



Ministry of State

Science and Technology
Canada

Ministère d'État

Sciences et Technologie
Canada

security classification

cote de sécurité

2/2 LA SCIENCE, LA TECHNOLOGIE
ET LE NOUVEL ORDRE ECONOMIQUE
INTERNATIONAL

LE CONCEPT DE JUMELAGE DANS
LE CONTEXTE DU GOUVERNEMENT
FEDERAL CANADIEN

report
rapport

HC
60
.W34a
v.1

HC
60
W34a
v.1.

2 LA SCIENCE, LA TECHNOLOGIE
ET LE NOUVEL ORDRE ECONOMIQUE
INTERNATIONAL

LE CONCEPT DE JUMELAGE DANS
LE CONTEXTE DU GOUVERNEMENT
FEDERAL CANADIEN

11/2/76

J.A.S. Walker,

Ministère d'Etat chargé des
Sciences et de la Technologie

Le 17 décembre 1976

MINISTRY OF STATE
MINISTÈRE D'ÉTAT
SCIENCE AND TECHNOLOGY
SCIENCE ET TECHNOLOGIE
APR 25 1982

"Il existe un nouveau monde en formation et une conscience de plus en plus grande de cette réalité. Aucune nation ne peut se permettre de se replier sur elle-même, serrant son bien sur son coeur et reniant autrui."

Pierre Elliott Trudeau,
Allocution prononcée lors de la Conférence
des Nations Unies Habitat, en mai 1976.

"Les Canadiens sont de plus en plus au courant du fait que le Canada ne peut conserver sa dignité, en tant que nation, quand d'autres peuples des pays moins fortunés vivent dans la privation et le désespoir.

Il n'y va pas de l'intérêt économique, politique ou moral du Canada de permettre à ce fossé entre l'opulence de quelques-uns et la pauvreté de la majorité de s'élargir. Le gouvernement continuera donc de participer à la tâche de créer un nouvel ordre économique international, destiné à apporter une plus grande mesure d'espoir aux nations qui cherchent l'occasion de se tirer d'affaire par leurs propres moyens."

Discours du trône,
le 12 octobre 1976.

TABLE DES MATIERES

REMERCIEMENTS.....	4
LISTE DES ANNEXES ET TABLEAUX.....	5
RÉSUMÉ EXÉCUTIF.....	6
CHAPÎTRE	
I INTRODUCTION.....	18
II LE BESOIN D'AIDE SCIENTIFIQUE DES PAYS EN VOIE DE DEVELOPPEMENT.....	22
III LE CONCEPT DE JUMELAGE.....	29
IV LE CONTEXTE DU GOUVERNEMENT FÉDÉRAL.....	41
V IDENTIFICATION DES PRINCIPAUX PROBLÈMES.....	54
VI LE JUMELAGE DANS LE CONTEXTE DU GOUVERNEMENT FEDERAL OFFRE DES AVANTAGES ET DES POSSIBILITES SUPPLEMENTAIRES.....	62
VII LA PARTICIPATION DES AUTRES PAYS INDUSTRIALISES.....	69
VIII CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS.....	76
ANNEXES.....	81
TABLEAUX.....	89
BIBLIOGRAPHIE.....	94

REMERCIEMENTS

Plusieurs fonctionnaires du Ministère nous ont généreusement donné leur temps et leur expérience dans la préparation de cette étude. M. Jim Mullin, Directeur général de la Division internationale, mérite, à juste titre, le nom de "père" du concept de jumelage dans le présent contexte. Nous avons souvent eu recours à ses conseils qui nous ont été très utiles. Nous désirons remercier particulièrement M. Bill Bhanaja de la Direction gouvernementale qui a travaillé littéralement à plein temps à ce projet, en y apportant non seulement un vif esprit analytique, mais également des connaissances précieuses sur des aspects du "tiers monde". Il fut également chargé de la tâche difficile de préparer le volume II.

M. V. Bradley, de la Division internationale, nous a fait profiter de ses vastes connaissances des Nations Unies en aidant surtout à la préparation du chapitre 3; M. D. Rowat, Division de l'étude et de l'évaluation des programmes, nous a fourni des conseils d'expert en statistique; M. J. Stone, Direction universitaire, et M. R. Swann, Direction industrielle, ont contribué en transmettant leurs connaissances sur ces secteurs. Finalement, la totalité des travaux a été complétée grâce à la patience et au grand talent de secrétaire que possède M. Fender de la Division internationale.

À tous ces collègues, l'auteur désire offrir de façon officielle son appréciation et ses remerciements.

Il n'existe que quelques études de jumelage ou même du rôle des organismes et des ministères des gouvernements des pays industrialisés dans le domaine de l'aide internationale. Il a donc été nécessaire, dans la phase initiale, de se fonder, la plupart du temps, sur des entretiens amicaux avec des personnes dont les fonctions les mettent en contact avec les pays en voie de développement. Nous désirons aussi remercier les nombreux cadres supérieurs qui ont si généreusement donné de leur temps et prodigué leurs conseils; nous avons envers eux de la reconnaissance, non seulement pour leur aide et pour l'intérêt qu'ils ont manifesté à l'égard du projet, mais aussi parce qu'ils ont fait beaucoup pour convaincre ceux qui ont travaillé à cette étude que le moment était venu de présenter un tel rapport.

LISTE DES ANNEXES ET DES TABLEAUX

ANNEXES		PAGES
A	RECHERCHES APPUYÉES PAR LE CRDI ET ENTREPRISES PAR DES ORGANISMES CANADIENS DU GOUVERNEMENT FÉDÉRAL	81
B	PARTICIPATION DES MINISTÈRES FÉDÉRAUX "À VOCATION SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE" AUX PROJETS D'AIDE TECHNIQUE SUBVENTIONNÉS PAR L'ACDI, (1975-1976)	83
C	CONFÉRENCE DES NATIONS UNIES SUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE EN VUE DU DÉVELOPPEMENT, (CNUSTD II), PRINTEMPS 1979	87
TABLEAUX		
I	CRDI - PROJETS DE PROGRAMMES APPROUVÉS JUSQU'AU 14 JUIN 1975	89
II	CRDI - DÉPENSES DANS LE DOMAINE DES SCIENCES NATURELLES, (1975-1976)	90
III	ACDI - LES TROIS PRINCIPAUX DOMAINES D'AIDE INTERNATIONALE	91
IV	ACDI - DÉPENSES D'AOD D'APRÈS LES PROGRAMMES D'AIDE TECHNIQUE	92
V	PARTICIPATION DES MINISTÈRES FÉDÉRAUX "À VOCATION SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE" AU PROGRAMME D'AIDE TECHNIQUE DE L'ACDI, (1975-1976)	93

RÉSUMÉ EXECUTIF

INTRODUCTION

En dépit de deux décennies d'aide internationale substantielle, le fossé entre les quelques nations industrialisées et les nombreux pays moins développés (PMD) non seulement existe toujours, mais il s'élargit rapidement. Cette situation, alimentée par la récente crise économique mondiale, a donné comme résultat une nouvelle solidarité internationale entre les pays en voie de développement et une détermination de faire reconsidérer de façon radicale les relations économiques entre ces derniers et les pays industrialisés. L'adoption faite par les Nations Unies en 1974 d'une résolution en vue d'un "nouvel ordre économique international" est un premier exemple.

À la source des travaux effectués par les pays en voie de développement, (mieux connus sous le nom de "tiers monde"), repose la conviction que l'acheminement vers une plus grande égalité internationale part d'une industrialisation rapide. Ce but stratégique fondamental a été reconnu par de récentes demandes faites au cours de réunions internationales destinées à assurer un transfert plus efficace et plus rapide de la technologie provenant des pays industrialisés, de fournir un accès plus facile à leurs capitaux et à leurs marchés de denrées fabriquées et d'apporter une stabilisation des prix des produits.

Le transfert physique de la technologie est une chose, son adaptation et sa mise en application heureuses sont cependant une tout autre chose. Des environnements sociaux et économiques divergents nécessitent des approches technologiques différentes; l'augmentation des possibilités nationales des pays en voie de développement de sélectionner, d'adapter et d'assimiler la technologie pertinente est donc devenue un facteur primordial pour les stratégies des nations industrialisées et non industrialisées à la fois.

Cependant, l'expérience a démontré, de façon assez cuisante, que les connaissances techniques importées, bien qu'elles le soient avec les meilleures intentions du monde, sont souvent de valeur limitée. Quelqu'un du pays et non pas un étranger doit analyser les priorités et les problèmes locaux ainsi que mettre au point les connaissances techniques nationales afin de juger des possibilités de la science et de la technologie (S et T) de les résoudre. L'établissement rapide d'une "masse critique" de spécialistes scientifiques nationaux ou régionaux dans des secteurs d'importance vitale est donc un prérequis de l'application la plus efficace des ressources scientifiques et technologiques externes et de la création d'une capacité d'auto-suffisance.

L'acceptation de ces facteurs s'est cristallisée en un ensemble de demandes importantes étroitement liées entre elles faites par le tiers monde dans le contexte des Nations Unies. En résumé, ces pays demandent aux nations industrialisées:

- a) d'augmenter leur niveau d'aide en S et T aux pays en voie de développement à .05 p. 100 du PNB;
- b) de consacrer 10 p. 100 de leurs travaux internes en R et D à la solution de problèmes présentant un intérêt spécifique pour les pays en voie de développement; et
- c) de s'écarter des anciennes formules traditionnelles d'aide technique afin d'adopter une nouvelle approche de coopération au moyen de nouveaux mécanismes.

Bien que les pays industrialisés, y compris le Canada, rejettent les objectifs spécifiques proposés par le tiers monde comme étant des buts non réalistes, ils accueillent néanmoins progressivement les concepts fondamentaux en cause. Une des manifestations de cette acceptation était la déclaration faite par le Secrétaire d'État canadien aux Affaires extérieures au cours de la récente Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement (mai 1976), selon laquelle le Canada prévoyait explorer davantage le domaine de la création de liens entre les établissements de recherche nationaux et leurs homologues des pays en voie de développement.

Comme première étape vers la réalisation de cet engagement et comme réponse à une demande provenant du Président de l'Agence canadienne de développement international (ACDI), le ministère d'Etat chargé des Sciences et de la Technologie décidait d'entreprendre une courte étude interne du concept de tels liens institutionnels ou "de jumelage". Cependant, compte tenu du temps et des ressources disponibles limités, on décidait de se concentrer exclusivement sur le secteur du gouvernement fédéral plutôt que de comprendre, lors d'un premier examen préliminaire, les universités et les secteurs provinciaux et privés.

*
DEFINITION DU MANDAT:

1. Elaborer le concept de "jumelage" des organismes à vocation scientifique du gouvernement fédéral canadien avec leurs contreparties dans des pays en voie de développement sélectionnés.

2. Effectuer une évaluation préliminaire des possibilités et de la faisabilité de cette conception.
3. Présenter des recommandations sur l'opportunité de poursuivre des discussions interministérielles officielles au sujet des possibilités de mise en application.

PROGRAMMES D'AIDE TECHNIQUE DU CANADA

Les données détaillées sur le programme d'aide technique du Canada dont nous aurions eu besoin afin de documenter cette étude n'étaient pas immédiatement disponibles. Il a néanmoins été possible d'identifier les caractéristiques générales des travaux nationaux, y compris le rôle tenu actuellement par les organismes scientifique du gouvernement fédéral. A partir de cela, nous avons conclu que:

1. Le programme d'aide technique de l'ACDI, bien qu'il ait une envergure suffisante et une certaine efficacité, est de nature traditionnelle et, dans sa présentation actuelle, est conçu de façon telle qu'il ne répond seulement qu'à certains des besoins énoncés par le tiers monde dans le domaine scientifique.
2. Le CRDI représente un mécanisme très efficace et innovateur pour la création de ressources scientifiques indigènes dans les pays et les régions en voie de développement. Cependant, son orientation actuelle tend uniquement à appuyer la recherche entreprise au tiers monde, ce qui restreint l'apport d'importantes connaissances techniques et scientifiques canadiennes.
3. Les organismes et ministères à vocation scientifique du gouvernement fédéral qui sont la ressource scientifique particulière la plus importante au pays, ne sont pas engagés dans l'aide internationale de leur propre chef et ne sont pas aidés de façon significative par l'ACDI et le CRDI pour ce qui est de la recherche.
4. En ce moment, le Canada ne répond pas de façon efficace aux demandes du tiers monde voulant qu'une proportion des travaux nationaux internes en R et D soit consacrée aux problèmes des pays en voie de développement et à leurs désirs d'entreprendre plus de travaux de recherche en coopération avec lui.

PROBLÈMES PRINCIPAUX

Le fait que les ministères ne participent pas plus au programme d'aide technique international du pays ne dépend ni de l'absence d'efforts de la part de l'ACDI ni du désintéressement de ces mêmes ministères. Leur réaction est plutôt conditionnée par l'absence actuelle d'un mandat qui leur permettrait de s'engager dans des activités de développement international de leur propre chef et d'une politique spécifique qui les encouragerait à agir de cette façon. En l'absence de l'un ou de l'autre de ces éléments, il ne reste plus que les ressources "en surplus" disponibles après que les ministères ont répondu aux priorités internes, qui peuvent être consacrées à l'aide internationale. Or, ces ressources sont plutôt minces, si l'on analyse le climat financier actuel.

On considère que cette lacune de mandats ministériels appropriés dans le domaine constitue la base de plusieurs autres problèmes connexes dont la question la plus importante est peut-être celle de la participation des cadres administratifs. À quelques exceptions près, la haute direction ministérielle ne semble pas être étroitement liée aux activités de développement international, et dans les cas où cette participation existe, elle répond habituellement à des demandes faites par l'ACDI et le CRDI. Le genre d'expert professionnel de niveau élevé qui pourrait choisir et faire correspondre les ressources scientifiques canadiennes aux besoins des pays en voie de développement n'est donc pas facilement disponible; une situation qui se retrouve au niveau interministériel en raison du même problème fondamental.

Les problèmes principaux que les participants aux travaux d'aide ont connus et dont ils ont fait part au cours d'interviews comprenaient les effets négatifs sur les perspectives de carrière, les difficultés de réadaptation au retour, l'absence de reconnaissance par leurs collègues pour les réussites connues en recherche et la non-utilisation à leur retour des connaissances techniques acquises.

La solution à ce problème ou du moins la façon la plus facile de remédier à ce genre de difficultés demeure dans l'acceptation par les ministères, et en particulier par la haute direction ministérielle, du fait que l'aide internationale fait partie intrinsèque des activités internes.

Bien que l'élaboration d'une politique appropriée et de mécanismes politiques soit une question épineuse, elle va de pair avec la question pratique de savoir d'où viendront les ressources, à la fois financières et en personnel, qui pourront répondre au niveau accru de participation ministérielle dans le domaine de l'aide internationale. Les politiques et les mandats peuvent conduire la bête ministérielle à la fontaine, mais ils ne peuvent l'obliger à boire tant que les ressources nécessaires ne sont pas fournies afin de répondre aux nouveaux engagements.

Même dans les situations où la participation est entièrement financée par l'ACDI, comme c'est le cas présentement, les ministères doivent quand même faire face à des dépenses cachées qui rendent une telle participation peu séduisante. Il est possible de fournir des années-hommes ou parfois des subventions afin de compenser le nombre de spécialistes ministériels détachés à l'étranger pour entreprendre des travaux d'aide technique; le personnel expérimenté qui représente une plus grande valeur pour les pays en voie de développement est cependant nécessaire afin d'administrer et de mettre en marche les programmes ministériels. Leurs pertes ne peuvent habituellement être compensées par l'emploi de ressources externes temporaires. De plus, les crédits en années-hommes ne semblent pas être disponibles pour couvrir cette proportion de temps que les hauts fonctionnaires ministériels au Canada consacrent à la direction de projets d'aide internationale ou à la formation de scientifiques provenant des pays en voie de développement.

Il est donc entendu que:

1. Si les ministères doivent répondre de façon efficace aux besoins scientifiques des pays en voie de développement, il est nécessaire d'effectuer un changement radical dans leur approche. Les activités d'aide internationale doivent devenir une partie reconnue des programmes de recherche ministériels et non pas être considérées comme l'apanage de l'ACDI ou du CRDI.
2. Nous avons besoin d'une politique d'attribution de mandats pour donner un sens à la participation ministérielle et l'encourager. Cela doit cependant être parachevé par des décisions sur la façon de trouver les ressources nécessaires pour appuyer une telle participation et sur les mécanismes par lesquels ces ressources devraient être mises en application.

LE CONCEPT DE JUMELAGE

L'usage de liens institutionnels ou d'ententes de "jumelage" en vue de fournir une aide technique aux pays en voie de développement s'est généralisé depuis de nombreuses années. Ces liens et ces ententes ont adopté de nombreuses formes différentes et semblent se présenter sous des noms divers dans plusieurs secteurs.

Le jumelage diffère de l'approche plus traditionnelle, car il est une activité continue de nature plus générale. Il représente vraiment une structure générale au sein de laquelle plusieurs projets ou éléments de programme connexes peuvent être entrepris.

Un genre de liens de jumelage qui souligne l'échange systématique des expériences en recherche, la formation et la coopération technique entre deux établissements scientifiques est nécessaire dans le contexte de la science. Tout en reconnaissant l'expérience et les installations disponibles dans le pays industrialisé, ce jumelage reconnaît également que les personnes les plus près du lieu de la mise en application des innovations en R et D, sont celles qui comprennent le mieux les problèmes de son adaptation et de sa mise en oeuvre.

Dans le contexte restreint de la partie scientifique du gouvernement fédéral, la définition suivante est présentée:

"Une entente de jumelage sera un lien institutionnel continu et officiel entre un ministère, un organisme ou un établissement à vocation scientifique du gouvernement fédéral et un établissement possédant des objectifs généraux correspondants situé dans un pays ou une région en voie de développement. Son but principal est d'aider l'établissement du pays moins développé à atteindre un niveau au sein duquel il est parvenu à acquérir une capacité autonome dans son domaine d'intérêt".

De façon idéale, un tel lien devra répondre à tous les critères suivants:

- a) il sera assujéti à une entente officielle entre les établissements participants;
- b) il sera à long terme de par sa nature (sans doute non inférieur à cinq ans);
- c) il sera de nature générale et comprendra une série d'activités comme l'échange d'information régulier, l'organisation de la formation au Canada et dans le pays en voie de développement, l'approvisionnement en spécialistes canadiens, l'utilisation des laboratoires ou de l'équipement canadiens et il comprendra des projets de recherche mixtes entrepris en coopération dans le pays en voie de développement;
- d) il devrait prévoir, dans la mesure du possible, que les recherches entreprises au Canada visent à trouver des solutions aux problèmes prioritaires du pays en voie de développement; et
- e) il devrait présenter des avantages mutuels non nécessairement égaux.

Si elle est bien choisie, une entente de jumelage offre des avantages importants aux deux participants.

Ils comprennent pour l'établissement du pays en voie de développement:

- a) La continuité nécessaire de la politique, des conseils et de l'aide sans lesquels les connaissances techniques partagées sont souvent éphémères ou ne sont pas exploitées longtemps, une lacune importante d'un projet à court terme "d'une seule envolée".
- b) Une réponse mieux amalgamée ou plus systématique à un besoin donné en développement, accompagnée d'éléments d'appui technique séparés, notamment la formation, l'approvisionnement en experts, des programmes mixtes entrepris en coopération, etc., fournis selon un seul plan général plutôt que selon des activités disparates comprenant plusieurs organismes différents.
- c) Un genre d'aide technique plus souple et plus mobile. De brèves visites, en particulier par le personnel supérieur, peuvent être organisées rapidement afin de faire face à des crises. Des détachements de personnel et une formation de plus longue durée peuvent être adaptés plus facilement afin de répondre aux situations changeantes et afin de permettre aux spécialistes de répondre aux besoins imprévus ou de remplacer plus facilement ceux qui reviennent au pays.
- d) Un accès direct à une source importante de connaissances générales et techniques et à un équipement complexe qui n'est pas habituellement disponible sur place.

Quant à l'établissement du pays industrialisé, de tels liens peuvent augmenter de façon substantielle les contributions possibles. Voici quelques considérations importantes à ce sujet:

- a) Un lien durable facilite le perfectionnement au sein de l'établissement de connaissances techniques générales dans le domaine de l'aide internationale et une meilleure compréhension des besoins des pays en voie de développement, en particulier de ceux de ses homologues. Les réactions, pour ce qui est du genre de formation offerte, des spécialistes envoyés et de la technologie transférée, seront donc plus pertinentes; c'est sans doute là le point le plus important que soulignent actuellement les pays en voie de développement.

- b) Si on se concentre sur un petit nombre d'ententes de jumelage bien choisies, l'établissement réussira sans doute mieux que si ses ressources limitées sont éparpillées dans une série d'activités de développement non reliées entre elles.
- c) L'isolement souvent ressenti par les scientifiques détachés, qui travaillent de façon autonome dans un pays en voie de développement, sera grandement compensé par l'existence d'un siège social faisant fonction d'établissement pour l'activité à laquelle ils se consacrent et dont les ressources leur sont donc facilement disponibles.

Bien qu'elles offrent les avantages mentionnés auparavant, les ententes de jumelage présentent néanmoins certains problèmes caractéristiques. Si on les compare aux nombreuses formes traditionnelles d'aide technique, leurs coûts, en temps et en ressources, peuvent être élevés et elles nécessitent un engagement à long terme. Il faut prendre soin d'éviter que l'établissement "industrialisé" n'exerce une influence néfaste sur les objectifs principaux du pays en voie de développement. Finalement, les dispositions devraient prévoir dès le début une entente qui modifierait graduellement l'association en une autre plus officieuse afin d'éviter qu'une dépendance malsaine se développe. Ces difficultés ainsi que d'autres problèmes possibles peuvent cependant être écartés en grande partie par une sélection, une préparation et une gestion soignées.

Bien qu'il soit considéré traditionnellement comme un mécanisme bilatéral, le jumelage offre également une certaine possibilité dans un contexte multilatéral. Le concept de l'établissement de recherche régional créé et administré par un groupe de pays en voie de développement est actuellement appuyé de façon active par les pays "les moins" développés dans lesquels les ressources en R et D sont minimales et les priorités nationales concentrées sur la survie même.

Une approche régionale peut être des plus efficaces dans des domaines de recherche comme la météorologie, les pêcheries et le contrôle des ravageurs, etc. où le domaine du problème à l'étude n'est pas restreint aux frontières nationales. Elle offre la possibilité de ressources partagées avec les pays dont les moyens internes ne permettraient pas l'établissement d'organismes nationaux et à l'établissement canadien, un moyen d'obtenir une diffusion plus vaste des avantages résultant de sa contribution.

Somme toute, le genre d'ententes de jumelage en R et D dont nous avons parlé dans cette étude semble représenter un mécanisme des plus efficaces pour organiser les établissements scientifiques indigènes et les infrastructures des pays en voie de développement, qui sont des facteurs-clés dans le cheminement de ces pays vers l'industrialisation.

FAISABILITÉ ET AVANTAGES SECONDAIRES

Une étude détaillée des trois exemples actuels de "presque jumelage" qui existent au sein du gouvernement fédéral et une évaluation de l'apport du concept à des questions plus générales se rattachant au commerce et à l'aide mènent l'auteur aux conclusions suivantes:

1. L'application du concept de jumelage dans le contexte du gouvernement fédéral est possible seulement si les principes directeurs et les mécanismes appropriés visant à faciliter la participation des ministères au domaine de l'aide internationale sont établis. Cette situation représente, de façon paradoxale, un avantage possible puisque le jumelage pourrait ainsi apporter les initiatives administratives et politiques dont nous avons besoin pour augmenter la participation ministérielle sous d'autres formes d'aide technique.
2. Les ententes de jumelage n'ont pas besoin d'être considérées dans le contexte traditionnel du donneur-receveur et elles ne devraient pas l'être, mais devraient plutôt être approchées avec l'intention d'attaquer conjointement des problèmes scientifiques présentant un intérêt commun. Une recherche présentant une certaine valeur pour les deux parties en cause peut être identifiée à condition que la bonne volonté y soit et que des spécialistes compétents des ministères y participent. Les possibilités des différents environnements et les ressources scientifiques substantielles des pays plus avancés pourraient être reconnues et comprises.
3. Comme beaucoup d'autres activités d'aide technique, le jumelage pourrait offrir des avantages comme les contacts, une plus grande communication et une base de marché international plus complète pour les sociétés canadiennes fournissant les services, l'équipement ou les spécialistes appropriés. On ne devrait pas éliminer la possibilité d'avoir recours à des contrats de services qui pourraient s'avérer nécessaires dans le cadre de l'entente de jumelage ou pour remplacer les ressources ministérielles engagées dans une telle entente.

AUTRES NATIONS INDUSTRIALISÉES

La présente étude a rapidement passé en revue les nouvelles tendances de la politique d'aide technique adoptée dans six pays industrialisés, soit la Suède, le Japon, les Pays-Bas, la France, l'Allemagne et les États-Unis et a souligné quelques-unes des nouvelles initiatives et orientations importantes.

Il est intéressant de noter que deux pays, soit le Japon et les Pays-Bas, ont employé l'approche de jumelage au cours de leurs derniers essais.

Chaque pays étudié a établi un ou plusieurs mécanismes visant à concentrer les ressources internes appropriées en S et T sur les problèmes de développement international. Il n'existe pas actuellement de moyens de ce genre au Canada.

RECOMMANDATIONS

Le Canada s'est taillé une réputation enviable et étendue pour ses efforts en vue d'aider les pays en voie de développement dans le monde. Dans le domaine de la science et de la technologie, les activités de l'ACDI ont été augmentées de façon substantielle par les programmes internationaux du CRDI. Cependant, le développement international est un processus évolutionnaire et le programme d'aide technique du Canada, selon sa structure actuelle, ne peut plus répondre aux nouvelles demandes du tiers monde. Il reste maintenant à savoir si une nouvelle étape devrait ou pourrait être franchie afin de comprendre les ressources internes importantes en R et D des ministères et des organismes fédéraux où l'activité scientifique est plus intense. Nous croyons que le désir d'une telle participation s'accroît au sein des ministères mêmes et qu'il est accompagné d'une demande faite dans ce sens par l'ACDI.

Le concept de jumelage, tel que défini dans cette étude, représente non seulement un mécanisme puissant de transfert des connaissances scientifiques et technologiques de plein droit, mais également une "cause célèbre" qui pourrait concentrer l'attention sur les problèmes empêchant actuellement la dispersion de certaines des ressources scientifiques les plus importantes du Canada au bénéfice des nations en voie de développement.

Même s'il est considéré applicable, toutes ses possibilités ne seront pas exploitées jusqu'à ce que ces obstacles soient éliminés. Les questions suivantes font partie des questions importantes qu'il faut se poser.

- a) Par quels moyens les ressources en fonds et en années-hommes doivent-elles être acheminées vers les ministères? Directement aux budgets ministériels? Par l'ACDI? Par l'intermédiaire d'un groupement central de ressources semblable aux structures actuelles de R et D énergétique?

- b) Comment sera-t-il possible d'intégrer de telles ressources à l'ensemble du programme national d'aide au développement, comment fixerons-nous les priorités et comment effectuerons-nous les évaluations? Par exemple, qui s'occupera d'identifier les participants possibles au jumelage dans les pays en voie de développement et qui décidera des heureux élus?
- c) Comment les divers éléments domestiques et internationaux de la participation ministérielle faisant partie d'une entente de jumelage seront-ils subventionnés, par quels mécanismes et par qui? Quels seront les mécanismes financiers importants et les autres mécanismes de contrôle nécessaires et comment devraient-ils être établis?
- d) Est-ce que la recherche interne axée vers la solution de problèmes spécifiques des pays en voie de développement devrait être considérée comme aide officielle au développement?

Ces questions ont des répercussions de longue portée pour les nombreux organismes et ministères participants. Il est donc fortement recommandé:

1. que des mesures interministérielles soient entreprises en vue d'examiner davantage les bénéfiques, les possibilités de, et la manière de procéder pour, jumeler des établissements scientifiques du gouvernement fédéral à des homologues sélectionnés dans des régions ou des pays en voie de développement, avec l'intention de recommander, a titre d'essai, son adoption rapide;
2. qu'une étude interministérielle accessoire soit entreprise sur la participation actuelle des ministères et des organismes fédéraux, où l'activité scientifique et technologique est intense, au programme national d'aide technique, en vue de recommander des mesures qui augmenteront les contributions apportées.

Les composantes scientifiques et technologiques du gouvernement fédéral sont complétées par des ressources semblables dans les secteurs universitaires, provinciaux et privés, ressources qui de plus, peuvent offrir des connaissances techniques différentes tout aussi précieuses et pertinentes relativement aux besoins du tiers monde. L'ACDI se sert actuellement du concept de jumelage au sein du secteur universitaire, mais elle le fait seulement dans une mesure très limitée pour les deux autres secteurs. Il est donc recommandé:

3. que l'on analyse la possibilité de mener une étude de faisabilité du concept de jumelage entre des établissements de recherche provinciaux et industriels au Canada et leurs homologues de régions et de pays en voie de développement choisis.

Nous n'avons pas le temps de faire plus qu'un examen superficiel des politiques et des mécanismes actuellement employés par les autres pays industrialisés pour répondre aux besoins et aux demandes scientifiques du tiers monde. Cependant, cette approche grossière et expéditive a donné des idées et de l'information de valeur et laisse entendre qu'il serait enrichissant d'entreprendre, en parallèle avec les activités interministérielles dans ce domaine, une autre étude plus détaillée, si cette dernière était autorisée à l'avenir. Dans ce cas, il est recommandé:

4. qu'on analyse la possibilité de mener une étude plus poussée sur les politiques d'aide technique des autres pays industrialisés en tenant particulièrement compte de leur usage du concept de jumelage et des mécanismes adoptés afin d'intégrer leurs collectivités scientifiques et technologiques au domaine du développement international.

LE DERNIER MOT

Les progrès à accomplir en vue de répondre à certains des besoins principaux du tiers monde dans le domaine de la science et de la technologie et, de ce fait, à aider à créer un ordre mondial plus équitable dépendent, en grande partie, du succès du gouvernement canadien à mobiliser l'opinion et l'appui de sa propre collectivité scientifique. Nous espérons que cette étude contribuera à sa façon à cette réalisation.

CHAPITRE I - INTRODUCTION

HISTORIQUE

En dépit d'une aide substantielle offerte au cours des deux dernières décennies, le fossé entre les quelques riches du monde et les nombreux pays pauvres existe non seulement toujours, mais s'élargit.

Au cours de réunions internationales, des pressions de plus en plus grandes sont faites par les pays moins développés, communément appelés "le tiers monde", sur les pays plus industrialisés, en vue d'augmenter l'aide internationale qu'ils offrent et de leur faire mener des recherches sérieuses afin de trouver de nouveaux moyens rendant cette aide plus efficace.

Dans ce processus, on reconnaît de plus en plus le rôle important de la technologie vis-à-vis des développements économique et social et les questions à savoir comment effectuer son transfert aux pays en voie de développement et comment ces derniers peuvent l'absorber efficacement. Ces derniers reçoivent une attention toute particulière lors des réunions des Nations Unies et des autres organisations internationales principales.

Des discussions sur le concept et les possibilités des liens institutionnels - "le jumelage" - entre les établissements importants dans le domaine des sciences et de la technologie au Canada et leurs homologues sélectionnés dans le tiers monde ont d'abord été tenues au cours de la présentation faite par l'Agence canadienne de développement international (ACDI) sur ses stratégies pour 1975-1980 aux représentants principaux des pays en voie de développement. Un élan supplémentaire était donné au cours des préparations interministérielles de la CNUCED IV¹.

Par la suite, soit le 11 mars 1976, le Président de l'ACDI écrivait au Secrétaire du ministère d'Etat chargé des Sciences et de la Technologie (MEST) afin de lui faire part de son désir d'établir une collaboration plus étroite entre les deux organismes en vue d'augmenter la participation canadienne, dans le domaine des sciences, aux travaux visant à satisfaire aux besoins des pays en voie de développement. Dans cette lettre, la question d'une étude sur les possibilités de "jumelage" était soulevée de façon spécifique.

¹ La quatrième Conférence des Nations Unies pour le commerce et le développement, Nairobi, Kenya, 1976.

Au mois de mai suivant, le ministre canadien des Affaires extérieures soulignait, lors d'un discours prononcé à la quatrième Conférence des Nations Unies pour le commerce et le développement, à Nairobi, l'intérêt continu du Canada pour le développement de technologies pertinentes pour les pays du tiers monde et annonçait son intention d'exploiter davantage "la création de liens entre les établissements de recherche au Canada et leurs homologues des pays en voie de développement"².

Afin de répondre à l'examen interministériel actuel des travaux que pourrait entreprendre le Canada, en vue d'aider à l'amélioration des infrastructures technologiques des nations en voie de développement, et, dans le contexte des préparations nationales pour la venue de la Conférence mondiale sur les sciences et la technologie pour le développement, le MEST a donc décidé de mener une courte étude sur le concept de jumelage ainsi qu'une évaluation préliminaire de la faisabilité d'une telle conception au Canada.

L'idée de jumeler un établissement d'un pays industrialisé à son homologue d'un pays en voie de développement n'est pas nouvelle; de tels liens existent déjà sous différentes formes entre bon nombre de pays. Cependant, afin de limiter la portée de l'étude à des proportions raisonnables et de répondre autant que possible aux besoins énoncés par les pays en voie de développement dans le domaine scientifique, l'accent a été mis sur le genre de liens qui fourniraient de la recherche scientifique, qui aideraient à la création d'établissements de recherches et qui amélioreraient les infrastructures scientifiques du pays.

En raison des limites de temps et de ressources disponibles, il fut décidé entre autres de se concentrer de façon exclusive sur les ministères et les organismes à vocation scientifique du gouvernement fédéral plutôt que de comprendre dans une première évaluation préliminaire les secteurs universitaire, provincial ou privé. Le secteur du gouvernement fédéral représente la source scientifique autonome la plus importante au Canada et était, de plus, la source de données la plus facilement disponible.

BUTS

Les buts principaux du présent document sont donc:

1. d'élaborer le concept de "jumelage" des organismes à vocation scientifique du gouvernement fédéral canadien avec leurs homologues des pays ou des régions en voie de développement sélectionnés;

² Allocution prononcée par l'honorable A.J. MacEachen, Secrétaire d'Etat aux Affaires extérieures, lors de la CNUCED IV, Nairobi, le 7 mai 1976.

2. d'effectuer une évaluation préliminaire de la faisabilité et des possibilités de cette conception;
3. de faire des recommandations sur l'à-propos de discussions interministérielles officielles au sujet des possibilités de mise en application.

APPROCHE

Le transfert de technologie et l'aide technique aux pays en voie de développement sont chacun de leur côté deux domaines extrêmement étendus. En tentant d'effectuer une étude de "pré-faisabilité" générale et courte sur les possibilités de jumelage, le problème principal a donc été d'atteindre un équilibre approprié entre le détail, représenté par le genre spécial d'entente de jumelage à l'étude, et le contexte beaucoup plus étendu de l'aide technique auquel elle pourrait s'adapter.

On a tenté d'atteindre cet équilibre en utilisant quatre approches générales. Premièrement, une courte enquête est menée sur l'évolution des demandes et des aspirations des pays en voie de développement, ce qui conduit à l'identification de leurs principaux objectifs actuels dans le domaine de la science. Deuxièmement, le concept de jumelage lui-même est analysé, les modèles que l'on considère susceptibles de permettre d'atteindre ces objectifs sont discutés et quelques exemples les illustrant sont présentés. Troisièmement, la participation des ministères et des organismes à vocation scientifique du gouvernement dans le domaine de l'aide internationale est brièvement étudiée, quelques-uns des problèmes principaux sont identifiés et les possibilités de jumelage, à la fois dans leur propre sphère et en tant que moyens d'améliorer la participation de ces organismes, sont discutées. Finalement, une courte comparaison est faite entre les approches de certains autres pays industrialisés, y compris leur utilisation du jumelage.

Les données détaillées qui seraient requises de façon idéale afin d'aider cette étude ne sont pas facilement disponibles. Par exemple, il n'est pas possible, dans de nombreux cas, d'identifier de façon précise la proportion des fonds d'un projet d'aide technique qui financeront spécialement la recherche. Néanmoins, suffisamment de données étaient disponibles pour indiquer les caractéristiques et les tendances générales des travaux d'aide technique qui financeront spécialement la recherche. Néanmoins, suffisamment de données étaient disponibles pour indiquer les caractéristiques et les tendances générales des travaux d'aide technique du Canada, y compris le rôle joué par les principaux ministères à vocation scientifique du gouvernement. Une analyse plus détaillée devra constituer, le cas échéant, un élément d'action interministérielle officielle pour l'avenir.

Selon sa nature propre, cette étude est menée principalement en vue d'identifier les problèmes principaux auxquels se heurte la mise en application de l'engagement du Canada de trouver de nouveaux mécanismes qui peuvent fournir une aide scientifique aux pays en voie de développement. Par conséquent, bien que des conseils aient été donnés relativement aux solutions possibles, il est souligné que l'étape II (l'étape interministérielle) consistera à proposer les mécanismes spécifiques dont on aura besoin.

CHAPITRE II - LE BESOIN D'AIDE SCIENTIFIQUE DES PAYS EN VOIE DE DÉVELOPPEMENT

La science et la technologie, qui font partie d'un sujet complexe et très vaste, ne représentent qu'un élément du domaine encore plus vaste du développement international. Une analyse, même rapide, d'un seul de ces sujets serait bien au-delà de la portée ou des besoins de ce document. Néanmoins, il est nécessaire de présenter un certain historique général afin de donner au lecteur une structure dans laquelle la situation et le concept du jumelage peuvent être placés.

Le but de ce chapitre sera donc de saisir, même si ce n'est qu'au vol, l'urgence de plus en plus pressante des crises dans le domaine du développement mondial, la prise de conscience toujours croissante de l'insuffisance de "l'aide traditionnelle" et la contribution possible, entrevue en particulier par les pays en voie de développement, que pourraient apporter les nouveaux travaux dans le domaine des sciences et de la technologie.

ÉLARGISSEMENT DU FOSSE

En dépit de deux décennies de développement international, on ne sait que peu de choses sur les façons d'appliquer avec succès le processus aux sociétés sous-développées qui représentent la majeure partie de la population mondiale. La plus grande partie des citoyens du tiers monde ne bénéficie pas encore de possibilités d'alimentation, de logement, d'hygiène et d'emploi appropriées, ce qui reflète bien l'échec de nos premières croyances selon lesquelles la technologie et les capitaux des pays industrialisés devaient, simplement parce qu'ils étaient disponibles, galvaniser les sociétés sous-développées et leur apporter une croissance autonome.

Bien que des progrès aient été accomplis, les dernières années ont été jalonnées par des crises générales au cours desquelles un grand nombre de pays en voie de développement ont connu une période "d'urgence permanente"¹ reflétant une polarisation toujours croissante, au sein du tiers monde même, des plus avancés et des très pauvres.

On commence à mettre en doute l'essence même de "l'aide traditionnelle" qui, bien qu'elle soit partie de bonnes intentions, n'a mené qu'à un rapport malsain entre donneur et receveur. On tente de trouver de nouvelles stratégies visant à stimuler les intérêts nationaux et à établir une autonomie au sein des pays en voie de développement.

1 La Stratégie de coopération au développement international pour 1975-1980 (ACDI, 1975)

UN NOUVEL ACCENT

La fusion des pays sous-développés en un bloc puissant de votants au sein des Nations Unies, (celui qu'on a appelé le Groupe de 77) a été un résultat direct et important de la crise croissante. Les dernières séances des Nations Unies ont été caractérisées par la formulation d'exigences provenant des pays du tiers monde qui demandaient une nouvelle étude radicale des relations économiques entre les pays industrialisés et les pays en voie de développement, demandes qui ont résulté, lors du sixième Congrès spécial de l'Assemblée générale des Nations Unies de 1974, en l'adoption d'une résolution sur un "nouvel ordre économique international".

La conviction selon laquelle la voie vers une égalité internationale plus grande repose sur l'industrialisation rapide vient étayer les initiatives du tiers monde. Ce but stratégique fondamental s'est manifesté au cours des récentes demandes faites par les pays en voie de développement afin d'obtenir un transfert de technologie plus efficace et accéléré, un accès plus facile aux capitaux et aux marchés de biens manufacturés par les pays industrialisés et une stabilisation des cours commerciaux. D'autres demandes se sont ajoutées à ces dernières comme l'allègement de la dette, proposée en vue de contrebalancer leur déficit toujours croissant dans les échanges commerciaux.

LE TRANSFERT DE TECHNOLOGIE

Le rôle clé de la technologie dans le procédé de développement de toutes les nations du tiers monde a été reconnu depuis longtemps. Son importance, dans le contexte de l'industrialisation, est cependant un phénomène plus récent soulignant l'atteinte d'un certain palier dans le développement des structures économiques d'un certain nombre de pays en voie de développement plus avancés.

Même dans le contexte plus limité de l'industrialisation, la technologie (énoncée de façon un peu simpliste comme l'application des connaissances scientifiques pour la production d'un processus ou d'un produit) et son transfert (également énoncé de façon simple comme l'application de la technologie selon un nouvel ensemble de conditions), comprennent un domaine vaste et complexe. Elle embrasse un vaste éventail de sujets et de domaines en passant des sciences, des finances (investissements étrangers), des droits (brevets et licences) et de l'information, (plans et conceptions), à l'enseignement (compétence technique et de direction) et au commerce (marchés et propriétés étrangères). Son importance pour le tiers monde est illustrée de façon très nette dans une étude (dans une étude) menée récemment par les Nations Unies, qui estimait qu'à la fin des

années 1960, les pays en voie de développement payaient environ \$1,500 millions par année pour des brevets, des licences, le savoir-faire, des marques de commerce et des services de consultation, chiffre qui devrait augmenter à \$9 millions d'ici 1980².

Les questions se rapportant au transfert de technologie sont actuellement un sujet de discussions sérieuses dans un grand nombre de réunions internationales, en particulier à celles de divers organismes des Nations Unies. Les exemples varient de la possibilité d'adopter un code de conduite international sur le transfert de technologie à une révision possible de la convention de Paris sur la propriété industrielle (brevets) pour accorder un traitement préférentiel aux pays en voie de développement.

Le transfert physique de technologie est une chose; sa mise en application et son adaptation réussies en sont une autre. L'applicabilité d'une technologie donnée face à une société dépend de nombreux facteurs dont bon nombre ne sont pas de nature technique. La technologie comprend, jusqu'à un certain degré, les objectifs sociaux aussi bien qu'économiques de la société dans laquelle elle se développe et ces objectifs dans le cas des pays industrialisés ne correspondent pas nécessairement à ceux des pays beaucoup plus pauvres. La mise en application d'une technologie demandant beaucoup de capitaux dans une société composée de nombreux travailleurs est maintenant considérée comme l'une des erreurs de jumelage les plus importantes. L'aide dans l'établissement et l'amélioration des possibilités nationales de choisir, d'adapter et d'assimiler la technologie étrangère constitue donc maintenant un nouveau facteur d'importance dans les stratégies adoptées à la fois par les pays industrialisés et les pays sous-développés.

L'IMPORTANCE DE LA SCIENCE

Si une infrastructure technologique indigène, dans le sens le plus large du mot, constitue un prérequis essentiel pour l'industrialisation, les ressources en recherche et en développement (R et D), bien que modestes, représentent alors une composante tout aussi importante dans l'infrastructure technologique. Elles constituent les ressources fondamentales essentielles nécessaires pour aider à identifier et à comprendre les problèmes nationaux susceptibles de nécessiter une solution technologique, pour choisir et adopter la technologie étrangère la plus appropriée et pour perfectionner et adapter les technologies locales. Bref, ces ressources permettent aux gens de l'endroit, et non aux étrangers, de résoudre les problèmes nationaux, de répondre aux besoins et de démontrer leurs possibilités.

² Document provenant de la CNUCED, TD/B/AC.11/; deuxième révision, 1975

Les travaux actuels en R et D de chacun des pays en voie de développement varient grandement, non seulement dans leur portée, mais également dans les différents secteurs scientifiques. Cependant, même dans les pays les plus avancés, le niveau actuel n'est pas proportionnel à leurs besoins en développement. Des chiffres d'environ 01.p. 100 du PNB accordés aux dépenses en R et D sont habituellement comparés avec plus de 2 p. 100 chez les pays les plus hautement industrialisés. Au total, le tiers monde ne fournit que près de 2 à 3 p. 100 des dépenses mondiales en R et D³. Il existe, en plus, des preuves qu'au moins une certaine partie de ces travaux est consacrée aux sciences fondamentales plutôt qu'aux sciences appliquées qui sont tellement nécessaires pour aider au développement technologique.

L'approche traditionnelle adoptée par les pays industrialisés face aux besoins scientifiques des pays sous-développés s'est appuyée sur trois éléments principaux: d'abord, l'éducation des scientifiques du tiers monde dans les universités des pays industrialisés; deuxièmement, le détachement de scientifiques mis à la disposition des pays en voie de développement et, troisièmement, la mise en oeuvre de projets et de programmes au tiers monde par des spécialistes provenant des pays industrialisés.

Cette approche a cependant laissé entrevoir de nombreuses faiblesses importantes. Les systèmes d'enseignement des pays industrialisés, conçus pour atteindre les objectifs socio-économiques de ces pays, sont souvent impertinents au jumelage de scientifiques qui retourneront ensuite dans les pays en voie de développement. Les scientifiques qui retournent dans le tiers monde se trouvent donc dans bien des cas, mal équipés pour s'attaquer à des genres de problèmes très différents auxquels leurs pays doivent faire face et avec des aspirations que ces derniers ne peuvent satisfaire. L'exode des compétences en est un résultat.

De la même façon, les scientifiques expatriés font face, à leur arrivée dans les pays en voie de développement, à des milieux social et de travail qui ne leur sont pas familiers ainsi qu'à de nouveaux problèmes qui nécessitent une adaptation considérable à la fois des points de vue personnel et de la compétence. Souvent, quand le processus d'adaptation est complété et qu'ils ont acquis une certaine expérience, la période de détachement est terminée.

Dans le cas de projets spécifiques exécutés en tout ou en partie par des scientifiques détachés, les problèmes se produisent souvent quand ils quittent le pays. L'expérience laisse entrevoir que même lorsque les soi-disant "homologues locaux" ont reçu une formation, le produit fini n'est pas souvent exploité à sa pleine valeur parce que les connaissances techniques locales ne suffisent ni à garder un rythme normal ni à continuer de progresser, de construire à partir des éléments de base laissés par le scientifique étranger.

³ Plan d'action mondial des Nations Unies pour l'application des sciences et de la technologie au développement, 1971

Cette situation, de même que des problèmes semblables, ont conduit à une sensibilisation toujours croissante au besoin d'accumuler aussi rapidement que possible une "masse critique" de compétence scientifique indigène dans les domaines d'importance vitale pour chacun des pays en voie de développement. De nouvelles recherches doivent être menées sur place afin de faire face aux problèmes particuliers, posés par la situation géographique ou par les besoins sociaux d'un pays donné et une collectivité scientifique qui peut influencer le développement de son propre pays doit être établie.

LA QUESTION DES "CIBLES"

Dès 1969 et dans le contexte des discussions des Nations Unies sur la deuxième décennie de développement, les pays en voie de développement ont pris les premières mesures pour persuader les pays industrialisés d'augmenter leur appui scientifique et technologique au développement.⁴

En 1973, le Comité consultatif de la mise en application de la science et de la technologie au développement franchissait une autre étape dans cette direction avec la proposition que tous les pays membres des Nations Unies adoptent ce qui devait être appelé les cibles de R et D pour le développement.

Pour les pays industrialisés, ces cibles avaient pour but d'augmenter l'appui direct de la science et de la technologie jusqu'à un certain pourcentage du PNB et de consacrer une partie toujours croissante de leurs travaux internes en R et D à des problèmes particuliers des pays en voie de développement. Ces objectifs ne furent pas acceptés par les pays industrialisés.

En 1972, la question des cibles était de nouveau soulevée lors de la troisième CNUCED.⁵ De façon plus spécifique, la partie pertinente de la résolution finale adoptée⁶ est la suivante:

"prend note des désirs des pays en voie de développement selon lesquels les pays industrialisés devraient:

⁴ Paragraphe 63, Deuxième décennie de développement des Nations Unies.

⁵ Conférence des Nations Unies sur le commerce et le développement.

⁶ 39 (III) de la CNUCED (III), Santiago Chili, 1972

- a) consacrer 0.05p. 100 par année de leur produit national brut aux problèmes technologiques des pays en voie de développement;
- b) affecter en règle générale au moins 10 p. 100 de leur dépenses en recherche et en développement aux programmes conçus pour résoudre les problèmes d'un intérêt particulier pour les pays en voie de développement et, autant que possible, consacrer ces dépenses à des projets entrepris dans les pays en voie de développement".

La reconnaissance des désirs du tiers monde par les pays industrialisés n'a pas assujéti ces derniers à des cibles spécifiques. Cependant, en 1975, on adoptait lors de la septième séance spéciale des Nations Unies une résolution qui consignait l'essence de ces demandes, mais qui laissait la question des cibles spécifiques ouverte à une future acceptation.

L'ENGAGEMENT DU CANADA

Le Canada a fait ses preuves dans le développement international et, en septembre 1975, il réaffirmait publiquement sa détermination d'atteindre les objectifs officiels des Nations Unies, à savoir qu'il consacrerait 0.7 p. 100 du PNB à cette fin⁷.

Au cours des préparatifs de la CNUCED IV⁸, les hauts fonctionnaires canadiens et, par la suite, le Conseil des ministres proposèrent l'acceptation des concepts à l'origine des demandes relatives aux objectifs en R et D des pays en voie de développement, mais rejetèrent les objectifs réels parce qu'ils leur semblaient peu réalistes. Cette acceptation est démontrée de façon implicite par l'intervention officielle faite lors de la Conférence par le Secrétaire d'Etat aux Affaires extérieures du Canada⁹. En raison de son importance capitale pour la présente étude, voici la déclaration citée textuellement:

⁷ CANADA, la stratégie de coopération en développement international pour 1975-1980, ACIDI, 1975, (article 6, page 24).

⁸ CNUCED IV était une conférence importante des Nations Unies au niveau ministériel, tenue à Nairobi en mai 1976 et qui traitait des quatre questions les plus importantes touchant le développement: les accords sur les produits de base, l'élargissement du commerce, la remise de dette et le transfert international de technologie.

⁹ Déclaration faite par l'honorable A.J. MacEachen; Secrétaire d'Etat aux Affaires extérieures à la CNUCED IV, Nairobi, le 7 mai 1976.

"Le Canada compte explorer davantage la création de liens entre les établissements de recherche canadiens et leurs homologues des pays en voie de développement. De telles ententes pourraient faire mieux comprendre aux établissements canadiens les problèmes des pays en voie de développement; elles pourraient également influencer, à long terme, l'orientation de nos programmes de recherche et de développement internes vers la résolution des problèmes du tiers monde et pourraient fournir un moyen de transfert de conseils, d'aide et de technologie aux pays en voie de développement."

Cet engagement national a des répercussions de longue portée pour la collectivité scientifique canadienne et, en particulier, pour la collectivité scientifique du gouvernement fédéral. Son exécution nécessitera des changements fondamentaux qui nous éloigneront de la conception actuelle que l'aide internationale est une prérogative exclusive de l'ACDI et du CRDI et qui nous feront évoluer vers une nouvelle acceptation du fait que l'aide fait partie intégrante des activités internes en R et D. De nouvelles approches et de nouveaux mécanismes devront être conçus. Le "projet de jumelage" n'est que l'une des premières manifestations de ces approches et de ces mécanismes.

CHAPITRE III - LE CONCEPT DE JUMELAGE

INTRODUCTION

Un des problèmes principaux que présente le sujet des "liens institutionnels" ou des "ententes de jumelage" est celui de la question fondamentale de la signification de tels liens et de ce qui délimite un projet ou un programme "jumelé" d'un projet ou d'un programme spécifique. Cette définition devient particulièrement difficile dans les cas où l'exécution d'un projet spécifique comprend deux organismes ou plus participant à un ensemble d'activités comme la formation, l'approvisionnement en spécialistes et les travaux mixtes faits en collaboration.

Un des buts principaux de ce chapitre consiste donc à donner au lecteur une idée du genre d'ententes de jumelage considérées comme étant les plus propices pour satisfaire aux besoins des pays en voie de développement résumés au chapitre II. Ainsi, bien que des définitions d'une "entente de jumelage générale" et d'une "entente de jumelage en R et D du gouvernement fédéral" particulière soient données, celles-ci devraient être comprises dans le contexte de la discussion qui suit.

La documentation utilisée pour ce chapitre fut obtenue à la suite de l'expérience personnelle de nombreux fonctionnaires interrogés, provenant à la fois du gouvernement fédéral ou de l'extérieur, ainsi que de deux enquêtes importantes. La première, intitulée "Les liens bilatéraux institutionnels entre institutions dans le domaine de la science et de la technologie" (UNESCO, 1969), présente une étude sur ces liens à travers le monde. La deuxième, qui a pour titre "les liens entre institutions dans le domaine de la science et de la technologie" (rédigée en 1972 par M. H. Glyde, scientifique canadien qui était, à cette époque, membre du personnel du Centre de recherches pour le développement international), ajoute à l'enquête menée par l'UNESCO une analyse détaillée de seize échanges effectués entre le Royaume-Uni et la Thaïlande. Ces deux études se complètent en un certain sens et présentent au lecteur intéressé à obtenir plus de détails un excellent aperçu du jumelage dans le contexte du développement.

OBSERVATIONS GÉNÉRALES

Le jumelage, dans le sens le plus large du mot, peut être défini comme:

"Un lien institutionnel, officiel et durable entre un établissement d'un pays industrialisé et un établissement poursuivant des buts à peu près correspondants situé dans un pays ou une région en voie de développement".

Le concept d'offrir aux pays du tiers monde de l'aide technique par un mécanisme de jumelage n'est pas nouveau. Environ 500 ententes de cette sorte ont été identifiées dans le Rapport de

l'UNESCO de 1969¹ et on soulignait que ce chiffre n'était qu'une illustration et non pas une liste complète.

Les liens universitaires visant à fournir de l'enseignement, de la formation, la construction d'établissements et, dans une mesure beaucoup moindre, la recherche, représentent de façon traditionnelle la majorité de telles ententes. Cependant, les autres organismes de recherche non universitaires des secteurs public et privé semblent vouloir faire de plus en plus partie de ce domaine. Ces liens varient d'une simple entente en vue d'échanger de l'information de façon régulière à une association officielle proprement dite englobant une grande variété d'activités. Cette étude traite de la dernière catégorie.

PARTICULARITÉS

Certaines particularités principales délimitent une entente de jumelage du projet plus conventionnel. En général, un projet a tendance à être très spécifique dans sa portée et dans sa durée. Dans le contexte du développement international, il pourrait être une étude géologique, le détachement pour une durée de deux ans d'un scientifique envoyé à l'étranger, la construction et l'installation de l'équipement d'un laboratoire ou une année de formation de niveau supérieur dans une discipline universitaire. Par contre, une entente de jumelage est une relation plus générale à long terme au sein de laquelle on mène de nombreuses activités diverses. Dans le présent cas, pour ne citer qu'un exemple, il ne s'agit pas simplement de la construction d'un laboratoire, mais aussi d'une aide apportée dans la planification des programmes de recherche, d'une période de formation technique et de gestion appropriée portant sur plusieurs années, d'échanges de scientifiques et de visites organisées et de recherches mixtes entreprises en collaboration.

Un lien officiel durable avec un établissement d'un pays industrialisé fournit à son homologue du pays en voie de développement les avantages principaux suivants;

- a) La continuité nécessaire des politiques, des conseils et de l'aide sans lesquels les connaissances techniques transférées souvent ne sont pas durables ou ne sont plus exploitées, une des faiblesses majeures d'un projet "éclair" à court terme.

¹ Liens bilatéraux entre institutions dans le domaine de la science et de la technologie, UNESCO, 1969.

- b) Une réponse plus complète ou plus systématique à un besoin en développement dans le cadre de laquelle les éléments d'aide technique distincts, soit la formation, l'approvisionnement en spécialistes, les programmes mixtes entrepris en collaboration, etc., sont regroupés en un seul plan général plutôt que sous des activités disparates comprenant plusieurs organismes différents.
- c) Un genre d'aide technique plus flexible et plus mobile. De courtes visites, faites en particulier par le personnel de direction, peuvent être planifiées rapidement en vue de parer aux situations d'urgence. Les détachements et la formation de plus longue durée peuvent être planifiés de façon plus appropriée afin de répondre aux circonstances changeantes et des spécialistes qui pourraient répondre aux besoins imprévus ou qui pourraient remplacer plus facilement ceux qui reviennent au pays peuvent être trouvés plus facilement.
- d) La disponibilité de ressources supplémentaires dont on aura besoin pour construire une "masse critique" indigène et autonome de scientifiques nécessaire en vue d'accroître les travaux nationaux dans un domaine particulier, représentée par l'établissement du pays industrialisé. Un bénéfice qui va quelquefois de pair est celui de l'augmentation de la crédibilité locale, accru par la collaboration officielle avec un établissement d'un pays industrialisé.
- e) Un accès direct à une source principale de connaissances générales et techniques ainsi qu'à l'équipement spécialisé qui ne sont pas habituellement disponibles sur place.
- f) Une vulnérabilité moindre aux changements de personnel. Ceci, bien sûr, se rapporte aux deux établissements. L'efficacité des projets et, en particulier, des associations un peu moins officielles dans le domaine de l'aide internationale semble dépendre beaucoup des personnalités. Une perte sérieuse de forces d'impulsion peut se produire quand le personnel de direction, (souvent les personnes dont l'enthousiasme personnel a donné naissance à cette collaboration particulière), est remplacé.
- g) L'aide, quelle que soit la façon généreuse avec laquelle elle a été apportée, a tendance à développer une certaine animosité et à diminuer la confiance en soi du bénéficiaire. Il est donc nécessaire d'introduire le plus

possible dans les programmes d'aide un sens de participation et de bénéfice mutuel. Une entente de jumelage soigneusement choisie peut fournir, au moins en partie, un avantage mutuel et, si on la conçoit comme étant une relation durable, détruire avec le temps l'animosité première et réussir à développer une confiance et un respect mutuels.

Les avantages d'un jumelage institutionnel ne se limitent pas uniquement à l'associé du pays en voie de développement. De tels liens offrent également des avantages importants aux établissements des pays industrialisés en termes de contribution possible, soit notamment:

- a) Un lien soutenu facilite le perfectionnement au sein de l'établissement de connaissances techniques générales dans le domaine de l'aide internationale et contribue à une meilleure compréhension des besoins des pays en voie de développement, en particulier de ceux de son homologue. Ses répercussions concernant le genre de formation offerte, les spécialistes mis à leur disposition et la technologie transférée seront donc plus appropriées, ce qui est peut-être l'élément le plus important actuellement souligné par les pays en voie de développement.
- b) En se concentrant sur quelques ententes de jumelage bien choisies, l'établissement accomplira probablement beaucoup plus que si ses ressources limitées sont disséminées dans une série d'activités de développement n'ayant aucune relations entre elles.
- c) L'isolement, dont souffrent souvent les scientifiques à l'étranger travaillant sans appui dans un pays en voie de développement, sera largement compensé par l'existence d'un siège social mandaté en tant qu'établissement pour les activités auxquelles ils participent et dont les ressources leur sont facilement disponibles.
- d) Si on analyse la situation dans une optique purement personnelle, la participation aux projets d'aide internationale soulève souvent des questions sérieuses concernant la sécurité d'emploi, le perfectionnement professionnel et, quelquefois, les droits à la retraite. Une entente de jumelage, qui fait participer un établissement, de façon officielle, au développement international comme une prolongation de ses programmes internes, abolit plusieurs obstacles soulevés par ces problèmes.

Tout en offrant les avantages mentionnés plus haut, les ententes de jumelage présentent néanmoins, par leur nature propre, certains problèmes particuliers. Voici les plus importants d'entre eux:

- a) Si on le compare à de nombreuses autres formes traditionnelles d'aide technique, le coût, en durée et en ressources, d'une entente de jumelage peut être très élevé. Une bonne préparation, une sélection et une gestion soignées sont donc très importantes.
- b) Les retards et les difficultés dans l'amorce d'une entente de jumelage sont choses courantes et l'expérience enseigne que "l'on doit commencer doucement et échafauder à partir des succès connus", solution qui est préférable à la prise d'initiatives de taille dès le début.
- c) La motivation de l'établissement du pays en voie de développement est un prérequis fondamental en vue du succès d'un échange. Une telle motivation visant l'exploitation plus poussée des ressources indigènes est souvent manifestée par le fait que c'est le pays en voie de développement même qui demande d'établir une entente de jumelage. Dans ce cas, il faut comprendre que les besoins ont déjà été identifiés, que les objectifs ont été définis et que la structure pour un engagement qui mènera à une collaboration de jumelage est déjà établie.
- d) Il faut cependant prendre soin que l'établissement du pays industrialisé n'exerce pas une influence trop forte sur les objectifs principaux de son homologue du pays en voie de développement. Il existe une tendance très humaine de vouloir travailler à résoudre des problèmes qui se situent aux frontières de la science plutôt que d'attaquer les problèmes plus pratiques et ordinaires auxquels ont à faire face un grand nombre de pays en voie de développement. L'établissement du pays en voie de développement doit être structuré de façon adéquate, être capable d'absorber la technologie transférée et de mettre en valeur ses propres ressources sans pour autant devenir le pâle reflet de l'établissement du pays industrialisé.
- e) Une entente de jumelage peut, si elle est trop longue, mener à une dépendance malsaine envers l'établissement du pays industrialisé. Si elle se prolonge trop longtemps, cette tendance pourrait nuire à l'autonomie même qui était le but principal de cette entente. Le danger peut être réduit si les deux parties intéressées acceptent, au départ, de tenter de changer graduellement la relation officielle en une collaboration présentant des liens moins officiels au fur et à mesure que les ressources internes de l'établissement du pays en voie de développement s'affirment.

LA RÉPONSE AU BESOIN

Il est possible, si l'on garde en mémoire les caractéristiques générales des ententes de jumelage dont on a parlé auparavant, de définir plus exactement le genre qui répondra le mieux aux besoins scientifiques et technologiques des pays en voie de développement.

Selon le contexte assez restreint du secteur scientifique du gouvernement fédéral, la définition suivante s'applique:

"Une entente de jumelage sera un lien officiel durable entre un ministère, un organisme ou un établissement à vocation scientifique du gouvernement fédéral et un établissement possédant les mêmes objectifs généraux situé dans une région ou un pays en voie de développement. Son objectif premier est d'aider l'établissement du pays moins développé jusqu'à ce qu'il soit en mesure de fonctionner de façon autonome dans son domaine d'intérêt".

De façon idéales, un tel lien devrait répondre à tous les critères suivants:

- a) il devra exister une entente officielle entre les établissements participants;
- b) cette entente sera à long terme (sans doute de plus de 5 ans);
- c) elle sera de nature générale et comprendra une série d'activités comme des échanges réguliers d'information, des périodes de formation au Canada et dans le pays en voie de développement, la participation de spécialistes canadiens, l'utilisation des services ou de l'équipement de laboratoires canadiens et comprendra des projets de recherche mixtes effectués en collaboration dans le pays en voie de développement;
- d) elle devrait fournir, si possible, la chance d'effectuer des recherches au Canada en vue de résoudre les problèmes prioritaires du pays en voie de développement, et
- e) elle devrait présenter des bénéfices mutuels qui ne seront pas nécessairement égaux.

La portée de l'entente de jumelage "idéale" comprendra:

- a) l'identification des besoins et des priorités par secteur ainsi que l'évaluation de la possibilité de les satisfaire;

Mécanismes: des groupes d'études mixtes, des plans nationaux de développement, des études de faisabilité effectuées par les organismes internationaux;

- b) la sélection et la conception de projets visant à la création de capacités durables de formation, de recherches et de services conformément aux besoins et aux priorités identifiés;

Mécanismes: une planification de projets faite en collaboration, la délimitation des fonctions et la division du travail, à la fois à l'échelle nationale et internationale;

- c) une étape de démonstration expérimentale;

Mécanismes: entreprendre des essais sur place, des vérifications, des enquêtes et établir des stations expérimentales.

- d) une étape d'application - prolongation;

Mécanismes: la mobilisation des ressources en vue de former une main-d'oeuvre et la conclusion d'ententes pour le transfert de matériaux en vue de la "prolongation" des activités connexes aux projets.

L'accent sous-jacent qui a tendance à différencier l'entente susmentionnées des autres approches de transfert technologique est celui de l'encouragement de la notion d'"association entre les professionnels" (scientifiques et technologiques) provenant des pays industrialisés et des pays en voie de développement. Cet accent présuppose que les personnes les plus près de innovations en R et D sont celles qui comprennent de mieux les problèmes se rapportant à leur adaptation et à leur mise en application.

CATÉGORIES PRINCIPALES

L'entente jumelée en recherche peut être conclue d'après trois genres ou modèles principaux, soit le genre traditionnel bilatéral, un modèle "régional" plus récent et un modèle "international". Chacun d'eux offrira certains avantages et certaines lacunes et le choix sera influencé par les circonstances particulières qui existent à un temps donné. Il est cependant possible de faire quelques commentaires généraux.

Le genre bilatéral: le modèle bilatéral tenterait de promouvoir, selon une entente durable à long terme, une association entre les établissements de recherche du gouvernement fédéral au Canada et un pays en voie de développement, en vue d'encourager et d'aider la recherche par une plus étroite collaboration. Ce modèle comprendrait des études et des projets mixtes, pour le bénéfice des deux participants, et des échanges de personnel et d'information pertinents tels que décrits auparavant.

En raison d'une longue expérience en recherche scientifique, l'établissement canadien aura une base de connaissances plus vaste, une certaine familiarité avec les méthodes scientifiques d'observation et d'évaluation et une certaine compétence à l'égard de la technologie concernée. Sa contribution pourrait donc comprendre la mise en marche de recherches exploratoires, aide dans son adaptation aux problèmes spécifiques ainsi que l'enrichissement des connaissances techniques des scientifiques du pays en voie de développement dans la discipline ou le domaine particuliers.

De son côté, l'établissement du pays en voie de développement est plus en mesure d'entreprendre des recherches d'adaptation et des expériences sur les façons d'exploiter et de mettre en application les résultats de la recherche dans les conditions locales. Ceci comprendra les essais et la dissémination de l'information au moyen de divers sous-systèmes nationaux en vue de découvrir ses possibilités de production.

Le modèle bilatéral présuppose qu'une infrastructure de recherche correspondante existe déjà dans le pays en voie de développement et qu'elle possède suffisamment de services et de main-d'oeuvre pour lui permettre d'identifier le besoin, la pertinence et l'utilité de tels travaux de recherche mixtes et de participer de façon active comme "associée".

Le genre régional: une entente de jumelage régionale tenterait d'associer un établissement de recherche du gouvernement fédéral avec un établissement de recherche régional situé dans un pays en voie de développement.

Le concept de l'établissement de recherche régional fondé et administré par un groupe de pays en voie de développement est un concept qu'on essaie activement de promouvoir aux Nations Unies². Les travaux sont orientés principalement vers les pays "les moins" industrialisés où les ressources en R et D sont minimales et où les priorités nationales se concentrent sur la survie elle-même.

2

Un exemple est celui de la résolution prise à l'Assemblée générale de 1972, autorisant le programme des Nations Unies pour le développement à examiner des moyens permettant aux pays en voie de développement de partager leurs capacités et leurs expériences technologiques en vue d'augmenter et d'améliorer l'aide au développement. D'autres exemples comprennent l'Organisation mondiale de la santé et l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture qui, pendant plusieurs années, ont énoncé de façon énergique le besoin d'établissements de coopération régionaux.

Une approche régionale peut être des plus efficaces dans des domaines de recherche comme la météorologie, les pêcheries et la lutte contre les ravageurs, etc., quand la région-problème étudiée ne fait pas partie des frontières nationales. Elle offre la possibilité de partager des capacités avec des pays dont les ressources internes ne permettraient pas l'établissement d'organismes nationaux et, pour l'établissement canadien, elle représente un moyen d'obtenir une plus grande dissémination des bénéfices résultant de sa participation.

Les tensions et les mésententes politiques au sein des groupes régionaux sont évidemment une source possible de difficultés et semblent limiter la valeur du jumelage aux régions où la collaboration politique a été démontrée avec succès, par exemple, l'Asie du Sud-Est, (Association des nations de l'Asie du Sud-Est) et l'Amérique latine, (le Pacte andin (dit Pacte de Carthagène).

Lors de réunions avec divers organismes internationaux, le Canada a mentionné qu'une attention toute particulière serait apportée aux demandes de collaboration dans des projets provenant d'établissements régionaux.

Le genre du centre de recherche international: ce modèle ressemble fortement au modèle "régional", sauf que la création de centres de recherche internationaux et leur appui ont évolué principalement grâce aux travaux entrepris par des fondations privées et des gouvernements des pays industrialisés. Ce concept provient principalement du travail entrepris par le CIMMYT et l'IIRR³, deux centres de recherche internationaux qui sont bien connus pour leur percée dans la recherche se rapportant à la technologie de production du blé et du riz dans les années 1960.

Au cours de la dernière décennie, on a utilisé des centres de recherche internationaux pour former des scientifiques provenant des autres pays, afin d'agrandir et d'adapter les recherches effectuées par le centre, aux besoins et aux systèmes nationaux. Le programme d'échanges s'est concentré surtout sur deux objectifs

3 Certains des centres de recherche internationaux qui entreprennent actuellement des activités en R et D sont le Centre international d'agriculture tropicale (CIAT), à Cali, en Colombie, l'Institut international de recherche sur le riz (IIRR) à Manille, le Centre international d'amélioration du maïs et du blé (CIMMYT) et l'Institut international de recherche sur les cultures des zones tropicales semi-arides (ICRISAT).

pédagogiques principaux: donner aux scientifiques échangés la chance de perfectionner les compétences et les connaissances en recherche nécessaires afin de mettre en marche un programme de prolongation de la recherche et du développement ainsi que d'encourager et de perfectionner les aptitudes de ces scientifiques en vue de créer de nouvelles formes de technologie.

Cependant, au cours des dernières années, quelques-uns de ces centres ont tenté de diversifier et d'élargir leurs intérêts spécialisés restreints en se tournant vers un développement technologique international plus étendu et des domaines présentant des questions relatives aux systèmes de transfert.

Les possibilités de tels centres peuvent être utilisées en partageant des projets de recherche mixtes et en appuyant la participation à un projet d'un "troisième" pays en voie de développement. L'ACDI, en collaboration avec le CRDI, a financé certains projets de recherche internationaux au cours des dernières années. L'engagement canadien s'est cependant limité au financement. Il n'existe aucun indice qu'un ministère fédéral à vocation scientifique se soit engagé ouvertement dans des projets de collaboration de ce genre.

EXEMPLE D'UNE ENTENTE DE JUMELAGE

Afin d'achever et d'apporter un complément au traitement théorique du concept de jumelage, nous en présenterons ici brièvement un exemple réaliste. Des études de cas détaillées des trois seuls échanges de jumelage ou de "presque" jumelage actuels comprenant des organismes du gouvernement fédéral à vocation fortement scientifique sont présentées au volume II de cette étude. Le lien institutionnel présenté plus bas a donc été choisi de façon délibérée afin d'élargir quelque peu l'éventail des exemples et d'illustrer l'utilisation du concept de jumelage, faite par le secteur universitaire.

Les universités McGill et de Nairobi

Afin d'encourager la création de deux facultés de médecine à l'université de Nairobi (pédiatrie et médecine interne), ce lien officiel était établi en 1968 à la suite d'études de faisabilité effectuées par l'Organisation mondiale de la santé et par l'Institut Rockefeller. L'objet des ententes officielles entre les gouvernements du Canada et du Kenya et entre les deux universités portait fondamentalement sur l'établissement d'un programme de formation au Kenya, une formation avancée pour les étudiants de niveau supérieur donnée au Canada et le détachement de membres du personnel de l'Université McGill à Nairobi.

A l'origine, on prévoyait que le lien officiel durerait cinq ans, mais il fut prolongé pour une autre période de cinq années et financé par l'ACDI pour une somme d'environ \$2.9 millions.

Le nombre annuel de diplômés des nouvelles facultés de Nairobi est passé de 20 (après les cinq premières années) à 76 en 1976. On prévoit que le nombre annuel de diplômés passera à 100 en 1977 et qu'il se stabilisera à ce niveau. Après une période de cinq ans, une école de spécialisation était créée et ce travail était de nouveau appuyé par la formation, à l'Université McGill, de diplômés du Kenya qui remplaceront le personnel enseignant de McGill à Nairobi. L'établissement de professeurs indigènes à Nairobi est déjà en cours puisque les médecins du Kenya forment déjà environ la moitié du personnel enseignant.

Une grande partie des critères discutés auparavant ont déjà été remplis par cette entente de jumelage et son importance a été reconnue par le Directeur canadien, le docteur D.G. Cameron. Ces critères comprennent l'existence d'ententes officielles touchant plusieurs activités d'aide connexes, l'acceptation d'une association à long terme et un niveau de bénéfice mutuel. Les spécialistes détachés faisaient toujours partie du personnel de l'Université McGill et on considérait que leur séjour à l'étranger avait été facilité. Bien qu'elles n'aient pas représenté une priorité formelle, certaines recherches ont été faites au sein des nouvelles facultés, menant, dans un cas, à la découverte d'un nouveau groupe sanguin faite par un médecin canadien.

Finalement, les avantages directs dont l'Université McGill a bénéficié comprennent l'expérience acquise dans un nouvel environnement par le personnel détaché, des connaissances spécialisées dans le domaine des maladies tropicales, l'expérience dans l'obtention de résultats sans pour autant se servir d'un équipement coûteux et, en général, une bonne connaissance et une bonne compréhension des problèmes des pays en voie de développement.

CONCLUSIONS

Le concept de jumeler des établissements de pays industrialisés avec leurs homologues du monde en voie de développement n'est pas nouveau. Des exemples existent déjà sous de nombreuses formes et dans de nombreux secteurs. Il ne représente toutefois qu'un outil - encore que très important - dans tout le répertoire des activités d'aide technique.

Le jumelage diffère des approches de projets plus traditionnelles car il est une activité permanente de nature plus générale. Il représente vraiment une structure générale dans laquelle plusieurs éléments de projets ou de programmes connexes peuvent être regroupés. Il offre, comme tel, des avantages d'importance à chaque associé. Pour le pays en voie de développement, il représente un moyen des plus efficaces d'acquérir les connaissances techniques nécessaires et de créer des établissements et des infrastructures indigènes qui représentent des facteurs clés pour leur montée vers l'industrialisation. Pour l'établissement du pays industrialisé, le jumelage apporte la compréhension nécessaire des besoins du monde en voie de développement et une augmentation connexe de la contribution qu'il peut apporter avec un niveau de ressources donné. S'il est choisi de façon sérieuse, le concept de jumelage fournit aux deux participants une certaine proportion de bénéfice mutuel et un sens de l'association qui sont si vitaux pour le développement d'une dignité personnelle et d'une capacité autonome.

Selon le contexte scientifique, un genre de lien de jumelage est nécessaire afin de souligner l'échange systématique de l'expérience en recherche, de la formation et de la coopération technique entre deux établissements scientifiques. Tout en reconnaissant l'expérience et les services disponibles dans le pays industrialisé, il reconnaît également que ce sont les personnes qui sont les plus près du but de la mise en application des innovations en R et D qui comprennent le mieux les problèmes de son adaptation et de son application.

Finalement, puisqu'il a la possibilité d'offrir, dans son ensemble, des travaux de recherche mixtes effectués en collaboration par le pays industrialisé et par le pays en voie de développement, il semble représenter le mécanisme le plus positif face aux besoins exprimés par le tiers monde.

CHAPITRE IV - LE CONTEXTE DU GOUVERNEMENT FÉDÉRAL

Les besoins des pays en voie de développement, dans le cadre de l'aide scientifique, de concert avec le concept et les possibilités de jumelage en tant que mécanisme visant à répondre à certains de ces besoins ont fait l'objet des chapitres II et III respectivement. Le présent chapitre traite brièvement de la réponse actuelle donnée par les secteurs les plus importants du gouvernement fédéral concernant leur participation aux activités d'aide technique et fournit ainsi l'historique qui permet de juger si le concept de jumelage peut être appliqué. Ce chapitre tente d'indiquer, en termes très généraux, la nature de l'aide technique principale donnée, les personnes qui dispensent cette aide et les mécanismes dont ils se servent ainsi que la proportion dans laquelle leur participation a réussi à satisfaire aux besoins du tiers monde.

L'approche adoptée consiste à considérer d'abord le rôle et les activités des deux organismes impliqués à part entière dans l'aide internationale, c'est-à-dire l'ACDI et le CRDI, et de suivre ce cheminement en faisant une brève étude de la participation des principaux ministères et organismes à vocation scientifique¹. Finalement, une courte description des trois ententes de "presque" jumelage identifiées et des ministères concernés est présentée.

LE CENTRE DE RECHERCHES POUR LE DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL (CRDI)

Le CRDI est décrit avant l'ACDI parce qu'il est l'unique organisme national dont le mandat porte, de façon exclusive, sur la recherche dans le domaine du développement.

Le Centre fut créé en 1970, par une loi adoptée par le Parlement canadien en vue "de mettre en marche, d'encourager, d'appuyer et de mener des recherches concernant les problèmes des régions du monde en voie de développement et de trouver des moyens pour mettre en application et pour adapter les connaissances scientifiques, techniques et autres, à l'avancement économique et social de ces régions"². Cette loi représente, comme tel, un des moyens les plus directs et les plus innovateurs pris par n'importe quel pays industrialisé en vue de répondre aux besoins scientifiques du tiers monde.

¹ Afin de faciliter la lecture, le mot "ministère" sera employé au cours de ce chapitre pour indiquer un ministère ou un organisme à vocation scientifique et technologique du gouvernement fédéral canadien.

² Projets 1975, CRDI, page i

Bien qu'il soit financé de façon exclusive par le Canada, le Centre est administré par un Conseil de gouverneurs international dont les membres viennent de 10 pays, (six d'entre eux provenant de pays en voie de développement), et il a mis en marche depuis ses débuts en 1970 jusqu'à juin 1976, 375 projets nécessitant des affectations de crédits d'environ \$ 70 millions³. Son budget, si l'on parle d'engagements, est passé de \$ 18.2 millions en 1973-1974 à \$ 29.5 millions en 1974-1975 et on estime qu'il atteindra \$ 41.2 millions en 1975-1976.

Pour parler simplement, le rôle du CRDI est d'appuyer la recherche entreprise pour les pays en voie de développement, par les pays en voie de développement et dans les pays en voie de développement. Cette politique est conforme à l'accent mis par le conseil d'administration sur le but "d'aider les régions en voie de développement à construire des installations de recherche, à améliorer leur compétence innovatrice et à établir les établissements nécessaires en vue de résoudre leurs problèmes"⁴. Des subventions de recherche ont été accordées à 75 pays et couvraient un large éventail de domaines scientifiques, l'accent étant mis sur le secteur agricole, (38 p. 100 de tous les fonds accordées depuis le début des opérations). Conscient du fait que les bénéficiaires de la recherche peuvent être mondiaux, le Centre met particulièrement l'accent sur la collaboration entre les chercheurs et tente d'équilibrer l'appui qu'il apporte aux centres de recherche internationaux et aux petits groupes de recherche nationaux.

Bien que l'intérêt principal que le CRDI accorde à l'appui de la recherche effectuée au sein des régions en voie de développement réponde à un besoin important, il a néanmoins la tendance, et on ne peut le blâmer pour cela, de restreindre l'usage fait par le Centre, des connaissances techniques importantes que représente la collectivité scientifique canadienne. Tel qu'illustré au tableau I, page 89, les activités de recherche entreprises au Canada représentaient, jusqu'en juin 1975, seulement 8.6 p. 100 de toutes les dépenses du Centre et ce chiffre comprenait la recherche effectuée aussi bien dans le domaine des sciences sociales que dans le domaine des sciences naturelles.

Quant aux sciences naturelles, très peu de recherches subventionnées par le CRDI ont été entreprises par l'industrie canadienne ou par les universités au cours de 1975-1976, voir le tableau II, page 90. Au cours de la même période, les dépenses du Centre pour la recherche effectuée par la catégorie des "autres Canadiens", qui comprend les ministères du gouvernement fédéral s'élevaient seulement à près de \$ 163 000.

³ Projets 1976, annexe, CRDI

⁴ Projets 1975, CRDI

Bien que les politiques actuelles continuent de cette façon, le CRDI, même s'il appuie de façon très efficace le développement de capacités et d'infrastructures scientifiques indigènes au sein même du tiers monde, n'est pas structuré de façon à pouvoir aider à répondre aux demandes voulant que plus de travaux de recherche interne au Canada soient consacrés aux problèmes des pays en voie de développement ou à répondre à leur appel voulant que davantage de recherches faites en collaboration soient entreprises avec d'autres scientifiques canadiens.

L'AGENCE CANADIENNE DE DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL (ACDI)

La majeure partie de l'aide canadienne officielle au développement, estimée à \$ 1 milliard pour l'année financière (AF) 1976-1977, est administrée par l'ACDI. L'Agence a concentré de façon traditionnelle son aide dans trois domaines principaux: l'aide économique bilatérale, l'aide alimentaire ainsi que les prêts et les avances à des établissements financiers internationaux. Les dépenses se rapportant à ces trois domaines s'élevaient à 76 p. 100 du budget global de l'ACDI pour l'année financière 1972-1973 et avaient augmenté à 77 p. 100 pour l'année financière 1974-1975⁵.

Les ressources consacrées par l'Agence à l'aide technique totalisaient \$ 40.48 millions pour l'année financière 1972-1973 et \$ 55.47 millions pour l'année financière 1974-1975, ce qui représente respectivement 7.9 p. 100 et 7.3 p. 100 du budget global⁶. Cependant, l'aide technique, telle que définie à la fois de façon traditionnelle et par l'ACDI, regroupe un vaste éventail d'activités dont la recherche scientifique réelle n'est qu'un exemple.

La création d'infrastructures nationales dans les domaines de l'énergie, des communications et des transports de concert avec les améliorations des possibilités nationales dans les domaines de l'agriculture, du développement rural et de la gestion des ressources représentent les buts principaux de la stratégie d'aide technique de l'Agence. Le vaste éventail des activités entreprises au sein de cette structure comprend l'appui financier de projets visant à préparer et à améliorer des terrains d'atterrissage, des routes et des voies ferrées; la mise sur pied d'études géophysiques et des ressources; l'amélioration de la reproduction du bétail et de la production des cultures et l'aménagement des réserves d'eau. La formation, à la fois au Canada et dans les pays en voie de développement, constitue une fonction importante car 1 252 étudiants

⁵ Tableau III, page 91

⁶ Tableau IV, page 92

étrangers ont fréquenté des institutions d'enseignement canadiennes en 1974, 813 éducateurs canadiens ont enseigné à l'étranger et 512 spécialistes canadiens ont été détachés dans des pays en voie de développement au cours de cette même années'. Une proportion substantielle d'étudiants étrangers et de spécialistes canadiens travaillaient dans des secteurs liés aux sciences et à la technologie comme les sciences naturelles, le génie, la médecine et l'agriculture.

Cet effort efficace et de taille, bien qu'il relève d'un domaine technique assez large, ne parvient qu'à satisfaire une petite partie des besoins actuels du tiers monde en aide scientifique et, en particulier, l'importante emphase mise sur les programmes de recherche faits en coopérations. Les systèmes actuels d'information sur la gestion et les finances de l'ACDI n'identifient pas de façon spécifique les éléments des programmes d'aide technique qui traitent de la recherche comme telle, mais une analyse des données disponibles et des discussions avec les hauts fonctionnaires de l'ACDI laissent entrevoir que la recherche réelle représente un pourcentage trop minime de l'effort général. La recherche faite en coopération même dans son sens le plus large, représente une partie encore plus petite de la recherche totale entreprise.

Si l'on tient compte de l'existence du CRDI et de l'usage très minime que l'ACDI a réussi à faire des ministères du gouvernement fédéral, cette situation est très facile à comprendre. Il semble y avoir une certaine proportion de chevauchement⁸ entre les rôles de l'ACDI et du CRDI, qui, d'un point de vue pratique, offre l'avantage à l'Agence de répondre à un besoin en recherche comme une composante intrinsèque d'un programme bilatéral. Cependant, ces chevauchements ont en même temps tendance à restreindre la participation de l'Agence à une réponse partielle et peu importante qui n'est pas proportionnelle aux initiatives majeures qui sont nécessaires si l'on veut répondre aux demandes présentées par les pays en voie de développement dans le domaine scientifique. Quant aux ministères du gouvernement fédéral, l'ACDI se voit forcée, en l'absence d'une politique générale encourageant la participation de ces derniers, de faire usage des ressources disponibles seulement après que les priorités ministérielles internes ont été satisfaites.

⁷ Rapport annuel, ACDI, 1974-1975, pages 100-101

⁸ Une étude est en cours afin de clarifier certains aspects de la relation entre le CRDI et l'ACDI.

Le besoin d'élargir la portée de la coopération canadienne au développement avec le tiers monde vers des travaux nationaux plus intégrés, en utilisant un mélange de moyens d'aide et autres, a déjà été reconnu de façon explicite par l'ACDI et se retrouve dans "La stratégie de coopération au développement international pour 1975-1980" du gouvernement fédéral⁹. Bien que l'on ait promis un appui aux organismes de recherche nationaux et internationaux qui tentent d'améliorer la capacité de recherche indigène du tiers monde¹⁰, l'aide traditionnelle offerte par l'entremise de l'Agence devra se concentrer sur les pays en voie de développement les plus pauvres.

Ce nouvel accent important comporte des implications sérieuses pour les parties de la collectivité scientifique canadienne, tout spécialement les ministères du gouvernement fédéral qui ne participent actuellement que de façon périphérique à l'aide internationale. Les pays en voie de développement les plus avancés sont précisément ceux qui demandent actuellement de plus en plus que le niveau des transferts technologiques et des recherches effectuées en collaboration soit accru. Pourtant l'ACDI n'accordera pas plus, mais moins, de ressources financières et administratives pour cet important domaine. La participation très étroite des autres ministères concernés du gouvernement fédéral de même que la création de nouveaux mécanismes visant à faciliter une telle participation à la fois au sein de la collectivité scientifique et au sein de l'ACDI même sera donc nécessaire. En effet, on a déjà fait appel à eux¹¹.

LES "MINISTÈRES SCIENTIFIQUES" DU GOUVERNEMENT FÉDÉRAL

Les ministères et les organismes à concentration scientifique et technologique du gouvernement fédéral représentent une source possible et riche d'aide aux pays en voie de développement. Agriculture Canada offre un vaste éventail de connaissances techniques, comme les études des sols, la production des cultures et la reproduction des animaux ainsi que des recherches connexes présentant une valeur directe pour ce qui est peut-être le plus grand besoin du tiers monde - l'alimentation. Le ministère de l'Énergie, des Mines et des Ressources possède des techniques avancées dans les domaines de la géologie et de la foresterie, de la télédétection et de la gestion des ressources qui correspondent à de nombreux besoins des pays en voie de développement. Environnement

⁹ Article I, "La stratégie".

¹⁰ Article II, "La stratégie".

¹¹ Pages 25 et 39, "La stratégie".

Canada possède les connaissances techniques sur les recherches et la gestion des pêcheries nécessaires pour augmenter la production locale de poisson et pour aider les pays côtiers en voie de développement à faire face à leurs obligations internationales en vertu de la Loi de la mer ainsi que des connaissances techniques sur la protection de l'environnement et d'autres domaines importants. Le ministère de la Santé nationale et du Bien-être social peut accomplir de grandes choses en vue d'assurer un meilleur niveau de santé et d'hygiène. Le Conseil national de recherches représente une entité unique de connaissances techniques sur la recherche appliquée et l'information technique qui n'a été que très rarement égalée partout ailleurs dans le monde. La liste est longue, les possibilités nombreuses.

En plus des possibilités énumérées plus haut, on peut en ajouter deux autres qui sont d'une valeur plus générale. Les connaissances techniques scientifiques des ministères sont complétées par des capacités dans le domaine des politiques et souvent par une compréhension des effets réciproques des recherches et des activités commerciales. De plus, ils partagent, en tant qu'organismes canadiens, la réputation plutôt spéciale que le Canada comme nation industrialisée ne possédant pas d'histoire en tant que puissance colonisatrice et possédant cependant une politique établie depuis longtemps à l'égard de l'aide internationale.

Le lecteur jugera par lui-même la proportion dans laquelle toutes ces possibilités et d'autres ont déjà été exploitées dans le domaine de la recherche.

Les ministères peuvent participer aux activités d'aide internationale de deux façons principales: de leur propre chef comme une prolongation de leurs programmes internes et en tant qu'organisme subventionné par le CRDI ou par l'ACDI.

La plupart des ministères participent à différents degrés au développement international par l'entremise de l'appartenance du Canada à divers organismes internationaux qui s'occupent de ce domaine (par exemple, l'Organisation des Nations Unies pour l'alimentation et l'agriculture, l'Organisation mondiale de la santé, etc). Cependant, la participation à ce niveau est presque entièrement de nature politique. Aucune recherche visant de façon exclusive à résoudre les problèmes des pays en voie de développement n'a été mentionnée par un ministère (sauf le CRDI) dans les publications de Statistique Canada sur les "Activités de l'administration fédérale dans le domaine des sciences naturelles" pour 1974-1975 et 1975-1976; aucune recherche n'apparaît dans les "Estimations des activités de l'administration fédérale dans le domaine des sciences naturelles" pour 1976-1977, publiées par ce même organisme.

Comme nous l'avons mentionné auparavant, l'accent principal de la recherche appuyée par le CRDI porte sur les pays en voie de développement. Quant aux ministères, seulement six projets de recherche ont été menés à l'intention du Centre depuis 1971, ce qui représente un total de \$ 262 800 dont près de 148 000 apparaissent au budget de 1975. Trois "ministères", soit l'Agriculture, l'Environnement et le Conseil national de recherches ont participé et les détails des projets sont donnés à l'annexe A, page 81.

Aucun mécanisme officiel ne semble exister concernant la participation des ministères aux programmes de recherche du CRDI. Le Centre considère les ministères comme une des nombreuses sources de connaissances techniques possibles et ces derniers sont payés pour les dépenses engagées. Le remplacement d'années-hommes utilisées par les ministères soulève cependant des difficultés puisque le Centre, selon la politique actuelle, ne peut les compenser directement. Cependant, le financement du personnel suppléant est possible dans certains cas et le bas niveau actuel de la participation ministérielle réduit ce problème à un palier inférieur. Il pourrait cependant devenir sérieux si le Centre décidait de faire un usage accru des capacités ministérielles.

La plus grande participation des ministères à l'aide internationale provient surtout de leur participation aux programmes bilatéraux d'aide technique de l'ACDI qui, comme le CRDI, les considère comme une des diverses sources de connaissances techniques. De façon traditionnelle, une telle participation comprend l'approvisionnement en spécialistes, (souvent détachés auprès de l'Agence ou en congés "sabbatiques"), en services (par exemple, les études géologiques) ou en projets réels. On utilise surtout les ministères lors d'études sur la faisabilité de projets effectués au nom de l'ACDI et pour la formation donnée dans des installations des ministères à des scientifiques provenant de pays en voie de développement.

Deux types de mécanismes ont été utilisés pour "formaliser" les relations existant entre l'ACDI et les ministères. Le premier est une entente-chapeau générale négociée entre l'Agence et certains ministères, (par exemple, les ministères de l'Environnement, de l'Agriculture et de l'Energie, des Mines et des Ressources) qui définit en termes généraux la portée de la participation ministérielle possible aux activités de l'Agence. Le deuxième comporte des projets spécifiques et établit, en détail, le rôle et les responsabilités du personnel ministériel affecté. Dans les deux cas, l'ensemble du financement provient de l'ACDI.

Dans le domaine technique, les contacts avec les ministères sont entretenus principalement par les hauts fonctionnaires de la Direction générale des conseillers spéciaux de l'ACDI. Ces spécialistes, choisis en raison de leurs connaissances d'un domaine et du (des) ministères (s) pertinent(s) concerné(s), prodiguent des conseils sur les aspects techniques des projets de développement et sur les endroits où des connaissances techniques pertinentes peuvent être trouvées au Canada. Ils travaillent souvent de pair avec le personnel de liaison désigné au sein des ministères.

La proportion réelle de participation des ministères aux programmes d'aide technique de l'ACDI est illustrée de façon éclatante par les chiffres pour 1975-1976, donnés au Tableau 5, page 93, et dans l'énumération réelle des projets, présentée à l'Annexe B, page 83. Au cours de cette année, l'Agence a financé la participation de ministères pour un total d'environ \$ 1 807 000 qui représente seulement 3,3 p. 100 de son budget d'aide technique¹². De ce montant, \$ 810 005.04 étaient consacrés au radoub d'un navire canadien de recherches océanographiques¹³. En termes de pourcentage, représenté par les dépenses consolidées de l'ACDI pour l'aide technique internationale apparaissant au compte de chaque ministère participant comparées aux dépenses des mêmes ministères en R et D intra-muros, la participation totale était d'environ 0.26 p. 100 et variait entre 0.86 p. 100 (ministère des Transports) et 0.01 p. 100 (Conseil national de recherches du Canada)¹⁴.

La proportion de recherches scientifiques réelles, entreprises dans le cadre de l'aide technique totale donnée, est d'un intérêt particulier pour cette étude. Bien qu'un chiffre exact ne puisse être calculé, on peut en retirer une impression générale si l'on étudie les projets énumérés à l'Annexe B par la Direction générale des finances et de l'administration de l'ACDI. Sur un total de 52 projets, au moins 30 d'entre eux peuvent être identifiés comme n'incluant pas de recherches. Les exemples sont tous les projets auxquels participe le ministère des Transports et une grande partie de ceux auxquels participe le ministère de l'Energie, des Mines et des Ressources, ces derniers étant principalement des enquêtes.

On peut obtenir des précisions sur le niveau des fonds accordés à des projets particuliers au cours de 1975-1976, à partir des données suivantes: seulement 20 projets comprenaient des dépenses supérieures à \$ 10 000 tandis que sept d'entre eux représentaient des dépenses inférieures à \$ 1 000. Deux projets, soit 62-524-00051 et 61-208-00401, étaient de \$ 7.50 et de \$ 9 respectivement!

Les statistiques peuvent être trompeuses. Néanmoins, les données susmentionnées laissent entendre très fortement que la participation actuelle des ministères à l'aide scientifique internationale est plutôt périphérique et que des mesures rigoureuses doivent être prises si leurs importantes possibilités dans ce domaine sont pour être exploitées entièrement. Cet énoncé ne veut

¹² Tableau V, page 93

¹³ Annexe B, projet 66-808-00501, page 83.

¹⁴ Tableau V, page 93.

pas être ou ne devrait pas être interprété comme une critique des ministères. Nous voulons démontrer, comme nous l'expliquerons dans le chapitre qui suit, que, selon le système actuel, ils ne considèrent pas encore l'aide internationale comme faisant partie de leurs responsabilités.

ENTENTES DE PRESQUE JUMELAGE METTANT EN CAUSE DES MINISTÈRES DU GOUVERNEMENT FEDERAL

Il n'est pas facile de distinguer entre un projet de développement international qui comprend plusieurs genres différents d'aide technique et un projet de jumelage tel que présenté au chapitre III. Les lignes de démarcation entre les deux deviennent progressivement indéterminées au fur et à mesure que le projet devient plus complexe. Cependant, en termes "d'ententes de recherche scientifique jumelée idéale" telle que définie à la page 34, il n'existe actuellement pas d'exemples concernant la participation des ministères du gouvernement fédéral. Néanmoins, trois projets actuels qui se rapprochent un peu des critères proposés ont été identifiés. Les détails de ceux-ci, de même que des commentaires, sont présentés comme études de cas dans le volume II de cette étude. Afin de terminer ce chapitre et de donner au lecteur une idée de ce qui pourrait être possible, nous présentons plus bas un résumé de chaque exemple.

Les frères siamois, (le Service des pêcheries du ministère de l'Environnement et la Thaïlande)

Ce projet vise à créer au sein du ministère des Pêcheries de la Thaïlande un Institut national des pêcheries des eaux intérieures (INPEI) qui poursuivra les recherches appliquées nécessaires au développement et à la gestion des ressources relatives aux pêcheries des eaux intérieures thaïlandaises. Ce projet, qui a débuté en 1972, sera sans doute complété en 1977.

La gestion et l'exécution de la partie canadienne du programme est menée par le Service des pêcheries du ministère de l'Environnement et comprend: l'équipement de laboratoire (\$ 350 000), les services d'experts, soit 12 AH¹⁵ (\$ 400 000) et la formation au Canada de scientifiques thaïlandais (\$ 250 000). On a consacré \$ 105 527.29 au projet en 1975-1976¹⁶.

Les responsabilités du gouvernement thaïlandais comprennent les structures de l'INPEI, la construction d'immeubles et la création d'installations de recherches et d'études expérimentales.

¹⁵ Les années-hommes (AH) comprennent 9 périodes de longue durée (plus de 6 mois) et 3 périodes de courte durée (moins de 6 mois).

¹⁶ Annex B, projet 64-906-00094.

En raison de difficultés administratives du côté thaïlandais, le projet a dû être retardé, mais il a déjà apporté comme résultat l'établissement au Canada de programmes de formation efficaces au sein desquels on a utilisé les établissements de l'université du Manitoba, de la Station de biologie du Pacifique ainsi que de l'Institut des eaux douces du ministère de l'Environnement. Deux scientifiques canadiens ont été détachés en Thaïlande et se sont familiarisés avec les programmes de pêcheries thaïlandais ainsi qu'avec leurs problèmes. Ils ont mené des recherches dans des domaines comme les habitats appropriés possibles pour la truite arc-en-ciel, l'élaboration de méthodes de gestion de petits marais et l'évolution des aérateurs de bassins.

Agriculture en terres arides en Inde (le ministère de l'Agriculture du Canada et le Conseil indien de recherches agricoles)

Le but principal de ce projet est d'augmenter la production agricole dans les régions arides (c'est-à-dire, non irriguées) de l'Inde. On est à mettre au point des techniques visant à conserver l'humidité de surface et à rendre plus efficace l'usage des engrais. On sélectionne et on adapte des variétés de plantes qui sont plus appropriées aux conditions particulières du sol.

À la suite de consultations entre un groupe d'étude composé de scientifiques agricoles et des scientifiques indiens, le projet débutait en 1970 pour une durée prévue de cinq ans. En 1974, une évaluation indiquait qu'il serait possible d'augmenter les récoltes jusqu'à 250 p. 100 si on appliquait les résultats de la recherche déjà entreprise et on décida de continuer le projet pour une seconde étape, c'est-à-dire de 1975 à 1980.

Les coûts canadiens de l'étape I se sont élevés à environ \$ 1.9 million. La direction de la participation canadienne fut confiée à la Direction de la recherche du ministère de l'Agriculture du Canada et 8 spécialistes canadiens provenant de cette même Direction furent chargés de ce travail. Des scientifiques canadiens et indiens, travaillant par l'intermédiaire d'un réseau de stations de recherches en Inde ont entrepris des recherches dans des domaines-clés comme la conservation de l'humidité, le choix et les mélanges de cultures, la lutte contre les mauvaises herbes et les horaires de plantation.

L'étape II du projet se consacrera plus spécialement à la démonstration et à la mise en application des nouvelles techniques élaborées, à l'établissement d'un centre de formation agricole et à d'autres recherches de nature "opérationnelle". Le ministère de l'Agriculture du Canada fournira une équipe de conseillers canadiens (144 mois-hommes) dans des domaines comme l'agronomie, la science du sol, la phytotechnie et le génie agricole de même que de l'équipement connexe pouvant atteindre une valeur maximale de \$ 600 000.

Un point d'intérêt particulier est la possibilité d'entreprendre des recherches conjointes devant être menées dans des centres de recherches agricoles au Canada pour lesquelles 24 mois-hommes et \$ 40 000 seront alloués jusqu'en 1980.

Le projet de télédétection (le Pérou et le Centre canadien de télédétection, CCT)

Ce projet diffère de façon substantielle des deux autres en ce sens que les travaux sont effectués au Canada au lieu de l'être dans le pays en voie de développement. Bien qu'il ne dure que depuis deux ans, il est d'un certain intérêt parce qu'il représente un genre d'entente plutôt spécial, où les scientifiques du pays en voie de développement font un choix technologique en simulant au CCT un modèle de laboratoire adapté pour répondre aux besoins en télédétection de leur pays.

Le but de ce projet conjoint est d'élaborer une conception de laboratoire fonctionnelle et justifiable et d'acheter l'équipement nécessaire. L'acquisition de ce dernier est intégrée au programme en tant que problème de recherche en soi.

Les organismes homologues péruviens du CCT, (l'Office national de l'évaluation des ressources naturelles et l'Institut géophysique du Pérou), ont nommé un coordinateur de projet péruvien travaillant à temps plein au CCT. Les scientifiques des deux organismes nationaux préparent actuellement des projets de recherches relatifs aux problèmes et visitent le Centre canadien de télédétection pour des périodes de trois mois afin d'utiliser l'équipement du Centre pour l'exécution de leurs travaux. Des recherches supplémentaires sont entreprises au Pérou en vue de compléter un programme entièrement coordonné et de s'assurer d'obtenir des contacts plus étroits encore que simplement des visites d'un nombre limité de spécialistes au Canada.

Le projet comporte 15 mois-hommes pour le personnel péruvien, (en plus du coordinateur) répartis sur une période de deux ans au Canada. La participation canadienne s'élève à \$ 600 000 dont quelques \$ 400 000 sont réservés pour défrayer les coûts des scientifiques péruviens qui viennent au Canada et du personnel canadien du Centre canadien de télédétection qui fait partie de ce projet. L'ACDI finance ce dernier.

OBSERVATIONS

Les trois exemples des ententes de "presque" jumelage démontrent bien la possibilité d'utiliser ce mécanisme dans le contexte du gouvernement fédéral. Bien qu'ils soient bilatéraux de par leur

nature, ils illustrent bien les trois types importants de liens: la construction d'établissements (INPEI) l'échange de spécialistes en recherches (Agriculture en terres arides en Inde) et le choix de technologie (CCT-Pérou).

Chacun d'eux souligne le rôle primordial du collaborateur du pays en voie de développement lorsqu'il décide lesquels des besoins nationaux seront satisfaits et souligne également l'approche conjointe à un problème donné en recherche. Bien que les pays en voie de développement qui participent à ces études reçoivent des avantages substantiels, ces avantages n'ont pas été uniquement unilatéraux. Les directeurs canadiens ont confirmé la valeur de leur participation car ils élargissent de cette façon l'expérience du personnel participant; ils appliquent la recherche canadienne ainsi que ses résultats à des environnements différents et ils comprennent mieux les besoins des pays en voie de développement.

La participation ministérielle a cependant soulevé de nombreux problèmes dont nous parlerons en détail dans le volume II. A titre d'exemples mentionnons le détournement du personnel des priorités internes, la difficulté d'attirer des participants qualifiés et adaptables et les coûts cachés impliqués.

CONCLUSIONS

Le Canada, sous le couvert du Centre de recherches pour le développement international, répond de façons efficace et innovatrice au besoin d'augmenter les capacités scientifiques d'un grand nombre de pays en voie de développement. Cette réponse se concentre cependant sur un seul aspect - bien qu'il en soit un d'importance - de tout l'éventail des différents genres d'aide au développement scientifique. Elle ne comprend pas, et elle n'est pas sensée comprendre, les demandes du tiers monde voulant qu'une proportion importante des travaux nationaux internes en R et D soit consacrée à la résolution de leurs principaux problèmes socio-économiques. Elle ne répond pas non plus au désir exprimé par les pays en voie de développement voulant que plus de recherches conjointes soient entreprises avec eux.

De la même façon, le programme d'aide technique de l'ACDI, bien qu'il soit de taille, demeure traditionnel et comprend très peu de travaux entrepris dans le sens de la recherche réelle. De plus, les stratégies de l'Agence pour l'avenir mettent fortement l'accent sur l'aide à un nombre plus restreint de pays en voie de développement les plus pauvres et prévoient demander l'aide concomitante d'autres organismes, en particulier dans le domaine scientifique, afin qu'ils épaulent davantage le fardeau de l'aide concernant les pays en voie de développement plus avancés.

Les "ministères scientifiques" du gouvernement fédéral, source scientifique la plus importante au Canada, ne participent à l'aide internationale ni de leur propre chef, ni, en termes de recherche, par le biais de demandes de services importantes de la part des deux organismes d'aide au développement du gouvernement.

La recherche conjointe dans le domaine scientifique entre les "ministères scientifiques" et leurs homologues du tiers monde est très difficile à identifier et on croit qu'elle représente en effet une très petite proportion de la participation limitée apportée par ces organismes dans le cadre de l'aide technique. Cette recherche se produit, bien que ce soit à un faible niveau, dans le cas des trois seules ententes de presque "jumelage" que nous avons identifiées.

Le moyen peut-être puissant de jumeler des établissements scientifiques au sein du gouvernement fédéral avec des homologues choisis du tiers monde est essentiellement inutilisé pour le moment. Tant que les nouveaux mécanismes et principes directeurs visant à surmonter plusieurs des lacunes importantes du présent système n'auront pas été établis, il sera impossible pour le Canada de faire un grand usage de ce jumelage ou de mieux répondre aux besoins du tiers monde dans le domaine scientifique. Ces lacunes sont analysées en détail dans le prochain chapitre.

CHAPITRE V - IDENTIFICATION DES PRINCIPAUX PROBLÈMES

Nous avons identifié trois grandes catégories d'obstacles, empêchant les ministères à vocation scientifique de répondre de façon plus substantielle aux besoins des pays en voie de développement. Ce sont: l'absence d'une politique générale encourageant la participation ministérielle, le manque concomitant de ressources en vue de faciliter une telle politique et, ce qui pourrait être décrit; de façon assez juste, comme étant des "problèmes de carrière personnels".

CONSIDÉRATIONS POLITIQUES

L'apport d'aide au développement international est un processus évolutionnaire. Comme un grand nombre d'autres pays industrialisés, le Canada a établi une Agence (ACDI) afin de mettre en marche son programme national. Contrairement aux autres, il a récemment ajouté à son approche traditionnelle la création d'un Centre de recherches pour le développement international consacré uniquement à l'élément de recherche de l'aide internationale. La question qui se pose maintenant est de savoir s'il faudrait ou si l'on peut faire un autre pas de l'avant dans ce processus en impliquant plus étroitement les capacités internes en R et D des ministères et des organismes à concentration scientifique du gouvernement fédéral dans l'attaque des problèmes majeurs des pays en voie de développement.

Il est compréhensible que les ministères aient les yeux fixés sur les priorités domestiques et sur les problèmes de les satisfaire de façon efficace, dans la situation actuelle de restrictions budgétaires très sérieuses. Comme l'aide internationale ne fait pas partie intégrante des processus ministériels de programmation et de budgétisation, les besoins du tiers monde et les possibilités des ministères et des organismes scientifiques fédéraux d'y apporter une contribution substantielle ne sont pas pris en considération.

De plus, les efforts et les réussites ministérielles dans ce domaine semblent n'être pas entièrement reconnus à leur pleine valeur, soit au sein même du ministère ou lorsque ce dernier demande, à la période annuelle de programmation et de budgétisation, des ressources afin de remplir son mandat.

Comme nous l'avons mentionné auparavant, les deux demandes principales du tiers monde sont, d'abord, qu'une certaine partie des travaux de recherche internes des nations industrialisées soit consacrée à résoudre les principaux problèmes socio-économiques auxquels font face les pays en voie de développement et, deuxièmement, que des efforts plus grands soient faits en vue de leur aider à créer leurs propres capacités en R et D.

Si les ministères à vocation scientifique du gouvernement fédéral, qui représentent dans leur ensemble une proportion substantielle des possibilités scientifiques nationales, doivent être capables de répondre de façon le moins efficace à ces demandes, en particulier à celles se rapportant à la recherche interne canadienne, la participation étroite de la haute direction ministérielle est donc requise sans aucun doute possible. Ce besoin nécessite en retour la présence d'une politique déterminée du Conseil des ministres, encourageant de telles activités ministérielles et leur donnant un mandat.

Le degré de participation de la haute direction aux projets d'aide internationale semble varier de ministère en ministère. Dans certains cas, la décision de répondre à une demande de l'ACDI est laissée plus ou moins au directeur particulier de l'institut approprié ou de la division concernée, selon l'entente tacite qu'il devra trouver les moyens nécessaires à partir de ses propres ressources. Dans d'autres cas où la haute direction est concernée plus étroitement, c'est plutôt à la suite du fait de répondre aux demandes particulières de l'ACDI que de celui d'une stratégie ministérielle consciente que la direction considère l'aide internationale comme faisant partie du programme interne général.

L'observation qui précède n'est pas faite comme une critique. Les ministères répondent effectivement aux requêtes d'aide de l'ACDI et du CRDI dans la mesure où les circonstances actuelles le permettent. En effet, dans un cas qui semble vraiment être l'exception qui confirme la règle, un ministère fournit une aide directe aux pays en voie de développement. Cependant, la participation actuelle, telle qu'illustrée au chapitre IV, est périphérique et se rattache à la réponse. Il est probable que cette participation ne changera pas beaucoup jusqu'à ce qu'elle soit intégrée à la planification ministérielle des niveaux supérieurs, car ce n'est que cette intégration qui fournira à la haute direction un aperçu nécessaire des problèmes auxquels fait face le tiers monde et qui permettra que l'accent passe des priorités internes en R et D vers les besoins en développement international.

Cette situation semble se refléter également dans le domaine interministériel. Tel que suggéré, c'est à ce niveau que les considérations politiques principales pourraient être dirigées en vue de décider quels éléments de connaissances scientifiques canadiennes seraient les plus efficaces pour aider le tiers monde, des conseils sérieux soient donnés à l'ACDI et au CRDI et que la composante scientifique soit adaptée le plus efficacement possible à la structure générale de la stratégie d'aide au développement international au Canada.

Pour le moment, on ne prévoit pas encore un tel niveau d'approche interministérielle aussi élevé. La collectivité scientifique du gouvernement fédéral n'est pas représentée au Conseil d'aide (un groupe de Sous-ministres qui se rencontrent, à intervalles irréguliers, afin d'analyser le programme d'aide internationale et de conseiller l'ACDI). Le Comité interministériel des relations externes, en dépit de son vaste mandat, se préoccupe surtout de l'examen de questions administratives et budgétaires se rapportant aux missions canadiennes outre-mer. Un nouveau venu, soit le Comité interministériel des relations économiques avec les pays en voie de développement, est, comme son nom l'indique, centré d'abord sur les sujets économiques. Sa participation technologique s'est limitée à faire connaître par l'intermédiaire du mécanisme de groupes de travail au niveau de gestion intermédiaire, les réponses à des demandes particulières du tiers monde présentées lors de réunions multilatérales. Ces groupes de travail ne comprennent pas les représentants des ministères à concentration en R et D et ils n'ont pas encore été tenus d'aborder la question des rapports entre la R et D interne et les problèmes du tiers monde. La première occasion de le faire pourrait se produire au cours des activités qui feront suite à la CNUCED IV.

Finalement, le Comité interministériel des relations scientifiques et technologiques internationales a, jusqu'à très récemment, considéré son mandat comme relevant en grande partie du contexte des relations scientifiques du Canada avec les pays industrialisés. Même si les groupes de travail commenceront très bientôt leurs préparations pour la Conférence des Nations Unies pour la science et la technologie en matière de développement (CNUSTD II), leurs membres, selon la constitution actuelle des groupes, ne représentent pas l'approche du niveau supérieur considérée nécessaire pour aborder des questions générales d'ordre stratégique qui pourraient résulter de la consécration d'une partie des travaux internes en R et D du gouvernement fédéral à la solution des problèmes principaux auxquels font face les pays en voie de développement.

RESSOURCES:

Bien que la mise au point d'une politique appropriée et de mécanismes politiques soit une question très sérieuse, elle est accompagnée de la question pratique à savoir d'où proviendront les ressources, à la fois financières et en personnel, nécessaires pour faire face à une proportion accrue de participation ministérielle à l'aide internationale. La question se compose de deux parties principales: les problèmes auxquels ont à faire face actuellement les ministères, afin de respecter leur faible engagement actuel et les considérations beaucoup plus vastes évoquées par le concept d'une augmentation de taille dans la participation future, y compris l'utilisation du concept de jumelage.

Le financement de la participation ministérielle actuelle aux activités d'aide technique est fourni, comme nous l'avons mentionné au chapitre IV, de façon presque exclusive par l'ACDI. Il regroupe l'ensemble des coûts ministériels, soit les frais de voyage et de subsistance et, dans de nombreux cas, les salaires du personnel concerné de même que l'équipement utilisé, et, en dépit de cela, il devrait, en théorie du moins, soulever peu de difficultés internes d'ordre budgétaire. Cependant, en réalité, les ministères font face à certains coûts cachés qui rendent de telles activités peu séduisantes. Un sous-ministre adjoint d'un ministère qui s'occupe beaucoup du besoin d'aide internationale a déclaré d'une façon assez directe que même le niveau d'aide actuel n'aurait pas été accordé si l'ACDI n'avait pas fait sa demande aussi tôt et à une époque financièrement plus facile. Cette attitude reflète une opinion généralement assez répandue et est plutôt de mauvais augure pour la continuation du niveau de participation ministérielle, sans compter toute augmentation.

Une autre considération est la participation que les ministères se sentent actuellement capables de fournir en vue d'orienter les demandes d'aide provenant des pays en voie de développement. Non seulement est-il probable que ces demandes augmenteront à la suite d'une tendance toujours plus prononcée d'adopter des approches mondiales aux problèmes internationaux principaux, (par exemple, la gestion des pêcheries - la Loi de la mer; l'approvisionnement en eau potable - Habitat; la création d'établissements internationaux de lutte contre les maladies tropicales - l'OMS; la recherche agricole - l'OAA), mais elles se manifestent souvent comme un désir, venant des pays en voie de développement, qu'un ministère continue de maintenir des liens après la terminaison d'un projet qui a connu un certain succès. Cependant, même si le ministère est prêt à donner une réponse affirmative, elle n'est possible actuellement que si l'ACDI est intéressée à payer la facture, ce qui dépend directement des priorités et des ressources disponibles de l'Agence à n'importe quel moment déterminé.

De nombreux hauts fonctionnaires des ministères et même de l'ACDI interrogés identifiaient la question des années-hommes comme un problème de taille. Cependant, des enquêtes laissent entendre que, dans la plupart des cas, des fonds de l'ACDI sont disponibles pour payer les salaires des fonctionnaires ministériels détachés à l'étranger ou pour rembourser les ministères pour le personnel qui participe "à temps partiel" à des projets de développement international. Dans certains cas, des fonds supplémentaires sont disponibles afin de permettre aux ministères de recruter des remplaçants. De plus une récente lettre¹ du Conseil du Trésor permet aux ministères d'omettre dans leurs calculs des années-hommes les fonctionnaires en congé payé détachés à l'étranger afin de participer à des missions de l'ACDI.

¹ Conseil du Trésor, 740836, le 6 avril 1976

Il n'en reste pas moins que ces mécanismes semblent offrir seulement une solution partielle aux difficultés éprouvées pour les raisons principales suivantes: d'abord les ministères ont besoin du personnel expérimenté qui serait le plus utile dans les pays en voie de développement, afin de prendre en main et de mettre à exécution les programmes internes. Le détachement à long terme de ce personnel à l'étranger représente donc une perte sérieuse qui, habituellement, ne peut être comblée par l'emploi de remplaçants temporaires provenant du secteur externe. Deuxièmement, nul crédit en années-hommes ou en mois-hommes ne semble être disponible pour combler cette portion de temps consacrée par les hauts fonctionnaires des ministères travaillant au Canada à diriger des projets d'aide internationale ou à former au Canada des scientifiques provenant de pays en voie de développement. Troisièmement, on ne semble prendre actuellement aucune disposition pour créer un noyau de spécialistes, au sein de ces ministères qui sont engagés de façon substantielle, qui pourrait encourager l'expérience ministérielle dans le cadre de l'aide internationale, y compris l'adaptation de compétences internes appropriées aux différents environnements. La mise en application du concept de jumelage aggraverait considérablement les problèmes actuels en années-hommes en raison de son insistance sur l'approche conjointe en formation et en recherche au Canada et en raison de la participation concomitante des hauts fonctionnaires principaux des ministères.

Le lecteur non participant peut penser que nous attachons beaucoup trop d'importance au problème des années-hommes, mais la fréquence avec laquelle ce problème a été soulevé au cours des interviews, reflète au moins son importance psychologique - en particulier dans le climat actuel de grande restriction - et laisse entendre qu'une autre analyse plus détaillée de la situation est nécessaire.

Ces remarques font ressortir que le système actuel restreint plutôt qu'il n'encourage la participation des ministères au développement international et que de nouvelles approches administratives devront être conçues si l'on veut satisfaire aux besoins du tiers monde par l'utilisation du concept de jumelage ou par la déviation d'une certaine partie des efforts internes en R et D.

Plusieurs questions d'importance seront traitées dont les suivantes:

- a) Par quels moyens les ressources financières et les années-hommes seront-elles acheminées vers les ministères?

Directement aux budgets ministériels?

Par l'intermédiaire de l'ACDI?

Par l'entremise d'un centre de ressources semblable à celui qui existe déjà pour la R et D énergétique?

- b) Comment ces ressources s'intégreront-elles à l'ensemble du programme national d'aide au développement, les priorités seront-elles fixées et les évaluations seront-elles effectuées?
Par exemple, qui identifiera les participants possibles au jumelage dans les pays en voie de développement et qui décidera des aspirants?
- c) Quel sera le mode de financement des diverses composantes internes et internationales de la participation ministérielle dans le concept de jumelage, quels en seront les mécanismes et qui l'administrera?
Quels mécanismes principaux financiers ou autres mécanismes de contrôle seront nécessaires et comment seront-ils établis?
- d) La recherche interne visant à traiter de problèmes particuliers auxquels font face les pays en voie de développement devrait-elle être classée comme une aide officielle au développement?

LE PERSONNEL

Quelle que soit la pertinence de la conception des politiques ou la générosité des ressources allouées, le résultat final dépend surtout de la motivation et de l'engagement de ceux qui participent. Cette remarque est particulièrement vraie quand on parle de l'aide internationale car celle-ci demande souvent une adaptation personnelle très substantielle si l'on veut se familiariser avec un travail et des milieux culturels peu connus.

Malheureusement, il arrive trop souvent que ceux qui participent aux activités de développement, même s'ils sont d'habitude personnellement très motivés, ne bénéficient pas de l'appui et de la reconnaissance qu'ils méritent pour leur contribution.

Les problèmes importants, dont on nous a parlé au cours des interviews, comprenaient les effets néfastes sur les projets de carrière, les difficultés de réassimilation au retour, le manque de reconnaissance par les confrères pour les recherches effectuées et la non utilisation, au retour, de l'expérience acquise.

De façon traditionnelle, le très jeune scientifique à ses débuts ou le haut fonctionnaire principal qui est près de la retraite semblent représenter l'ensemble de ceux qui sont détachés à l'étranger pour participer aux projets d'aide internationale. Bien que les deux catégories aient beaucoup à offrir, il a été proposé que les scientifiques expérimentés qui sont à "l'apogée de leur carrière" représentent souvent la ressource en personnel la plus appropriée. Au train où vont les choses, cependant, lorsque de tels spécialistes acceptent un détachement à l'étranger ils risquent d'entraver considérablement l'évolution de leur carrière. "L'action" se passe au milieu des programmes ministériels internes et les réputations se créent sur place et non pas à plusieurs milliers de milles de distance, "loin des yeux, loin du coeur".

La solution-clé, ou du moins, l'amoindrissement de ce genre de problèmes repose sur l'acceptation par les ministères - et en particulier par la haute direction ministérielle - du fait que l'aide internationale fait partie intrinsèque des activités internes. Il ne sera pas facile d'encourager un personnel compétent, dont a besoin au pays, à accepter un détachement à l'étranger ou même à consacrer une partie de son temps à autre chose qu'à des priorités internes. Cependant, sans cet appui et cet encouragement, de concert avec la pleine reconnaissance des réussites personnelles, bon nombre des meilleures personnes se tiendront à l'écart des travaux accomplis en vue d'aider les pays en voie de développement à s'aider.

CONCLUSIONS

Le seul obstacle monumental empêchant carrément les ministères et les organismes à concentration scientifique du gouvernement fédéral d'utiliser de façon efficace le concept de jumelage ou d'augmenter considérablement leur participation à l'aide internationale, est celui de l'absence d'une politique définie établie par le Conseil des ministres en vue d'encourager une telle participation.

Tant que l'on ne rompra pas de façon consciente avec l'acceptation traditionnelle que "l'aide à l'étranger" est la prérogative de l'ACDI et du CRDI on ne peut s'attendre à ce que la haute direction ministérielle participe dans une mesure importante à des projets. Pourtant, en l'absence d'un tel engagement, il sera impossible d'établir une planification ministérielle et interministérielle à un palier supérieur et une correspondance professionnelle des possibilités scientifiques du gouvernement fédéral avec les besoins des pays en voie de développement, d'établir des priorités et de trouver des ressources suffisantes.

Par le détour de l'élément international de leurs activités, les ministères sont de plus en plus conscients de la crise croissante du développement international. Cependant, les graves restrictions budgétaires actuelles les empêchent de participer et concentrent non seulement les efforts sur les priorités internes, mais englobent également les ressources "plutôt rares" qui, par le passé, auraient pu être disponibles au besoin.

Bien qu'une nouvelle politique soit par conséquent un précurseur essentiel à une participation efficace, elle devra être accompagnée d'une étude sur la façon de fournir les ressources nécessaires et sur les mécanismes administratifs par lesquels ces dernières peuvent être appliquées et contrôlées. Ce qui est en cause est non seulement un autre accroissement aux programmes d'aide technique traditionnels, mais un changement radical de l'approche par laquelle l'aide scientifique internationale devient une prolongation importante des activités de recherche internes.

CHAPITRE VI - LE JUMELAGE DANS LE CONTEXTE DU GOUVERNEMENT FÉDÉRAL OFFRE DES AVANTAGES ET DES POSSIBILITÉS SUPPLÉMENTAIRES

INTRODUCTION

Nous avons parlé en détail, au chapitre III, des attributs spéciaux qui font du jumelage un outil potentiellement puissant pour le transfert de technologie aux pays en voie de développement. Comme nous l'avons démontré dans ce même chapitre, les avantages dont bénéficient à la fois les établissements industrialisés et les établissements en voie de développement peuvent être d'importance si un choix judicieux est fait.

En plus de sa valeur intrinsèque, le concept de jumelage, tel que mis en application dans le contexte du gouvernement fédéral, est considéré comme pouvant offrir d'autres avantages supplémentaires possibles. Quelques-uns d'entre eux sont de nature directe comme les possibilités, bien que modestes, d'améliorer les programmes internes des ministères¹ concernés et l'image internationale du Canada dans le domaine du développement. D'autres, de nature plus indirecte, comprennent l'influence possible sur une participation plus active à l'aide internationale de la part des ministères.

Nous abordons ces considérations dans le présent chapitre et notre approche traite des questions ministérielles plus spécifiques et passe ensuite au contexte plus général des avantages possibles dans le secteur industriel et politique.

LE CONTEXTE MINISTÉRIEL

Les pressions exercées par l'intérêt international toujours croissant pour l'aide scientifique au tiers monde, l'appel de la part de l'ACDI pour une participation ministérielle plus manifeste et la tendance toujours accrue de certains ministères à être attirés par ce domaine comme une extension directe des programmes internes, nous amènent à reconnaître le besoin d'accorder une réflexion rapide et sérieuse à des nouvelles politiques et à des mécanismes par lesquels une telle participation peut être facilitée. L'adoption d'ententes de jumelage, même sur une base de "projets pilotes", représenterait le genre d'engagement à long terme de ressources ministérielles qui ne pourrait être effectué sans avoir recours aux considérations politiques et administratives mêmes que nous demandons actuellement. Le jumelage, puissant de son propre chef, pourrait ainsi de plus agir comme

¹ Le terme "Ministère" sera employé afin de décrire les ministères et les organismes à vocation scientifique du gouvernement fédéral.

catalyseur afin d'amener les hauts fonctionnaires des ministères, la direction de l'ACDI et celle du Conseil du Trésor à mener une attaque conjointe sur les questions plus générales soulevées par la possibilité d'une participation ministérielle plus étroite à l'aide technique.

Au sein même des ministères participants cette caractéristique à long terme du jumelage nécessiterait l'insertion de tels liens dans le cadre de la planification ministérielle et des cycles de programmation accompagnée de la participation de la haute direction. Nous avons déjà mentionné les possibilités pour le jumelage de souligner les besoins des pays en voie de développement et de les faire mieux comprendre au sein des ministères. Cependant, un autre avantage offert est celui de la possibilité pour le personnel des échelons supérieurs d'effectuer de brèves visites dans le cadre de la structure générale de telles ententes, fort de la connaissance des problèmes à être attaqués conjointement que leur fournirait l'association à long terme avec l'homologue du pays en voie de développement. Il existe donc une voie de sortie permettant d'alléger le très important problème actuel de rendre disponible quelques rares connaissances techniques dont on dispose, et ce, à coût minimal pour les priorités internes. Des possibilités du même genre sont offertes afin de faciliter les problèmes de carrière, rencontrés par ceux qui doivent actuellement "laisser leurs ministères" pour participer aux travaux d'aide à l'étranger.

À juste titre, les pays en voie de développement mettent beaucoup d'emphasis sur l'importance d'une approche d'association aux problèmes en R et D qui présentent un intérêt commun. Cependant, en pratique, l'expérience fournie par les ententes scientifiques du Canada avec les nations industrialisées suggère que les intérêts vraiment communs ne sont pas faciles à trouver et que la concentration exclusive habituelle des travaux sur les activités internes empêche fortement les ministères de contribuer à ce qui est souvent catalogué de détournement de ressources en grande demande afin d'atteindre des buts qui sont surtout de nature politique. Les facteurs clés sont considérés ici comme étant la volonté des ministères de participer et leurs droits d'entreprendre au départ, uniquement les activités qu'ils considèrent en tant que spécialistes utiles à l'exécution de leurs mandats.

Cette volonté, telle que démontrée par les inquiétudes exprimées au cours de bon nombre d'interviews, existe certainement mais pour le moment, les moyens pour y arriver sont certainement tout aussi absents. Nous croyons que les encouragements venant des ministères en vue d'utiliser les ententes de jumelage qu'ils ont choisies et la disponibilité de ressources clairement identifiées pour de telles ententes constitueraient u pas dans la bonne direction.

Jusqu'à maintenant, très peu de recherches conjointes d'intérêt mutuel ont été entreprises avec les pays en voie de développement. Nous ne croyons pas que ce manque reflète l'absence de possibilités de recherches qui apporteraient des avantages mutuels, mais plutôt le rôle presque entièrement "flexible aux requêtes de l'ACDI" auquel les ministères sont actuellement réduits², de concert avec la croyance encore très généralisée (et grandement incorrecte) que ni les scientifiques ni les différents milieux du tiers monde ont beaucoup à offrir au Canada. Le secret est de faciliter l'entrée dans le domaine à beaucoup plus de spécialistes ministériels qualifiés qui sont seuls à pouvoir juger des possibilités présentées par un ensemble donné de circonstances.

Un essai afin d'énumérer les domaines de recherche dans lesquels un niveau d'avantage mutuel pourrait être clairement identifié n'entrerait pas dans les objectifs de cette étude et serait un peu présomptueux de la part de l'auteur. Quelques exemples fournis au cours des interviews pourraient cependant présenter un certain intérêt. Ils comprennent dans le domaine de l'agriculture, la recherche en génétique et en hybridation visant à produire de meilleures cultures et des cultures résistantes aux maladies; dans le domaine de la médecine, l'acquisition de connaissances techniques sur les maladies tropicales, maladies auxquelles le Canadien qui voyage beaucoup s'expose de plus en plus; dans la gestion des ressources, les différents environnements disponibles en vue d'expérimenter et de perfectionner davantage l'équipement canadien; dans le domaine des pêcheries, des études sur les espèces propices à l'exploitation plus poussée de l'aquaculture au Canada. L'étendue et l'éventail des possibilités ne sont limités que par l'imagination et l'initiative des scientifiques concernés ainsi que par la disponibilité des ressources pouvant créer un intérêt. La collectivité scientifique du gouvernement fédéral ne manque pas des deux premiers éléments et le jumelage pourrait, du moins en partie, fournir le dernier élément.

² Cependant, des démarches sont déjà entreprises par certains ministères afin de fournir à l'Agence des conseils spécialisés par la voie d'agents de liaison détachés auprès de la Direction générale des conseillers spéciaux.

AVANTAGES INDUSTRIELS

Le but du jumelage est de fournir une réponse plus efficace aux besoins scientifiques des pays en voie de développement et non pas d'encourager le développement industriel au Canada. Néanmoins, il existera certaines occasions où les deux possibilités seront mutuellement compatibles et il ne faudrait pas les gaspiller. Il n'est cependant pas sous-entendu que l'utilisation du jumelage, même à une grande échelle, contribuerait de façon importante au développement industriel dans le sens large du mot. Il existe pourtant certains domaines spécialisés de compétence canadienne, notamment les systèmes de levés photogrammétriques des ressources, où une industrie canadienne concurrentielle fournissant des services dont le pays a besoin pourrait être renforcée par la possibilité d'adapter ses systèmes aux régions en voie de développement et d'exploiter le marché beaucoup plus vaste qu'ils représentent. On pourrait ainsi faire d'une pierre (le jumelage) deux coups: satisfaire aux besoins des pays en voie de développement et aux priorités internes.

Dans le même domaine, les sociétés fournissant du matériel servant aux ententes de jumelage pourraient bénéficier d'une augmentation du chiffre d'affaires non seulement directement mais par des contacts avec des clients possibles, de nouvelles demandes et de l'information sur des marchés d'exportation éventuels plus importants. La crédibilité internationale, représentée par l'usage que font les organismes du gouvernement canadien de telles sociétés devrait également être reconnue. Même quand "l'aide" est autonome - ce qui semble possible dans un avenir prochain il est compréhensible que les représentants nationaux des pays en voie de développement s'adressent habituellement à leurs collègues des pays industrialisés avec lesquels ils ont des ententes de travail pour demander conseil sur les endroits où le meilleur équipement et les meilleurs systèmes peuvent être achetés.

Le jumelage ne demande pas nécessairement que seules les ressources ministérielles soient utilisées. Il existera des circonstances où il sera possible d'adjuger certains marchés aux secteurs provinciaux, universitaires ou industriels en vertu de la politique de "produire ou acheter"; il sera même quelquefois possible d'accorder des parties de ces activités internes à partir desquelles les ressources ministérielles pourraient être aiguillées de façon plus efficace, vers des projets d'aide internationale. Il existe déjà des exemples de telles sources externes qui sont actuellement en usage dans les ministères qui se consacrent au travail de développement³ et, dans un cas au moins, une telle activité a été adjugée en vertu de la politique de produire ou acheter⁴.

³ Ministère de l'Agriculture et ministère de l'Energie, des Minés et des Ressources -

⁴ Ministère de la Santé nationale et de Bien-être social

Si on analyse la situation à long terme, le Canada, en tant que nation commerçante importante, dépend en grande partie de l'expansion et de la stabilité de la communauté commerciale mondiale. Récemment, il y a eu une détérioration marquée de l'équilibre commercial national, ce qui a provoqué un déficit substantiel en 1975. Bien que l'on puisse continuer à tenter d'obtenir des rapports plus étendus avec le monde industrialisé, soit la Communauté européenne, le Japon et les autres pays, les possibilités à long terme offertes en particulier par les pays en voie de développement les plus avancés ne devraient donc pas être ignorées. Un grand nombre d'entre eux, en plus d'offrir des marchés futurs intéressants, produisent certaines matières premières qui se raréfieront sans doute dans les années à venir. Dans les deux cas, il est évident qu'il y va de l'intérêt du Canada de nouer ou d'augmenter des liens étroits avec ces pays - le jumelage pourrait à sa façon modeste aider ce procédé.

ASPECTS POLITIQUES

La détérioration de leur situation et l'échec des nations industrialisées à répondre de façon adéquate, ont provoqué au cours des trois dernières années de nouvelles tendances chez les pays en voie de développement. Au cours des délibérations internationales, ces tendances se sont manifestées sous la forme de positions beaucoup plus agressives et cohérentes et d'une détermination à entreprendre des pourparlers beaucoup plus efficaces avec les gouvernements des pays industrialisés. Ce sont surtout les pays en voie de développement les plus avancés qui sont susceptibles de causer des difficultés politiques et, pourtant, l'accent des stratégies de développement de nombreux pays industrialisés, y compris le Canada, s'oriente vers les besoins des pays les plus pauvres. Il est cependant heureux que les pays en voie de développement les plus avancés soient ceux qui possèdent l'équipement le plus approprié ce qui leur permet de bénéficier des "nouvelles" formes d'aide dont font partie la collaboration et le jumelage scientifiques et technologiques. Les moyens en vue d'alléger la situation et d'adopter une réponse positive sont donc présents si les pays industrialisés décidaient de s'en servir.

Tel que mentionné dans le discours du trône du 12 octobre 1976, il existe au Canada une sensibilisation accrue selon laquelle le Canada "ne peut conserver sa dignité, en tant que nation, quand, d'autres habitants des pays moins fortunés vivent dans la privation et le désespoir". Des groupes religieux et de citoyens engagés, renseignés et actifs existent depuis bon nombre d'années. Leurs rangs se sont grossis depuis le récent établissement de "l'Institut Nord-Sud" dont le premier objectif énoncé est de faire un examen systématique des organismes et des priorités des programmes gouvernementaux dans le domaine du développement international. Le temps semble donc venu pour le gouvernement d'examiner les possibilités d'exploiter les talents substantiels latents de sa collectivité scientifique en vue de répondre aux besoins du tiers monde et de faire participer plus étroitement ce secteur important de la population à ses stratégies de développement.

Les répercussions de surface de cette vaste lame de fond dans le domaine de l'aide internationale se font sentir dans le secteur scientifique sous forme d'activités accrues au sein des réunions principales à l'échelle internationale. Ces activités connaîtront leur apogée lors de la Conférence des Nations Unies pour la science et la technologie en matière de développement (CNUSTD II) prévue pour le début de 1979⁵. La valeur possible de cette initiative internationale de taille repose non tellement sur la conférence même, mais sur les travaux préliminaires qui seront d'abord entrepris à l'échelle nationale, puis à l'échelle régionale, au cours des deux prochaines années. Ce travail déterminera quelles mesures concrètes seront prises en vue de répondre aux besoins scientifiques et technologiques des pays en voie de développement et établira les fondements pour, soit un nouveau palier de collaboration mutuellement avantageuse entre les pays industrialisés et les pays en voie de développement du monde, soit une augmentation de la confrontation et de l'instabilité. De plus, il mettra en valeur les pays industrialisés qui sont prêts à contribuer en termes pratiques par opposition à ceux qui ne font que des promesses. C'est pour ces raisons que son influence sur la réputation actuelle du Canada, comme participant efficace et éclairé en matière de développement international, pourrait être importante.

Un des points principaux inscrits à l'ordre du jour proposé pour la CNUSTD II est celui de la question des nouvelles formes de collaboration internationale dans le cadre de la mise en application des sciences et de la technologie, (Annexe C, page 87). Il est proposé que l'introduction, même sous la forme d'un projet-pilote, du concept de jumelage au sein de l'élément scientifique du gouvernement fédéral représenterait une réponse canadienne très efficace et évidente aux demandes du tiers monde voulant que de nouveaux mécanismes soient découverts et que les niveaux d'aide scientifique soient accrus.

CONCLUSIONS

Bien que les principaux avantages du jumelage reposent sur ces possibilités de transférer les connaissances techniques scientifiques d'un établissement d'un pays industrialisé à son homologue d'un pays ou d'une région en voie de développement, il existe d'autres avantages accessoires dont pourraient bénéficier à la fois la collectivité scientifique du gouvernement fédéral et d'autres domaines nationaux.

⁵ Résolution 3506 (XXX) prise lors de l'Assemblée générale des Nations Unies, paragraphe 2.

La mise en application de ce concept aux éléments à concentration scientifique du gouvernement même centrerait l'attention sur l'établissement des politiques et des mécanismes dont on a grandement besoin pour faciliter et encourager la participation plus efficace de ces éléments à l'aide internationale, participation plus efficace de ces éléments à l'aide internationale, participation que tente d'obtenir l'ACDI et que les ministères mêmes reconnaissent de plus en plus comme étant un besoin. La participation simultanée de la haute direction des ministères pourrait alléger une bonne partie des problèmes de carrières professionnelles et de ressources qui existent actuellement.

Les liens de jumelage n'ont pas besoin d'être considérés dans le contexte donneur-récepteur traditionnel et ils ne devraient pas l'être. Ils devraient plutôt être abordés avec l'intention de prendre conjointement en main les problèmes scientifiques d'intérêt commun. La recherche avantageuse pour les deux parties peut être identifiée à la condition que la volonté de ce faire et que de bons spécialistes ministériels y participent. Les possibilités présentées par les différents environnements et par les capacités scientifiques substantielles des pays en voie de développement les plus avancés pourraient être reconnues et utilisées.

Tout comme bon nombre d'activités d'aide technique, le jumelage pourrait offrir aux sociétés canadiennes qui fournissent les services, l'équipement ou les connaissances techniques appropriés des avantages concernant les contacts, une visibilité accrue et une base de marché international plus complète. Les possibilités d'impartir les services requis, soit dans le cadre d'une entente de jumelage, soit pour remplacer les ressources ministérielles engagées à de telles ententes, ne devraient pas être passées sous silence.

Dans un sens beaucoup plus large, l'adoption du jumelage représenterait une participation nationale constructive et très évidente pour répondre aux besoins scientifiques du tiers monde à une époque où l'attention internationale est centrée sur le besoin de prendre des mesures innovatrices et concrètes dans ce domaine.

CHAPITRE VII - LA PARTICIPATION DES AUTRES PAYS INDUSTRIALISES

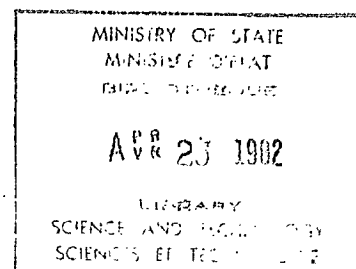
INTRODUCTION

Le défi scientifique et technologique en matière de développement n'est pas lancé au Canada seulement, mais aussi aux autres pays industrialisés. Les politiques élaborées par ces pays dans le cadre de leur participation nationale, les concepts employés - y compris le jumelage - et les mécanismes adoptés sont donc d'un certain intérêt. Cependant, le temps et les ressources ne nous ont permis de faire qu'une enquête de surface très générale sur certains des principaux pays industrialisés, grâce en grande partie à l'aide du réseau de conseillers scientifiques canadiens à l'étranger.

Puisque nous devons faire des demandes de renseignement au début de l'étude alors que la définition de l'entente de jumelage en R et D idéale était encore à l'étape de formation, nous avons donc fait face aux difficultés traditionnelles que l'on connaît lorsque l'on traite de "ce que signifiait le jumelage". Nous avons donc dû mettre l'accent, lors des réponses, sur les approches générales à l'aide en R et D et sur les méthodes institutionnelles adoptées plutôt que sur l'identification de l'usage du jumelage en tant que tel. Dans les cas où le jumelage a été identifié, il l'était plutôt dans le contexte d'une approche récente, effectuée par certains gouvernements - dans le même genre que cette étude - afin d'employer le concept comme un outil, dans le secteur très restreint de la participation de leurs propres organismes scientifiques et technologiques gouvernementaux, dans le cadre de l'aide internationale.

Néanmoins, sans oublier le fait que les différents milieux internes influenceront l'importance et les approches nationales, l'information recueillie est considérée à la fois pertinente pour cette étude et peut-être encore plus pour des activités interministérielles futures qui, nous l'espérons, s'ensuivront. C'est pourquoi une étude distincte des activités scientifiques et technologiques conjointes entre des nations membres de l'OCDE¹ choisies et des pays en voie de développement a été préparée et est présentée au Volume II au lecteur qui voudra obtenir une information plus détaillée. Ce chapitre ne fait que résumer et mettre en valeur quelques-uns des faits les plus intéressants.

¹ Organisation de coopération et de développement économiques



LES ANCIENNES PUISSANCES COLONISATRICES

L'influence de l'histoire n'a jamais été plus apparente que dans le domaine de l'aide internationale. À plusieurs reprises, une histoire des travaux de colonisation agit au détriment de l'image de l'ancienne puissance colonisatrice en évoquant à l'esprit des habitants des pays en voie de développement le spectre de l'influence continue et du paternalisme se cachant sous le masque de l'aide au développement. Cependant, ces mêmes vieux liens coloniaux, par un caprice du destin, sont devenus, dans bien des cas, des liens institutionnels déjà tout établis dans le domaine scientifique et technologique, fournissant à la fois une compréhension des besoins en matière de développement et l'occasion de résoudre des problèmes d'intérêt particulier pour le monde en voie de développement.

Le Royaume-Uni (R.-U.), la France et les Pays-Bas sont des exemples évidents de cette influence historique. Chacun de ces pays possède des établissements scientifiques établis depuis bon nombre d'années afin de traiter de façon spécifique du développement de leurs colonies, en particulier des domaines de la médecine agricole et tropicale. Chacun d'eux possède de plus une pratique établie depuis longtemps, voulant que de nombreux centres de recherches nationaux, (gouvernementaux et privés) participent dans une proportion plus ou moins grande aux travaux d'aide internationale à titre de prolongation des programmes internes.

La coordination de ces nombreux éléments de recherche des programmes d'aide nationale au développement du Royaume-Uni, de la France et des Pays-Bas se manifeste sous plusieurs formes. Le Royaume-Uni a établi un système de comités de recherche, de conseils et de groupes de travail, sous les auspices du ministère du Développement des pays d'outre-mer; la France travaille principalement par l'entremise d'organismes de recherche importants reconnus internationalement comme l'ORSTOM², le GERDAT³ et les Instituts Pasteur et on étudie actuellement la possibilité de susciter un intérêt national au moyen d'un Comité de coordination de la recherche outre-mer (CCRUM); les Pays-Bas ont un Conseil national de recherches pour les pays sous-développés. Un lien commun entre ces pays demeure la participation de la haute direction des principaux organismes scientifiques appropriés en matière de planification et de mise à exécution des programmes nationaux d'aide technique.

-
- 2 Office de la Recherche scientifique et technique. Une organisation importante (regroupant un personnel d'environ 1 300 personnes en France, en plus de 1 300 "agents locaux" répartis à travers ses 35 postes dans les pays en voie de développement), s'occupant surtout de recherches fondamentales sur les plantes tropicales et la production animale.
- 3 Groupement d'études et de recherches pour le développement de l'agronomie tropicale.

Bien que les liens institutionnels bilatéraux et multilatéraux existent sans aucun doute sous diverses formes et structures au sein de l'ensemble des programmes d'aide internationale de ces pays⁴, ceux-ci représentent une prolongation naturelle des associations existantes depuis bon nombre d'années, plutôt que de nouveaux concepts visant à répondre à de nouveaux besoins. Cependant, dans l'un des cas, soit celui de l'Organisation centrale pour la recherche des sciences naturelles appliquées (TNO) aux Pays-Bas, l'usage du concept de jumelage est actuellement souligné de façon spécifique dans le contexte du transfert de technologie aux pays en voie de développement. Neuf échanges de ce genre sont actuellement en cours et plusieurs autres en sont à des stades d'études variés. La planification et la coordination globales de ceux-ci sont fournies par le Bureau pour les projets internationaux de l'Organisation centrale pour la recherche des sciences naturelles appliquées (TNO) qui démontre une énergie toujours renouvelée.

ÉTATS-UNIS (É.-U.)

Tel que démontré par plusieurs des discours importants prononcés par le Secrétaire d'Etat, M. Kissinger, au cours des dernières réunions des Nations Unies⁵, les États-Unis élargissent leur politique vis-à-vis des pays en voie de développement en mettant l'accent sur le rôle du transfert technologique menant à l'industrialisation. Une récente manifestation de cette position politique est la conférence nationale convoquée en novembre 1976 en vue de lancer une campagne pour la participation américaine à la CNUSTD II⁶ pour laquelle, soit dit en passant, on a offert une ville-hôtesse aux États-Unis. Un autre résultat encore plus important est le nouvel examen des mécanismes internes en vue d'appuyer l'aide technique internationale maintenant en cours. Un point qui est particulièrement intéressant dans le contexte de cette étude est celui de l'étude actuelle de la possibilité de proposer de nouvelles lois visant à permettre aux organismes du gouvernement fédéral de participer plus activement aux travaux effectués dans ce domaine.

⁴ Liens bilatéraux entre institutions dans le domaine de la science et de la technique, UNESCO, 1969.

⁵ Un de ces discours comprenait la proposition américaine d'établir un Institut international d'industrialisation.

⁶ Conférence des Nations Unies pour la science et la technologie en matière de développement, printemps 1979.

La brève visite effectuée au cours de cette étude au ministère d'Etat américain et à l'Agence internationale du développement (US-AID) n'a pas révélé la présence d'une politique utilisant délibérément le concept de jumelage dans le domaine du développement, (bien que l'on ait démontré un certain intérêt envers l'étude canadienne). On se sert cependant du jumelage dans le sens large du mot, tout particulièrement le Bureau chargé des sciences et de la technologie de l'Agence internationale de développement dans le secteur universitaire, et son utilisation représente une partie des nombreux programmes d'aide entrepris par la Fondation scientifique nationale (National Science Foundation) au nom de l'Agence internationale de développement (US-AID). Cependant, le concept ne semble pas être utilisé par les ministères fédéraux à vocation scientifique, exception faite du Bureau des normes qui a des relations avec bon nombre de pays en voie de développement. Cette situation pourrait cependant changer si les modifications législatives mentionnées auparavant sont adoptées.

SUEDE

La situation de la Suède dans le domaine de l'aide internationale est analogue à celle du Canada sous bien des formes. Les deux pays ont atteint au niveau d'industrialisation élevé et ont, depuis bon nombre d'années, participé activement au développement international. Ni l'un ni l'autre ne possède d'antécédents colonial. Au moment de l'étude, il nous a malheureusement été impossible de recueillir plus de renseignements concernant les détails des mécanismes d'aide de la Suède et son utilisation du jumelage.

Nous avons cependant identifié un domaine qui présentait un intérêt direct avec cette étude, soit le SAREC, c'est-à-dire le Conseil national pour la coopération scientifique avec les pays en voie de développement, établi en 1975, suite à une recommandation d'une Commission royale d'enquête spéciale (Explication détaillées au Volume II).

Le SAREC, tout comme le CRDI canadien, met l'emphase sur des programmes de R et D qui renforcent les capacités scientifiques indigènes et les infrastructures des pays en voie de développement. Cependant, son mandat apparaît beaucoup plus étendu parce qu'il assume les fonctions d'autorité de coordination centrale pour la plupart des travaux internes en R et D de la Suède qui sont consacrés à l'aide internationale. A cette fin, il a établi des relations étroites et officielles avec des centres de recherches et des conseils internes.

Comme son homologue l'ACDI, l'Agence suédoise de développement international (ASDI) semble concentrer ses travaux principaux afin de répondre aux besoins des pays en voie de développement les plus pauvres. L'établissement du SAREC, qui relève directement de l'ASDI, représente donc un moyen de mobiliser les connaissances techniques internes en R et D afin de répondre aux besoins secondaires importants en matière de développement sans pour autant détourner les ressources et l'attention de l'ASDI de ses objectifs stratégiques principaux.

LA RÉPUBLIQUE FÉDÉRALE D'ALLEMAGNE (RFA)

L'exigence d'un ministère de la Recherche et de la Technologie du gouvernement fédéral important et possédant de nombreuses ressources financières (le BMFT dont les budgets annuels récents étaient de l'ordre de près de \$ 1.6 milliard) a permis à la République fédérale d'Allemagne d'adopter une approche plutôt différente de celle des autres pays industrialisés interrogés dans sa réponse aux besoins scientifiques et technologiques du tiers monde.

À la suite de l'adoption par le gouvernement, en 1974, d'une série de nouveaux principes et stratégies en matière d'aide technique internationale, une entente officielle était conclue entre le BMFT et le ministère de la Coopération économique (BMZ)⁷ de la République fédérale d'Allemagne, en vertu de laquelle le premier assumait les responsabilités de planification et d'exécution de l'élément de R et D du programme national d'aide technique.

L'entente semble avoir été soigneusement structurée afin de répondre aux demandes principales des pays en voie de développement dans le domaine de la recherche scientifique et de la mise en application technologique. Elle prévoit l'élaboration de nouvelles technologies particulièrement appropriées aux environnements locaux, l'adaptation de techniques déjà utilisées en Allemagne fédérale et l'élaboration plus poussée de technologies locales traditionnelles. Des projets de recherche et de développement, entrepris dans le cadre de cette entente, pourront être menés soit dans le pays en voie de développement, soit en Allemagne fédérale ou chez les deux intéressés.

Une facette intéressante de ce programme est la répartition des finances. En règle générale, le ministère de la Coopération économique (BMZ) fournira la majeure partie des fonds qui appuieront les projets d'aide tandis que le ministère scientifique assumera les coûts des travaux "internes" en R et D, y compris toutes les dépenses liées au personnel et au matériel, quand les centres appuyés par les établissements sont en cause.

⁷ Signée en avril 1976.

La participation étroite du secteur industriel, ainsi que tous les avantages directs et indirects qui s'y rapportent, sont assurés automatiquement car le ministère chargé des Sciences impartit une grande proportion de ses travaux de recherche à l'industrie allemande.

JAPON

Le Japon présente un intérêt particulier pour cette étude à cause de l'accent relativement nouveau mis sur la participation directe de plusieurs ministères du gouvernement à l'exécution du programme d'aide technique de ce dernier, participation de laquelle on attend beaucoup quant à sa prolongation à d'autres secteurs au cours des prochaines années.

Des exemples principaux de ce procédé sont le Centre de recherches en agriculture tropical (CRAT) et le Bureau de coopération internationale en recherche et en développement.

Le CRAT fut mis sur pied en 1970 par le ministère de l'Agriculture et des Forêts du Japon dans le but d'aider au développement d'une technologie d'agriculture tropicale en effectuant des recherches à la fois au Centre et dans les pays en voie de développement. Sa stratégie de mise en application la plus importante comprend l'utilisation de programmes mixtes de recherches coopératives dans le cadre desquels travaillent des scientifiques provenant d'établissements des pays tropicaux et sous-tropicaux.⁸ Tous les fonds sont fournis par le ministère de l'Agriculture et des Forêts. Depuis la création du Centre, 39 projets de recherche, effectués en collaboration avec des pays en voie de développement et avec des centres de recherches internationaux, ont été menés et il a assumé la responsabilité de 22 autres projets de recherche depuis ses débuts.

Le ministère de l'Industrie et du Commerce internationaux du Japon est chargé du développement des mines et des technologies industrielles. Il établissait, en 1973, au sein de son Agence des sciences et de la technologie industrielles, un Bureau de coopération internationale en R et D avec les pays en voie de développement dans les domaines des mines et de l'industrie. A l'instar du CRAT, le Bureau s'appuie sur le mécanisme des programmes mixtes de recherches coopératives afin de mener à bien son mandat. La recherche doit cependant être menée à la fois au Japon et dans un pays en voie de développement et doit tenter de façon exclusive de répondre aux besoins de ce dernier. Jusqu'à maintenant, plus d'une douzaine de ces projets ont été entrepris et une description détaillée de neuf d'entre eux est disponible pour les intéressés.

⁸ CRAT - Brochure de renseignements généraux, 1975

⁹ Bureau de coopération internationale en recherche et en développement, rapport provisoire des projets de l'ITTI, volume I, mars 1976.

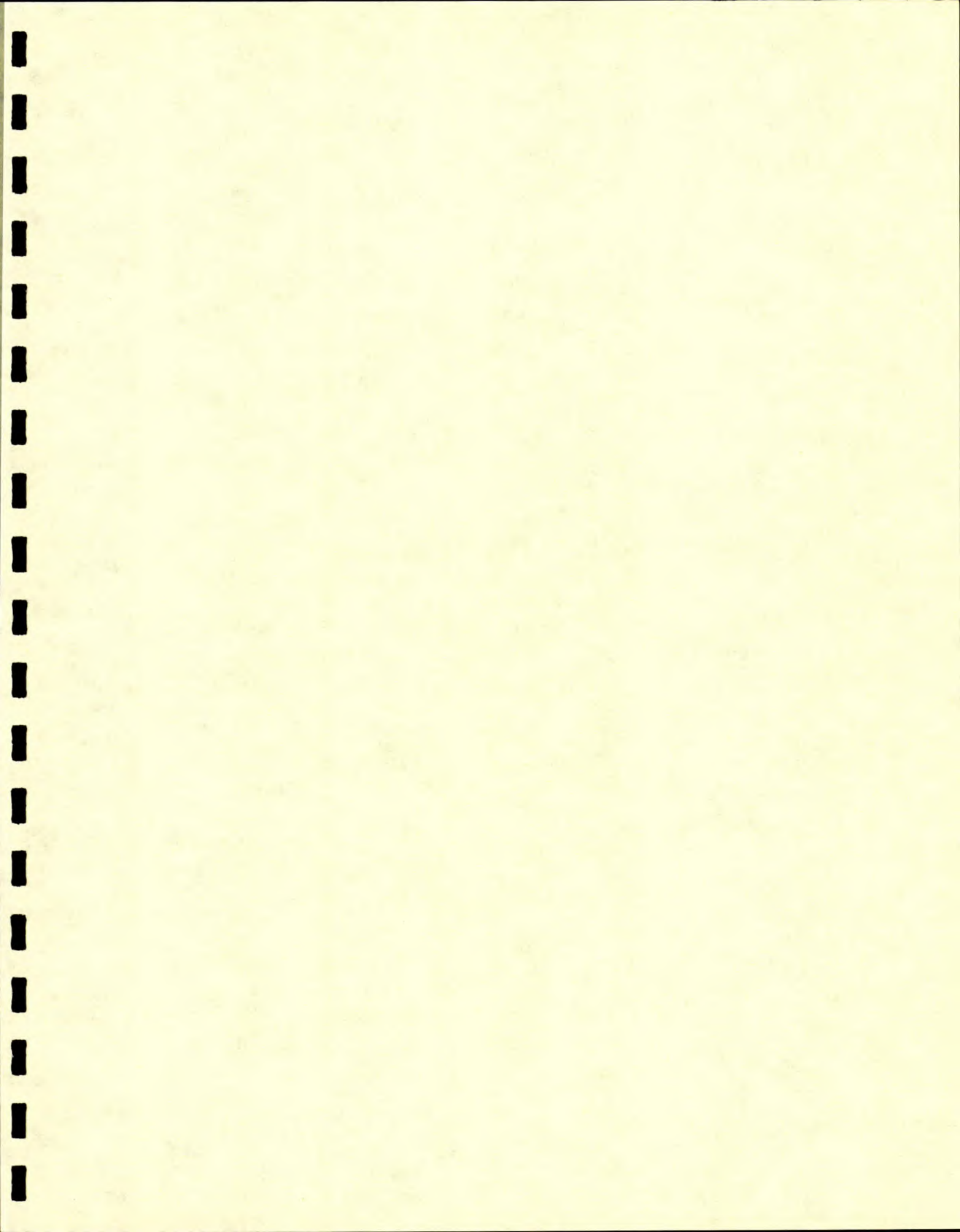
Bien qu'on les appelle "projets", ces ententes correspondent très bien à "l'entente de jumelage en R et D idéale" définie dans cette étude.

CONCLUSION

Il serait peu sage - bien que tentant - de tirer, à partir de la présente étude superficielle, des conclusions définies sur l'utilisation du jumelage dans le cadre des programmes d'aide internationale qu'ont fait les pays étudiés. Néanmoins, nous pouvons quand même dire de façon justifiée que le concept est utilisé actuellement dans le contexte général des organismes scientifiques et technologiques gouvernementaux d'au moins deux nations, soit le Japon et les Pays-Bas. Ses avantages sont reconnus dans les "rapports de projets" de ce premier pays et étaient confirmés au cours d'une rencontre faite avec un haut fonctionnaire du gouvernement de ce dernier pays. Il est probable qu'un autre examen plus poussé pourrait identifier l'utilisation qu'en font d'autres pays.

L'étude souligne cependant d'autres sujets d'inquiétude. Il est évident, par exemple, que la plupart des pays analysés relèvent, de façon sérieuse, le défi lancé au cours des quelques dernières années dans le domaine de la R et D se rapportant à l'aide technique internationale. Les nouvelles stratégies adoptées dans ce domaine par la Suède, l'Allemagne fédérale et le Japon sont des exemples à souligner. Cela laisse entendre que le Canada ne devrait pas se contenter de se reposer sur les lauriers que lui a mérité la création du CRDI, mais devrait considérer les possibilités offertes par d'autres entreprises visant à améliorer davantage la participation nationale.

Un autre point qu'il faut souligner est l'existence, dans chacun des pays concernés, d'un ou de plusieurs mécanismes établis en vue de centrer les ressources internes appropriées, dans le domaine des sciences et de la technologie, sur le problème du développement international. Ces mécanismes diffèrent en importance et en présentation, mais ils comprennent tous la participation de représentants supérieurs de collectivités scientifiques nationales à la planification et à la coordination stratégiques des programmes de développement - si ce n'est dans leur exécution réelle. Un grand nombre d'entre eux sont d'origine assez récente (Suède, Japon, République fédérale d'Allemagne, France, Pays-Bas) et semblent souligner une prise de conscience accrue des possibilités substantielles qu'offrent les capacités internes en R et D et le besoin concomitant d'une approche nationale bien structurée à leur exploitation faite au nom des pays en voie de développement. Tel que mentionné aux chapitres III et IV, aucun de ces mécanismes n'existe actuellement au Canada.



CHAPITRE VIII - CONCLUSIONS ET RECOMMANDATIONS

OBSERVATIONS GÉNÉRALES

Cette étude fut menée à titre d'élément modeste de la réponse canadienne à l'échec dramatique des essais effectués par les pays industrialisés du monde afin de briser le cercle vicieux de la pauvreté, des privations et du désespoir auquel la majorité de la population mondiale est réduite. Les pays en voie de développement tentent de s'éloigner des formes traditionnelles d'aide internationale qui ressemblent beaucoup trop au patronage et ils essaient de se réorienter vers de nouveaux mécanismes et stratégies soulignant une approche d'association afin d'atteindre le but de l'autonomie. En raison de ce nouvel élan, le rôle-clé de la science et de la technologie constitue un élément essentiel pour l'établissement de capacités industrielles indigènes.

Trois demandes fondamentales sont formulées par les pays en voie de développement en ce qui concerne la science et la technologie. Ils fournissent le contexte dans lequel l'étude s'encadre et, même si nous nous répétons nous les énumérons à nouveau ci-dessous. Ce sont, en mots très simples:

- a) un niveau d'aide technique accru de façon substantielle, dans le sens le plus large du mot;
- b) la réorientation d'une partie des travaux internes en R et D de pays industrialisés menant à la solution de problèmes socio-économiques importants auxquels ont à faire face les pays en voie de développement; et
- c) un appel implicite pour une recherche entreprise en collaboration.

Le Canada, par l'intermédiaire du CRDI, répond à cette première demande importante de façon efficace, substantielle et innovatrice. Cependant, ni le CRDI ni l'important programme d'aide technique de l'ACDI ne répondent et ne sont conçus pour répondre aux deux autres demandes. Il s'agit là d'une situation exacerbée par la nouvelle stratégie gouvernementale dans le cadre de laquelle la majorité des travaux de l'ACDI seront dirigés à l'avenir de façons à tenter de répondre aux besoins fondamentaux des pays en voie de développement les plus pauvres. De nouveaux mécanismes et de nouvelles stratégies visant à exploiter d'autres sources devront donc être envisagés.

RESSOURCES SCIENTIFIQUES ET TECHNOLOGIQUES DU GOUVERNEMENT FEDERAL

Nous avons été très surpris au cours de cette étude par le faible niveau de participation à l'aide internationale des ministères à vocation scientifique du gouvernement fédéral, même de la part des plus importants. Le mot "périphérique" explique tout aussi bien qu'un autre la situation. Pris en bloc, ces organismes représentent la source principale la plus puissante de connaissances techniques scientifiques

du pays, source qui, de plus, relève directement du gouvernement. D'autre part, une grande partie de ces connaissances techniques appartient tout simplement aux domaines qui offrent le plus de possibilités pour les pays en voie de développement.

Le fait que cette ressource substantielle n'ait pas encore été exploitée jusqu'à ce jour est attribuable au facteur principal suivant: le fait que les mandats ministériels ne comptent pas l'aide internationale comme faisant partie de leurs activités internes. Tant et aussi longtemps que cette situation ne changera pas, la participation ministérielle demeurera conditionnée par la disponibilité des quelques rares ressources qui peuvent être détournées au compte-gouttes des priorités internes pressantes et être accordées aux demandes d'aide provenant de l'ACDI. Si l'on ne formule pas une nouvelle politique et si le climat actuel de restrictions financières persiste, non seulement la participation ministérielle ne réussira-t-elle pas à s'accroître afin de répondre aux nouveaux défis du développement international, mais, bien au contraire, il est fort probable qu'elle diminuera pour atteindre des niveaux encore plus bas que ceux qu'elle connaît actuellement.

Dans ce contexte, le concept de jumeler des établissements scientifiques du gouvernement fédéral avec des homologues sélectionnés du tiers monde offre de nombreux avantages. Il constitue un moyen sûr de transférer des connaissances et de l'expérience entre les organismes participants et il a été beaucoup utilisé, depuis plusieurs années, dans le cadre de programmes d'aide internationale, en particulier dans le secteur universitaire. Selon la formule plutôt spéciale proposée dans cette étude, il ajouterait aux avantages plus généraux offerts par des liens institutionnels continus la possibilité d'entreprendre une attaque conjointe décisive des problèmes susceptibles de recevoir une solution scientifique qui est si asidement recherchée par les pays en voie de développement. De plus, un grand nombre des caractéristiques fondamentales du jumelage, soit la participation d'un établissement plutôt que celle de certains de ses spécialistes, une meilleure compréhension en tant qu'établissement des besoins de l'associé en voie de développement, les possibilités qui pourraient résulter de l'identification des activités mutuellement avantageuses, sont directement en rapport avec les désirs exprimés par les pays en voie de développement.

Le concept de jumelage est puissant de par lui-même. Il offre également la possibilité de nombreux avantages secondaires ou indirects si on le situe dans le contexte ministériel du gouvernement fédéral. Le plus important de ces avantages est l'effet catalytique que posséderait son avènement, même à une échelle de "projets pilotes", sur l'établissement de principes directeurs et de mécanismes nécessaires en vue de faciliter l'entrée, de leur propre gré, des ministères dans l'arène de l'aide technique internationale. Les problèmes d'accroître les mandats ministériels et les sources de financement et de main-d'oeuvre sont communs à ces deux éléments et leurs solutions également applicable. De plus, la participation de la haute direction ministérielle exigée par un engagement à long terme de ressources à des ententes de jumelage, permettrait aux fonctionnaires-clés de connaître plus directement les

problèmes des pays en voie de développement et apporterait un niveau de compétence qui influencerait les considérations stratégiques du programme d'aide canadien pour le rendre plus en rapport avec l'investissement national substantiel fait actuellement.

Bien que les principaux avantages du jumelage reposent sur ses possibilités d'accroître le niveau de réponse ministérielle aux besoins des pays en voie de développement, des occasions sont également offertes dans certains domaines de l'industrie, comme des études de ressources, où l'équipement et les connaissances techniques du Canada peuvent être améliorés et appliqués afin de répondre aux demandes de plus grands marchés d'exportation. L'exploitation maximale de ces derniers ainsi que d'autres possibilités, comme les avantages mutuels en R et D, dépendront largement de choix et de planification judicieux. Cependant, ces deux derniers éléments existent déjà.

Finalement, dans un contexte politique plus large, l'utilisation du jumelage dans le contexte de R et D du gouvernement fédéral serait, comme nous le proposons, une réponse très évidente et pratique dans un domaine d'aide technique important qui reçoit actuellement une grande attention à l'échelle internationale - attention qui éveillera bientôt un intérêt national substantiel au fur et à mesure que les préparations de la prochaine Conférence des Nations Unies pour la science et la technologie en matière de développement avanceront.

Une réponse canadienne qui serait vraiment efficace à ces trois catégories principales de besoins scientifiques exprimés par le tiers monde, n'est pas considérée possible sans la participation active et complète des ministères et des organismes à concentration scientifique du gouvernement fédéral. Le désir d'une telle participation semble augmenter au sein même des ministères et est accompagné d'un appel à cet effet provenant de l'ACDI. Le concept de jumelage, tel que défini dans cette étude, est considéré non seulement comme un mécanisme puissant pour le transfert de connaissances techniques scientifiques de son propre chef, mais également comme une "cause célèbre" qui pourrait centrer l'attention ministérielle et interministérielle sur les problèmes qui retardent actuellement la mise en application efficace de la plus importante source de connaissances scientifiques du Canada au mieux-être des pays en voie de développement. Les trois ententes de "presque" jumelage qui, dans leur ensemble, représentent une proportion importante de la participation actuelle des ministères à vocation scientifique à l'aide technique internationale, laisse sous-entendre la faisabilité de cette utilisation dans ce contexte. Cependant, ses pleines possibilités ne pourront être exploitées à fond avant que les principes directeurs et les mécanismes administratifs nécessaires soient établis. Il est donc fortement recommandé:

1. que des mesures interministérielles soient prises afin d'examiner plus à fond les possibilités et les avantages ainsi que le mode d'opération du jumelage d'établissements scientifiques du gouvernement fédéral avec des homologues sélectionnés des pays ou des régions en voie de développement afin de recommander son adoption rapide pour un projet-pilote;
2. qu'un examen interministériel pertinent soit entrepris en même temps sur la participation actuelle des ministères et à concentration scientifique et technologique du gouvernement fédéral au programme d'aide technique national afin de recommander des mesures visant à augmenter les contributions apportées.

AUTRES SECTEURS

Pour les motifs mentionnés au chapitre I, cette étude s'est délibérément limitée à un "survol" rapide des possibilités offertes par le concept de jumelage dans le contexte de l'élément scientifique et technologique du gouvernement fédéral. Cet élément est cependant complété par des ressources généralement semblables dans les secteurs universitaire, provincial et privé, ressources qui en plus peuvent offrir des genres de connaissances techniques et de technologie différents et additionnels qui sont tout aussi appropriés et utiles aux besoins du tiers monde. Il n'y aurait donc aucun examen des possibilités du jumelage que l'on pourrait qualifier de complet, jusqu'à ce que les possibilités offertes par ces secteurs aient également été étudiées.

Les possibilités d'enseignement et de recherche du secteur universitaire canadien ont été très appréciées et souvent utilisées à la fois par l'ACDI et, à un degré moindre, par le CRDI. Ces activités, qui comprennent l'utilisation d'ententes de jumelage de divers genres et complexités, sont menées sous les auspices du Plan de coopération à l'enseignement supérieur de l'ACDI et sont doublées par une planification et des conseils de haut niveau fournis par un conseil consultatif auquel participent l'Agence et les représentants de l'Association des universités et collèges du Canada. Une étude des progrès accomplis d'après ce système est actuellement en cours et devrait fournir des données précieuses au sujet des activités interministérielles recommandées auparavant.

Bien que les "ministères scientifiques" du gouvernement fédéral et les universités puissent offrir une grande proportion d'aide directe et substantielle aux pays en voie de développement, leur contribution est sans doute moins importante dans le domaine de la mise en application de la recherche à la production réelle de services et de biens nécessaires dans un pays en voie de développement spécifique. Cela constitue la dernière étape critique de l'ensemble du cycle de R et D, sans laquelle les fruits de la recherche ne pourront jamais être cueillis. Les instituts de recherche industrielle des provinces

et les éléments de recherche de l'industrie canadienne peuvent apporter beaucoup dans ce domaine car leur accent porte surtout sur le lien entre la recherche et sa mise en application aux procédés et aux produits de fabrication. Au cours de cette étude, nous avons mis en lumière à plusieurs occasions, le jumelage entre ce genre d'établissement et son homologue d'une région ou d'un pays en voie de développement (par exemple, le Conseil de productivité du Nouveau-Brunswick et l'Institut de recherche industrielle des Antilles). Cependant, à moins que des fonds soient disponibles de l'extérieur, leur essence même écarte habituellement la participation de tels organismes. On considère donc utile d'enquêter sur les possibilités et les mécanismes, liés à d'autres formes d'appui gouvernemental, qui permettraient d'obtenir leur participation plus étroite dans le domaine de l'aide internationale au moyen des ententes de jumelage. Il est donc recommandé que:

3. l'on analyse la possibilité de faire une étude de faisabilité sur le concept de jumeler des établissements de recherche provinciaux et industriels du Canada avec leurs homologues de pays et de régions en voie de développement sélectionnés.

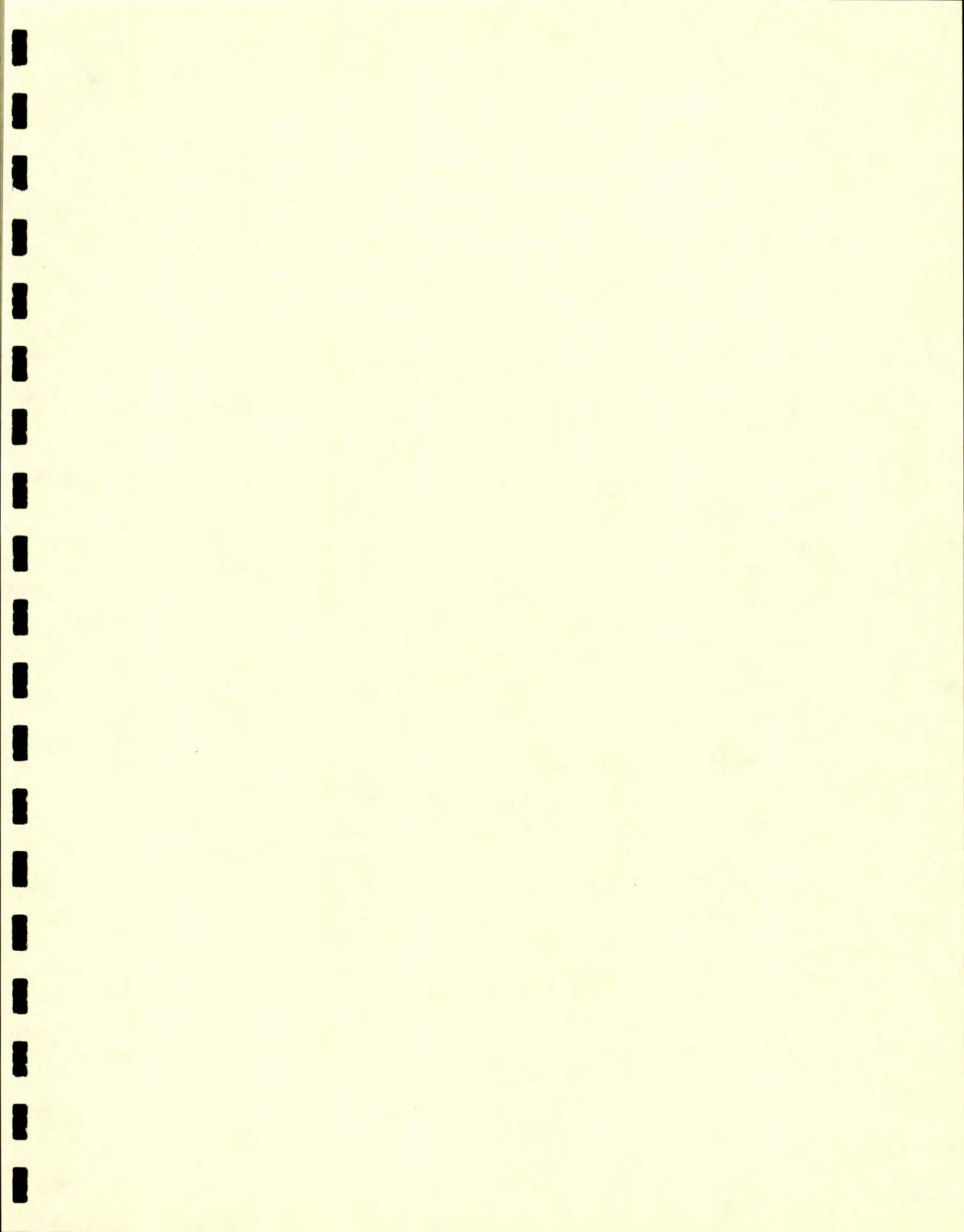
AUTRES PAYS INDUSTRIALISÉS

Le temps ne nous a permis qu'un survol des principes directeurs et des mécanismes utilisés actuellement par les autres pays industrialisés dans leur réponse aux besoins et aux demandes scientifiques du tiers monde, y compris leur utilisation du concept de jumelage. Cependant, même cette approche rapide et grossière a mis en valeur des idées et des informations et a suggéré qu'il vaudrait la peine d'entreprendre d'autres études plus détaillées, en parallèle avec les activités interministérielles dans ce domaine, si ces activités sont approuvées par la suite. Si c'est le cas, nous recommandons:

4. que l'on analyse la possibilité d'entreprendre une étude plus poussée des principes directeurs et des mécanismes d'aide technique des autres pays industrialisés, en soulignant tout particulièrement leur utilisation du concept de jumelage et les mécanismes adoptés afin de faire participer leurs collectivités scientifiques et technologiques en matière de développement international.

LE DEFI

Les progrès réalisés afin de répondre à certains des besoins principaux du tiers monde dans le domaine de la science et de la technologie et, par le fait même, d'aider à créer un ordre mondial plus juste dépendent, dans une grande proportion, de la façon dont le gouvernement canadien réussit à mobiliser l'opinion et l'appui de sa propre collectivité scientifique. Nous espérons que cette étude contribuera, à sa façon, à cette réussite.



Recherches appuyées par le CRDI et entreprises par des organismes du gouvernement fédéral canadienSource : CRDI

<u>1.</u>	<u>Organisme</u>	<u>Titre du projet</u>	<u>Date de l'approbation</u>	<u>Subvention</u>	<u>Durée</u>
	Ministère de l'Environnement	Relevé photogrammétrique forestier (Surinam)	Novembre 1972	15 000	

Description: Aider l'Institut d'aménagement forestier à effectuer des essais au moyen d'un altimètre radar, employé en photographie aérienne pour compléter des inventaires forestiers et d'autres ressources.

<u>2.</u>	<u>Organisme</u>	<u>Titre du projet</u>	<u>Date de l'approbation</u>	<u>Subvention</u>	<u>Durée</u>
	Ministère de l'Agriculture	Déshydratation osmotique des aliments	Mars 1971	6 000	

Description: Perfectionner, à l'Institut de recherche sur les aliments, un système amélioré et peu dispendieux de déshydratation par osmose, en se servant de sucre ou de sel comme agents de plasmolyse et en mettant cette méthode en pratique lors de la transformation des fruits et des poissons tropicaux.

<u>3.</u>	<u>Organisme</u>	<u>Titre du projet</u>	<u>Date de l'approbation</u>	<u>Subvention</u>	<u>Durée</u>
	Laboratoire régional des Prairies, CNRC, Saskatoon	Hybride maïs-sorgho	1975	104 000	2 ans

Description: Entreprendre des recherches afin de déterminer les possibilités de créer un hybride fertile viable qui regrouperait les caractéristiques désirables du maïs et du sorgho, au moyen de cultures de tissus.

Le Laboratoire régional des Prairies a fait oeuvre de pionnier dans la mise au point de techniques de fusion cellulaire se rapportant à l'hybridation. Par conséquent, on fait un bon usage de ces techniques et on met l'accent sur le programme du maïs-sorgho. En plus d'aider le LRP à continuer de perfectionner ses méthodes, il est également possible que cet hybride ou qu'une variation de celui-ci soit utilisable au Canada.

<u>4. Organisme</u>	<u>Titre du projet</u>	<u>Date de l'approbation</u>	<u>Subvention</u>	<u>Durée</u>
Laboratoire régional des Prairies, CNRC, Saskatoon	Traitement des légumineuses vivrières (LRP)	Octobre 1973	26 000	2 ans

Description: Entreprendre des recherches sur la mouture des légumineuses et des céréales vivrières à l'appui de recherches sur la mouture menées actuellement au Nigéria.

Au Canada, on continue à modifier la technologie et les brevets canadiens de mouture afin d'en encourager l'utilisation nationale. On adapte actuellement les batteuses manufacturées par George O. Hill de Thunder Bay. Par exemple, si les batteuses modifiées de façon appropriée peuvent servir au Nigéria, il est possible que ce pays en commande un nombre important.

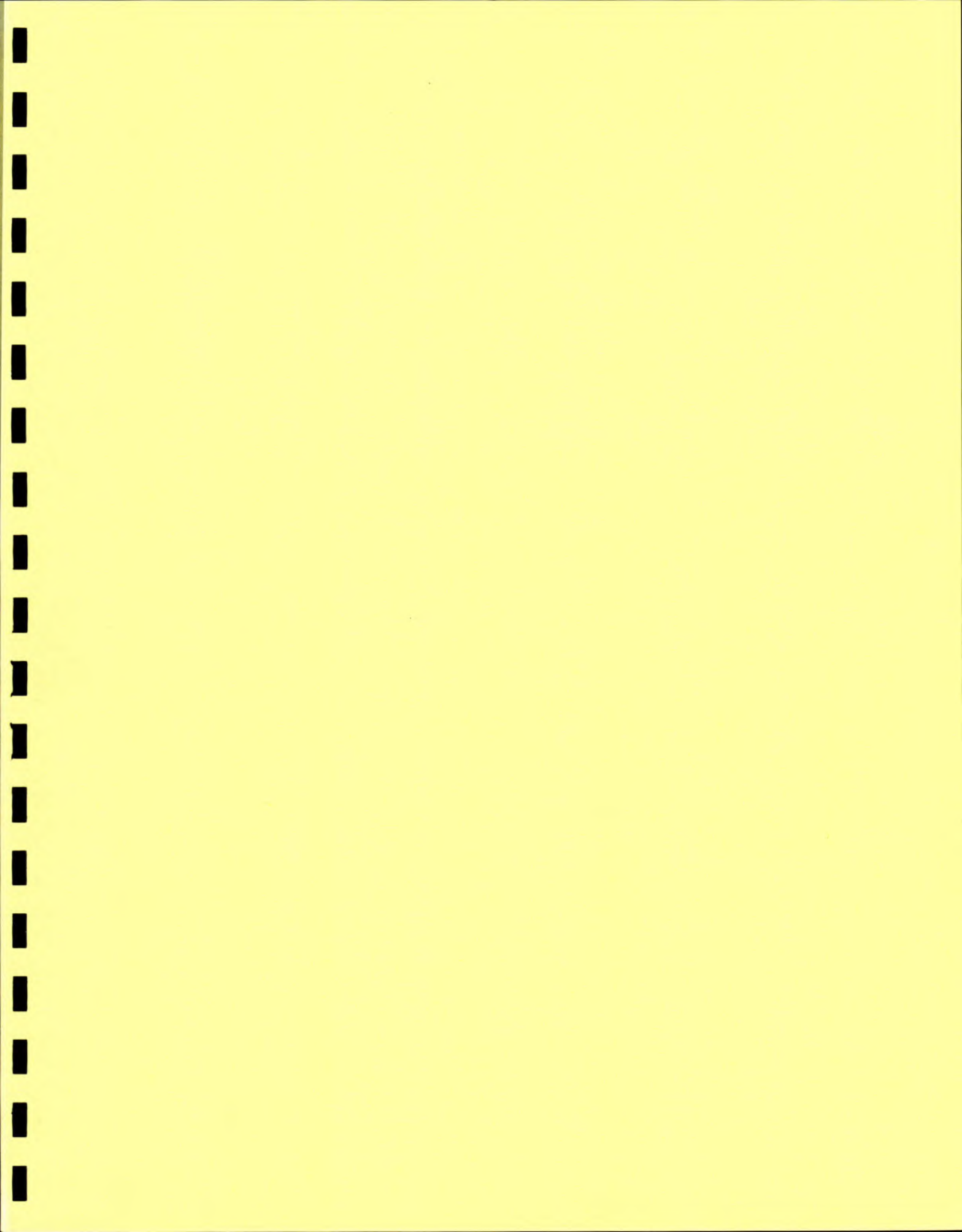
<u>5. Organisme</u>	<u>Titre du projet</u>	<u>Date de l'approbation</u>	<u>Subvention</u>	<u>Durée</u>
Laboratoire régional des Prairies, CNRC, Saskatoon	Perfectionnement du plant de manioc, (LRP), Étape I Étape II	Juin 1972	35 800	
		Mars 1974	32 000	

Description: Mettre au point des techniques de culture de tissus pour la reproduction de plants de manioc à partir de cellules somatiques; la deuxième étape servira à perfectionner les techniques de culture concernant les méristèmes, à élaborer des méthodes de production de plants de manioc exempts de maladies et à déterminer leur stabilité génétique.

<u>6. Organisme</u>	<u>Titre du projet</u>	<u>Date de l'approbation</u>	<u>Subvention</u>	<u>Durée</u>
Laboratoire régional des Prairies, CNRC, Saskatoon	Traitement des légumineuses vivrière, (LRP), Étape II	Novembre 1975	44 000	2 ans

Description: Poursuivre l'évaluation d'un équipement de meunerie simple et étudier l'effet de la décortication mécanique sur la qualité nutritive des céréales et des légumineuses du Nigéria.

L'établissement canadien n'a fait, en aucune occasion, les premières démarches pour obtenir l'appui du CRDI à l'égard de ces projets. Les demandes ont été faites par les établissements des pays en voie de développement, soit, par exemple que le LRP, qui possède une réputation internationale pour sa compétence, participe au perfectionnement de techniques ou de recherches qui peuvent être reprises avec le temps par les établissements des pays en voie de développement.



PARTICIPATION DES MINISTÈRES "A VOCATION SCIENTIFIQUE ET TECHNOLOGIQUE" DU GOUVERNEMENT FÉDÉRAL AUX PROJETS D'AIDE TECHNIQUE SUBVENTIONNÉS PAR L'ACDI (1975-1976)

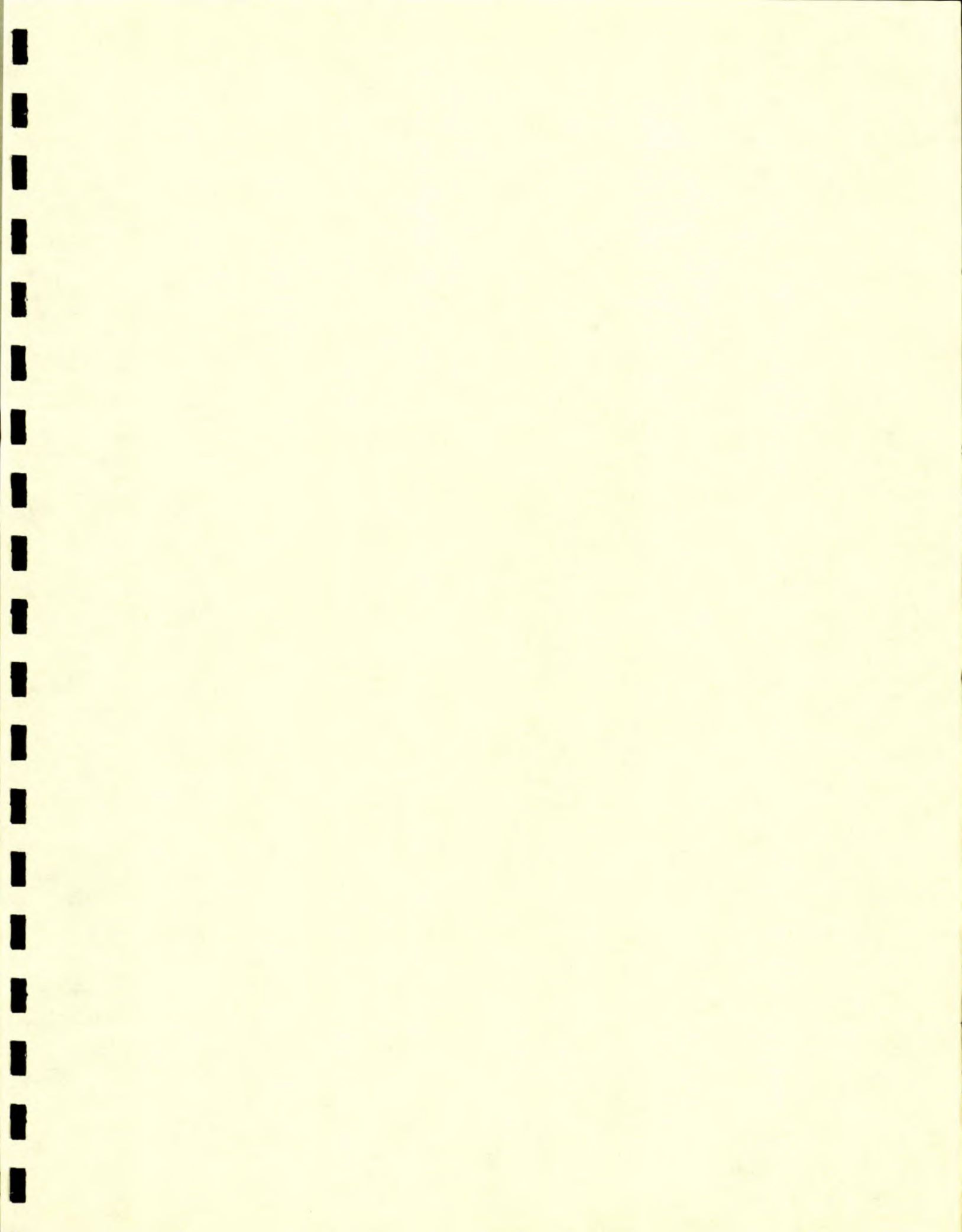
Documentation : Direction générale des finances et de l'administration, ACDI

Ministère du gouvernement fédéral	Projet d'aide	Dépenses (1975-1976) \$
Agriculture	RNDRPEST CONTROL 62-362-00202	29,196.36
Agriculture	Wheat Teams 62-902-00076	250,101.30
Agriculture	Drylands Agric. 64-270-00503	2,269.80
Agriculture	Cons. Agric. 64-270-00410	873.35
Agriculture	Publ Soil Analysis 64-6000-00103	7,166.39
Agriculture	Soil Surveyers 64-600-00304	39,032.88
Agriculture	Dryland Cult. 64-468-00104	206,087.54
Agriculture	C ENG BETAIL 66-116-00309	334.96
Agriculture	Aide Alimentaire 68-444-00411	1,596.16
	TOTAL PARTIEL	<u>536,658.74</u>
/ Energie, Mines et Ressources	Geothermal Power (Feasibility Study) 61-253-00504	446.54
/ Energie, Mines et Ressources	Air Min Survey 61-440-00115	6,193.00
/ Energie, Mines et Ressources	Aerial Survey 61-926-00102	7,272.05

Énergie, Mines et Ressources	UBLS Expansion Programs 62-201-00052	2,299.91
Énergie, Mines et Ressources	Geological Survey 62-362-00102	9,521.00
Énergie, Mines et Ressources	Forest Persl 62-524-00051	7.50
Énergie, Mines et Ressources	Topo Mapping 3rd Project 62-902-00139	28,815.00
Énergie, Mines et Ressources	Aerial Survey 64-170-00309	3,416.00
Énergie, Mines et Ressources	Aero Mag. Survey 64-714-00222	2,567.35
Énergie, Mines et Ressources	Prospection Geophysique 66-232-00618	592.69
Énergie, Mines et Ressources	Dev LIP GOUR 66-380-00205	4,136.25
Énergie, Mines et Ressources	Nat. Cadastral Survey 66-660-01410	22,055.00
Énergie, Mines et Ressources	GOIAS Survey 68-204-00204	34,008.32
Énergie, Mines et Ressources	Dev. Capacities Teledetect 68-730-00412	2,175.92
Énergie, Mines et Ressources	Airborne Geo. Survey 36-5000-00082	12,148.32
	TOTAL PARTIEL	<u>135,654.85</u>
Environnement Canada	Castries Fish Plant 61-868-00403	8,674.39
Environnement Canada	Meteorology Dept. 62-340-00108	4,497.68
Environnement Canada	Rangeland Monitoring 62-524-00305	3,872.37
Environnement Canada	River Sys. St. 62-702-00320	2,085.70
Environnement Canada	Water Res. Sector Loan 64-472-00503	5,757.80

Environnement Canada	Fisheries Manag. Info System 64-530-00501	2,087.08
Environnement Canada	Fisheries Institute 64-906-00094	105,527.29
Environnement Canada	EC Nat Pêcherie 66-116-00085	3,780.04
Environnement Canada	Const. Naval 66-116-00304	11,340.18
Environnement Canada	Releve océanographique 66-808-00501	810,005.04
Environnement Canada	Pêche artisanale 66-808-00504	7,560.08
Environnement Canada	IND Pêche 68-310-00404	3,038.27
Environnement Canada	Cerper Pilot 68-730-00219	25,970.13
	TOTAL PARTIEL	<u>994,196.05</u>
Santé nationale et Bien-être social	Aménagement rural 66-500-00301	27,129.51
Santé nationale et Bien-être social	ICAITI 68-432-00202	18,394.04
	TOTAL PARTIEL	<u>45,523.55</u>
Conseil national de recherches du Canada	Scientific & Technical 68-204-00301	11,842.80
	TOTAL PARTIEL	<u>11,842.80</u>
Statistique Canada	WNS CONSTN 61-208-00401	9.00
Statistique Canada	Jamaica Dept. of Stat. 61-504-00070	16,001.75
Statistique Canada	Subvention Programmes 68-286-00405	2,606.57
Statistique Canada	Prog. échange coop celade 68-540-00502	505.00
	TOTAL PARTIEL	<u>19,167.32</u>
Transports	Seawell Airport 61-176-00081	874.59

Transports	Ports Adviser to CUB 61-252-00506	15,161.51
Transports	Technical Advisor Harbour 61-253-00401	18,396.69
Transports	Tech Asst Airports-MOT 61-253-00414	1,964.44
Transports	TIMEHRI ILS 61-440-00302	277.87
Transports	UBLS Expansion Program 62-201-00052	15,383.36
Transports	Air Comn 64-472-00112	10,745.69
Transports	EC Nat. Pêcherie 66-116-00085	1,632.01
	TOTAL PARTIEL	<u>64,436.16</u>
	GRAND TOTAL	<u><u>1,807,479.47</u></u>



CONFERENCE DES NATIONS UNIES POUR LA SCIENCE ET LA TECHNOLOGIE
EN MATIERE DE DEVELOPPEMENT, (CNUSID II), PRINTEMPS 1979

OBJECTIFS PRINCIPAUX ET PROJET D'ORDRE DU JOUR

OBJECTIFS PRINCIPAUX¹

1. Prendre des décisions concrètes concernant les façons et les moyens de mettre en application la science et la technologie en établissant un nouvel ordre économique international, en tant que stratégie visant à apporter un développement économique et social tout en respectant un certain délai.
2. Renforcer les capacités technologiques des pays en voie de développement afin de leur permettre d'appliquer la science et la technologie à leur propre développement.
3. Adopter des moyens efficaces permettant d'utiliser les possibilités scientifiques et technologiques afin de résoudre les problèmes de développement ayant une importance nationale, régionale et mondiale, tout particulièrement à l'avantage des pays en voie de développement.
4. Selon les priorités nationales, fournir aux pays en voie de développement des moyens de collaboration afin qu'ils utilisent la science et de la technologie pour résoudre des problèmes socio-économiques qui ne peuvent être résolus par un effort individuel.

PROJET D'ORDRE DU JOUR

1. La science et la technologie en matière de développement:
 - a) Le choix et le transfert de technologie en matière de développement.
 - b) L'élimination des obstacles en vue d'obtenir une meilleure utilisation des connaissances et des capacités scientifiques et technologiques en matière de développement pour tous les pays, en particulier pour leur utilisation dans les pays en voie de développement.
 - c) Les méthodes employées afin d'intégrer la science et la technologie au développement économique et social.
 - d) Une science et une technologie nouvelles afin de surmonter les obstacles qui empêchent le développement.

¹ Tel que recommandé par le Conseil économique et social dans sa résolution n° 2028 (LXI), paragraphe 2.

2. Des ententes institutionnelles et de nouvelles structures de collaboration internationale dans le cadre de la mise en application de la science et de la technologie:
 - a) L'élaboration et la prolongation de systèmes institutionnels en matière de science et de technologie, dans les pays en voie de développement.
 - b) La recherche et le développement dans les pays industrialisés par rapport aux problèmes importants auxquels font face les pays en voie de développement.
 - c) Les mécanismes permettant l'échange d'information scientifique et technologique et d'expériences significatives pour le développement.
 - d) Une collaboration internationale plus étroite entre tous les pays et la conception de nouvelles structures concrètes de collaboration internationale dans le domaine scientifique et technologique en matière de développement.
 - e) L'encouragement d'une collaboration plus grande entre les pays en voie de développement et le rôle des pays industrialisés dans le cadre d'une telle collaboration.

3. L'utilisation du système actuel des Nations Unies et des autres organismes internationaux:

L'utilisation du système actuel des Nations Unies et des autres organismes internationaux afin de mettre en application, selon une structure intégrée et coordonnée, les objectifs énoncés auparavant.

4. La science, la technologie et l'avenir.

CENTRE DE RECHERCHES POUR LE DÉVELOPPEMENT INTERNATIONAL

Projets de programmes approuvés jusqu'au 14 juin 1975

(total cumulatif en milliers de dollars)

Région des activités	Divisions des programmes					Pourcentage du total
	SAAN	SI	SDS	SSRH	Total	
Afrique	5,273	1,237	2,853	1,055	10,418	20.1
Asie	9,059	1,411	1,977	5,618	18,065	34.8
Antilles et Amérique latine	4,274	687	3,384	1,529	9,874	19.1
Mondial	238	1,150	1,244	6,401	9,033	17.4
Canada	1,229	1,340	74	1,836	4,479	8.6
Total	20,073	5,825	9,532	16,439	51,869	
Pourcentage du total	38.6	11.2	18.4	31.8		100

- 89 -

SAAN : Sciences de l'agriculture, de l'alimentation et de la nutrition

Documentation : Projets 1975, CRDI, (page vii)

SI : Sciences de l'information

SDS : Sciences démographique et de la santé

SSRH : Sciences sociales et ressources humaines

CRDI - DÉPENSES DANS LE DOMAINE DES SCIENCES NATURELLES
AF 1975-1976

Recherche et développement expérimental

(millions de dollars canadiens)

- R et D interne	:	0
- contrats en R et D	:	0
- subventions en R et D		
- industrie	:	0.317
- universités	:	0.143
- autres secteurs canadiens	:	0.163
- à l'étranger	:	8.442

Activités scientifiques connexes

- collecte de données		
- à l'étranger	:	0.672
- information scientifique		
- industrie	:	0.017
- universités	:	0.016
- à l'étranger	:	0.809
- essais et normalisation		
- à l'étranger	:	0.161

Administration des programmes extra-muros

- R et D intra-muros	:	1.876
- Activités scientifiques connexes	:	0.347

TOTAL: 12.963

Documentation: Tableau établi d'après les réponses du CRDI à l'enquête effectuée par Statistique Canada en 1975-1976, intitulée "Activités de l'administration fédérale en sciences naturelles".

TABLEAU III

Les trois domaines d'aide internationale les plus importants
relevant de l'ACDI (millions de dollars)

	<u>AF 1972-1973</u>	<u>AF 1974-1975</u>
1. Aide économique bilatérale**	183.21	291.75
2. Aide alimentaire internationale	96.03	158.45
3. Prêts et avances à des institutions financières internationales	107.06	137.66
	<hr/>	<hr/>
Total (A)	\$386.30 M	\$587.86 M
	<hr/>	<hr/>
Aide financière totale (B)	\$507.31 M	\$760.01 M
	<hr/>	<hr/>
(A) comme pourcentage de (B)	76%	77%

Documentation: Tableau établi à partir de données provenant
du rapport annuel de l'ACDI, 1974-1975,
page 93.

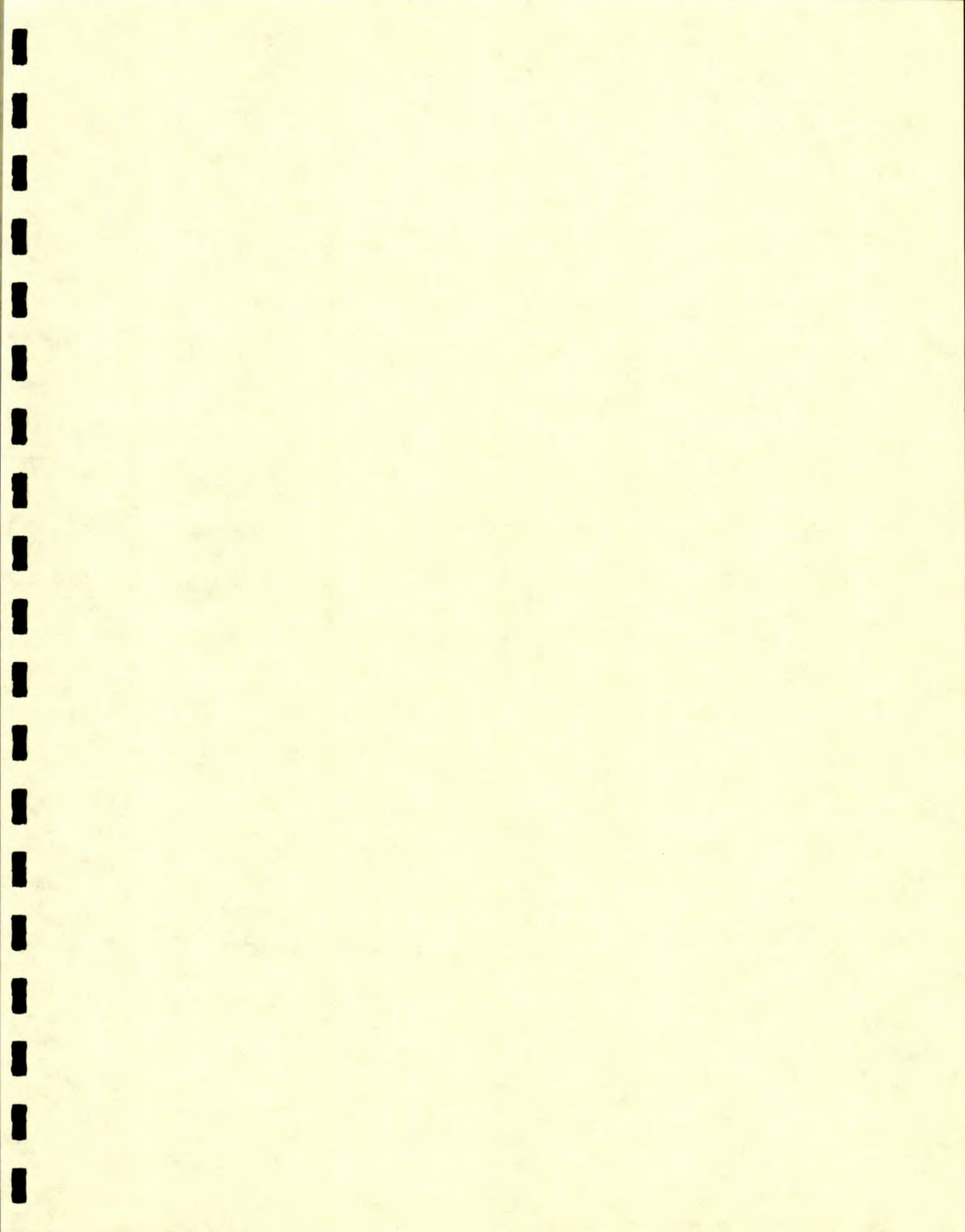
** Comprend en grande partie l'aide financière

ACDI - ASSISTANCE GOUVERNEMENTALE AU DEVELOPPEMENT - BOURSES PAR PROGRAMMES D'ASSISTANCE
TECHNIQUE **

Années	Assistance technique bilatérale			Assistance technique multilatérale			Total d'assistance ^{technique}	
	Assistance technique	Pourcentage du total d'assistance bilatérale	Pourcentage du total d'assistance	Assistance technique	Pourcentage du total d'assistance multilatérale	Pourcentage du total d'assistance	Total d'assistance technique	Pourcentage du total d'assistance
1972-1973	\$39.67m	12%	7.8%	\$0.81m	0.5%	0.1%	\$40.48m	7.9%
1974-1975	\$51.93m	10.3%	6.8%	\$3.54m	1.8%	0.5%	\$55.47m	7.3%

Documentation: Tableau établi à partir de données provenant du rapport annuel de l'ACDI, 1974-1975, page 93.

** L'expression "assistance technique" est définie ici dans le sens employé par l'ACDI. Elle ne comprend pas l'appui financier du Centre de recherches pour le développement international, les organismes non-gouvernementaux et les programmes de bourses du Canada qui font déjà partie de la catégorie des "autres programmes" de l'ACDI. Cependant, l'expression assistance technique comprend généralement ici les conseillers scientifiques et techniques et les enseignants en détachement dans des pays moins développés ainsi que l'approvisionnement en stagiaires provenant de pays moins développés au Canada et l'assurance aux pays du tiers monde d'activités en S et T connexes à la création d'un établissement.



PARTICIPATION DES "MINISTÈRES À VOCATION SCIENTIFIQUE** DU
GOUVERNEMENT FEDERAL AU PROGRAMME D'ASSISTANCE TECHNIQUE DE
L'ACDI, (1975-1976)

MINISTÈRE	PROJETS DE L'ACDI** (en milliers de dollars)	DÉPENSES INTRA-MUROS EN S ET T (en millions de dollars)	POURCENTAGE
Agriculture	536.7	112.9	0.48
EMR	135.7	83.4	0.16
Environnement	994.2	266.3	0.37
Santé nationale et Bien-être social	45.5	24.5	0.19
CNRC	11.8	87.4	0.01
Statistique Canada	18.6	117.7	0.02
Transports	64.4	7.5	0.86
TOTAL	1,806.9	699.7	0.26

1. Total du programme d'assistance technique de l'ACDI pour 1975-1976: : \$54 320 000
 Pourcentage de participation des "ministères à vocation scientifique" : 3.3 p. 100

2. Total des dépenses du gouvernement fédéral en matière de S et T intra-muros (sciences naturelles), 1975-1976 : \$941 600 000

Pourcentage représenté par la participation des "ministères à vocation scientifique aux projets de l'ACDI" : 0.19 p. 100

Observation: * le ministère de la Défense et l'EACL ne sont PAS compris.

** chiffres arrondis à la centaine la plus proche

BIBLIOGRAPHIE

- ACDI, La Stratégie de coopération au développement international pour 1975-1980, Ottawa, septembre 1975.
- ACDI, Rapport annuel de 1974-1975, Ottawa, 1975.
- Glyde, H., Institutional Links in Science and Technology, (Liens entre institutions dans le domaine de la science et de la technique), document préparé pour le Centre de recherches pour le développement international, Ottawa, 1972.
- CRDI, Projets 1975, Ottawa.
- CRDI, Projets 1976, Ottawa.
- Office de la Recherche scientifique et technique outre-mer, (ORSTOM), Rapport d'activités, 1972-1973, Paris, 1973.
- Bureau du Centre international de recherche et de développement, Rapport provisoire sur la coopération internationale en recherche et en développement: projets de l'ITTI, volume I, Japon, mars 1976.
- Statistique Canada, Activités de l'administration fédérale en sciences naturelles, 1973-1975, n° de catalogue 13-202, Ottawa, octobre 1974.
- Organisation centrale pour la recherche des sciences naturelles appliquées, (TNO), Cinq années d'aide technique en Afrique, en Asie et en Amérique latine, Bureau des projets internationaux, La Haye, juillet 1976.
- Centre de recherches en agriculture tropicale (CRAT), Information générale, Tokyo, 1975.
- Texte du discours prononcé par l'honorable A.J. MacEachen, Secrétaire d'Etat aux Affaires extérieures, lors de la CNUCED IV, Nairobi, le 7 mai 1976.
- UNESCO, Liens bilatéraux entre institutions dans le domaine de la science et de la technique, Etudes et documents sur la politique scientifique, n° 13, Paris, 1969.

AUTRES DOCUMENTS DES NATIONS UNIES

- Texte de la Résolution n° 39 (III) sur le transfert de technologie cité lors de la Conférence des Nations Unies pour le commerce et le développement, troisième séance, rapport et annexes, Santiago, Chili, le 16 mai 1972, document des Nations Unies n° TD/180, volume I, pages 108-111.

- Texte de la Résolution n° 87 (IV) du Rapport sur la quatrième séance de la Conférence des Nations Unies, Nairobi, Kenya, du 5 au 31 mai 1976, document des Nations Unies n° TD/217, pages 27-34.
- Transfert de technologie (article 12 - document à l'appui).
CNUCED IV, mai 1976, document des Nations Unies n° TD/190/Sup. I.
- Déclaration et programme d'action sur l'établissement d'un nouvel ordre économique international, résolutions de l'Assemblée générale 3201 (S-VI), 3202 (S-VI), 2626 (XXV).
- Résolution 3362 (S-VII), Développement et coopération internationale, document des Nations Unies n° A/RES/3362(S-VII), le 19 septembre 1975.

