



Ministry of State

Ministère d'État

Science and  
Technology

Sciences et  
Technologie

security classification

cote de sécurité

LA SCIENCE, LA TECHNOLOGIE ET LE  
NOUVEL ORDRE ECONOMIQUE  
INTERNATIONAL

LE CONCEPT DE JUMELAGE DANS LE  
CONTEXTE DU GOUVERNEMENT FEDERAL  
CANADIEN

VOLUME DEUX

working  
paper

document  
de travail

HC  
60  
.W34a  
v.2

HC  
60  
W34a  
V.2

LA SCIENCE, LA TECHNOLOGIE ET LE  
NOUVEL ORDRE ECONOMIQUE  
INTERNATIONAL

LE CONCEPT DE JUMELAGE DANS LE  
CONTEXTE DU GOUVERNEMENT FEDERAL  
CANADIEN

VOLUME DEUX

31890

B. Bhaneja  
Ministère d'État chargé des  
Sciences et de la Technologie

Décembre 1976

MINISTRY OF STATE  
MINISTÈRE D'ÉTAT  
BIBLIOTHÈQUE  
APR 23 1962  
LIBRARY  
SCIENCE AND TECHNOLOGY  
SCIENCES ET TECHNOLOGIE

TABLE DES MATIÈRES

PAGE

INTRODUCTION.....

PARTIE I - ÉTUDES DE CAS

    ME - Institut national des pêcheries des eaux  
          intérieures de la Thaïlande.....

    AC - Agriculture en terres arides en Inde.....

    CCT - Organisation de la télédétection au Pérou.....

    Conclusions.....

PARTIE II - TENTATIVES DE COOPÉRATION SCIENTIFIQUE DANS  
          CERTAINS PAYS DE L'OCDE

    Grande-Bretagne.....

    France.....

    États-Unis.....

    Pays-Bas.....

    République fédérale d'Allemagne.....

    Suède.....

    Japon.....

    Conclusions.....

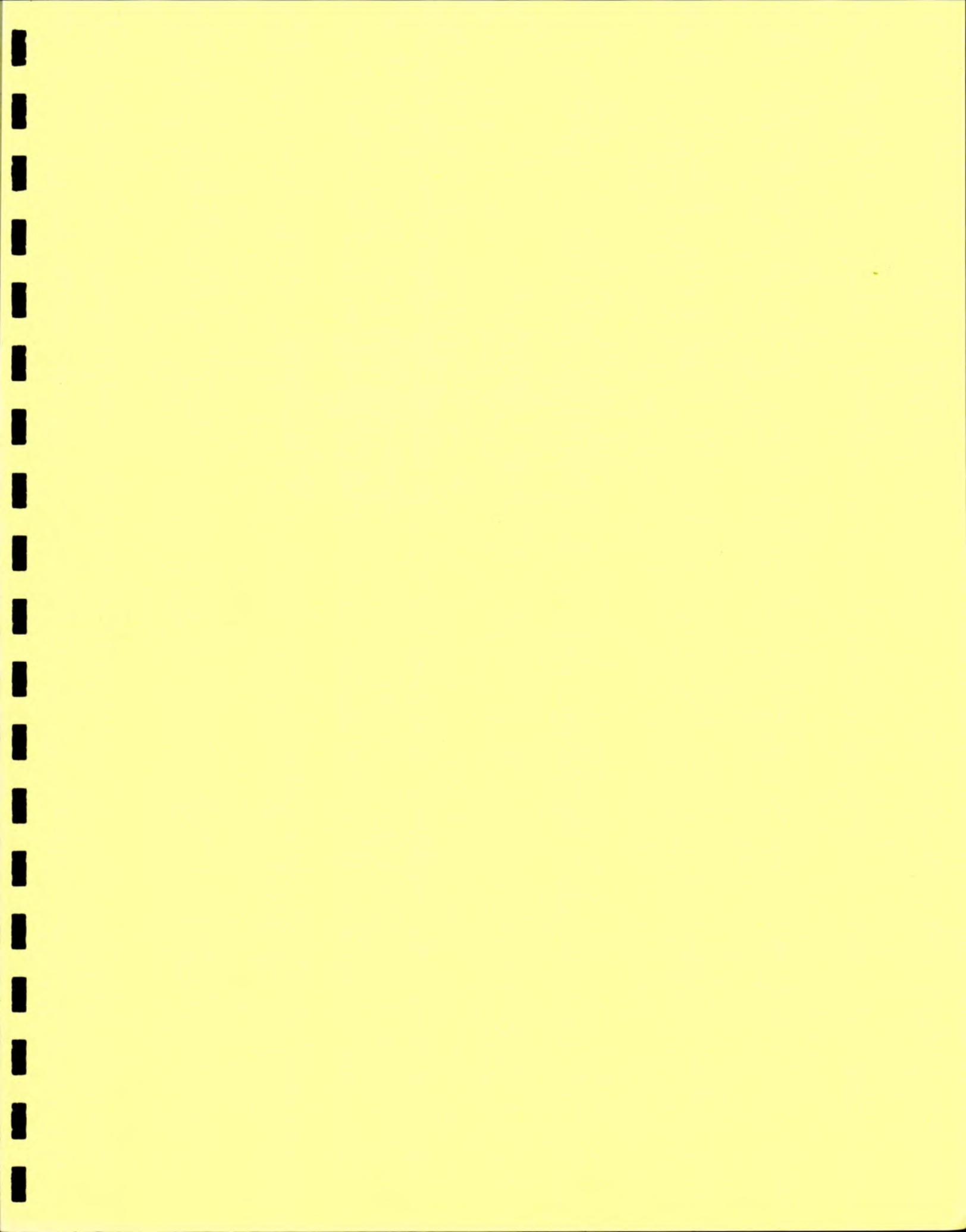
ANNEXES.....

BIBLIOGRAPHIE.....

## INTRODUCTION

L'un des objectifs principaux de l'étude était l'identification et l'examen des ententes jumelées actuelles entre les ministères et les organismes du gouvernement fédéral s'intéressant activement aux sciences et leurs homologues des pays en voie de développement. On a trouvé trois de ces ententes bilatérales. Même si elles ne satisfont pas à tous les critères suggérés pour "l'entente idéale", elles donnent néanmoins un aperçu informatif de l'utilisation actuelle du concept. Par conséquent, le présent volume offre au lecteur intéressé des renseignements sur le but, l'envergure et l'influence de ces ententes ainsi que certaines observations générales.

Nous n'avons pas eu suffisamment de temps pour effectuer une étude approfondie des principes directeurs et de l'utilisation des ententes bilatérales conclues par d'autres nations industrialisées dans le domaine scientifique. Cependant, nous avons pu obtenir un aperçu grâce à un examen des documents disponibles et grâce à des renseignements fournis par des conseillers scientifiques canadiens en mission à l'étranger. Quoiqu'incomplet, le présent document est considéré pertinent parce qu'il représente la perspective offerte au Canada d'intégrer ses efforts actuels à l'élément scientifique d'aide technique fournie. Comme nous le verrons plus loin, le Canada n'est pas la seule nation industrialisée qui songe à utiliser le jumelage d'établissements scientifiques afin de promouvoir les objectifs nationaux dans le domaine du développement international. En effet, il semble que dans certains cas, l'utilisation de ce mécanisme soit déjà bien établie.



PARTIE I - ÉTUDES DE CAS

## PARTIE I - ÉTUDES DE CAS

Pendant de nombreuses années, on a eu recours à des variantes dans les méthodes de jumelage utilisées dans le cadre de l'aide technique apportée par le Canada aux pays en voie de développement (pays moins développés) dans divers domaines et à divers niveaux. Cependant, la majeure partie des activités s'est limitée au secteur universitaire et l'accent n'a pas porté sur une entente de "jumelage" pure, mais sur la création d'un établissement, c'est-à-dire la mise sur pied d'un département ou d'une faculté dans le pays moins développé plutôt que d'entreprendre un projet de recherche mixte.

La participation des ministères à vocation scientifique du gouvernement fédéral dans le domaine de l'aide technique offerte aux pays en voie de développement (par l'entremise de l'ACDI) a porté principalement sur trois domaines:

- (i) le détachement de conseillers techniques à l'étranger;
- (ii) les enquêtes sur les ressources et les études de faisabilité outre-mer; et
- (iii) la formation au Canada du personnel provenant du pays moins développé.

Toutefois, ces activités ont été entreprises de façon spéciale ou comme savoir-faire d'appui pour le matériel technologique devant être transféré outre-mer. Peu de ministères à vocation scientifique du gouvernement fédéral ont des liens permanents à long terme avec un département de recherche d'un pays moins développé et très peu de recherches, sinon aucune, n'est entreprise en leur nom au sein des ministères fédéraux.

Vous trouverez ci-dessous les détails de trois projets maintenant en cours qui sont peu habituels si l'on tient compte de l'importance du niveau de participation ministérielle et qui ressemblent le plus à "l'entente de jumelage en R-D" idéale étudiée dans le Volume I.

### I. ME - PROJET POUR UN INSTITUT NATIONAL DES PÊCHERIES DES EAUX INTÉRIEURES, THAÏLANDE

Ce projet entrepris conjointement par le Canada et la Thaïlande a pour but de créer un Institut national des pêcheries des eaux intérieures (INPEI) au sein du ministère des Pêcheries de la Thaïlande. L'INPEI sera situé sur les lieux actuels de la Station de recherches sur les pêches de Bangkhan, au campus de l'université Kasetsart à Bangkok.

Les participants de ce projet devront entreprendre les recherches appliquées nécessaires pour répondre aux besoins de croissance et de gestion des ressources liées aux pêcheries des eaux intérieures de la Thaïlande. Le projet débutait en 1972, à la demande du gouvernement de la Thaïlande.

#### Activités du projet

Dans le but d'aider à améliorer l'étendue et la nature des pêcheries des eaux intérieures de la Thaïlande, le gouvernement du Canada offre dans le cadre du projet:

- certains matériaux et équipement spécialisés;
- des experts travaillant à long et à court terme afin d'aider la planification et la mise en application de projets de recherche et de développement; et
- des programmes de formation universitaire et pratique, donnés au personnel thaïlandais de l'INPEI, au Canada et en Thaïlande.

La formation donnée au Canada portera sur les domaines suivants: l'écologie piscicole, les études sur la population piscicole et les statistiques sur les pêcheries, la lymnologie générale, le chimisme des eaux et des polluants, les techniques de pisciculture, la taxonomie des poissons et les recherches biologiques sur le poisson concernant les problèmes de la pollution.

On prévoit terminer ce projet en 1977. L'aide apportée par le Canada sera d'un million de dollars (tandis que la contribution du gouvernement thaïlandais à ce projet devrait s'élever à 20 millions de Baht).

La partie des frais endossés par le Canada se divise, grosso modo, de la façon suivante:

Laboratoire, matériel	\$350 000	
Formation	250 000	
Experts	400 000	(provenant surtout du Service des pêches du ministère des Pêches et de l'Environnement

## Responsabilités des gouvernements canadien et thaïlandais

### Canada

Dans le cadre de ce projet, le gouvernement du Canada doit surtout:

- fournir les services d'experts devant travailler au projet, selon une limite maximale de 9 années-hommes pour les experts travaillant à long terme et de 3 années-hommes pour les experts travaillant à court terme, et en assumer les frais. Le domaine exact de connaissances techniques est déterminé au cours de la révision annuelle du projet;
- assumer les frais normalement encourus pour la formation pratique donnée au personnel "homologue thaïlandais" de l'INPEI;
- signer des contrats avec l'Office des recherches sur les pêcheries du Canada afin d'administrer le projet par l'entremise d'un Directeur de projet canadien.

### Responsabilités administratives du ME

À titre d'agence principale d'aide, l'ACDI a négocié, au nom du Gouvernement, une entente avec le Service des pêches et de la mer du ministère des Pêches et de l'Environnement. L'entente prévoit que le ME fournira à l'ACDI des services professionnels, techniques et autres qui comprendraient:

- (i) un détachement d'experts canadiens travaillant à long terme (plus de six mois) pour un nombre maximal de 108 mois-hommes et d'experts travaillant à court terme (moins de six mois) pour un nombre maximal de 36 mois-hommes;
- (ii) la nomination d'un Directeur de projet canadien qui, à titre d'agent exécutif principal du projet, "relèverait" du ME pour la mise en application du projet. Il sera aidé par un chef d'équipe canadien travaillant dans ce domaine et choisi parmi le groupe d'experts travaillant à long terme;
- (iii) l'aide nécessaire pour envoyer le personnel thaïlandais choisi afin que celui-ci reçoive au Canada une formation universitaire et une formation en cours d'emploi dans les centres appropriés;

- (iv) la préparation annuelle d'un rapport de projet portant sur son programme et son efficacité, sur les difficultés rencontrées ainsi que sur les correctifs pris ou devant être pris, rapport qui sera examiné et analysé par l'ACDI et le gouvernement de la Thaïlande.

#### Thaïlande

Les responsabilités principales assumées par le Gouvernement royal thaïlandais dans le cadre de cette entente comprennent:

- a) l'établissement de la structure d'organisation de l'INPEI en regroupant sous un seul directeur toutes les sections effectuant actuellement des recherches sur les pêcheries des eaux intérieures, directeur qui deviendrait le Directeur de l'Institut national des pêcheries des eaux intérieures;
- b) l'apport des terrains nécessaires, la construction du complexe des bâtiments et des laboratoires adjoints et l'établissement des installations nécessaires aux expériences et aux recherches;
- c) la nomination d'un Directeur de projet qui représentera le personnel homologue thaïlandais auprès de tous les experts canadiens;
- d) l'apport, au besoin, d'un personnel homologue spécialisé pour travailler avec tous les experts canadiens.

#### Programme de formation

Depuis la mise en oeuvre du projet, le programme de formation a été des plus efficaces. L'Institut des ressources naturelles de l'Université du Manitoba donne une formation à long terme par l'intermédiaire de programmes au niveau de la maîtrise en science et du doctorat. Les stagiaires thaïlandais devant recevoir une formation à court terme, habituellement de 3 à 4 mois, travaillent à la Station de biologie du Pacifique à Nanaïmo et à l'Institut des eaux douces à Winnipeg. Ils acquièrent de l'expérience dans des domaines, tels que les techniques de pisciculture, les méthodes pratiques d'analyse du planctons, etc. La plupart des membres du personnel thaïlandais en stage au Canada sont de niveau intermédiaire ou avancé et "il est prévu qu'à leur retour au pays, ils exerceront une influence importante sur l'orientation de l'INPEI".

### Experts

Pour ce qui est du Canada, deux experts canadiens travaillant à long terme se sont rendus en Thaïlande. Lors de leur séjour à l'INPEI, ils se sont familiarisés en même temps que l'a fait le Directeur de l'INPEI avec les divers programmes et problèmes des pêcheries en Thaïlande. Leur programme de travail, rattaché particulièrement à la recherche sur la gestion des pêcheries, comprenait une évaluation des habitats possibles pour la truite arc-en-ciel, l'aide pouvait être apportée lors de l'élaboration de méthodes de gestion de petits marais de l'évaluation des aérateurs dans la gestion des bassins.

(Les échanges à court terme du côté canadien comprenaient des visites effectuées par des professeurs d'universités qui avaient supervisé des étudiants thaïlandais en stage au Canada.)

### Problèmes

Des difficultés administratives sont survenues du côté de la Thaïlande en raison de retards dans la mise sur pied des laboratoires de l'INPEI dans son nouveau complexe et du rythme lent de la réorganisation de la Division des pêcheries des eaux intérieures de la Thaïlande. Ces retards ayant entraîné un début lent, seulement 5 des 12 années-hommes canadiennes pourvues ont été utilisées jusqu'à maintenant.

Pour ce qui est du Canada, on souligne les difficultés liées à une évaluation satisfaisante du projet. Puisque la préoccupation principale de l'ACDI n'est pas la recherche, mais bien les avantages découlant d'un projet de recherche, elle a demandé au Directeur du projet des pêcheries du ME de présenter un nouveau rapport d'évaluation. Ce rapport portera sur l'influence et la contribution du projet dans l'amélioration de la gestion des ressources liées aux pêcheries en Thaïlande. L'ACDI a également demandé au ME de présenter des rapports provisoires plus fréquents soit une fois par trimestre.

L'ACDI a remboursé au ME les salaires du personnel envoyé en Thaïlande. Pendant le séjour au Canada, \$15 000 par année sont alloués pour l'administration générale. Cependant, il n'existe aucun système de reconnaissance formelle (compensation ou allocation) pour le temps que le Directeur canadien a consacré à la conception et à la coordination du projet. (Les difficultés d'ordre général que connaît le ME pour remplacer ses années-hommes ne sont nullement différentes de celles que connaissent les autres ministères).

La direction supérieure signe des ententes internationales, mais le projet en lui-même ne fait pas partie intégrante des activités du programme du ME. Exception faite de la Direction générale de la liaison et de la coordination du ME, les divisions du Ministère s'occupant de politique, de programmes ou de finances ne participent pas de façon significative au projet.

## II. AC - AGRICULTURE EN TERRES ARIDES EN INDE

Le but principal de ce projet est d'accroître la production agricole dans les régions de terres sèches (c'est-à-dire non irriguées) de l'Inde en mettant au point des méthodes d'aridoculture appropriées aux conditions indiennes et en imaginant des moyens pour les transmettre aux cultivateurs de terres arides. L'objectif est de trouver des techniques qui permettront de conserver l'humidité de surface, d'utiliser plus efficacement les engrais ainsi que de choisir et d'adapter des variétés de plantes qui se prêtent mieux aux conditions particulières du sol.

À la suite des recommandations faites par la MACI (Mission agricole canadienne en Inde), le Canada a décidé de participer à l'amélioration de l'agriculture des terres arides en Inde. En 1967-1968, un groupe de travail, composé de deux scientifiques agronomes, a identifié, en étroite collaboration avec des agronomes indiens, plusieurs domaines de besoins prioritaires correspondant aux possibilités techniques canadiennes. Par conséquent, une entente indo-canadienne fut signée en août 1970 pour une durée de cinq ans, prolongée par la suite jusqu'au 31 mars 1976, totalisant une contribution de \$1,9 million.

Puisque sa participation à l'étape I du projet a été un succès, le gouvernement du Canada a décidé de continuer à appuyer l'étape II qui a déjà été sanctionnée par le gouvernement indien dans son cinquième plan quinquennal. La contribution canadienne s'élèvera à \$1,63 million au cours de la période 1975-1980.

Agriculture Canada (AC) a été choisi comme organisme chargé de mettre sur pied et de diriger le projet en collaboration avec le Conseil indien de recherches agricoles (CIRA). Le Directeur de la Station de recherches agricoles de Lethbridge en Alberta a été chargé de l'administration du projet au nom du Canada. Il n'y a pas de doute que l'expérience et les connaissances techniques acquises dans l'Ouest du Canada seront tout particulièrement appropriées et adaptables aux conditions en Inde.

Étape I (1970-1975)

Au cours de la période 1970-1975, huit experts canadiens relevant principalement de la Direction de la recherche d'AC ont participé au projet. Ces experts possédaient des expériences antérieures différentes et venaient de diverses stations de la Direction de la recherche du Ministère.

Au cours de la première étape, les scientifiques canadiens et indiens, travaillant dans un réseau de 15 stations de recherches principales et de 8 sous-stations, coordonnées par une unité à Hyderabad en Inde, ont entrepris des recherches dans des domaines ayant trait aux questions importantes en agriculture: l'humidité, la conservation, le choix des cultures, la lutte contre les mauvaises herbes, les genres et les mélanges d'engrais, la rotation de cultures et les calendriers des semailles.

Une évaluation générale du projet faite en 1974 indiquait que:

- dans des conditions expérimentales l'application des résultats obtenus à la suite de recherches a permis d'obtenir des récoltes supérieures atteignant jusqu'à 250% de plus que celles obtenues à la suite de l'utilisation des méthodes de culture traditionnelles,
- des progrès techniques suffisants ont été réalisés afin de justifier la poursuite de recherches agronomiques et d'expériences en vue de perfectionner des méthodes pouvant être utilisées par les cultivateurs à revenu modeste, installés sur de petites fermes.

Observations: Étape I

Depuis les débuts du projet, l'Inde a insisté pour que les travaux de collaboration soient entrepris sur une base "d'association" plutôt que d'après un rapport de "donneur" - "receveur". Le Directeur canadien du projet a mentionné que les scientifiques indiens participant au projet étaient hautement qualifiés et qu'ils connaissaient bien les principes de la recherche agricole. Par contre, les scientifiques d'AC connaissaient mieux la nouvelle technologie. Les experts indiens se rendant au Canada dans le cadre des échanges n'étaient pas tenus de suivre un cours particulier de formation universitaire ou technique, mais ils avaient l'occasion "de tirer profit de notre expérience en recherche". Ces échanges avaient pour but de rapprocher les scientifiques canadiens et indiens qui travaillaient dans

des domaines connexes. Toutefois, aucun projet de recherche explicite ne fut entrepris au sein d'AC afin d'appuyer le programme.

### Étape II (1976-1980)

L'étape II du projet d'aridoculture correspond à la cinquième étape du plan quinquennal de l'Inde, au cours de laquelle on prévoit intensifier les travaux entrepris.

- a) Des projets de recherche opérationnelle sur la nappe phréatique seront entrepris à 4 endroits afin d'en arriver à une évaluation économique et à la détermination de la valeur des méthodes d'aridoculture établies, tout en démontrant les possibilités du transfert rapide de la technologie disponible sous la surveillance des scientifiques.
- b) Un centre de formation agricole sera créé au quartier général du projet à Hyderabad en Inde afin de diffuser rapidement la technologie liée à l'aridoculture.
- c) Des recherches en génie seront entreprises afin de mettre au point des instruments et des moyens qui permettront d'économiser du temps dans les domaines de la préparation du terrain, de la conservation de l'humidité, du labourage, de l'ensemencement, des cultures intercalaires, du recyclage de l'eau de ruissellement, des méthodes d'irrigation efficaces visant à sauver les cultures et de l'irrigation minimale.
- d) Des travaux seront entrepris afin de trouver un usage plus judicieux des cultures alimentées par l'eau de pluie et des systèmes de récoltes plus efficaces, notamment pour les oléagineux, les légumineuses à grains, les cultures tubéreuses, les pâturages et les cultures fourragères, afin de faire face aux défis que pose le mauvais temps.
- e) Des systèmes d'utilisation des terres intercalaires ou multiples seront élaborés et évalués en fonction des nappes phréatiques, pour une gestion efficace des ressources.

### Organismes d'administration

L'organisme d'exécution du gouvernement de l'Inde pour le projet sera de nouveau le Conseil indien de la recherche agricole (CIRA) et l'organisme d'exécution du gouvernement du Canada sera la Direction de la recherche d'Agriculture Canada.

Participation et contribution du gouvernement canadien

La participation du Canada portera principalement sur la "recherche opérationnelle" et les "projets de formation" en Inde ainsi que sur l'élaboration de programmes de "recherche coopérative" au Canada. Le Canada devra nommer le personnel, fournir le matériel et les approvisionnements nécessaires aux travaux entrepris sur le terrain et en laboratoire et assumer les frais de voyage des conseillers canadiens, à l'intérieur et à l'extérieur du pays. Il devra également assumer les frais de fonctionnement et d'entretien des véhicules importés utilisés pour le projet au Canada, fournir les installations à l'usage de la recherche coopérative effectuée au Canada et payer les frais de voyage internationaux et d'entretien du personnel indien choisi pour faire des visites internationales et pour participer aux projets de recherche coopérative. Le Canada fournira par remise de l'ACDI et d'AG:

- a) Personnel professionnel: une équipe de conseillers canadiens travaillant dans des domaines tels que l'agronomie, la pédologie, la phytotechnie, le génie agricole et d'autres approuvés à la suite d'une entente, afin d'effectuer des recherches pendant une période pouvant atteindre un total d'environ 144 mois-hommes.
- b) Personnel non agricole: le Canada choisira à la suite d'une entente, un personnel d'entretien d'administration et d'architecture chargé de faire fonctionner le projet pendant une période pouvant totaliser 24 mois-hommes.
- c) Matériel et approvisionnements: les véhicules, le matériel, les pièces de rechange et les approvisionnements, y compris les engrais et les produits chimiques agricoles servant à la recherche, à la recherche opérationnelle et aux projets de formation pouvant atteindre une valeur maximale de \$600 000.
- d) Recherche coopérative: les installations, y compris le terrain, les approvisionnements de laboratoire, le matériel, l'orientation professionnelle et l'appui technique pour les projets de recherche coopérative entrepris aux stations de recherches canadiennes (24 mois-hommes).

Le Directeur du projet et le Conseiller principal du Canada présenteront tous deux, chaque année, des recommandations sur les projets se prêtant à la recherche coopérative en se fondant sur le genre de demandes que le personnel

indien du projet acceptera. Les participants canadiens et indiens aux projets de recherche coopérative seront choisis par les deux organismes d'exécution conformément aux besoins du Programme.

#### Participation et contribution du gouvernement de l'Inde

Le gouvernement de l'Inde devra s'occuper principalement des éléments suivants:

a) Projet de recherches sur les terres arides

Les dépenses liées au fonctionnement et à l'entretien permanents du Centre de coordination et de tous les Centres de recherches en aridoculture désignés, notamment divers approvisionnements, services, matériel technique disponibles localement; les fonds opérationnels pour les déplacements du personnel devront être versés aux Centres de recherches, selon une échelle différentielle, d'après l'importance de leur programme et le succès de leurs travaux.

b) Personnel professionnel

Un personnel professionnel, formé dans divers domaines spécialisés, selon les exigences du déroulement efficace de la recherche, de la recherche opérationnelle et des programmes de formation entrepris au Centre de coordination et dans tous les autres centres désignés.

c) Recherche coopérative et visites dans un troisième pays

Le personnel indien choisi sera délégué dans la mesure où le gouvernement de l'Inde le jugera nécessaire. L'organisme d'exécution indien assumera les frais des salaires et des voyages à l'étranger.

d) Lieux de travail

Des lieux de travail appropriés pour tout le personnel, tant canadien qu'indien, participant au projet.

#### Planification et programme de travail annuel

Les programmes de recherche annuels seront élaborés par les scientifiques travaillant dans chacun des centres en Inde, en considérant les problèmes agricoles de leur région et les besoins de l'industrie agricole locale. Un personnel de coordination, composé de scientifiques canadiens et

indiens, visitera périodiquement chaque centre afin de discuter des difficultés, d'aider à la planification de la recherche et des projets de démonstration et d'évaluer l'avancement des travaux, compte tenu des objectifs de chacun des centres. Les scientifiques participeront de temps à autre à des ateliers ou à des mini-ateliers et à des colloques afin de discuter des résultats de la recherche et de formuler des recommandations devant être mises à l'essai dans les Centres de recherches opérationnelles et communiquées au public.

Le programme de travail du Centre de formation (Inde) sera structuré selon les méthodes technologiques recommandées et sera mis à jour au fur et à mesure que de nouvelles méthodes deviendront disponibles. La formation sera donnée au moyen de cours, de démonstrations et de travaux pratiques.

Participation du gouvernement du Canada et du gouvernement de l'Inde

Les frais entraînés par le personnel indien, les véhicules, le matériel, les approvisionnements, le traitement de la terre, le fonctionnement, l'entretien, les voyages et les obligations relatives aux Projets de recherches opérationnelles et de formation seront partagés de la façon suivante.

	<u>1976-1977</u>	<u>1977-1978</u>	<u>1978-1979</u>	<u>1979-1980</u>
Gouv. l'Inde	Aucun	33 1/3%	66 2/3%	100%
Gouv. du Canada	100%	66 2/3%	33 1/3%	Aucun

Le versement des fonds canadiens commencera au fur et à mesure que le personnel indien d'encadrement sera en place.

Les frais liés aux immeubles du Centre de coordination, notamment le bureau, le laboratoire, la salle de cours, le logement et les installations d'entretien, ainsi que les frais des installations d'entretien et de rangement dans la mesure où ils seront nécessaires sur les lieux où s'effectuent les recherches opérationnelles, seront tous partagés de la façon suivante, à l'exception des frais d'occupation du terrain:

Gouvernement de l'Inde: 25%  
Gouvernement du Canada: 75% (limite de \$850 000)

Le CIRA s'occupera, en collaboration avec l'organisme d'exécution du Canada, des plans et des devis des immeubles.

ACDI/AC

Les éléments saillants de l'entente conclue entre l'ACDI et le ministère de l'Agriculture du Canada relativement à ce projet peuvent se résumer ainsi:

- fournir, selon les besoins, une équipe de scientifiques, d'ingénieurs et d'agronomes canadiens, sous la direction d'un Directeur de projet canadien, afin que le programme fonctionne efficacement. Il sera aidé, dans ce domaine, par un Conseiller principal canadien;
- fournir, au Canada, les installations et le personnel nécessaires aux projets de recherche coopérative présentant des avantages mutuels pour le Canada et l'Inde. Cela signifie le choix et la recommandation de recherches coopératives appropriées effectuées au Canada ainsi que de tournées d'études internationales;
- choisir, acheter et expédier les matériaux et l'équipement d'appui et de recherche nécessaires au programme et approuvés par l'ACDI;
- présenter des rapports provisoires relatifs à l'efficacité du programme, préparés en collaboration avec les Comités de coordination et de direction des projets.

Recherche coopérative

De nouveaux concepts de "recherche coopérative" et de "gestion partagée" font partie du projet. Le Directeur du projet a identifié trois domaines lorsqu'il a fait des observations sur les possibilités de la recherche coopérative:

- l'échange de matériel génétique et sa vérification;
- les problèmes liés aux cultures, communs aux deux pays (par exemple, le tournesol/les oléagineux); et
- l'échange de renseignements sur la recherche.

Toutefois, il faudrait souligner que seulement \$40 000 des \$1 170 000 affectés au projet ont été versés à la recherche coopérative au cours d'une période de cinq ans.

Une division rapide des dépenses faites par le Canada pour l'étape II indique que \$340 000 serviront à fournir le matériel de laboratoire et les pièces de rechange et que \$830 000 seront consacrés aux travaux des experts, à la recherche coopérative et aux visites internationales. De

plus, il y a une certaine partie de "dépenses canadiennes en roupies", soit 6,445 RS. (\$1 290 000 en argent canadien) qui couvre les frais de construction du bureau central, le fonctionnement et l'entretien des véhicules canadiens et les déplacements de trois experts canadiens à l'intérieur du pays.

#### Préoccupation d'AC

Les fonctionnaires d'AC ont déclaré que le recrutement était l'un des aspects vitaux et difficiles du fonctionnement de projets d'aide entrepris outre-mer. On a consacré beaucoup de temps et d'efforts pour attirer du personnel qualifié, expérimenté, intéressé et adaptable aux projets. De plus, il faut noter que le fait d'aller en mission outre-mer ne comportait aucun avantage professionnel pour les scientifiques, puisqu'il n'existe aucune compensation qui soit accordée pour l'interruption dans leur carrière et qu'aucune forme de reconnaissance explicite n'était accordée pour des réalisations accomplies à l'étranger.

### III. CCT - PROJET D'ORGANISATION DE LA TÉLÉDETECTION AU PÉROU

#### But

Le projet entre le CCT et le Pérou a pour but de simuler au Canada, en laboratoire, un modèle d'organisation de la télédétection au Pérou en utilisant les installations du CCT et les échanges de scientifiques péruviens. Ces travaux coopératifs seront orientés vers la construction en laboratoire d'un modèle d'installations fonctionnelles et appropriées et l'achat du matériel considéré, par les deux parties, comme étant nécessaire autant que pratique dans le contexte péruvien. Comme il sera possible de le noter, l'acquisition du matériel a été intégrée au programme comme s'il s'agissait d'une difficulté particulière liée à la recherche.

#### Élaboration et gestion coopératives du programme

Le projet a été fondé sur l'idée des responsabilités partagées dans l'élaboration et la gestion du programme, compte tenu des connaissances techniques actuelles du Pérou. La gestion opérationnelle des activités du projet au Canada sera entreprise à titre de responsabilité de gestion coopérative. Les homologues péruviens du CCT, soit L'ONERN (Office national de l'évaluation des ressources naturelles) et l'IGP (Institut géophysique du Pérou), chargés d'envoyer des scientifiques au Canada, ont également convenu de nommer un Coordonnateur de projet péruvien au Canada. Il s'agit d'un scientifique péruvien qui sera responsable, au Canada, de tous les aspects du projet.

### Programme

Afin de s'assurer que chacun des scientifiques invités tire le plus grand profit possible du programme d'activités au cours de leur séjour de trois mois au Canada, chaque expert invité devra préparer personnellement et présenter pour le faire approuver, un projet de recherche orienté vers un problème particulier. Avant l'arrivée du participant au pays, chaque proposition sera examinée en rapport avec les techniques de télédétection et les installations canadiennes.

Le coordonnateur péruvien devra s'assurer que chacune des propositions pourrait faire partie d'un programme intégré et que les particuliers effectuent tous les travaux préparatoires nécessaires. Les travaux d'appui entrepris au Pérou seront effectués sous la supervision du Directeur du projet. La continuité du programme étant ainsi assurée, elle devrait permettre d'atteindre une portée et une participation qui dépassent le nombre restreint de spécialistes qui viendront travailler au CCT.

Pour ce qui est du Canada, la Section de développement des applications du CCT considère qu'une telle participation aidera à comprendre les difficultés relatives à la conception, au transfert des installations et à l'application de la technologie. Le modèle élaboré et vérifié au CCT peut nous aider à améliorer nos méthodologies et notre conception dans des domaines connexes.

On prévoit actuellement que la participation du Canada au projet est de \$600 000 dont \$400 000 seront utilisés pour payer les scientifiques péruviens en visite au pays, le personnel du CCT et d'autres conseillers techniques canadiens. Les autres \$200 000 serviront à l'achat de matériel approprié. (La contribution péruvienne porte surtout sur les travaux devant être entrepris au Pérou.) Le choix du matériel est un facteur critique. La simulation de modèle faite au CCT aidera les Péruviens à prendre une décision quant au choix technologique à faire.

On a proposé la création de deux comités:

- (i) un comité de direction comprenant un fonctionnaire péruvien, un agent des projets de l'ACDI et un coordonnateur du CCT qui supervisera et évaluera l'avancement des travaux du projet; et

- (ii) un comité des politiques, regroupant des membres du personnel canadiens et péruviens occupant des postes de niveau directorial, qui discutera de questions relatives aux politiques dans le cadre du projet.

Compte tenu de la nature de ce projet, il faudrait souligner que très peu d'experts canadiens devront se rendre au Pérou pour participer au projet. La majeure partie des \$400 000 sera dépensée au Canada, car c'est ici que se trouve le CCT.

#### Remboursements

Le projet comprend des travaux d'une durée de 15 mois-hommes, entrepris au Canada par un personnel péruvien, et s'échelonnant sur une période de deux ans. L'ACDI remboursera le CCT pour tous les frais encourus au Canada (ce qui fait exception à la règle).

#### Problèmes internes

Le Coordonnateur de projet du Canada a résumé les problèmes "internes", en ce qui a trait aux pays moins développés, en trois grandes catégories:

- l'abandon provisoire des travaux de recherche personnels,
- le risque d'échec du projet et le manque de reconnaissance de la valeur des travaux accomplis,
- l'absence d'encouragement à s'intéresser aux pays moins développés, par manque de tout mandat international.

(Les responsables du projet CCT-Pérou attendent encore l'approbation du gouvernement péruvien. Il n'est pas encore possible d'obtenir des ententes officielles entre le Canada et le Pérou et entre l'ACDI et le CCT.)

#### CONCLUSIONS

##### Envergure

Les programmes d'aide technique du gouvernement fédéral présentent, en général, à plusieurs niveaux, des lacunes en matière d'approche de jumelage notamment bilatéral, régional et international. Les études de cas précédentes portaient essentiellement sur le jumelage bilatéral. En dépit de leurs orientations de type bilatéral, ces exemples de

projets d'ententes de "quasi-jumelage", entre un organisme de recherche de nature scientifique du gouvernement fédéral et un organisme parallèle dans un pays en voie de développement, englobent un vaste éventail d'activités de jumelage, soit la construction d'un établissement (INPEI), la recherche sur l'échange du savoir-faire (Agriculture en terres arides en Inde) et le transfert de technologie (CCT-Pérou).

Les projets d'aridoculture en Inde et du CCT-Pérou tentent explicitement d'adapter le savoir-faire canadien aux conditions de l'Inde et du Pérou respectivement. Pour ce qui est du cas de l'aridoculture en Inde, on s'est efforcé de prodiguer des conseils tout en faisant progresser des travaux de recherche menés en coopération. Quant au projet entre le CCT et le Pérou, des recherches du genre opérationnel sont entreprises au Canada, en collaboration avec des scientifiques péruviens, afin de prendre des décisions sur le choix de la technologie à adopter dans le contexte du pays en voie de développement. Ce dernier projet démontre les choix offerts à un pays moins développé qui peut "isoler" des possibilités d'aide offertes et choisir les éléments dont il a besoin. Par contre, le projet pour la construction d'un INPEI en Thaïlande met l'accent sur la modernisation de la gestion des ressources piscicoles et sur l'établissement de structures connexes de gestion en recherche.

#### Approche et principes

Les trois études proposent que la tendance générale suivante soit adoptée dans les ententes actuelles entre l'ACDI et les ministères. À la demande d'un pays en voie de développement, l'ACDI entreprend un examen de la demande de projet. En collaboration avec le Conseiller spécial de la Direction de l'ACDI, des soumissions concrètes sont préparées à l'intention du comité d'examen des projets de l'ACDI, accompagnées de prévisions des besoins en matériel et en personnel. On examine soigneusement, au sein des secteurs universitaire, industriel et gouvernemental, des organismes d'exécution appropriés pour le projet. On demande habituellement aux ministères gouvernementaux de conseiller et de fournir des services, relativement aux études de faisabilité et à celles entreprises sur place, ainsi qu'en rapport avec les mises en application de certaines connaissances dans les pays en voie de développement.

Au cours des dernières années, les ministères ont tenté de négocier deux genres d'ententes avec l'ACDI, soit une entente-cadre générale faisant état de la portée de la participation du ministère aux activités de l'ACDI et des

ententes de projet particulières, soulignant le rôle et les responsabilités du personnel nommé pour le projet. Toutefois, dans les deux cas, la recherche coopérative et les responsabilités partagées, relativement à l'élaboration et à la gestion du programme, ont été généralement implicites.

La recherche coopérative de l'étape II du projet d'aridoculture en Inde, qui fait partie des trois études de cas, constitue moins de 5% de l'ensemble des travaux entrepris par le Canada dans le cadre du programme. Quant au projet du CCT-Pérou, après s'être rendu compte des avantages possibles que pouvaient en tirer les deux parties, le CCT a pris les devants en adoptant une approche mixte vis-à-vis de l'élaboration du programme. Il manque en général un ensemble commun de critères explicites qui pourrait être utilisé pour le choix et l'évaluation de la pertinence de ces projets.

#### Participation ministérielle

Les ententes entre l'ACDI et les ministères fédéraux ont une influence marginale sur ces derniers. Elle n'a pas entraîné la construction d'installations de R-D permanentes et "internes" dans des domaines choisis se rapportant aux pays en voie de développement.

Les initiatives prises par les ministères à titre d'entrepreneurs pour le compte de l'ACDI ont eu tendance à être très restreintes. Elles se sont limitées à la nomination d'experts engagés à court et à long termes dans des pays moins développés et à la formation du personnel des pays moins développés dans des établissements de recherche gouvernementaux. En règle générale, les ministères ont essentiellement répondu aux demandes de l'ACDI plutôt que de prendre des initiatives. Il est rare qu'un ministère tente de rattacher sa participation outre-mer à ses activités internes, même s'il ne s'agit que de demander à l'expert rentré au pays de faire état de ses réalisations professionnelles à l'étranger, afin que ses égaux et ses supérieurs puissent reconnaître la valeur des travaux accomplis.

En résumé, même si les trois cas étudiés constituent des réussites en termes de tentatives de jumelage, ils démontrent tout de même les conditions limitatives du cadre dans lequel ces programmes ont été menés au cours des dernières années.

Premièrement, il est difficile d'obtenir des engagements à long terme (plus de 5 ans). Une étape quinquennale qui a réussi peut entraîner d'autres travaux de coopération

technique. L'étape II du projet d'agriculture en terres arides en Inde suggère une autre approche dans ce sens.

Deuxièmement, les travaux mixtes de recherche coopérative ont été des exceptions plutôt que des événements fréquents au sein des programmes d'aide technique et même quand ils ont été entrepris, ils représentaient un élément mineur de l'ensemble du programme.

Troisièmement, aucun établissement de recherche du gouvernement fédéral n'entreprend de recherche orientée vers la solution des difficultés que connaît le tiers-monde, que ce soit en termes généraux ou à titre de priorité fixée par le partenaire du pays en voie de développement. A ce sujet, les ministères n'ont pas les systèmes nécessaires pour accumuler et utiliser les connaissances acquises grâce aux réalisations professionnelles faites à l'étranger.

Quatrièmement, les avantages mutuels, anticipés ou réalisés, ne sont pas identifiés.

En dernier lieu, bien que la haute direction participe à la signature des ententes internationales, les projets ne font pas toujours partie des activités des programmes des ministères. Exception faite de la direction de liaison internationale d'un des ministères, aucune des divisions des politiques, des programmes ou des finances des ministères participant n'a joué de rôle important dans le cadre de ces trois projets.

MINISTRY OF STATE  
MINISTÈRE D'ÉTAT  
BIBLIOTHÈQUE

APR 25 1962

LIBRARY  
SCIENCE AND TECHNOLOGY  
SCIENCES ET TECHNOLOGIE

31890

PARTIE II - TENTATIVES DE COOPÉRATION SCIENTIFIQUE

DANS CERTAINS PAYS DE L'OCDE

PARTIE II - TENTATIVES DE COOPÉRATION SCIENTIFIQUE

DANS CERTAINS PAYS DE L'OCDE

Le but principal de cette partie du présent rapport est de faire brièvement état des approches utilisées par certains pays de l'OCDE, dans le cadre de la coopération scientifique avec des pays en voie de développement (pays moins développés). Le rapport de l'UNESCO sur Les liens bilatéraux entre institutions dans le domaine de la science et de la technique, paru en 1969, identifiait près de 500 ententes conclues entre un établissement d'un pays industrialisé et un établissement d'un pays en voie de développement. Cependant, même si ces ententes portaient à la fois sur les secteurs public et privé, elles concernaient principalement les universités.

La présente étude donne une idée générale des principales tentatives de politiques actuellement entreprises par les pays de l'OCDE dans le domaine de la coopération scientifique. Dans les quelques cas où il a été possible d'obtenir des renseignements sur des "ententes de jumelage en R-D" gouvernementales particulières<sup>1</sup>, on a également essayé d'examiner les effets des politiques dans ce domaine.

Ce n'est que récemment qu'une certaine majorité des pays industrialisés s'est intéressée à une collaboration avec les pays en voie de développement, dans le domaine de la recherche scientifique. La Grande-Bretagne et la France et, dans une proportion moindre, les Pays-Bas sont des exceptions remarquables car, en raison de leurs liens historiques avec leurs anciennes colonies, ils ont maintenu de très bons rapports et ont des programmes mixtes avec des établissements scientifiques de pays moins développés. D'autres pays industrialisés, notamment les États-Unis, n'ont commencé que tout récemment à adopter une approche de coordination entre établissements, menant à des essais scientifiques communs.

Exception faite des toutes dernières années, une grande partie des démarches entreprises par les pays industrialisés se limitait en général soit à la construction d'établissements pouvant utiliser les nouvelles technologies, soit à la formation du personnel technique travaillant dans des domaines connexes. L'auto-gestion et la mise sur pied d'une installation de R-D indigène, dans le cadre de programmes d'aide technique, étaient

---

<sup>1</sup> Le jumelage devrait être compris ici selon le contexte des ententes de jumelage en R-D, mentionnées à la partie III du volume I.

habituellement considérées comme une question de moindre importance.<sup>2</sup>.

Dans les pages qui suivent, l'auteur a brièvement examiné les préoccupations prioritaires de sept pays importants de l'OCDE, relativement aux tentatives de coopération en recherche scientifique orientées vers la solution des problèmes que connaissent les pays en voie de développement. Tout en décrivant les positions politiques qu'ont adoptées les gouvernements dans ce domaine, nous avons tenté d'identifier les mécanismes et les critères principaux utilisés dans la conduite de leurs essais scientifiques entrepris en collaboration avec des pays en voie de développement.

## I. GRANDE-BRETAGNE

Le ministère du Développement des pays d'outre-mer entreprend des travaux de recherche et de développement (R-D) dans de nombreux domaines, au nom des pays en voie de développement et collaboration avec eux. Grâce au réseau de ses propres établissements de recherche, établis au sein du gouvernement et du secteur privé, le Ministère appuie souvent celle-ci de sa propre initiative plutôt qu'en réponse à des demandes particulières. Une telle recherche est orientée vers la solution de problèmes qui touchent certains groupes de pays en voie de développement ou le monde en voie de développement dans son ensemble. Elle comprend quatre éléments:

- (i) Projets de recherche entrepris par contrat, par des chercheurs particuliers ou par des équipes habituellement recrutées dans des universités ou des établissements semblables.
- (ii) Appui donné aux établissements scientifiques de la Grande-Bretagne, la plupart du temps gouvernementaux.
- (iii) Appui donné aux centres de recherches internationaux qui entreprennent des travaux de R-D relatifs aux difficultés des pays en voie de développement.
- (iv) R-D entreprise dans le cadre de l'aide apportée par la Grande-Bretagne à des pays en particulier.

---

<sup>2</sup> Les deux ouvrages suivants donnent un excellent aperçu du sujet: UNESCO, Les 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, pp.31-70.

RUFO, Giovanni, Science et technologies au service du tiers-monde, Section de recherches sur la politique scientifique (Science Policy Research Unit), Université de Sussex, 1976.

### But et critères

Le but de la R-D appuyée par le ministère du Développement des pays d'outre-mer est en général celui "du plus grand bien-être des populations des pays en voie de développement et plus particulièrement des populations les plus pauvres des pays les plus pauvres". On accorde maintenant une priorité spéciale à la R-D qui se rattache directement à la lutte contre la pauvreté individuelle et, tout particulièrement, à la pauvreté rurale des pays en voie de développement.

Le Ministère s'appuie sur deux critères fondamentaux pour décider s'il doit appuyer ou non un projet de recherche<sup>3</sup>.

- (i) Les travaux doivent être orientés vers le regroupement de nouvelles connaissances dans le cadre de l'élaboration de nouvelles techniques directement liées aux besoins des pays en voie de développement.
- (ii) Il devrait être possible de mettre en pratique, dans un délai raisonnable, les connaissances techniques en cause.

Conformément à l'approche "client-entrepreneur" de la R-D, appliquée par le gouvernement britannique depuis les recommandations sur la R-D de la Commission Rothschild, le ministère du Développement des pays d'outre-mer interprète pour le compte de ses "entrepreneurs" en recherche, les besoins de ses "clients" outre-mer et des commissions travaillant en leurs noms par l'entremise d'un système de comités, de commissions et de conseils consultatifs de recherche orientés vers un sujet/domaine. Le personnel du Ministère (comprenant des conseillers professionnels dans de nombreuses disciplines) qui travaille en consultation avec des gouvernements et des établissements d'outre-mer et des spécialistes dans ce domaine en Grande-Bretagne, doit prendre les décisions définitives.

Bon nombre des besoins en recherche du Ministère, concernant les pays en voie de développement, peuvent être satisfaits en embauchant par contrat, dans des universités ou dans d'autres établissements de Grande-Bretagne, des chercheurs devant travailler à des projets de recherche

---

<sup>3</sup> Ministère du Développement des pays d'outre-mer, Rapport sur la recherche et le développement, 1975, (Report on Research and Development, 1975), Imprimerie nationale britannique (Her Majesty's Stationery Office), Londres, 1975.

particuliers. Toutefois, il existe certains domaines spécialisés, où la R-D adéquate aux besoins des pays outre-mer est entreprise dans des "centres de connaissances techniques" de Grande-Bretagne et auxquels le Ministère donne un appui financier à long terme (voir l'annexe A). Ils comprennent des sections spéciales du ministère du Développement des pays d'outre-mer, ainsi que des sections d'autres ministères et organismes du gouvernement. Voici la liste des établissements auxquels le ministère du Développement des pays d'outre-mer a apporté un appui à long terme dans un passé assez récent.

- A. Sections spéciales du ministère du Développement des pays outre-mer
- (i) Tropical Products Institute (Institut des produits tropicaux)
  - (ii) Centre for Overseas Pest Research (Centre pour la recherche sur les parasites des pays d'outre-mer)
- B. Sections d'autres ministères du gouvernement
- (i) Overseas Unit of the Transport and Road Research Laboratory (Section d'outre-mer du Laboratoire de recherches sur le transport et la voirie)
  - (ii) Overseas Division of the Building Research Establishment (Division d'outre-mer de l'Établissement de recherches sur le bâtiment)
  - (iii) Overseas Unit of the Hydraulics Research Stations (Section d'outre-mer des Stations de recherches hydrauliques)
  - (iv) Overseas Division of the Institute of Geological Science (Division d'outre-mer de l'Institut des sciences géologiques)
- C. Autres établissements
- (i) The Centre for Tropical Veterinary Medicine (Le Centre de la médecine vétérinaire pour les pays tropicaux)
  - (ii) Overseas Department of National Institute of Agriculture Engineering (Ministère d'outre-mer de l'Institut national du génie agricole)
  - (iii) Commonwealth Forestry Institute (Institut forestier du Commonwealth)

- (iv) Industrial Liaison Unit, Intermediate Technology Development Group (Section de liaison industrielle, groupe intermédiaire du développement de la technologie)

Un examen des travaux de R-D entrepris par les établissements britanniques bénéficiant d'un appui à long terme a révélé qu'un total de 237 projets, orientés vers les domaines particuliers présentant des difficultés pour les pays moins développés<sup>4</sup>, ont été entrepris au cours de 1975. Quinze pour cent de ces projets étaient identifiés comme ayant un partenaire dans un pays moins développé (voir l'annexe B). Même si la plupart des établissements présentaient des programmes de recherches à long terme, pour les pays moins développés, la majorité de ces projets était à court terme, soit de moins de cinq ans. Ces programmes comprenaient: une étude du vol des acridiens, la lutte chimique contre les acridiens, l'utilisation d'insecticides et de pesticides, l'économie des pertes de récoltes, la biologie des termites, l'évolution du matériel à traction animale, le poisson d'eau douce, la recherche sur les fibres dures, les espèces d'arbres tropicaux à croissance rapide, l'utilisation de la farine mixte dans la préparation du pain et la préparation d'aliments cuits excluant le pain.

## II. FRANCE

L'aide scientifique et technique fournie par la France s'est limitée surtout aux pays qui ont déjà été sous sa dépendance, tout particulièrement à ceux de l'Afrique. L'aide liée à la recherche scientifique a été au premier plan des programmes d'aide technique offerts par la France. Tout comme dans le cas de la Grande-Bretagne, la France dispose d'un vaste réseau d'établissements de recherches, à l'intérieur et à l'extérieur du gouvernement, créés au cours de la période coloniale et qui continuent de recevoir l'appui gouvernemental. Nous nous entretiendrons ci-dessous de trois organisations travaillant dans le domaine de la recherche scientifique outre-mer.

ORSTOM: Office de la recherche scientifique et technique  
outre-mer

---

L'ORSTOM s'occupe principalement de la recherche fondamentale liée aux plantes tropicales et à la production animale. Son mandat consiste à "entreprendre et à faire progresser, à l'extérieur des zones tempérées, des recherches fondamentales orientées vers les productions

---

<sup>4</sup> Ibid.

végétale et animale et vers l'établissement de données fondamentales sur l'environnement naturel et humain et à établir dans ces zones une infrastructure permettant de faire de la recherche fondamentale dans tous les domaines".

L'ORSTOM dont le bureau central est situés à Paris possède une vaste infrastructure de laboratoires de recherche. Ses laboratoires centraux, situés en France, touchent à près de 17 domaines différents et il y a 35 "missions" et "centres" de l'ORSTOM situés dans des territoires étrangers, dont 29 en Afrique. Les domaines étudiés par les établissements de recherche de l'ORSTOM comprennent la géologie, l'hydrologie, la pédologie, la botanique, la zoologie, l'étude des plantes médicinales et la pathologie médicale<sup>5</sup>.

Qu'elles soient situées en France ou ailleurs, toutes les stations de l'ORSTOM sont en majorité financées à 95% par la France, tandis que l'autre 5% comprend des subventions accordées par les nations-états africaines. Son personnel comprend un peu plus de 1 300 membres ainsi que 550 chercheurs, 300 techniciens et près de 1 300 agents "locaux" travaillant à l'extérieur de la France.

L'ORSTOM dispose d'un budget annuel d'environ \$50 millions, afin de fournir deux genres principaux d'aide technique: la recherche scientifique et la formation du personnel outre-mer.

GERDAT: Groupement d'étude et de recherches pour le développement de l'agronomie tropicale

Le GERDAT fut créé en 1970 afin de regrouper et de coordonner les activités de 8 instituts de recherches agronomiques appliquées situés dans des pays tropicaux et mis sur pied entre 1942 et 1969. Ce sont:

- l'Institut de recherches du coton et des textiles exotiques (IRCT);
- l'Institut de recherches pour les huiles de palme et oléagineux (IRHO);
- l'Institut des fruits et agrumes coloniaux (IFAC);
- le Centre technique forestier tropical (CTFT);
- l'Institut de recherches sur le caoutchouc en Afrique (IRCA);

<sup>5</sup> Office de la recherche scientifique et technique outre-mer (ORSTOM), Rapport d'activités, 1972-1973

- l'Institut français du café, du cacao et d'autres plantes stimulantes (IFCC);
- l'Institut de recherches agronomiques tropicales et des cultures vivrières (IRAT).

Le GERDAT possède également un Centre d'études et d'expérimentation du machinisme agricole tropical (CEEMAT).

En règle générale, le GERDAT doit assumer les trois responsabilités principales suivantes:

- (i) aider à définir les orientations principales des principes directeurs de recherche du gouvernement français sur l'agronomie tropicale en tenant compte des buts des pays en voie de développement;
- (ii) maintenir des liens étroits et permanents avec d'autres organismes de recherche et établir des communications avec d'autres organismes de développement; et
- (iii) évaluer le programme et les besoins en subventions et coordonner le travail de tous les instituts afin d'accroître l'efficacité de chacune des sections de recherche en particulier.

L'organisme se sert de trois genres de mécanisme pour remplir son mandat:

- (i) les activités d'intérêt général ou régional, entièrement subventionnées par la France;
- (ii) les dépenses entraînées par les programmes "traditionnels", généralement partagées moitié-moitié;
- (iii) un troisième genre d'entente, essentiellement fondée sur le modèle britannique est maintenant utilisée: la France assume les frais de recherche et le pays en voie de développement finance les autres coûts du projet.

Le GERDAT embauche un total de 900 personnes, dont 600 chercheurs sans compter environ 15 000 employés "locaux".

#### Les Instituts Pasteur

Les Instituts Pasteur outre-mer ne furent mis sur pied que trois ans après la création de l'Institut Pasteur (IP) à Paris en 1891. Ces instituts comptent de nos jours près de

20 établissements et appartiennent à trois genres d'organisation principaux. L'administration et le financement du premier genre auquel appartiennent les Instituts Pasteur des territoires outre-mer (la Guyane, la Martinique, la Guadeloupe et la Nouvelle-Calédonie) relèvent directement de l'Institut parisien. Le deuxième genre qui regroupe les bureaux succursales de l'Institut Pasteur (Athènes, Dakar, Bangui, Phom Penh et Tananarive) est semi-autonome. Le troisième genre qui comprend les IP nationaux en Algérie, à Abidjan, à Casablanca, à Saïgon, à Téhéran et à Tunis relève des gouvernements respectifs. Les conventions de ce dernier groupe n'entretiennent qu'un lien moral et scientifique avec l'Institut Pasteur de Paris.

En plus de préparer des produits biologiques (vaccins et sérums) et de former des chercheurs, les Instituts participent à des travaux de R-D dans les domaines de la parasitologie, de la bactériologie et de la virologie.

Puisque le gouvernement français dispose d'une infrastructure en R-D aussi vaste à l'intérieur et à l'extérieur du pays, l'un de ses problèmes les plus importants a été celui d'assurer une coordination efficace et de définir un terrain commun national dans ce domaine. En 1971, le Gouvernement a mis sur pied un "groupe de travail" - la Commission Bergerard - chargé de faire un inventaire des travaux de recherche entrepris outre-mer par la France. La Commission a suggéré qu'un Comité de coordination de la recherche outre-mer (CCROM) soit formé afin d'en arriver à une coordination générale de toutes les activités relatives à la R-D portant sur le tiers-monde. Le Projet VII du Gouvernement, document sur les orientations scientifiques, souligne l'intention du gouvernement de créer un organisme de coordination, appuyé par un conseil scientifique affilié à la DGRST, et qui fonctionnerait en collaboration avec les ministères intéressés. Cet organisme aura comme objectif principal l'établissement de programmes qui tiendront compte à la fois des buts de la politique scientifique et technique et des demandes faites par les pays en voie de développement.

On estimait récemment dans un rapport officieux que les ressources financières, accordées par le gouvernement français aux travaux de R-D à l'intention des pays en voie de développement au cours de l'année 1976, se chiffraient à 430 millions de francs. L'ORSTOM et le GERDAT étaient les deux organismes les plus favorisés, soit 38% (164 millions de francs) et 26% (110 millions de francs) respectivement<sup>6</sup>.

---

<sup>6</sup> RUFO, Giovanni, op. cit., Université de Sussex

ETATS-UNIS

L'Agence internationale de développement (US-AID) administre un programme d'aide technique. Cependant, une grande partie de ces travaux est orientée vers la construction d'établissements qui peuvent assimiler et utiliser les nouvelles technologies ainsi qu'évaluer les travaux entrepris par les gouvernements et les organismes qui tentent de résoudre des difficultés liées au développement, tout particulièrement en ce qui a trait au renforcement de l'infrastructure des pays moins développés.

En 1969, le Bureau chargé des sciences et de la technologie (Office of Science and Technology) fut créé au sein du Bureau de l'aide technique de l'AID (AID's Bureau for Technical Assistant) afin de coordonner la recherche, la formation et les activités entreprises dans le cadre des projets d'information au sein des secteurs gouvernemental, industriel et universitaire. Le secteur fédéral fournit également de l'aide scientifique aux pays en voie de développement par l'intermédiaire de la Fondation scientifique nationale (National Science Foundation), par des ministères tels que ceux du Commerce, de la Défense, de l'Agriculture et des Affaires internes ainsi que l'Agence de recherches et de développement en énergie (Energy Research and Development Agency (ERDA)).

Même si le Bureau chargé des sciences et de la technologie (Office of Science and Technology) s'est préoccupé de difficultés relatives à des initiatives efficaces dans le domaine du transfert de technologie, les projets de recherche scientifique entrepris en coopération ont été rares. Un rapport officiel remarquent le nouvel intérêt qu'on porte à ce domaine mentionne:

"Le transfert de recherches peut s'effectuer par un projet conjoint, entrepris aux E.-U. ou à l'étranger, ou par un projet mis sur pied dans un pays moins développé à des fins d'exploitation locale. L'une des difficultés que l'avenir réserve, tout particulièrement lorsque nous faisons affaire avec des pays qui deviennent de plus en plus industrialisés, est celle d'établir ou d'appuyer le mécanisme qui aide à choisir les projets présentant un intérêt particulier pour le pays moins développé."<sup>7</sup>

<sup>7</sup> Ministère d'État, Notes scientifiques internationales (International Science Notes), n° 34, Washington, juin 1975.

Il poursuit en proposant que de tels travaux de coopération nécessitent l'identification et le regroupement des besoins particuliers par domaine et que ces besoins soient à leur tour examinés par les pays les plus industrialisés les plus compétents, en termes de solutions possible.

En vertu de vastes ententes intergouvernementales, les E.-U. participent actuellement à des travaux de recherches en collaboration avec 17 pays industrialisés et en voie de développement. De plus, les E.-U. ont conclu un certain nombre d'ententes et de conventions entre des organismes du gouvernement américain et leurs homologues des autres pays, portant sur un vaste éventail d'activités scientifiques.

### III. PAYS-BAS

Tout comme la France et le R.-U., les Pays-Bas ont également tiré profit de leur histoire coloniale et des établissements de recherche scientifique établis au cours de cette période.

Au nombre de ces établissements se trouve l'Institut royal pour les régions tropicales (Koninklijk Institut noor de Tropen) d'Amsterdam créé en 1910 et qui est aujourd'hui une fondation privée financée jusqu'à 80% par des sources gouvernementales. Il se spécialise en anthropologie, en recherche agronomique et en hygiène tropicale. Il a mis sur pied un centre de recherches médicales à Nairobi et dispose de services affiliés, tels que ceux du Musée tropical et du Bureau central, qui servent à la formation des chercheurs. Il emploie plus de 200 personnes dont 120 scientifiques.

Toutefois, c'est l'Organisation centrale pour la recherche des sciences naturelles appliquées (TNO) qui a entrepris les travaux les plus importants dans le domaine de la recherche scientifique entreprise en coopération. Elle regroupe près de 50 instituts dont une grande majorité (24) s'occupent de recherche industrielle. L'Organisation possède un "Bureau pour les projets internationaux" qui coordonne ses activités dans deux des domaines les plus importants<sup>8</sup>.

- a) des missions à court terme, entreprises dans des pays en voie de développement afin d'effectuer des études de faisabilité; des conseils relatifs aux aspects économiques, techniques et d'organisation de la R-D ainsi que de leurs mises en application; l'information technique; et

<sup>8</sup> Institut de l'Organisation centrale pour la recherche des sciences naturelles appliquées, une brochure d'information, La Haye, Pays-Bas.

- b) des projets à moyen-long terme et à long terme afin de stimuler les connaissances technologiques et leurs mises en application dans des pays en voie de développement.

Les projets de recherche de l'Organisation menés en collaboration appartiennent à deux catégories:

- (i) ceux qui sont orientés vers le transfert de technologie; et
- (ii) ceux qui sont orientés vers la recherche et le développement pour les pays en voie de développement.

Au cours des quatre dernières années, les instituts de l'Organisation ont participé à des recherches faites en "jumelage" avec plusieurs pays moins développés dont voici des exemples: un projet sur les nouveaux matériaux de construction, entrepris au Kenya et en Indonésie; des enquêtes sur les eaux souterraines faites avec l'Iraq et le Soudan et la technologie du traitement du jute avec l'Inde. En 1975, l'Organisation avait prévu que les Pays-Bas dépenseraient 500,000 NF1. (200 000 dollars américains) pour la recherche industrielle appliquée à l'intention des pays en voie de développement. Ce montant venait s'ajouter aux fonds qui avaient déjà été affectés à la recherche agricole pour les pays en voie de développement. L'Organisation mentionne, dans un rapport intitulé Cinq années d'aide technique, 1972-1977<sup>9</sup>, neuf projets au cours desquels des ententes de jumelage, faites avec des établissements de recherche dans des pays en voie de développement, ont réussi. Ces jumelages en R-D portent sur des domaines tels que "l'amélioration des produits de boulangerie à partir de farines mixtes"; "les protéines de la fève soya pour la consommation humaine"; "les recherches sur le verre"; "la technologie appropriée"; "la technologie textile" et "les services d'information technique".

#### Critères de sélection des projets

Les critères utilisés pour le choix des projets entrepris dans le cadre du programme de recherches à l'intention des pays en voie de développement des Pays-Bas visent à ce que:

- les recherches proposées tentent d'éliminer le goulot d'étranglement des progrès économiques et du

<sup>9</sup> Organisation centrale pour la recherche des sciences naturelles appliquées (TNO), Cinq années d'aide technique en Afrique, en Asie et en Amérique latine, juillet 1976.

- développement social de groupes importants de la population ou de faire une meilleure évaluation des besoins actuels,
- le sujet de la recherche soit de nature générale et ne soit pas simplement lié à une difficulté accidentelle ou à une difficulté qui se limite à une localité,
- les engagements relatifs à une recherche ne soient entrepris que si le projet a été clairement défini et si les parties se sont d'abord mises d'accord sur le but, le budget et la durée,
- des garanties soient apportées concernant la façon avec laquelle les résultats seront utilisés,
- la recherche dans les pays en voie de développement ait priorité sur n'importe quelle autre recherche entreprise ailleurs. Il serait souhaitable que les chercheurs de ces pays participent aux projets,
- dans les cas où la recherche doit être entreprise dans un pays en voie de développement, le projet soit demandé par le gouvernement central de ce pays ou approuvé par ce dernier.

En plus de l'Institut royal pour les régions tropicales et de l'Organisation centrale pour la recherche des sciences naturelles appliquées (TNO), d'autres organismes tels que la Fondation des laboratoires hydrauliques, l'Organisation hollandaise pour la recherche scientifique pure (ZWO) et son organisme, la Fondation pour la recherche scientifique des régions tropicales (WOTRO), s'intéressent à la recherche des pays moins développés. On a également tenté, au cours des dernières années, de mettre sur pied un Conseil national de recherches pour les pays sous-développés qui relèverait du ministère de l'Éducation et des Sciences.

#### IV. RÉPUBLIQUE FÉDÉRAL D'ALLEMAGNE

Au début de 1974, le gouvernement de la République fédérale d'Allemagne adoptait une série de nouveaux principes, relatifs à la coopération technique, qui établissaient les objectifs, les priorités, les contributions et les méthodes de coopération avec les pays en voie de développement<sup>10</sup>.

<sup>10</sup> Ministère de la Coopération économique du gouvernement fédéral, Rapport sur la politique de développement du gouvernement fédéral: Concept de la politique de développement, Bonn, 1975.

La coopération technique a pour but d'appuyer les pays en voie de développement dans leurs tentatives d'utilisation des ressources et des possibilités de leurs populations. On accorde la priorité à l'intégration économique et sociale des régions rurales retardataires.

Le ministère de la Coopération économique (BMZ) de la RFA fut créé il y a 14 ans afin d'apporter une aide technique et financière aux pays en voie de développement. En avril 1976, le ministère de la Coopération économique (BMZ) et le ministère de la Recherche et de la Technologie (BMFT) du gouvernement fédéral ont conclu une entente de travail, afin de mettre au point une approche intégrée dans le cadre des avancements technologiques des pays en voie de développement et du transfert de technologie avec ces derniers.<sup>11</sup>

Selon cette entente, le BMZ identifie les domaines posant des difficultés et répartit les fonds tandis que le BMFT planifie et dirige le programme visant à résoudre ces difficultés.

Toutefois, le BMFT n'a aucune installation de recherche interne. En effet, le total de \$1,6 milliard qu'il dépense par année est utilisé pour faire effectuer des travaux de R-D à contrat. C'est également le cas pour les sommes réparties par le BMZ afin d'aider les pays en voie de développement. Les contrats peuvent être accordés à de très grandes sociétés ou à de petites sociétés hautement spécialisées.

#### Portée de l'entente de 1976

L'entente d'avril 1976 entre le BMFT et le BMZ prévoit que le ministère de la Recherche et de la Technologie (BMFT) du gouvernement fédéral aidera les projets de R-D suivants, qui tentent de trouver une solution technique à un problème manifeste dans certains pays en voie de développement.

#### Genre A

Le développement de nouvelles technologies, demandant une concentration de travail, si l'on se reporte aux conditions des pays en voie de développement; l'adaptation de technologies traditionnelles dans les pays en voie de développement. (Par exemple, les techniques de construction à prix modiques dans les pays en voie de développement.)

---

<sup>11</sup> Communiqué de presse du texte de l'entente conclue entre le ministère fédéral de la Coopération économique de la RFA et le ministère fédéral de la Recherche et de la Technologie, Bonn, avril 1976.

### Genre B

Le transfert de technologies disponibles dans la République fédérale, aux pays en voie de développement et leur adaptation technologique dans ces pays. (Par exemple, le conditionnement de l'eau en utilisant des canalisations de chaleur chauffées par l'énergie solaire.)

### Genre C

Le développement en Allemagne de technologies disponibles afin de satisfaire aux besoins des pays en voie de développement. (Par exemple, les installations servant à la dessalement de l'eau de mer.)

### Genre D

Le développement en Allemagne de nouvelles technologies, conformes aux conditions des pays en voie de développement. (Par exemple, des usines de ciment à l'intention des petits marchés.)

Le ministère de la Coopération économique (BMZ) s'intéresse aux difficultés technologiques qui se présentent, non seulement dans un seul pays en voie de développement, mais dans plusieurs d'entre eux. De plus, lorsque le Ministère analyse les possibilités d'un projet, il tient compte des priorités établies par l'UNESCO et le groupe de planification du CAD ainsi que de l'expérience acquise par les conseillers étrangers.

Le BMZ a dépensé près de 10 millions de DM (4 millions de dollars) en 1975 pour les innovations techniques relatives aux pays en voie de développement. On espère que le budget réservé à ce domaine passera à 25 millions de DM en 1977.

La liste suivante des genres de projets techniques entrepris pour les pays en voie de développement indique la nature et la participation de l'Allemagne dans ce domaine:

- méthodes de construction économiques,
- traitement de l'eau à partir de la chaleur solaire,
- section de dessalement pour le traitement de l'eau de mer,
- constructions d'usines de ciment pour des marchés restreints,
- technologie des isotopes et des radiations,

- approvisionnement de petits navires de recherches océanographiques simples,
- petits réacteurs nucléaires,
- nouvelles technologies pour l'amélioration du charbon,
- prospection des gisements minéraux,
- satellites de communication destinés à l'enseignement,
- satellites des ressources terrestres servant à la recherche de dépôts de matières premières et à la détection de la pollution,
- satellites d'observation météorologique,
- techniques de lutte contre les ravageurs,
- technologie agricole.

V. SUÈDE

La question de l'appui que la Suède apporte à la recherche sur le développement était étudiée en avril 1971 par une Commission royale d'enquête spéciale. Elle avait pour mission d'identifier les propositions et les objectifs relatifs à l'organisation de la recherche sur le développement.

La Commission fit une distinction entre trois genres de recherches:

- la théorie du développement qui analyse les causes du sous-développement selon la perspective des procédés de changement social et d'interdépendance internationale;
- la recherche d'expert qui fournit les renseignements nécessaires sur l'environnement physique, médical, écologique et culturel;
- la recherche par secteur qui traite de problèmes importants pour le développement se manifestant au sein de secteurs différents.

À la suite de la recommandation faite par la Commission royale d'enquête en juillet 1975, on créait le Conseil national pour la coopération scientifique avec les pays en voie de développement (SAREC),

## Objectif

Les objectifs de SAREC sont "d'aider à l'élaboration et au renforcement d'une infrastructure scientifique et technologique dans les pays en voie de développement afin de diminuer leur dépendance vis-à-vis des pays industrialisés et d'accroître ainsi les possibilités d'établir une justice économique et sociale".

## Mandat

Le mandat du Conseil consiste à:

- conseiller le gouvernement suédois sur le programme de recherches financé par les fonds d'aide de la Suède;
- suivre les projets et les programmes de recherche jusqu'à l'étape de la prise de décisions par l'Agence suédoise de développement international (ASDI) et par le Gouvernement;
- coopérer avec PASDI et les conseils de recherches nationaux;
- entreprendre des projets et des programmes de recherche;
- suivre les programmes des organismes et des établissements internationaux traitant de sciences et de technologie dans d'autres pays.

## Fonds

On a affecté une somme de 75 millions de couronnes suédoises (\$18 700 000) au cours de l'année financière 1975-1976. Cependant, au moins 60 millions de couronnes de ce montant avaient déjà été réservées aux programmes de recherches multilatérales existants au cours de cette même année financière<sup>12</sup>.

## Priorités en recherche

Le programme de SAREC pour 1975-1976 comprend la planification des travaux devant être entrepris et des décisions devant être prises à l'avenir quant aux priorités en recherche. Ce sont:

---

<sup>12</sup> SAREC: Conseil national pour la coopération scientifique avec les pays en voie de développement, une brochure d'information générale, 1976.

- (i) les programmes qui aident à accroître les possibilités des pays en voie de développement;
- (ii) les projets entrepris par des chercheurs particuliers dans les pays en voie de développement;
- (iii) les programmes de recherche internationaux - tout particulièrement ceux qui relèvent du réseau des NU; et
- (iv) les projets entrepris en Suède par des chercheurs particuliers.

La majeure partie des fonds pour la recherche est consacrée aux deux premières catégories.

## VI. JAPON

Plusieurs ministères effectuent actuellement des travaux de coopération, sur le plan gouvernemental, dans les domaines de la recherche et du développement au Japon. Les plus importants sont le Centre de recherches en agriculture tropicale (CRAT) et le Bureau de recherches et de coopération internationales.

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 de l'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. Tous les fonds sont versés par le ministère de l'Agriculture et des Forêts. Trente-neuf projets de recherche, en collaboration avec des pays en voie de développement et avec des centres de recherches internationaux, ont été entrepris depuis la création du Centre<sup>13</sup>.

Le ministère de l'Industrie et du Commerce internationaux du Japon est chargé du développement des mines et des technologies industrielles. Il créait en 1973, au sein de son Agence des sciences et de la technologie industrielles, un Bureau de coopération internationale en recherche et en développement chargé de mettre en train des programmes de recherche "mixtes" en collaboration avec des pays en voie de

---

<sup>13</sup> Centre de recherches en agriculture tropicale (CRAT), Information générale, 1975, Tokyo, Japon.

développement, dans les domaines des mines et de l'industrie. Le Bureau utilise quatre critères principaux pour choisir les programmes mixtes de recherche et de développement.

- (i) les projets doivent s'inspirer des besoins économiques et sociaux réels des pays en voie de développement;
- (ii) les travaux de R-D doivent être effectués de façon égale tant au Japon que dans un pays en voie de développement;
- (iii) les travaux de R-D doivent être entrepris en étroite coopération avec les pays en voie de développement en tenant bien compte de leurs espoirs d'autonomie; et
- (vi) les activités entreprises, si elles réussissent, devront être utilisées principalement à l'avantage du pays en voie de développement en cause.

#### Portée des travaux en R-D

Les projets de l'ITTI (Institut pour le transfert de technologie industrielle) au Japon ont franchi jusqu'à maintenant trois étapes:

- (i) l'envoi à l'étranger d'équipes d'enquêtes ou de chercheurs, chargés de découvrir des projets mixtes de recherche et de développement possibles;
- (ii) la tenue de réunions avec des chercheurs gestionnaires venant de pays en voie de développement et portant sur la gestion en R-D; et
- (iii) la poursuite de projets mixtes de recherche et de développement.

Neuf projets de recherche entrepris en collaboration, comprenant des travaux effectués dans des laboratoires à l'intérieur du pays et outre-mer et auxquels participaient principalement des établissements et des laboratoires de recherches gouvernementaux du Japon et des pays en voie de développement, étaient en marche en 1974<sup>14</sup>. Ces projets mixtes, qui se rapprochent très étroitement des critères de jumelage définis antérieurement, comprenaient des travaux de

<sup>14</sup> Bureau de coopération internationale en recherche et en développement, Rapport provisoire sur la coopération internationale en recherche et en développement: projets de l'ITTI, volume I, Japon, mars 1976.

R-D se rapportant à des domaines tels que ceux du contrôle de la qualité des articles de verre, l'utilisation des ressources en oléagineux et en graisses, le développement des matériaux de construction utilisant les ressources minérales locales, les caractéristiques des matières premières de la céramique, l'amélioration du bois d'oeuvre grâce à la plastification, la fabrication de matériaux composés à partir de bois plastifié, etc.

Le Bureau de coopération internationale en recherche et en développement participe en général à des travaux de jumelage dans les domaines suivants:

- la planification, la programmation et la gestion de projets mixtes en R-D;
- la direction de projets mixtes en R-D se rapportant principalement aux pays en voie de développement;
- la poursuite de projets mixtes en R-D afin de mettre au point une nouvelle technologie appropriée à un pays en voie de développement en particulier ou d'améliorer une technologie existante dans le but de l'adapter aux conditions locales;
- l'envoi d'ingénieurs spécialisés en recherches dans des pays en voie de développement, afin qu'ils entreprennent à l'étranger des travaux de R-D, et l'invitation au Japon de collègues chercheurs provenant de pays en voie de développement;
- l'invitation de gestionnaires en recherches afin d'échanger des opinions relatives aux projets mixtes en R-D et de donner l'occasion de visiter des établissements de recherche;
- l'envoi d'experts et l'invitation de stagiaires, en étroite collaboration avec l'Agence de coopération internationale du Japon (ACIJ);
- l'envoi à l'étranger d'équipes d'enquêtes afin de définir des projets mixtes en R-D possibles;
- la circulation et la diffusion, dans les pays en voie de développement, des résultats relatifs des expériences et aux travaux de recherche et de développement.

En 1976, la participation financière du Japon aux ententes de jumelage fondées sur la recherche, conclue par l'intermédiaire du Bureau de coopération internationale en recherche et en développement, était d'environ \$444 000<sup>15</sup>.

---

<sup>15</sup> Ibid.

COMPARAISON DES DÉPENSES FAITES PAR LES PAYS DE L'OCDE DANS  
LE CADRE DES TRAVAUX DE R-D POUR LES PAYS EN VOIE DE  
DÉVELOPPEMENT

---

Il est plutôt risqué de faire des comparaisons à l'échelle internationale dans le domaine de l'aide technique et encore plus dans le domaine de la recherche scientifique. Les organisations internationales telles que l'OCDE ou l'UNESCO ne possèdent actuellement aucune méthodologie normalisée qui permettrait la comparaison des travaux internationaux dans ce domaine. Le questionnaire de l'enquête sur la R-D de l'OCDE comprenait jusqu'au milieu des années 1960 une section pour "l'objectif" ou "le domaine d'application" de la recherche. Cependant, ces termes furent abandonnés par la suite, car les pays membres n'arrivaient pas à s'entendre. Nous nous servons plutôt ici des constatations que renferme l'étude faite par l'Université de Sussex à ce sujet<sup>16</sup>. Celle-ci démontre que les courbes de dépenses des pays de l'OCDE, dans les domaines de la recherche et du développement pour les pays moins développés, étaient les suivantes pour l'année 1975.

Dépenses de certains pays de l'OCDE dans le cadre de la  
R-D effectuée pour les pays moins développés (1975)

---

Canada	2.0%	des dépenses nationales brutes en R-D					
Suède	2.0%	"	"	"	"	"	"
France	1,8%	"	"	"	"	"	"
Royaume-Uni	1,2%	"	"	"	"	"	"
Pays-Bas	1,0%	"	"	"	"	"	"
Allemagne de l'Ouest	0,6%	"	"	"	"	"	"
Japon	0,4%	"	"	"	"	"	"
E.-U.	0,3%	"	"	"	"	"	"

---

CONCLUSIONS

L'examen qui précède portant sur les travaux entrepris par les pays industrialisés les plus importants dans le domaine de l'aide scientifique et technologique démontre que ces nations s'intéressent vivement à l'adoption d'une nouvelle approche de transfert de technologie et de coopération scientifique avec les pays en voie de développement. Ce phénomène est encore plus évident au niveau des politiques et des établissements, car la plupart des principes et des

---

<sup>16</sup> RUF0, Giovanni, op. cit., Université de Sussex

critères pour l'efficacité de l'évaluation du transfert de technologie laissent entendre que le "jumelage" est un élément essentiel des stratégies d'aide technique.

#### Prise de conscience de la nécessité de la centralisation

Depuis 1969, chacun des sept pays qui font l'objet de la présente étude s'est activement occupé à trouver des structures institutionnelles de centralisation, de direction et de coordination des activités scientifiques et technologiques nationales qui sont orientées vers les besoins des pays en voie de développement.

Le Royaume-Uni, la France et les Pays-Bas se sont servis de leurs liens historiques pour réorganiser des établissements de recherche orientés vers les questions tropicales, sous la direction d'organismes généraux tels que l'ORSTOM, le GERDAT et les conseils d'analyse des besoins en recherche du ministère du Développement des pays d'outre-mer. Aux É.-U., la création du "Bureau chargé des sciences et de la technologie" (Office of Science and Technology) au sein du Bureau de l'aide technique de l'AID (Aid's Bureau for Technical Assistance) est un indice de la prise de conscience de cet élément de l'aide technique. La République fédérale d'Allemagne, en mettant l'accent sur les questions et les domaines relatifs au transfert de technologie, a établi des liens officiels plus étroits entre le ministère de la Coopération économique, qui apporte l'aide, et le ministère de la Recherche et de la Technologie du gouvernement fédéral. Par contre, le Japon, la Suède et les Pays-Bas sont allés de l'avant dans ce domaine en mettant sur pied des organismes gouvernementaux spéciaux, chargés de faire des recherches en coopération avec les pays en voie de développement. Il est peut-être trop tôt pour souligner l'efficacité de ces nouveaux ensembles de mécanismes institutionnels, mais leur existence prouve que l'on prend de plus en plus conscience du besoin d'une orientation de l'aide scientifique.

De plus, l'examen préliminaire des pays de l'OCDE indique qu'il existe un consensus important à l'égard des principes sous-jacents à leur participation dans ce domaine. La plupart d'entre eux se sont donné beaucoup de mal pour définir la portée et les critères d'élaboration de programmes scientifiques et de participation à ces derniers. Les domaines dans lesquels on tente d'obtenir la collaboration de pays industrialisés vont de la conception de véhicules à traction animale aux applications de la technologie des satellites dans les communications et la télédétection, pour la gestion des ressources.

Nouvelles approches de l'aide scientifique: trois genres

Il ressort des approches utilisées par les pays de l'OCDE faisant l'objet du présent examen qu'il existe trois genres de coopération scientifique dominants:

- (i) aider les pays en voie de développement à améliorer leurs propres ressources en R-D - méthodes innovatrices et établissements nécessaires pour résoudre leurs difficultés, avec la majorité des travaux entrepris dans les pays en voie de développement mêmes;
- (ii) utiliser les effectifs en R-D du pays industrialisé pour aider à résoudre les difficultés du pays moins développé; et
- (iii) entreprendre des projets de "jumelage" en R-D orientés vers des programmes de recherche effectués en coopération avec des pays en voie de développement.

La majeure partie de l'aide scientifique fournie appartient aux deux premières catégories. Par exemple, le R.-U. et la France entreprennent surtout des travaux dans les laboratoires spécialisés de leur pays à l'intention des pays moins développés. L'Allemagne et les É.-U. ont tendance à impartir des travaux de recherche et les travaux techniques correspondants. Par contre, la Suède tente, par l'intermédiaire du SAREC, d'aider les pays en voie de développement à améliorer leurs propres ressources grâce aux programmes multilatéraux et aux services offerts par des chercheurs suédois.

Quant à la R-D proprement dite, faite en coopération, les travaux du Japon et des Pays-Bas se rapprochent davantage de la troisième catégorie.

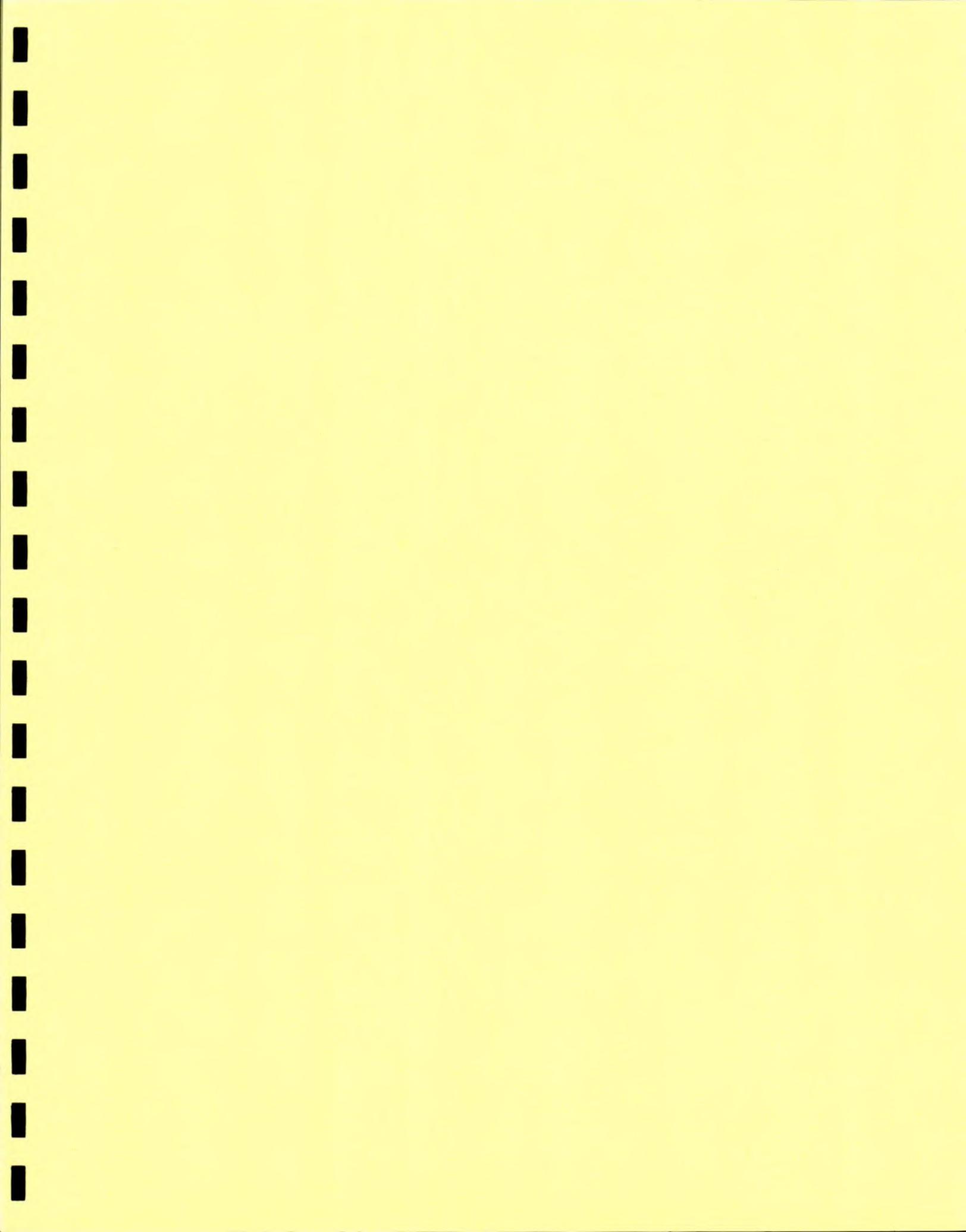
Pour ce qui est du Royaume-Uni, 15% des travaux gouvernementaux (1975) pourraient également appartenir à cette dernière catégorie.

Quant aux travaux entrepris par le Canada, la plus grande partie de sa participation dans ce domaine s'effectue par l'intermédiaire du CRDI. Ce dernier s'est surtout concentré sur le financement des programmes de recherche. Toutefois, il ne dispose d'aucun établissement de recherche "interne". La plupart des travaux sont entrepris à l'extérieur du Canada dans les pays en voie de développement mêmes. De plus, contrairement au R.-U., à la France et aux

Pays-Bas, le Canada n'a entrepris aucun projet de recherche important dans ses laboratoires gouvernementaux au nom des pays en voie de développement et il ne dispose d'aucun mécanisme lié à une politique scientifique qui lui permette d'entreprendre des projets de recherche mixtes avec des pays en voie de développement. Les trois projets subventionnés par l'ACDI, qui ont fait précédemment l'objet des études de cas de participation des ministères fédéraux dans ce domaine, laissent entrevoir la nature spéciale de l'élément de jumelage de ces projets. Le volume I du rapport renferme un commentaire à ce sujet et fait tout particulièrement mention du rôle du CRDI.

En résumé, l'examen qui précède démontre que le "jumelage", pour la plupart des pays de l'OCDE ayant fait l'objet de la présente étude, devient une question de plus en plus importantes dans les stratégies d'aide technique. Le Japon et les Pays-Bas participent maintenant de façon active aux jumelages en R-D. La Grande-Bretagne et la France ont conservé, à leur façon, des liens de travail permanents avec des organismes de recherche de bon nombre de leurs anciennes colonies. Il est évident que tous ces pays s'intéressent vivement au domaine, aux niveaux des politiques et des institutions, en ce sens qu'ils ont réussi à établir des mécanismes de coordination permettant de superviser le transfert des connaissances techniques aux nations en voie de développement.

Les commentaires qui précèdent suggèrent l'idée que l'on examine la possibilité d'établir des politiques parallèles au Canada. Tel que l'ont laissé entrevoir les expériences tentées par d'autres pays de l'OCDE, il serait peut-être bon d'étudier la possibilité de former un petit organisme central au sein de l'ACDI ou du CRDI, avant de commencer à établir des programmes de jumelage. Une telle organisation pourrait mettre sur pied des programmes de recherche "mixtes", orientés vers les besoins des pays moins développés; donner des conseils professionnels au cours de l'élaboration et de la préparation de ces programmes; évaluer les besoins du tiers-monde selon une optique prospective et nouer des liens à la fois avec la collectivité scientifique du Canada et les organismes scientifiques des pays en voie de développement.



ANNEXE A

Aide en R-D apportée par le R.-U. aux pays moins développés  
(1975)

	(en livre sterling)
I. Projets de recherche accordés par contrat aux universités ou à des établissements semblables	4,959,000 (52,20%)
II. Appui apporté à des établissements scientifiques britanniques (gouvernementaux, semi-gouvernementaux et organismes privés subventionnés à long terme)	2,470,000 (26,0%)
III. Appui apporté aux Centres de recherches internationaux	1,150,000 (12,1%)
IV. R-D en tant que partie du programme d'aide du R.-U. à des pays en particulier	920,000 ( 9,7%)
	<hr/>
A -	9,499,000 (100%)
	<hr/>
Total du budget d'aide (1975)	471,000,000

A % de B: 2,01%

Source: Tableau dressé à partir de données fournies dans le Rapport sur la recherche et le développement, 1975, du ministère du Développement des pays outre-mer, Londres, R.-U.

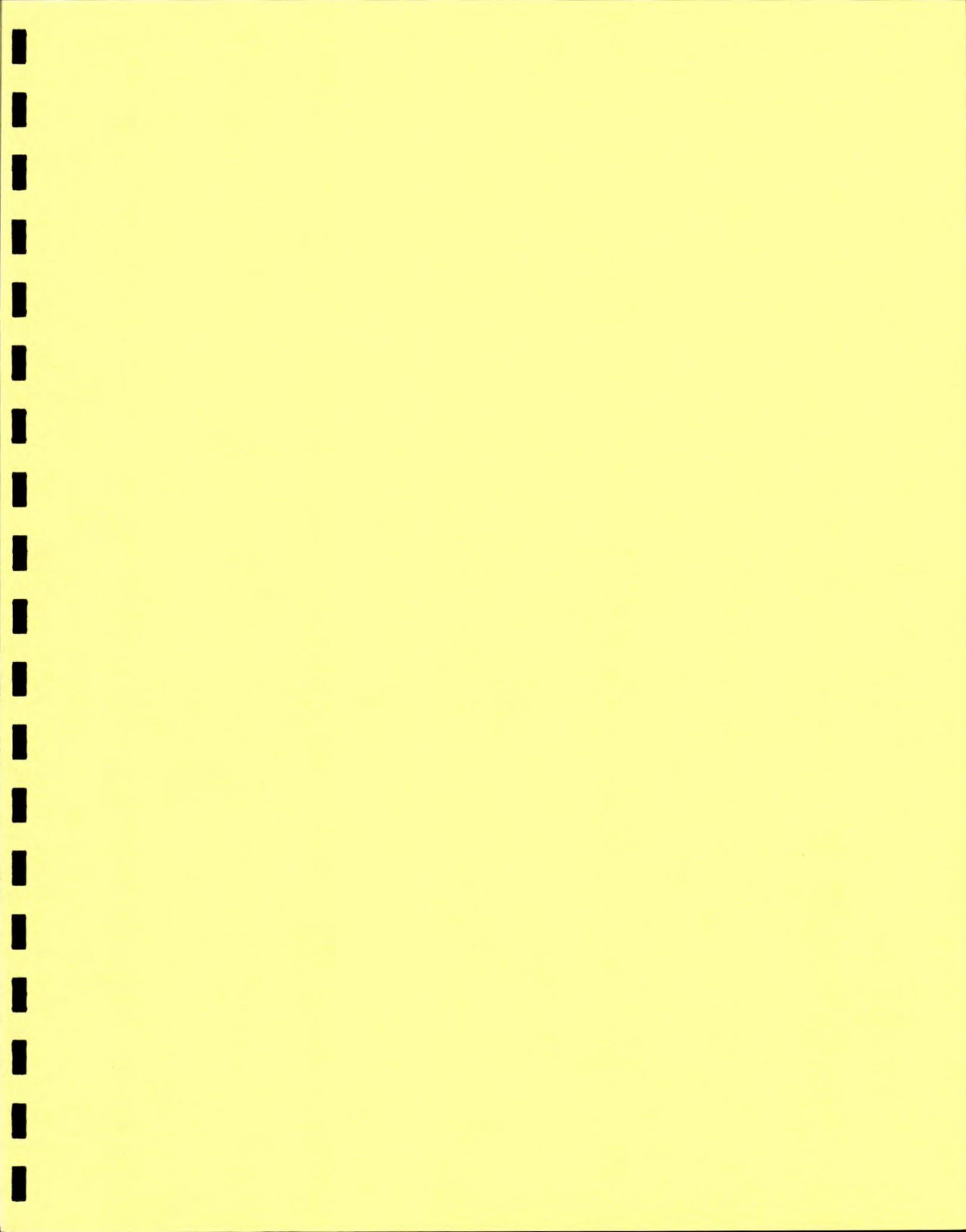
R.-U.

ANNEXE B

Projets entrepris par des établissements britanniques bénéficiant d'un appui à long terme (1975)

Nom de l'établissement	Domaine	Pays de la recherche primaire	Nombre	Durée de moins de 5 ans	Durée de 5 à 10 ans	Projets à long terme et permanents	Projets mixtes
1. Institut des sciences géologiques, Division d'outre-mer	Géologie	Pays moins développés	6	6			
2. Station de recherches hydrauliques, Division d'outre-mer	Resources hydrauliques	Pays moins développés	9	9			
3. Centre de la médecine vétérinaire pour les pays tropicaux	Bétail, production et santé	R.-U. et pays moins développés	11	6	5		4
Centre de la médecine vétérinaire pour les pays tropicaux	Typanosomiase	R.-U.	2	2			1
4. Centre de recherches sur les ravageurs outre-mer	Lutte contre les ravageurs	R.-U. et pays moins développés	24	9	3	12	4
5. Institut forestier du Commonwealth	Sylviculture	R.-U. et pays moins développés	11	10	1		11
6. Institut national du génie agricole, ministère d'outre-mer	Agriculture Génie	R.-U. et pays moins développés	7	4	2	1	4
7. Institut des produits tropicaux	Traitement après la récolte						
	I. Produits alimentaires	R.-U.	47	40	4	3	
	II. Produits non alimentaires	R.-U.	39	30	3	6	
	III. Traitement industriel	R.-U.	36	31	2	3	
	IV. Entreposage	R.-U.	24	21	1	2	
8. Établissement de recherches sur le bâtiment, Division d'outre-mer	Construction	R.-U. et pays moins développés	3	3			2
9. Laboratoire de recherches sur le transport et la voirie, Section d'outre-mer	Transport	R.-U. et pays moins développés	18	18			10
			237 (100%)	189 (80%)	21 (9%)	27 (11%)	36 (15%)

Source: Tableau dressé à partir de données fournies dans le Rapport sur la recherche et le développement, 1975, du ministère du Développement des pays outre-mer, Londres, R.-U.



BIBLIOGRAPHIE

En plus des renseignements fournis par nos conseillers scientifiques en mission à l'étranger, les rapports et les documents suivants ont été utilisés comme source de documentation pour la partie II.

VUE D'ENSEMBLE

UNESCO, Liens bilatéraux entre institutions, dans le domaine de la science et de la technique, Études et documents sur la politique scientifique, n° 13, Paris, 1969, pp. 31-70.

RUFO, Giovanni, Sciences et technologies au service du tiers-monde, Section de recherches sur la politique scientifique (Science Policy Research Unit), Université de Sussex, Sussex, R.-U., 1976.

GRANDE-BRETAGNE

Ministère du Développement des pays d'outre-mer, Rapport sur la recherche et le développement, 1975, (Report on Research and Development, 1975), Imprimerie nationale britannique (Her Majesty's Stationery Office), 1975.

FRANCE

Office de la recherche scientifique et technique outre-mer (ORSTOM), Rapport d'activités, 1972-1973.

ORSTOM, Catalogue, 1974-1975

ÉTATS-UNIS

Ministère d'État, Notes scientifiques internationales (International Science Notes), n° 34, juin 1975, le Bureau des océans et des affaires environnementales et scientifiques internationales (Bureau of Oceans and International Environmental and Scientific Affairs), Washington.

Brown, H. et Telliez, T., Programmes internationaux de développement du Bureau du ministre des Affaires étrangères, (International Development Programs of the Office of the Foreign Secretary), Académie nationale des sciences (National Academy of Sciences), 1973.

PAYS-BAS

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.

Organisation centrale pour la recherche des sciences naturelles appliquées (TNO), Instituts de TNO, La Haye.

RÉPUBLIQUE FÉDÉRAL D'ALLEMAGNE

Ministère de la Coopération économique du gouvernement fédéral, Rapport sur la politique de développement du gouvernement fédéral: Concept de la politique de développement, édition révisée, Bonn, 1975.

Communiqué de presse du texte de l'entente conclue entre le ministère fédéral de la Coopération économique de la RFA et le ministère fédéral de la Recherche et de la Technologie, Bonn, le 13 avril 1976.

SUÈDE

SAREC: Conseil national pour la coopération scientifique avec les pays en voie de développement. Une brochure d'information générale, 1976.

JAPON

Centre de recherches en agriculture tropicale (CRAT), Information générale, 1975, Tokyo, Japon.

Bureau de coopération internationale en recherche et en développement, Rapport provisoire sur la coopération internationale en recherche et en développement: projets de l'ITTI, volume I, Japon, mars 1976.

