

3001 Berne, le 29.4.1983 CP/im

R A P P O R T N A T I O N A L S U I S S E

préparé pour la Conférence à Haut Niveau sur la Coopération
Scientifique et Technologique entre les pays Membres de l'OCDE

LA SUISSE ET LA COOPERATION INTERNATIONALE DANS
LES DOMAINES DE LA SCIENCE ET DE LA TECHNOLOGIE

I. La coopération en recherche fondamentale

1. Politique actuelle en matière de coopération internationale

D'emblée, il convient de distinguer deux aspects de la recherche fondamentale.

D'une part, la vocation universelle de cette recherche qui représente la concrétisation de la vaste quête de l'humanité en vue de percer à jour les secrets de la nature. Sous cet aspect, la recherche fondamentale n'est pas limitée par les frontières nationales : elle possède une identité mondiale.

D'autre part, le soutien matériel de la recherche fondamentale, c'est-à-dire le financement, l'infrastructure nécessaire, la formation des chercheurs, est essentiellement d'origine nationale. Cette empreinte nationale est encore renforcée, en Suisse, par le lien étroit qui est maintenu entre la recherche fondamentale et l'enseignement qui répond à des normes strictement autochtones.

Une participation à des projets de recherche internationaux ne peut être pleinement valable et fructueuse que si elle peut s'appuyer sur une activité de recherche nationale correspondante ayant atteint un haut niveau de qualité.

La politique suisse de coopération doit donc tenir compte de ces divers aspects en s'efforçant d'obtenir un effet de synergie optimal par une harmonisation entre les participations aux projets scientifiques internationaux et les activités de recherche nationales.

Cette politique est mise en oeuvre avec pragmatisme et éclectisme, tout en étant guidée par quelques critères tels que

- favoriser les échanges d'information et de chercheurs;
- participer à des projets ou organismes communautaires lorsque l'ampleur des coûts globaux d'investissement et d'exploitation dépassent les possibilités nationales;
- participer à des projets internationaux lorsque les conditions de recherche ne sont pas réalisable en Suisse (par ex. océanographie).

Les formes de coopération en usage sont multiples. Par exemple, cela peut être l'échange d'informations au niveau personnel entre chercheurs ou encore la participation à des colloques internationaux organisés par des associations scientifiques dont la plupart sont regroupées dans l'"International Council of Scientific Unions". Citons encore la Fondation européenne de la science qui est devenue un centre d'échange et de libre circulation des idées et des informations pour les institutions d'encouragement de la recherche. En outre, des échanges sont formellement organisés entre universités (par exemple, jumelage entre universités).

La participation suisse à la coopération scientifique internationale par l'intermédiaire de l'Etat se base généralement sur des accords intergouvernementaux. Sur le plan multilatéral, la Suisse coopère au sein de nombreuses organisations intergouvernementales qui effectuent leurs travaux de recherche sur une base coopérative.

Citons:

- CERN Organisation européenne pour la recherche nucléaire
- ESA Agence spatiale européenne
- CEBM Conférence européenne de biologie moléculaire
- LEBM Laboratoire européen de biologie moléculaire
- CIESM Commission internationale pour l'exploration scientifique de la Méditerranée
- ESO Organisation européenne pour des recherche astronomiques dans l'hémisphère austral

Jusqu'à présent, la Suisse a évité de conclure d'amples accords intergouvernementaux bilatéraux. Cependant, avec certains pays dont les activités scientifiques relèvent entièrement de l'Etat, la collaboration est organisés sous forme d'échanges de lettres entre les autorités compétentes (académies scientifiques et comités d'Etat d'une part, Office fédéral de l'éducation et de la science d'autre part). Ce dernier, après entente avec les organismes suisses intéressés, précise pour la Suisse le principe des échanges ainsi que leurs modalités d'exécution.

./.

2. Evaluation des facteurs favorables et des problèmes importants

La nécessité pour le chercheur de rester constamment informé de l'état de la recherche internationale dans sa propre discipline a conduit à l'établissement spontané d'un réseau de relations personnelles entre chercheurs, dont il est difficile d'évaluer quantitativement l'ampleur et l'efficacité. Indubitablement il résulte de ce tissu de relations une émulation qui stimule puissamment l'activité de la recherche dans son ensemble.

Quant aux organisations intergouvernementales de recherche scientifique, il faut souligner les importants avantages d'ordre scientifique et économique qu'apporte la mise en commun d'équipements de recherche très modernes et la concentration d'un personnel hautement qualifié. Ces organisations constituent des centres de rayonnement scientifique où des chercheurs de renom ont la possibilité de se concerter et d'oeuvrer conjointement à des projets de large envergure.

Il faut aussi noter que ces organisations, dont l'utilité est incontestable, ont tendance, avec le temps, d'acquérir une dynamique propre et, de ce fait, à perdre de leur flexibilité, de leur capacité à s'adapter rapidement à des situations nouvelles. Ceci est parfois dû à une certaine fonctionnarisation du personnel scientifique et à la prédominance des problèmes administratifs. La pluralité des Etats participants est un facteur de complication et de lourdeur dans le processus de décision au niveau de la politique de gestion.

3. Orientation souhaitée de la coopération et suggestions en vue de son accroissement

Les autorités suisses responsables de la politique de la recherche sont actuellement soumises à des contraintes budgétaires de plus en plus sévères. Cette contrainte conditionne d'une façon déterminante toute nouvelle initiative dans le domaine de la politique de la recherche fondamentale.

D'autre part, la recherche fondamentale est un domaine particulièrement difficile à planifier à long terme, ce qui exige une politique constamment vigilante et active, capable d'effectuer les réorientations qu'impliquent les développements imprévisibles de la science pure.

En ce qui concerne les organisations intergouvernementales auxquelles nous participons, notre politique vise à assurer la continuité de notre coopération scientifique en maintenant nos contributions financières à un niveau stable. Nous attendons donc de ces organisations qu'elles refrènent leur expansion, qui devient financièrement difficilement supportable, en s'efforçant d'améliorer leur efficacité dans les limites de leurs dimensions actuelles, tout en adaptant leurs structures et leurs méthodes aux nouvelles conditions dues à l'évolution rapide de la science. Peut-être serait-il nécessaire, dans certains cas, de redéfinir périodiquement les missions et les priorités.

Les principales disciplines scientifiques requérant de grands centres de recherche internationaux sont déjà dotées d'organisations intergouvernementales adéquates. Si une autre branche scientifique devait sentir la nécessité de disposer d'un centre de recherche international, il faudrait d'abord étudier la possibilité d'une intégration à une organisation existante (active dans une discipline apparentée) dont elle pourrait bénéficier de l'infrastructure administrative. Une prolifération d'organisations intergouvernementales doit être évitée.

Les transferts d'information par le canal des relations personnelles entre chercheurs représente une forme très efficace de coopération sans engagement de moyens considérables. Bien que l'Etat n'ait pas, en règle générale, à intervenir dans cette activité qui est du ressort privé, il continuera à l'encourager, en particulier en maintenant son engagement à défendre la libre circulation des scientifiques et des informations.

Rappelons aussi que les instituts suisses de recherche et d'enseignement comptent de nombreux étrangers à leur tête et dans leurs rangs. Si cette politique très libérale était réciproquement appliquée dans tous les pays de l'OCDE, une contribution substantielle à la coopération internationale serait réalisée.

Dans le contexte de la coopération scientifique internationale les problèmes de la documentation scientifique se posent aussi. La recherche bibliographique de documents scientifiques s'effectue avec succès et d'une manière croissante en faisant usage de moyens et de méthodes informatiques. Il est notoire, d'autre part, que l'augmentation quasi exponentielle du nombre des publications scientifiques pose également un problème matériel d'archivage d'une masse grandissante d'imprimés. Peut-être faudrait-il sans trop tarder étudier cette question au niveau international, en envisageant l'archivage de tous les documents scientifiques publiés sous une forme physiquement condensée en faisant appel à tous les procédés de la technologie contemporaine, en particulier l'informatique.

II. La coopération en recherche appliquée et en recherche technologique-----

1. Politique actuelle en matière de coopération internationale

En Suisse, une part notable de la recherche appliquée est effectuée par ou pour les divers secteurs publics. Cette recherche est principalement orientée vers la solution de problèmes relatifs aux tâches attribuées aux pouvoirs publics. Elle est donc de nature sectorielle dans ses objectifs, dans son financement et dans son exécution.

La coopération internationale dans ce domaine varie selon le secteur considéré; elle ne se prête pas facilement à une analyse globale. Si dans certains cas, cette coopération

est intense, elle l'est moins dans d'autres du fait de la portée trop locale des problèmes traités.

Le plus souvent la coopération revêt la forme multilatérale au sein d'organisations intergouvernementales sectorielles. Sans vouloir tenter de dresser une liste exhaustive des organisations auxquelles la Suisse collabore, citons à titre d'exemple:

OMM	Secteur météorologie
EUMETSAT	
OMS	Secteur santé publique
FAO	Secteur agriculture
UIT	Secteur télécommunications
AIEA	Secteur énergie
AIE-OCDE	
AEN-OCDE	
EURATOME-Fusion	
etc.	

Dans le cas de projets avec objectifs précis et de durée limitée, des accords bilatéraux ont été conclus; c'est notamment le cas dans le domaine de l'énergie.

En raison de leur multiplicité, il n'est pas possible de citer toutes les formes de coopération pratiquées actuellement. Il convient pourtant de mentionner la "Coopération européenne dans le domaine de la recherche scientifique et technique (COST)" qui offre aux Etats signataires de l'Accord la possibilité de se joindre à des "actions concertées" de recherche appliquée, ce qui constitue un mode original et pragmatique de collaboration internationale. La Suisse a déjà participé activement à plus de vingt de ces projets concertés.

La R-D technologique, qui représente une très large part des dépenses globales R-D nationales, est financée et exécutée dans sa presque totalité par les entreprises industrielles privées. Leurs relations avec l'étranger en matière de recherche sont entièrement de leur ressort. En 1980, les entreprises industrielles suisses ont effectué le 27 % de leur R-D dans des laboratoires situés à l'étranger (il s'agit principalement des secteurs de la chimie, des machines, de l'électrotechnique et de l'alimentation).

D'autre part, quelques firmes étrangères ont installé des centres de recherche sur territoire suisse.

Le transfert de technologie, en particulier le commerce des licences, n'étant pas soumis à un relevé statistique, il n'est donc pas possible d'en quantifier l'intensité, mais il y a lieu de croire qu'il est important.

L'Etat, pour sa part, veille au maintien d'un climat propice (liberté des changes, libre-échange commercial, législation sur la propriété intellectuelle, etc.) à l'ensemble de l'activité industrielle à vocation internationale, et met à disposition une infrastructure adéquate (transports, télécommunications, établissements d'éducation, etc.).

2. Evaluation des facteurs favorables et des problèmes importants

Pour les raisons exposées précédemment, une évaluation précise de la dimension internationale de la recherche appliquée ne serait valable qu'en considérant chaque secteur séparément, ce qui n'entre pas dans le cadre de ce rapport général.

Il faut noter que la recherche appliquée est de plus en plus confrontée à des problèmes plurisectoriels pour lesquels les méthodes et les institutions font souvent défaut. L'absence d'institutions appropriées et d'interlocuteurs spécialisés peut entraver notablement la coopération. Nous pensons à certains problèmes touchant à la protection de l'environnement qui peuvent concerner plusieurs secteurs. Par exemple, le cas des pluies acides peut impliquer simultanément les secteurs de la météorologie, de l'énergie, de l'agriculture, de l'économie forestière, de l'économie hydraulique, etc.

Dans de nombreux secteurs, la recherche appliquée fournit les éléments préliminaires qui contribuent à l'établissement de normes sectorielles. Il importe que la normalisation soit harmonisée au niveau international, afin d'éviter les effets nuisibles qui peuvent affecter les échanges économiques, par incompatibilité des normes nationales correspondantes. Un renforcement de la coopération dans ce domaine serait souhaitable.

Lors de travaux de recherches technologiques financées et réalisées dans le cadre de la coopération intergouvernementale, il importe que, dès le début, un groupement international d'entreprises industrielles soit mis en place afin que la valorisation et la commercialisation des résultats soient assurées.

3. Orientation souhaitée de la coopération et suggestions en vue de son accroissement

Le secteur de l'énergie nous semble spécialement approprié à une extension de la recherche internationale.

Il serait éminemment utile d'examiner quels seraient les modes de coopération les mieux adaptés à la recherche et au transfert d'informations touchant aux problèmes plurisectoriels. En particulier les problèmes transfrontières concernant l'environnement devraient faire l'objet d'une coopération intensifiée.

Quant à la recherche technologique concertée internationale, nous sommes d'avis qu'elle ne peut se dérouler harmonieusement qu'en respectant les conventions internationales de l'OMPI, relatives à la propriété intellectuelle et industrielle. Tout ce qui porte atteinte à leur généralité et à l'uniformité de leur application ne peut que détériorer le climat de confiance indispensable à une coopération internationale dans ce domaine.

III. La coopération entre pays dont l'importance économique et le potentiel technologique sont différents

L'internationalisation croissante de l'économie est un fait évident. Il en résulte une interdépendance de plus en plus étroite entre les nations. La recherche, en tant que facteur économique, n'échappe pas à cette tendance.

La Suisse, pays développé industriellement, mais petit par sa population, ne peut survivre que par ses échanges internationaux. Pour la Suisse, la coopération internationale est plus qu'un choix, c'est une nécessité.

Ce qui importe avant tout dans la coopération internationale, ce ne sont ni les dimensions des pays partenaires, ni leur degré de développement économique, mais c'est la volonté de chacun d'entre eux de respecter les accords librement consentis.

A ce sujet, nous avons apprécié le Rapport du Groupe de travail Technologie, Croissance, Emploi, constitué par décision des chefs d'Etat et de gouvernement réunis au Sommet de Versailles (4-6/6/82), dont l'analyse de la situation de la coopération internationale en matière de technologie rejoint, dans une large mesure, nos propres vues sur la question. C'est pourquoi, pour conclure, nous voudrions en citer un passage très pertinent auquel nous pourrions entièrement souscrire.

"L'impact des industries de pointe sur l'économie mondiale peut être renforcé grâce à la coopération internationale par la création d'un climat favorable au développement, à l'application et à l'exploitation des technologies de pointe. La création d'un tel climat dépend des facteurs suivants:

- un système d'échanges ouvert et compétitif, qui favorise le développement technologique en réduisant notamment les entraves au commerce et les autres barrières, et en facilitant les flux de technologies de la manière la plus appropriée possible;
- des systèmes de réglementation et de test compatibles, si possible coordonnés, et facilitant le libre-échange;
- une interdépendance entre partenaires qui néanmoins respectent mutuellement leur autonomie."



Bundesamt für Bildung und Wissenschaft
Office fédéral de l'éducation et de la science
Ufficio federale dell'educazione e della scienza

3001 Bern/Berne,
Postfach 2732
Wildhainweg 9

le 29 avril 1983

Z 031/61

96 87 Telex 33953 BBW CH
Telegramm: DISCIRE

Ihr Zeichen
Votre réf.
Vostro rif.

Schweizerische Delegation
bei der OECD
28, rue de Martignac

Unser Zeichen
Notre réf.
Nostro rif.

10.75.060 - FP/im

F-75007 Paris

In der Antwort wiederholen
Rappeler dans la réponse
Rammentare nella risposta

Préparation de la Conférence à haut niveau sur la
coopération scientifique et technologique entre
les pays membres de l'OCDE

Herr Botschafter,

Wir übermitteln Ihnen in der Beilage den vom Sekretariat
gewünschten schweizerischen Beitrag mit der Bitte um
Weiterleitung.

Mit freundlichen Grüßen

BUNDESAMT FUER BILDUNG UND WISSENSCHAFT
i.A.

P. Flubacher
P. Flubacher

Beil. erw.