrale et orientale.

Cette évaluation, inséparable d'une recherche ouverte et de qualité, peut être tant nationale qu'internationale.

Elle doit être favorisée par la mise en place de financements spécifiques de la part des pays occidentaux.

B. Favoriser la planification de la recherche, afin de susciter

- une réflexion préalable sur le contenu des programmes et des équipes qui doivent y être associés,
- une argumentation suffisante des projets,
- une rationalisation des choix budgétaires.

Une telle approche devrait permettre d'éviter les impasses qui ont caractérisé l'ancien système, et de faciliter l'accès à l'aide internationale, en dégageant des priorités.

Une telle démarche pourrait être facilitée par la rédaction de "livres blancs" permettant une "mise à plat" des objectifs et des moyens.

C. Mettre en place des échanges équilibrés, de niveau équivalent, sur la base de programmes évalués d'un point de vue interdisciplinaire.

Plusieurs possibilités ont été mises en évidence dans ce rapport. Elles concernent les multiples pôles d'excellence qui sont maintenant bien identifiés en Europe centrale et orientale.

Par contre, ces échanges n'ont pas à faciliter certains types de recherche qui ont manifestement une finalité militaire et qui souvent correspondent à des pans entiers d'activités qui restent encore confidentielles et protégées.

II. Au niveau communautaire

A. Poursuivre l'effort important mené en faveur de la recherche, et qui commence à porter ses fruits, après beaucoup de tâtonnements.

C'est un des éléments de la construction de l'unité européenne et qui reflète une certaine conception de notre société.

B. Simplifier les procédures communautaires qui ont conduit à une superposition trop grande de programmes et de lignes budgétaires.

Cette simplification doit aller de pair avec une rationalisation des moyens d'action mis en oeuvre par la Commission, et entraîner une accélération de procédures unanimement critiquées pour leur lenteur.

C. Rendre plus lisible et plus transparente l'action communautaire

Celle-ci étant trop obscure, un effort particulier de communication s'impose, afin de permettre un accès plus facile aux financements disponibles, mais aussi un contrôle plus strict, rendu nécessaire par le contexte de lobbyisme qui caractérise le système bruxellois.

Les choix effectués doivent l'être dans une plus grande clarté, à l'image de ceux faits en France par les grands organismes et leurs commissions d'évaluation.

Cette clarté est d'autant plus importante qu'il importe de prendre de multiples précautions du fait de la persistance de situations de marché noir en Europe orientale.

D. Assurer la survie du programme INTAS, soit en faisant pression pour que les fonds communautaires qui lui sont consacrés soient augmentés, soit en prévoyant un soutien national plus important.

E. Tirer les conséquences de l'apparition d'un écart trop important entre les moyens disponibles au plan communautaire et les espoirs suscités par PECO, COPERNICUS et l'INTAS : soit en augmentant les crédits disponibles, soit en étant plus exigeant sur les conditions de réponse aux appels d'offres, afin de ne pas créer d'attentes qui ne peuvent être satisfaites.

III. Au plan national

A. Préserver la capacité d'intervention de l'appareil français de recherche et l'autonomie de la recherche nationale.

Cet objectif qui ne porte en rien condamnation de l'important effort mené au plan communautaire, mérite d'être rappelé, car il correspond aux besoins et aux intérêts légitimes de notre pays qui jouit d'une longue tradition de recherche universitaire, qui dispose de grands organismes de recherche dont l'excellence n'est plus à démontrer, et dont la recherche industrielle a acquis ses lettres de noblesse.

La France a en outre développé une coopération Nord-Sud importante comme une coopération entre pays industrialisés dans le domaine de la recherche, et a su mettre en oeuvre une approche critique -combien nécessaire actuellement- dans le domaine des sciences sociales, humaines et économiques, tout en s'inscrivant dans une tradition d'humanisme, de pondération et de multidisciplinarité.

B. Préserver les délicats équilibres que l'on a jusqu'à présent réussi à établir dans la coopération

- entre recherche fondamentale et recherche appliquée,
- entre diverses catégories et diverses générations de chercheurs (du doctorant au chercheur confirmé, sans oublier les "post-doc"),
- entre les divers pays d'Europe centrale et orientale.

C. Définir les complémentarités possibles entre coopération bilatérale et multilatérale.

Rechercher les synergies entre coopérations bilatérale et multilatérale, entre grands organismes et Universités.

D. Mettre en place une coordination de la coopération décentralisée et de la coopération universitaire.

Préciser les financements disponibles. Réserver une enveloppe suffisante à cette fin.

E. Suivre de manière plus précise au plan national l'action du C.I.S.T.

Inciter les industriels français à participer à ses projets.

F. Mettre en place, auprès des Ambassades de France, des conseillers de coopération multilatérale dans les pays d'Europe centrale et orientale qui bénéficient de l'aide communautaire la plus importante.

G. S'inspirer de la pratique de la Fondation Von Humboldt en matière de suivi des anciens boursiers.

Faciliter les actions actuellement menées pour améliorer le recrutement et le suivi des chercheurs étrangers reçus en France, notamment par la Fondation nationale Alfred Kastler, patronnée par l'Académie des Sciences.

H. Créer l'Observatoire français de la coopération scientifique et technologique avec l'Europe centrale et orientale.

ADOPTION DU RAPPORT PAR L'OFFICE PARLEMENTAIRE

M. Jacques SOURDILLE a présenté les conclusions de son rapport lors de la séance que l'Office parlementaire d'évaluation des choix scientifiques et technologiques a tenu le mercredi 29 juin 1994.

Ces conclusions ont été adoptées à l'unanimité.

PERSONNALITES RENCONTREES

A - Personnalités entendues à PARIS

mardi 9 mars 1993 :

M. François REQUEDAT, Ministère des Affaires étrangères, Direction du développement et de la coopération scientifique, technique et éducative, chargé des problèmes de coopération avec les pays d'Europe de l'Est

M. Jean-Michel CHASSERIAUX, Délégué aux affaires internationales du Ministère de la Recherche et de l'Espace

Mme Elisabeth LEGRAND, Délégation aux affaires internationales du Ministère de la Recherche et de l'Espace (Europe de l'Est)

M. François KOURILSKY, Directeur général du Centre National de la Recherche Scientifique (C.N.R.S.)

M. Jean-François STUYCK-TAILLANDIER, Directeur de la Mission des Relations Internationales du C.N.R.S.

M. Paul JAMET, Direction des Relations Internationales (Europe centrale et orientale) de l'Institut National de la Recherche Agronomique (I.N.R.A.)

Mme Christine CHIROL, Directeur du Département des Relations Internationales de l'Institut National de la Santé Et de la Recherche Médicale (I.N.S.E.R.M.)

M. Zdenek JOHAN, Directeur scientifique au Bureau de Recherches Géologiques et Minières (B.R.G.M.)

M. Pierre NEPOMIASTCHY, Délégué aux relations scientifiques internationales de l'Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (I.N.R.I.A.)

mercredi 21 avril 1993:

M. Jean-Michel CHASSERIAUX, Délégué aux affaires internationales du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

M. Guy PAILLOTIN, Président de l'Institut National de la Recherche Agronomique, Président du Centre de Coopération Internationale en Recherche Agronomique pour le Développement (C.I.R.A.D.)

M. Georges PROKHOROFF, Mission Interministérielle pour l'Europe Centrale et Orientale (MICECO)

mercredi 28 avril 1993 :

au C.N.R.S.

M. Jean-Pierre CHEVILLOT, Vice-Président du Conseil Supérieur de la Recherche et de la Technologie (C.S.R.T.) et Président du Conseil de Politique Scientifique Européenne du C.N.R.S.

M. Edouard BREZIN, physicien, Président du Conseil d'administration du C.N.R.S. et responsable du jumelage en mathématiques avec la Russie

M. Jean-François STUYCK-TAILLANDIER, Directeur de la Mission des Relations Internationales du C.N.R.S.

et les directeurs du C.N.R.S. :

M. A. KONDOROSI, Directeur de l'Institut des Sciences végétales et responsable du jumelage franco-hongrois

M. André NEVEU, Université de Montpellier III, Coordonnateur des deux jumelages en physique théorique et mathématiques avec la Russie

M. Gérard DJEGA-MARIADASSOU, Professeur à l'Université Paris VI, chargé de mission au Département Sciences chimiques du C.N.R.S., responsable du PICS Pologne/Ukraine/Russie

M. Jacques RICARD, Directeur de l'Institut Jacques Monod

Mme Danièle OLLIVIER, Directeur scientifique adjoint du Département Sciences chimiques

M. Claude DETRAZ, Directeur de l'Institut National de Physique Nucléaire et de Physique des Particules (IN2P3)

M. Jean-Claude ANDRE, Directeur scientifique adjoint du département des Sciences Physiques pour l'Ingénieur

M. Emile HEINTZ, conseiller Europe à la MDRI

M. Pierre VOLFIN, chargé de mission Europe au Département des Sciences de la Vie

Mme GRUNBERG-MANAGO, responsable du jumelage en Sciences de la Vie, avec la Russie

Mme Marie-Christine PAOLETTI, Chargée des Relations Internationales au Département des Sciences de l'Homme et de la Société

M. Francis QUETIER, Professeur à l'Université Paris XI-Orsay, Sciences de la Vie, responsable du jumelage avec la Pologne

Mme Anne BOUTET de MONVEL, Professeur à l'Université de Paris VII, co-directeur du PICS ukrainien, co-directeur du jumelage franco-roumain en mathématiques

Mme Claude BARTHELEMY, responsable du bureau Europe Centrale et Orientale à la MDRI

Mme Eliane PERRET, Chargée des Affaires internationales à l'IN2P3

Mme Marie-Hélène LAFOSSE, Attachée parlementaire

mardi 4 mai 1993 :

M. OSSIPOV, Président de l'Académie des Sciences de Russie
M. GONTCHAR, Vice-Président de l'Académie des Sciences de Russie
M. Victor FAVORINE, Conseiller scientifique à l'Ambassade de la Fédération de Russie

mercredi 12 mai 1993 :

M. Philippe ROUVILLOIS, Administrateur général du Commissariat à l'Energie Atomique (C.E.A.)
M. Hubert de La FORTELLE, Directeur des Relations Internationales du C.E.A.
M. Pierre TREFOURET, Attaché parlementaire du C.E.A.

Mme Anne-Marie LEROY, Directeur de la Direction des Affaires Générales, Internationales et de la Coopération (D.A.G.I.C.) du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

mercredi 26 mai 1993 :

M. Jean BERGOUGNOUX, Directeur général d'Electricité de France (E.D.F.)
M. Jean-Michel FAUVE, Directeur des Affaires Internationales d'E.D.F.
M. Antoine BASTIN, Sous-Directeur des Etudes et Recherches d'E.D.F.

M. Bernard BOUILLOL, Directeur délégué d'Elf-Neftegaz

mardi 1er juin 1993 :

S. Exc. M. Youri RYJOV, Ambassadeur de la Fédération de Russie en France
M. Victor FAVORINE, Conseiller scientifique à l'Ambassade de la Fédération de Russie

mercredi 2 juin 1993 :

M. Patrice DESVERGNES, Ministère de la Défense, Direction Générale de l'Armement, Direction des Recherches, Etudes et Techniques d'Armement (D.G.A.-D.R.E.T.)

mercredi 9 juin 1993 :

- M. Bernard CHEVASSUS-AU-LOUIS**, Directeur général de l'I.N.R.A.
M. Marc CHAMBOLLE, Direction scientifique du Secteur des Industries Agro-Alimentaires de l'I.N.R.A.
Mme Ginette DAMBRINE, Direction scientifique de la Station de Pathologie Aviaire de l'I.N.R.A.
M. André HENTGEN, Direction scientifique du Développement agricole de l'I.N.R.A.
M. Paul JAMET, Direction des Relations Internationales (Europe centrale et orientale) de l'I.N.R.A.
M. Michel JOURNET, Direction Recherche Production Vaches laitières de l'I.N.R.A.
Mme Marie de MONICAULT, Direction des Relations Internationales de l'I.N.R.A.
M. Jean RAZUNGLES, Directeur des Relations Internationales de l'I.N.R.A.
M. Yves ROGER-MACHART, Direction scientifique des Productions animales de l'I.N.R.A.
M. Didier SPIRE, Direction scientifique des Productions végétales de l'I.N.R.A.
M. Claude VIAU, Directeur scientifique du Secteur des Sciences Sociales de l'I.N.R.A.

jeudi 24 juin 1993 :

- M. Jacques FRIEDEL**, Président de l'Académie des Sciences
Mme le docteur BONNOT, assistante du Président de l'Académie des Sciences
- M. Philippe ROGIER**, Directeur des Affaires Étrangères de l'Institut Français du Pétrole (I.F.P.)
M. Pierre SIMANDOUX, Directeur à la Direction Générale de l'I.F.P., chargé des Affaires communautaires
M. Michel DERRIEN, Adjoint au Directeur des Affaires Étrangères de l'I.F.P.

mercredi 7 juillet 1993 :

- M. Jean-Jacques SUSSEL**, Directeur Général Adjoint du Centre National d'Etudes Spatiales (C.N.E.S.)
M. Isaac REVAH, Directeur des Relations Internationales du C.N.E.S.
M. Michel DUBOVICK, Direction des Relations Internationales du C.N.E.S.

jeudi 21 octobre 1993 :

S. Exc. M. Jaroslav SÉDIVY, Ambassadeur de la République Tchèque en France

M. Philippe LAZAR, Directeur Général de l' I.N.S.E.R.M.

Mme Christine CHIROL, Directeur du Département des Relations Internationales de l' I.N.S.E.R.M.

Mme Elisabeth BENNIGSEN, Chargée du service de politique géographique au Département des Relations Internationales de l' I.N.S.E.R.M.

M. Jacques HANOUNE, Directeur d'unité de l' I.N.S.E.R.M.

M. Guy VASSORT, Directeur d'unité de l' I.N.S.E.R.M.

mercredi 27 octobre 1993 :

M. Alain BENSOUSSAN, Président Directeur Général de l'Institut National de Recherche en Informatique et en Automatique (I.N.R.I.A.)

M. Georges NISSEN, Directeur des Relations Industrielles et Internationales de l'I.N.R.I.A.

M. Pierre NEPOMIASTCHY, Délégué aux relations scientifiques internationales de l'I.N.R.I.A.

jeudi 28 octobre 1993 :

Rencontre avec les membres du Conseil de l'Électricité de la C.E.I.

M. Miron Konstantinovitch SHISHMANIAN, Ministre de l'Énergie et des Combustibles d'Arménie

M. Mouslim Moussébovitch IMANOV, Président de la compagnie nationale d'énergie et d'électricité de la République d'Azerbaïdjan "Azerenergie"

M. Avaz Magamed GOUSSEÏNOV, de la République d'Azerbaïdjan

M. Tolelaï Khamitovitch MOUSSAGUALIEV, Vice-Président de la compagnie nationale d'énergie électrique du Kazakhstan "Kazakhstanenergo"

M. Guéorgui Anastassovitch PAPA FANASOPOULO, Directeur général de l'Énergie électrique du Ministère, du Kazakhstan

M. Valeri Iourevitch IKONNIKOV, Directeur général du Département national chargé des ressources énergétiques de Moldavie

M. Vladimir Nikolaïevitch KOSTIOUNIN, Premier Vice-Ministre de l'Énergie et des Combustibles de Russie

M. Bakhrom Sirojevitch SIROJEV, Président de la compagnie nationale par actions du Tadjikistan "Barki Totchik"

M. Toré Akhounovitch AKHOUNOV, Premier Vice-Président de la corporation nationale turkmène de technologie énergétique "Kouvvat"

M. Vladimir Andreïevitch DJANGUIROV, Président du Comité exécutif du Conseil de l'Électricité de la C.E.I.

M. Vladimir Serguéievitch FIANTSEV, Vice-Président du Comité exécutif du Conseil de l'Électricité de la C.E.I.

Mme Natalia Mikhaïlovna VASSILIEVA, Chef économiste, expert pour les questions financières, au Conseil de l'Électricité de la C.E.I.

M. Viktor Iourevitch KOUROTCHKIN, Chef de département au Conseil de l'Électricité de la C.E.I.

M. Iouri Léonidovitch ANTIMENKO, Expert au Conseil de l'Électricité de la C.E.I.

M. Kako Fédorovitch PETRIACHVILI, Directeur du dispatching "Pontoel"

mardi 30 novembre 1993 :

M. Jérôme MONOD, Président Directeur général de la Lyonnaise des Eaux

M. Thierry CHAMBOLLE, Directeur Général adjoint, chargé de l'environnement et de la technologie

Mme Valérie ALAIN

mardi 1er février 1994 :

M. Jean-David LEVITTE, Directeur général des Relations culturelles scientifiques et techniques au ministère des Affaires étrangères

jeudi 5 mai 1994 :

M. François CALAQUE, Directeur du transport spatial à l'Aérospatiale

M. Claude GOUMY, Président de Matra Marconi Space

Mme Christine BAMIÈRE, Sous-Direction de la Veille scientifique et technologique du S.G.D.N.

M. Christian BÉCLE, Président du Comité National d'Évaluation de la Recherche

M. Gérard LEPEUPLE, Directeur Défense-Espace à la Société Européenne de Propulsion

M. Jean-Sébastien PESKINE, Directeur des Opérations internationales S.E.P.

mercredi 11 mai 1994 :

Mme Martine MEURTON, Responsable du Département des affaires européennes, internationales et francophones du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche

Mme Ellsabeth LEGRAND, Délégation aux affaires internationales du Ministère de l'Enseignement supérieur et de la Recherche, chargée de l'Europe de l'Est (Europe Centrale et Orientale et Communauté des Etats Indépendants)

Mme Henriette de SAINT-VAULRY, chargée de l'Europe de l'Est (ECO & C.E.I.) au Secrétariat Général de la Défense Nationale, Direction scientifique et des Transferts sensibles

lundi 20 juin 1994 :

M. J. BONGRAND, Conseiller pour les affaires d'armement du ministre d'Etat, ministre de la Défense

Lieutenant-Colonel de LESTRADE, D.G.A., délégation aux relations internationales, responsable C.E.I.

M. J.-H. MONIER, D.G.A., service central des affaires industrielles de l'armement, adjoint au chef de bureau des affaires bilatérales, chargé de l'Europe de l'Est

mardi 21 juin 1994 :

Dr Joanne HODGES, Conseiller scientifique près l'Ambassade de Grande-Bretagne et d'Irlande du Nord

Dr GILLIES, Directeur du British Council

M. Markus KLINGER, Attaché scientifique près l'Ambassade d'Allemagne

M. Petr BAMBAS, Conseiller scientifique près l'Ambassade de la République Tchèque

M. Attila ROZGONUI, Conseiller scientifique près l'Ambassade de Hongrie

M. Krystof TONDERSKI, Conseiller scientifique près l'Ambassade de Pologne

M. Victor FAVORINE, Conseiller scientifique près l'Ambassade de la Fédération de Russie

mardi 28 juin 1994 :

M. Hubert CURIEN, ancien ministre de la Recherche, Président du C.E.R.N., professeur émérite de l'Université

M. Jacques FRIEDEL, Président de l'Académie des Sciences

Mme le docteur BONNOT, assistante du Président de l'Académie des Sciences

B - Personnalités entendues lors de missions

1 - à Bruxelles et aux Communautés européennes en 1993

jeudi 3 juin 1993 :

I. Au C.L.O.R.A.

M. Lucien LAUBIER, Conseiller pour la Science et la Technologie de la Représentation Permanente Française
 M. Jean-Louis MULTON, Président du C.L.O.R.A., I.N.R.A.
 M. Gérard RIVIERE, C.N.R.S
 M. Jacques CLAUDE, O.R.S.T.O.M.
 M. Serge AUTUORI, C.E.A.
 Mme Anne MANDENOFF, I.N.S.E.R.M.
 M. Thierry MAGNIEN, I.F.R.E.M.E.R.
 Mme Lydie SAURY, C.N.R.S
 Mme Marie-Noëlle de HENNIN, secrétariat du C.L.O.R.A.
 M. Jacques FAUCONNIER, C.N.R.S
 M. Jacques PASQUIER, I.F.P.
 M. Paul JAMET, I.N.R.A., Direction des Relations Internationales

II. A la Commission

M. Patrick FRANJOU, Expert national détaché évaluation du programme TEMPUS
 M. Franz-Peter KUPPER, Administrateur principal Task Force, Responsable de TEMPUS
 M. Paolo FASELLA, Directeur général DG XII
 M. Luigi MASSIMO, DG XII
 M. Pierre VENET, DG XII
 M. Marc ROCCA, DG II, programme TACIS
 M. Michel CARPENTIER, Directeur général DG XIII
 M. Rudolf MEYER, DG XIII, chef de secteur "Pays de l'Est"
 M. Alain SERVANTIE, DG XIII, chef d'unité "Aspects internationaux"
 M. PERISSICH, Directeur général DG III
 M. George METAKIDES, DG III, Directeur "Technologies de l'Information"
 M. Michel CATINAT, DG III, chef de la Division "Technologies de l'Information"
 M. Bernard LIBERTALIS, assistant du Directeur général DG III
 M. Mathias RUETTE, assistant du Directeur général DG III

vendredi 4 juin 1993 :

M. Lucien LAUBIER, Conseiller pour la Science et la Technologie de la Représentation Permanente Française
 M. Jean-Louis CADIEUX, Directeur général adjoint DG I
 M. Peter WRAGG, chargé de la politique scientifique du programme PHARE
 M. Patrick WURMS, chargé de l'information du programme PHARE
 M. SAINT PAUL, Conseiller de la Représentation Française

2 - à Bruxelles et aux Communautés européennes en 1994mercredi 8 juin 1994 :*I. Au C.L.O.R.A.*

Mme Fanny RICQUE, C.N.R.S.
 M. Serge AUTUORI, C.E.A.
 M. Jacques PASQUIER, I.F.P.
 M. Jacques CLAUDE, O.R.S.T.O.M.
 M. Jean-Louis MULTON, I.N.R.A.
 Mme Lydie SAURY, C.N.R.S.
 Mme Marie-Noëlle de HENNIN, secrétariat du C.L.O.R.A.
 M. Thomas SALOMON, I.F.R.E.M.E.R.
 Mme Anne MANDENOFF, I.N.S.E.R.M.
 M. Jérôme CLAUDE, B.R.G.M.

II. A la Commission

M. Jean-Louis BLANC, Administrateur principal, DG XII
 M. Luigi MASSIMO, Chef du service de la coopération scientifique et technique avec l'Europe centrale et orientale, DG XII
 M. Rainer GEROLD, Directeur de la DG XII pour les relations internationales dans le domaine de la recherche
 M. Joaquim LOPEZ de AYALA y DRAKE, DG I, Bureau Phare

2 - en SUISSE, à Genève

mercredi 30 juin et jeudi 1er juillet 1993 :

I. Au C.E.R.N.

M. Carlo RUBIA, Directeur Général

M. Robert KLAPISCH, Conseiller du Directeur Général

M. Christian ROCHE, Directeur associé pour la Prévision et la Planification

M. Frans HEYN, Direction Générale

M. JACOB, ancien Président de la Société Française de Physique, ancien Président de la Société Européenne de Physique

II. A l'O.M.S.

Docteur Hiroshi NAKAJIMA, Directeur Général

M. Claude-Henri VIGNES, Conseiller juridique

Docteur P. MANSOURIAN, Bureau de la Promotion et du Développement de la Recherche

Docteur Wilfried KREISEL, Directeur, Division de l'Hygiène du Milieu

Docteur Robert KIM-FARLEY, Directeur, Programme élargi de Vaccination

Docteur N.P. NAPALKOV, Sous-Directeur Général

Docteur L.G. JANSEGGERS, Bureau de la coopération avec les programmes nationaux, programme mondial de lutte contre le SIDA

Docteur C. ROMER, Programme de Prévention des Traumatismes

Docteur J. SZCZERBAN, ancien Recteur de l'Université de Varsovie

Docteur Robert Mc NAIR

Docteur Michel MERCIER, Directeur du Programme international sur la Sécurité chimique

Docteur Thierry MERTENS, Evaluation du Programme mondial de lutte contre le SIDA

Docteur Dorothy BLAKE, Directeur adjoint du Programme mondial de lutte contre le SIDA

M. David L. HEYMANN, chercheur du Programme mondial de lutte contre le SIDA

Mme ERNBERG, chef des Services administratif du Programme mondial de lutte contre le SIDA

Docteur J.-P. JARDEL, Sous-Directeur Général

III. A la C.E.E./O.N.U.

Docteur Gérard HINTEREGGER, Secrétaire Général Adjoint de l'O.N.U.,
Secrétaire Exécutif de la Commission économique pour l'Europe de l'Organisation
des Nations Unies

Mme Cynthia Day WALLACE, Conseiller principal auprès du Secrétaire
Exécutif

M. B. ROUX-FOUILLET, Chef de la Section de l'acier, Division Industrie et
Technique

3 - en FÉDÉRATION DE RUSSIE

1. A Moscou, les 12, 13 et 14 juillet

1) à l'Ambassade

S. Exc. M. Pierre MOREL, Ambassadeur de France

M. Philippe ETIENNE, Chef du service culturel et de coopération scientifique et
technique

M. Olivier MASSENET, Conseiller scientifique

M. Jean GOUDON, Conseiller nucléaire

Mme Alexandra MOUTET, Conseiller pour les affaires sociales

M. Christophe MAZENOT, Attaché scientifique

2) Personnalités russes

M. Nikolay G. MALISHEV, Académicien, Conseiller pour les affaires
scientifiques du Président ELTSINE, ancien Ministre de la Recherche

M. Zurab A. YAKOBASHVILI, Vice-Ministre de la Recherche

M. Vladimir P. SHORIN, Président de la Commission pour l'éducation et la
science du Soviet suprême

M. Evgenii P. VELIKHOV, Vice-Président de l'Académie des Sciences,
physicien atomiste, Directeur de l'Institut Kourchatov

M. Nicolas PLATE, Académicien, chimiste, Directeur de l'Institut de synthèse
pétrochimique

M. Rem V. PETROV, Vice-Président de l'Académie des Sciences, immunologue

M. Eugène D. SYERDLOV, Directeur de l'Institut de génétique moléculaire,
Membre correspondant de l'Académie des Sciences

M. Vasily AKIMENKO, Institut de biochimie de Pouchtchino

M. Mikhail M. TIKHOMIROV, Vice-Président de l'Institut Shemyakin et
Ovchinnikov de chimie bio-organique

M. Ysevolod I. MEDVEDEV, Membre correspondant de l'Académie des
Sciences, Editeur de la revue "Psychologie de l'homme"

M. Vladislav V. NITCHKOV, Directeur général du Ministère de la recherche et de la politique technologique, Département de la coopération scientifique et technique avec les pays étrangers

M. Nikolai B. POPOV, Conseiller du Secrétariat pour la coopération avec Eurêka

M. Andreï Y. GAGARINSKI, Secrétaire exécutif, Directeur des relations internationales de l'Institut Kourchatov

M. Nikolai N. PONOMAREV-STEPNOI, Académicien, Vice-Président de l'Institut Kourchatov

M. Vadim T. IVANOV, Académicien, Directeur de l'Institut de chimie bio-organique Shemyakin et Ovchinnikov

M. Stanislav V. EMELYANOV, Académicien, Directeur général de l'Institut international de recherche en sciences du management

Mme Nina A. SIOMINA, Directeur adjoint de l'Institut d'épidémiologie

M. SOLODOVNIKOV, professeur, responsable du Laboratoire des infections intestinales

Mme ZATILOVA, responsable des relations internationales de l'Institut d'épidémiologie

3) Autres personnalités

M. Michael KUSKE, Conseiller à la Délégation de la Commission des communautés européennes en Russie, chargé du programme TACIS

M. Alain GERARD, Directeur adjoint du Centre international de la science et de la technologie (C.I.S.T.) de Moscou

M. SCHOENIG, Conseiller scientifique de l'Ambassade d'Allemagne

Mme Joan HARRIS, Attaché scientifique à l'Ambassade du Royaume-Uni

II. A Novossibirsk, les 15 et 16 juillet

1) à l'Institut de mécanique théorique et appliquée

M. A. KHARITONOV, Directeur exécutif du Centre international d'études aérophysiques, de l'Institut de mécanique

2) à l'Institut de physique nucléaire

M. Alexandre N. SKRINSKY, Académicien, Directeur de l'Institut de physique nucléaire

M. Andreï KUDRYAVTSEV, Chef du groupe de recherche sur la physique du plasma et sur le projet de source de neutrons, à l'Institut de physique nucléaire

3) à l'Institut des systèmes informatiques

M. Igor V. POTTOSIN, Directeur de l'Institut des systèmes informatiques de la section sibérienne de l'Académie des Sciences

M. Eugène P. KUZNETSOV, Vice-Directeur de l'Institut des systèmes informatiques

M. Alexandre G. MARCHUK, Directeur adjoint de l'Institut des systèmes informatiques

4) à l'Institut de mathématiques

M. Vladimir I. LOTOV, Secrétaire scientifique de l'Institut de mathématiques de la section sibérienne de l'Académie des Sciences, professeur à l'Université de Novossibirsk

M. Alexandre A. BOROVKOV, Académicien, Directeur du Laboratoire de la théorie des probabilités et des statistiques mathématiques de l'Institut de mathématiques

M. Sergueï K. GODUNOV, Membre correspondant de l'Académie, Chef du Département des équations différentielles de l'Institut de mathématiques

M. Youri G. RESHETNYAK, Académicien, Chef du Département d'analyse et de géométrie de l'Institut de mathématiques

M. Vladimir L. BERESNEV, Directeur adjoint de l'Institut de mathématiques

5) à la Présidence de la section sibérienne de l'Académie des Sciences

M. Nikolaï L. DOBRETSOV, Académicien, Vice-Président de la section sibérienne de l'Académie des Sciences, Directeur général de l'Institut unifié de géologie, de géophysique et de minéralogie de la section sibérienne de l'Académie des Sciences

M. Vladimir K. SHUMNY, Académicien, Directeur de l'Institut de cytologie et de génétique de la section sibérienne de l'Académie des Sciences

III. A Saint-Pétersbourg, du 17 au 21 juillet

1) au Consulat général

M. Roland BLATMANN, Consul général

M. Pascal DELUMEAU, Vice-Consul

Mlle Laurence HAGEGE, Secrétaire général de l'Institut français

Mme Mireille BLATMANN, Directrice de la médiathèque de l'Institut français

Mme Andrea DELUMEAU, Bibliothécaire

2) à l'Institut Euler

M. Ludvig D. FADDEEV, Académicien, Secrétaire de la section de mathématique de l'Académie des Sciences, Directeur de l'Institut Euler, Directeur adjoint de l'Institut Steklov

M. Sergel KHROUCHTCHEV, Directeur adjoint de l'Institut international de mathématique Euler, Administrateur des programmes scientifiques de l'Institut

3) à l'Institut botanique Komarov

M. Lev Y. BUDANTSEV, Directeur de l'Institut botanique Komarov

M. Dmitri V. GROMYKO, Collaborateur scientifique de l'Institut botanique Komarov

M. Leonid V. AVERYANOV, Collaborateur scientifique de l'Institut botanique Komarov, spécialiste des plantes tropicales et de la flore d'Indochine

4) à Garchina

M. Alexei VOROBYOV, Académicien, Directeur de la Division de la physique de haute énergie du Centre de recherches en physique nucléaire de Gatchina

M. A. OKOROKOV, Directeur de la Division de la recherche sur l'état condensé de la matière

M. B. TOPERVEG, Chercheur sur la théorie des solides

M. Ivan MITROPOLSKY, Secrétaire scientifique

5) à l'Institut Yoffé

M. Zh. I. ALFEROV, Vice-Président de l'Académie des Sciences de Russie, Président de la branche pétersbourgeoise de l'Académie des Sciences, Directeur de l'Institut Yoffé

M. Abgar L. ORBELI, Directeur adjoint chargé des relations internationales de l'Institut de physique Yoffé

M. A. L. SYRKIN, Chercheur

M. A. Y. SHIK, Chef du laboratoire de nanoélectronique

M. D. V. MASHOVETS, Chercheur

M. R. P. SEISYAN, Chef de laboratoire

M. A. N. TITKOV, Chef de laboratoire

M. A. M. VASILEV, Chercheur

M. P. G. BARANOV, Chef de laboratoire

M. N. G. ROMANOV, Chercheur

M. B. S. RAZBIRIN, Directeur de recherche

M. V. P. PUKH, Chef de groupe

M. I. V. MASHKOV, Chercheur

M. R. A. SURIS, Directeur de la Division de microélectronique

M. A. A. KOZHUSHKO, Chef du groupe de recherche sur l'impact de l'hypervélocité

Mme I. I. RECHINA, Chercheur

M. Ph. LAVALLARD, Directeur de recherche au C.N.R.S. coopérant avec l'Institut Yoffé

4 - en RÉPUBLIQUE TCHÈQUE

du 1er au 4 novembre 1993 :

I. A l'Ambassade de France

S. Exc. M. Benoît d'ABOVILLE, Ambassadeur de France
 M. Jean-Loup KUHN, Premier Conseiller à l'Ambassade
 M. Gilles POUILLAIN, Attaché pour la science et la technologie
 M. Gérard FONTAINE, Conseiller culturel, scientifique et de coopération
 S. Exc. M. Leopoldo GIUNTI, Ambassadeur de la Communauté
 M. Giorgio FICCARELLI, chargé du programme PHARE et de la coopération économique à la Délégation de la Communauté

II. Au Ministère des Affaires étrangères

M. BUSNIAK, Directeur général de la Section euratlantique
 Mme RAINISOVA, Directeur adjoint des relations culturelles et scientifiques
 Mme ZAVICKOVA, chargée des relations avec les pays francophones

III. Au Ministère de l'Education nationale

M. Emanuel ONDRACEK, Vice-Ministre de l'enseignement supérieur et de la recherche
 M. Petr KRENEK, Directeur du Département de la coopération internationale dans le domaine de la science et de la technologie

IV. A l'Académie des Sciences

M. Rudolf ZAHRADNIK, Président de l'Académie des Sciences
 M. Jiri NIEDERLE, Président du Conseil pour les affaires internationales de l'Académie des Sciences
 M. Vaclav PACES, Vice-Président de l'Académie des Sciences
 M. Karel JUNGWIRTH, Directeur de section à l'Académie des Sciences

V. A l'Université et dans les centres de recherche

M. Jaroslav KEIL, Vice-Recteur de l'Ecole supérieure d'agriculture de Prague, chargé des relations internationales
 M. Zdenek HAVLICEK, Vice-Doyen de l'Ecole supérieure d'agriculture de Prague
 Mme Slavomira JEZKOVA, Professeur à l'Ecole supérieure d'agriculture
 M. Jaroslav MIHULE, Vice-Recteur de l'Université Charles
 M. Jan KOFRON, Directeur, Université Charles

Mme Ivana HALASKOVA, responsable des relations internationales de l'Université Charles

M. Stanislav HANZL, Recteur de l'Université technique de Prague

Mme VRBORA, Vice-Recteur de l'Université technique de Prague, chargée de la recherche

M. CERMAK, Directeur de l'Institut de géophysique, chargé du projet Interball

M. TRISKA, projet Interball

M. FIALA, projet Interball

5 - en POLOGNE

du 13 au 17 décembre 1993 :

1. A Varsovie

1) A l'Ambassade de France

M. GARDAS, Chargé d'affaires

M. KARCZEWSKI, Président du K.B.N., Ministre de la recherche

M. Jan Krzysztof FRACKOWIAK, Sous-secrétaire d'Etat à la recherche scientifique

M. SARYUSZ-WOLSKI, Vice-ministre chargé de l'intégration européenne et de l'aide étrangère

Mme Nina KANCEWICZ-HOFFMAN, Fondation pour la science polonaise

M. Jean-Georges MANDON, Conseiller culturel

M. Dominique LE MASNE, Attaché scientifique

M. Daniel BRUN, Directeur du Centre français de formation et d'information des cadres

2) Au British Council

M. Barry BROWN OBE, Directeur

Mme Susan WALLACE-SHADDAD

Mme Teresa SCHOLTZ, Know-How Fund

M. Dominic MEIKLEJOHN, Chargé du Know-How Fund à l'Ambassade du Royaume-Uni

3) A la Délégation des communautés européennes

S. Exc. M. Alexander H. DIJCKMEESTER, Ambassadeur

M. Klaus SCHMIDT, Conseiller, Directeur des relations politiques

4) A l'Ambassade des Etats-Unis

M. James W. CHAMBERLAIN, Conseiller scientifique
M. Andrew PECIKEIWICZ, USAID
M. James DILLON
Mme Ewa KURHA NOWICZ

5) A l'Académie des Sciences

M. Leszek KUZNICKI, Président
M. Andrzej WYCZANSKI, Vice-Président
M. KORNACKI, Responsable des relations internationales
Mme SANKARI, Responsable des relations avec la France
M. MOSTAKOWSKI, Responsable de la coopération médicale

6) Au K.B.N. (Comité de la recherche scientifique)

M. Jan Krysztof FRACKOWIAK, Vice-ministre du Comité national de la recherche scientifique
Mme Maria KLIMKIEWICZ, Senior officer, Responsable de la coopération franco-polonaise, Département des relations internationales
M. Piotr PAJESTKA, Vice-directeur du Département des relations internationales
M. Bogdan ROKOSZ, Responsable de la coopération avec les institutions internationales (Communautés européennes, O.T.A.N.), Département des relations internationales
Mme Nina KANCEWICZ-HOFFMAN, Responsable du programme PHARE-SCI TECH
M. Jerzy TOKARSKI, EUREKA NIP, Département des relations internationales

7) Dans les laboratoires

- Au Centre franco-polonais de biotechnologie des plantes

M. Stanislaw LEWAK
Mme Grazima MUSZYNSKA
Mme Dorota PUDLOWNA

- Au Laboratoire Unipress (Institut de l'Académie des sciences)

M. POROWSKI
M. CIECZAKOWSKI

II. A Cracovie

1) Au Consulat général

M. DESTREMEAU, Consul général
M. Mieczyslaw CIEZAREK, Médecin
Mme Krystyna DYREK, Professeur de chimie, Pro-recteur de l'Université Jagellonne
M. Krzysztof FIALKOWSKI, Professeur de physique
M. Andrzej GARDZIEL, Médecin au Service de psychiatrie de l'Hôpital des enfants
M. Jerzy HABER, Professeur de chimie
M. Edward NAWARECKI, Informaticien
M. Andrzej OLES, Physicien
M. Janusz ORKISZ, Professeur à l'Ecole polytechnique
M. Stanislaw LOJASIEWICZ, Professeur de mathématiques
M. Lucjan PRZYBYLSKI, Professeur à l'Ecole polytechnique
M. Andrzej SKAWINA, Médecin
M. Andrzej WITKOWSKI, Professeur de chimie
M. Andrzej WYSOCKI, Médecin

2) A l'Ecole de santé

Mme Teresa OLCZYK-ANDRYSZEK
M. Jacek KLICH, Professeur assistant
M. Stefan POZDZIOCH, Professeur assistant
M. Marek HABER, Directeur de l'Hôpital Sucha Bashill
M. Arnaud RIFAUX, C.S.N.
M. Vincent BERTHOU, C.S.N.
Mme Anna URYGA, Documentaliste
M. Piotr J. CELMER, Informaticien

III. A Gliwice, à l'Institut de carbochimie

Docteur Marek MATLENGIEWICZ
Mme Jadwiga THIL
Professeur Docteur Anna MARZEC
Docteur Danuta CZACHOWSKA
Docteur Jan CISOWSKI
Docteur Andrzej BURIAN
Professeur Docteur BYLICKI
Professeur Docteur Adam SZCZUROWSKI
Docteur Lidia KURZEJA
Docteur Marta KRZESINSKA
Docteur Andrzej DWORAK
Docteur Karimek MIGA
Docteur Janusz PAJAK
Docteur Krzysztof STANCZYK

6 - en HONGRIE

du 9 au 11 février 1994 :

I. Personnalités françaises

S. Exc. M. François NICOULLAUD, Ambassadeur de France
M. Michel AUBRY, Premier Conseiller
Mme Françoise ALLAIRE, Conseiller culturel, scientifique et de coopération
M. Yves SICARD, Attaché pour la science et la technologie
M. Philippe MARCHETEAU, Second Secrétaire
Mle Françoise MELEY, Attaché commercial
M. Yves LEMAIRE, Directeur général de Cereol (entreprise d'agro-alimentaire)
M. Laszlo MADARASZ, Directeur général de BNP-KH-Dresdner Bank, Président de la Chambre de commerce et d'industrie franco-hongroise
M. Eric de TROYER, Conseiller français au Ministère hongrois des Relations économiques internationales

II. Personnalités hongroises

M. Ernő PUNGOR, Ministre sans portefeuille chargé de la recherche, Président de l'Office national pour le développement technologique
M. Ferenc MADL, Ministre de la culture et de l'éducation
M. Laszlo BOGAR, Secrétaire d'État au Ministère des relations économiques internationales
Dr Attila HARMATI, Secrétaire général de l'Académie des Sciences
M. Sandor SPERLAGH, Directeur du Secrétariat de la politique de recherche de l'Académie des Sciences
M. Peter MARGITTAI, Directeur général du Département de coopération scientifique et technique au Ministère des affaires étrangères
M. Ferenc JOKUTI, Conseiller du Département de coopération scientifique et technique au Ministère des affaires étrangères
Dr Gyozo PETRANYI, Directeur de l'Institut d'hématologie, de transfusion sanguine et d'immunologie
Dr George FÜST, Chef du Département d'immunologie de l'Institut d'hématologie, de transfusion sanguine et d'immunologie, Secrétaire du Comité national chargé du SIDA
Dr Balazs SARKADI, Chef du Comité scientifique de l'Institut d'hématologie, de transfusion sanguine et d'immunologie
Mme Krisztina REFI, Conseiller au Ministère des Relations économiques internationales
M. Arpad FASANG, Président de la Fondation franco-hongroise pour la jeunesse
M. Antal ADAM, Directeur général du Comité national pour le développement technologique
M. Miklos SZABO, Recteur de l'Université Eotvos Lorand de Budapest

M. Ernö KESZEI, Chef de la Chaire de physico-chimie de l'Institut de chimie de l'Université Eotvos Lorand

Dr Jozsef BRATINKA, Député, Président du Groupe d'amitié Hongrie-France du Parlement hongrois

M. Jozsef BUDINSZKY, Directeur général du Département Echanges technologiques de l'Office national pour le développement technologique

M. Istvan KOVACS, Directeur du Département Europe-Méditerranée au Ministère des Affaires étrangères

Dr Béla LÉVAY, Professeur, Directeur de l'Institut de chimie de l'Université Eotvos Lorand

7 - en ALLEMAGNE

du 27 au 29 avril 1994 :

I. Personnalités françaises

S. Exc. M. François SCHEER, Ambassadeur de France

M. Noël DECOURT, Conseiller pour la science et la technologie à l'Ambassade de France

M. Raymond SELTZ, représentant du C.N.R.S. à Bonn, Attaché pour la science et la technologie

Général J. COIGNARD, Attaché de défense à l'Ambassade de France

II. Personnalités allemandes

M. W. KRÖLL, Président-Directeur de la D.L.R. (centre de recherche spatiale)

M. Ulrich HUTH, Chef de la Division des relations internationales de la D.L.R.

Mme Claudia LINDBERG, chargée des relations avec la Russie et les pays d'Europe centrale et orientale à la D.L.R.

M. Jan-Baldem MENNICKEN, Directeur général de la DARA (Agence allemande pour les affaires spatiales)

M. Achim ZICKLER, chargé de la coopération avec la C.E.I. à la DARA

Mme Maria Th. KLINKE, chargée de coopération à la DARA

M. Volker F. KNOERICH, Directeur général adjoint du Ministère de la recherche et de la technologie

M. Karl-Friedrich NAGEL, Ministère de la recherche et de la technologie

M. Stefan ENGEL-FLECHSIG, Ministère de l'éducation et de la science

M. Rüdiger WOLF, Directeur, chargé de la coopération internationale avec l'Europe de l'Est, au Ministère de la recherche et de la technologie

M. Walter NOCKER, chargé des questions d'énergie nucléaire et du Centre de coopération scientifique de Moscou, au Ministère des affaires étrangères

M. Peter DETTMAR, chargé de la coopération scientifique avec les pays de l'Est, au Ministère des affaires étrangères

M. Hans ESCHELBACHER, Directeur du Service de la recherche fondamentale au Ministère de la recherche et de la technologie

Mme Gisela JANETZKE, Fondation Alexander Von Humboldt
M. Georg SCHÜTTE, Fondation Alexander Von Humboldt
M. Christian BODE, Secrétaire général du D.A.A.D. (Deutscher Akademischer Austauschdienst)
M. Dierk STUCKENSCHMIDT, D.A.A.D.
M. Christoph MÜHLBERG, Deutsche Forschungsgemeinschaft (D.F.G.)
Mme Doris SCHENK, D.F.G.

8 - AU ROYAUME-UNI

du 25 au 27 mai 1994 :

I. Personnalités françaises

S. Exc. M. Jean GUEGUINOU, Ambassadeur de France
M. Michel RONIS, Conseiller pour la science et la technologie
Mme Valérie FLEURETTE, Attachée scientifique
Mme C. ALCOCK, Documentaliste au poste scientifique

II. Personnalités britanniques

M. John de FONBLANQUE, Assistant under Secretary of State, Foreign and Commonwealth Office
M. Martin DAVIDSON, Assistant du Directeur régional pour l'Europe orientale et l'Europe du Sud du British Council
M. David SANTERSON, Consultant scientifique du British Council
Dr Peter DRAGADZE, Anglo-Russian Trade and Shipping, Peter Brian and Co., et Président de l'Académie russe des beaux-arts et de l'architecture
M. Peter BRYAN, Consultant fiscal
Mme Peter DRAGADZE
M. Chris CONROY, Responsable des programmes d'échanges européens de l'University College de Londres
Dr Roger HOLDOM, Directeur de University College London Initiatives Limited
Mme Jackie GORDON, The Royal Society (Head of Department International Exchanges)
Dr Peter COLLINS, The Royal Society (Head of Science Policy Adviser)
M. George STIRLING, Engineering and Physical Sciences Research Council (Head of International Affairs)
Mme Jane METCALFE, Natural Environment Research Council, Assistant Global Changes
M. Timothy J. SELLER, Directeur du Service international de l'Imperial College of Science, Technology and Medicine
M. Graham BOYCE, Head of Environment, Science and Energy Department, Foreign and Commonwealth Office
M. Bill JONES, Team Leader International Division, Office of Science and Technology

10794 1481 010794 - Direction des Journaux officiels - Paris