RAPPORT ANNUEL CRDI

1976/1977

IDRC-003/77e,f

Centre de recherches pour le développement international

Le Centre de recherches pour le développement international est une corporation publique, créée par loi du Parlement canadien, dont les buts sont "d'entreprendre, d'encourager, de soutenir et de poursuivre des recherches sur les problèmes des régions du monde en voie de développement et sur les moyens d'application et d'adaptation des connaissances scientifiques, techniques et autres au progrès économique et social de ces régions et, dans la réalisation de ces objets,

(a) de s'assurer les services de scientifiques et techniciens des sciences naturelles et des sciences sociales tant du Canada que de l'étranger;

(b) d'aider les régions en voie de développement à se livrer à la recherche scientifique, à acquérir les techniques innovatrices et les institutions requises pour résoudre leurs problèmes;

(c) d'encourager en général la coordination de la recherche pour le développement international; et

(d) de promouvoir la coopération en matière de recherche portant sur les problèmes de développement entre les régions développées et les régions en voie de développement, à leur avantage réciproque."

IDRC-003/77 e,f

ISBN 0-88936-125-8

1977: Centre de Recherches pour le Développement International
Adresse postale: B.P. 8500, Ottawa
Canada K1G 3H9
Siège social: 60 rue Queen, Ottawa
(Edition sur microfiche $1)

Rapport annuel 1976-1977
Centre de recherches pour le développement international

Tables des matières

Lettre du président du Conseil transmettant le Rapport	3
Avant-propos	4
Conseil des gouverneurs	6
Cadres supérieurs du Centre	7
Compte-rendu des activités du Centre	8
Programmes des projets approuvés au cours de l'exercise 1976-77:	30
Sciences de l'agriculture, de l'alimentation et de la nutrition	31
Relations canadiennes et avec organismes donateurs	35
Sciences de la santé	36
Sciences de l'information	38
Publications	40
Sciences sociales et ressources humaines	40
Analyse comptable	43
Projets préliminaires aux programmes	52
Ressources humaines	53
Publications et textes	62

INTERNATIONAL DEVELOPMENT RESEARCH CENTRE

CENTRE DE RECHERCHES POUR LE DEVELOPPEMENT INTERNATIONAL

LOUIS RASMINSKY
CHAIRMAN

BOX 8500
OTTAWA, CANADA
K1G 3H9

le 29 juillet, 1977

L'honorable Don Jamieson
Secrétaire d'Etat aux Affaires extérieures
Ministère des Affaires extérieures
Ottawa, Canada

Monsieur le Ministre,

J'ai l'honneur de vous faire parvenir, sous ce pli, le Rapport annuel du Centre de recherches pour le développement international pour l'année financière ayant pris fin le 31 mars 1977, afin qu'il soit présenté au Parlement conformément aux dispositions de l'article 22 de la loi constitutive du CRDI (Statuts révisés du Canada, 1970, 1er supplément, chapitre 21).

Je vous prie d'agréer, Monsieur le Ministre, l'assurance de ma haute considération.

Le Président du Conseil,

L. Rasminsky

Louis Rasminsky

Introduction

L'année passée en revue ici, d'avril 1976 à mars 1977, a été pour le Centre de recherches pour le développement international une année bien remplie, au cours de laquelle il a vu se réaliser nombre de ses projets et plusieurs de ses initiatives porter leurs fruits.

C'est ainsi que le CRDI a joué un rôle de tout premier plan dans la création du Centre international de recherches agricoles dans les zones sèches, et qu'il est parvenu à réunir un groupe d'organismes donateurs pour fonder le Conseil international pour la recherche en agroforesterie, qui entrera en service sous peu. Dans les deux cas, il s'agissait de combler des graves lacunes en matière de recherche dans les pays du Tiers-Monde.

Par ailleurs, le Centre continue d'oeuvrer à la création et à l'extension de systèmes internationaux d'information dans des domaines tels que l'agriculture, l'hygiène et l'adduction d'eau en milieu rural, et les sciences du développement, tous systèmes qui visent à mondialiser la diffusion de l'information scientifique.

Les pages qui suivent ne peuvent en fait que donner un aperçu des projets de recherche — nouveaux, en cours ou terminés — financés par le CRDI en 1976-1977. Voici tout d'abord quelques faits et chiffres.

En un an le Conseil des Gouverneurs du Centre, qui est international, a approuvé 137 nouveaux projets représentant 26,7 millions de dollars, ce qui témoigne d'une augmentation d'activité considérable. La Division des sciences de l'agriculture, de l'alimentation et de la nutrition en autorisait pour sa part 55, leur allouant 12 millions de dollars; celle des sciences sociales et des ressources humaines en finançait 25, avec 5,7 millions; la Division des sciences de la santé se voyait attribuer 4,1 millions pour 29 nouveaux projets tandis que celle des sciences de l'information en recevait 4,5 millions pour 21 nouveaux projets.

Il faut ajouter à tout cela les crédits de 1,9 million de dollars affectés aux activités (colloques, séminaires et vacations d'experts-conseils) qui précèdent en général le lancement de tout projet d'envergure et qui ont atteint cette année le nombre de 216. Enfin, il convient de mentionner les larges sommes que le Centre continue de consacrer à la formation et au perfectionnement de jeunes spécialistes du Tiers-Monde, à qui il a octroyé, dans le cadre de son programme de ressources humaines, 87 bourses et subventions représentant au total 1,8 million de dollars.

Le palmarès du Centre s'est enrichi en 1976-1977 de projets menés à bonne fin, ce qui porte à le chiffre global des projets réalisés depuis sa création, sans

L'intégration d'arbres aux cultures maraîchères et à l'élevage du bétail, système agricole communément appelé l'agro-foresterie, est un domaine de recherche prometteur appuyé par le Centre.

compter, bien sûr, tous ceux qui en sont à leur deuxième ou troisième phase d'exécution, les chercheurs étant à présent en mesure, grâce aux résultats obtenus, de pousser leurs travaux plus avant.

Sur le plan administratif, le Conseil des Gouverneurs a accueilli en son sein plusieurs nouveaux venus, outre un ancien de la première heure (1970), M. Maurice Strong, dont nous saluons avec joie le retour parmi nous. Le Dr Louis Berlinguet, qui était vice-président du Conseil et président de son comité de direction, a abandonné ces deux dernières fonctions pour occuper la charge, nouvellement créée, de premier vice-président.

Il y a eu des changements aussi parmi les cadres supérieurs du Centre. Le Dr Lucien Michaud, vice-président aux relations canadiennes et avec organismes donateurs, nous a quittés pour devenir président de l'université Laurentienne. Cheik Hamidou Kane est, quant à lui, rentré au Sénégal pour prendre en main le réaménagement du port de Dakar, M. Nihal Kappagoda, du Sri Lanka et ancien directeur régional pour l'Asie, lui succédant au poste de vice-président international. Enfin, c'est M. Jon Church qui inaugure les fonctions de vice-président à l'administration. Le lecteur pourra d'ailleurs consulter plus loin la liste complète des gouverneurs et cadres supérieurs du CRDI.

Le personnel employé par le Centre à son siège social comprend une forte proportion de ressortissants des nations en développement et celui de ses cinq bureaux régionaux vient, en majorité, des régions où ceux-ci sont respectivement établis, soit à Bogota, au Caire, à Dakar, à Nairobi et à Singapour. Ces bureaux régionaux jouent un rôle vital dans les activités du CRDI, dont ils constituent en quelque sorte les antennes par lesquelles celui-ci maintient un contact absolument essentiel et immédiat avec gouvernements, instituts de recherches, universités, chercheurs et scientifiques, et s'assure ainsi la communication indispensable qui lui permet de rester à l'écoute du Tiers-Monde et partant d'être en prise directe avec les réalités, les besoins et les aspirations des pays en développement.

Le Conseil des gouverneurs

**Louis Rasminsky
Président du Conseil des gouverneurs
Ottawa, Canada

**Roger A. Blais
Vice-Président du Conseil des gouverneurs
Président du Comité de direction
Montréal, Canada

**W. David Hopper
Président et Administrateur en Chef
Ottawa, Canada

Aklilu Habte
Addis-Abeba, Ethiopie

*Manuchehr Agah
Téhéran, Iran

*Pierre Bauchet
Paris, France

*John Milton Bell
Saskatoon, Canada

Sir John Crawford
Canberra, Australie

**Norman T. Currie
Président du Comité des finances
Toronto, Canada

Paul Gérin-Lajoie
Ottawa, Canada

Peter A. Green
Halifax, Canada

Dr. Ilunga Kabongo
Kinshasa, Zaire

*Archie R. Micay
Winnipeg, Canada

R. Stephen Milne
Vancouver, Canada

*L'honorable Rex M. Nettleford, O.M.
Kingston, Jamaïque

*T. W. Schultz
Chicago, E.-U.

Dr. Soedjatmoko
Jarkarta, Indonésie

Maurice F. Strong
Calgary, Canada

Victor L. Urquidi
Mexique

*Sir Geoffrey Wilson
Wantage, Angleterre

*William C. Winegard
Guelph, Canada

*Membre du Comité de direction au 31 mars 1977
**Membre du Comité des finances au 31 mars 1977

Cadres supérieurs du Centre

Président
W. David Hopper

Premier Vice-Président
Louis Berlinguet

Vice-Président, International
Nihal Kappagoda

Vice-Président, Administration
Jon Church

Directeur des services administratifs
John J. Comeau

Secrétaire et conseiller général
James C. Pfeifer

Trésorier
Raymond J. Audet

Directeur, Sciences de l'agriculture, de l'alimentation et de la nutrition
Joseph H. Hulse

Directeur, Sciences de la santé
John Gill

Directeur, Sciences de l'information
John E. Woolston

Directeur, Publications
David Spurgeon

Directeur, Sciences sociales et ressources humaines
Ruth K. Zagorin

Directeurs régionaux

Asie (Singapour)
Jingjai Hanchanlash

Afrique de l'Est (Nairobi)
E. Anthony Price

Afrique de l'Ouest (Dakar)
Stanislas Adotevi

Moyen-Orient et Afrique du Nord (Le Caire)
Salah Dessouki

Amérique latine (Bogota)
Henrique Tono T.

Terre des hommes

L'eau recouvre les deux tiers de la surface du globe. Quatre milliards d'êtres humains se partagent l'autre tiers, soit environ 57 millions de milles carrés. Que l'homme s'aventure sur la mer ou en explore les profondeurs, qu'il se déplace dans l'atmosphère ou navigue dans l'espace intersidéral, il lui faut toujours revenir sur la terre ferme. Encore aujourd'hui, tout au moins pour les prochaines années, c'est là que sont ses attaches. La terre est son habitat — c'est notre univers à tous.

C'est d'ailleurs ce mot, "Habitat" qui a été retenu comme titre de la conférence organisée par les Nations unies à Vancouver, l'année dernière, sur les établissements humains. Les problèmes urbains dominèrent les débats, mais il s'est trouvé des participants pour rappeler à l'assemblée que presque tous les êtres humains vivent dans des agglomérations, ou "établissements", constituées en majorité de petites villes et villages dans les zones rurales des pays en développement. Et que, dans une large mesure, l'avenir des villes est donc inscrit dans le présent des campagnes.

Les problèmes urbains découlent en effet, pour la plupart et en particulier dans les pays en développement, de la désertion massive des campagnes. Il s'agit d'un mouvement universel: partout, des gens en quête d'une vie meilleure quittent bourgs et villages pour des grandes villes, déjà surpeuplées et très vite saturées au point de rupture. C'est l'ère des mégalopoles: 273 villes de plus de 1 million d'habitants et 17 de plus de 10 millions en 1985, selon l'économiste Barbara Ward. L'effondrement guette nombre d'entre elles, et pas seulement dans le Tiers-Monde; la quasi-faillite, l'an passé, de New York, symbole s'il en est du monde industriel, est là pour le prouver. En fait, nous sommes tous dans la même galère.

Certains pays ont tenté, par la persuasion et même la coercition, de ramener les gens dans les campagnes, de les réinstaller loin des villes. Ce ne sont là que des palliatifs, qui ne tranchent pas la vraie question: pourquoi les gens quittent-ils la campagne pour la ville? Et son corollaire: comment les inciter à y demeurer? Il n'y a pas une seule réponse mais plusieurs, toutes aussi complexes qu'incomplètes. En schématisant, on pourrait résumer le problème ainsi: si la quête d'une vie meilleure pousse les gens à déserter les campagnes, ne suffit-il pas d'y améliorer les conditions de vie pour arrêter la saignée? Car il en va ici comme pour la médecine: mieux vaut prévenir que guérir.

Une solution au problème des villes surpeuplées est d'améliorer les conditions de vie dans les campagnes. Cette famille, autrefois citadine, a été rétablie en région rurale dans le cadre d'un programme de repeuplement en Malaysia.

Or, dans bien des pays, c'est essentiellement par la réforme agraire qu'on pourra améliorer la situation des paysans. Qu'on leur assure des conditions de vie et de travail décentes, et il est probable que la désertion des campagnes cessera.

Il est bien évident que la redistribution des terres ne règle pas tous les problèmes; sans une organisation solide, une formation adéquate et avant tout des fonds suffisants, les petits agriculteurs sont incapables de tirer le meilleur parti de leurs terres. C'est bien ce qu'a compris le gouvernement philippin, qui a entrepris de les préparer à une réforme agraire nationale, en les encourageant à se grouper d'abord en associations de village. Une partie de leur revenu est canalisée sous forme d'épargne par celles-ci, qui en retour les initient aux techniques agricoles modernes et à la structure coopérative. C'est seulement lorsque chaque association se sent prête qu'elle se transforme en une coopérative gérée par un fonctionnaire détaché à plein temps. Pour en être membres, et ainsi obtenir des crédits et bénéficier de la réforme, tout ce que les agriculteurs ont à faire est de continuer à cotiser au compte d'épargne de la coopérative et d'appliquer les techniques modernes d'exploitation.

Ces trois dernières années, le CRDI a financé les travaux de l'Université des Philippines visant à évaluer les résultats du programme et à en accroître l'efficacité. L'évaluation, qui vient de se terminer, portait sur 15 000 associations de village dans 40 des 68 provinces philippines. Il a fallu interroger 8 000 personnes dans tout le pays afin d'établir une comparaison entre les provinces participant au programme et les autres. Cette tâche immense devrait, sur le vu des premiers rapports, avoir des retombées bénéfiques non seulement pour les 600 000 paysans philippins mais aussi pour leur homologues dans d'autres pays où l'on suit de près le déroulement de l'opération.

De pareilles réformes, et cela est vrai pour toutes les tentatives de modernisation du secteur agricole entreprises dans les pays en développement, transforment inévitablement le mode de vie traditionnel des fermiers. De crainte que certains aspects négatifs du changement qu'elles entraînent ne soient minimisés, le Centre subventionne plusieurs recherches en Afrique et en Asie sur les processus de modernisation et de changement et leur impact sur la vie des populations rurales.

C'est ainsi qu'en Indonésie et en Malaysia, des chercheurs étudient les répercussions des changements technologiques sur les collectivités agricoles

et qu'au Kenya, des spécialistes en sciences sociales cherchent les moyens d'instaurer une collaboration plus étroite et une meilleure compréhension entre les planificateurs du gouvernement central et les communautés locales dynamiques. De même, une étude subventionnée par le Centre a pris fin l'an dernier au Nigeria concernant la refonte, par le gouvernement fédéral et les Etats, d'une administration locale héritée de l'ère coloniale (voir encadré).

Cependant, la mise en oeuvre de tous les plans ou programmes élaborés pour intensifier le développement d'un pays reste assujettie à l'efficacité et à l'honnêteté de l'administration. Or, on ne connaît pas encore très bien l'ampleur, ni les effets sur le développement, de ce qu'il est euphémiquement convenu d'appeler des "tendances bureaucratiques négatives", comme s'il pouvait y en avoir des positives!

Les pays d'Asie, eux, veulent en savoir plus; trois gouvernements ont donc sollicité et obtenu du Centre, en 1975, une subvention pour étudier la corruption au sein de leur administration et faire ainsi oeuvre de pionnier. Leur initiative a suscité beaucoup d'intérêt dans la région: quelques mois plus tard, deux pays venaient se joindre à eux et avec les cinq autres qui en ont fait la

Le Nigeria trace la voie

Sans un système efficace d'administration locale, il ne peut y avoir de participation effective de la population, condition sine qua non pourtant d'une modernisation rapide des campagnes. C'est ce qu'a compris le gouvernement nigérian, qui depuis quelques années fait porter en priorité ses efforts sur la réorganisation des structures administratives, à tous les échelons. Il est résolu à concevoir un nouveau mode d'administration régionale et locale incorporant ce que la culture africaine a de mieux et pouvant servir de lien entre le gouvernement central et les 55 millions d'habitants que comptent les 19 Etats du pays.

Dans le cadre de cette action, une équipe de chercheurs de l'université du Nigeria à Nsukka a récemment terminé une étude approfondie des institutions régionales de trois Etats. Subventionnés par le CRDI, les chercheurs se sont penchés pendant deux ans sur les diverses formes traditionnelles d'administration locale pour en déterminer l'influence ou le manque d'influence sur les programmes de développement et pour connaître l'opinion du public à leur sujet.

Certaines conclusions sont surprenantes. Par exemple, il ressort de cette étude que 90 p. 100 des gens interviewés sont en faveur du maintien de l'institution de la chefferie tout en sachant que certains chefs ne sont pas intègres et que d'autres ont usurpé le pouvoir. Beaucoup considèrent que le chef est en quelque sorte un patriarche dont l'autorité unit la collectivité et garantit la perpétuation des traditions. Les chercheurs soulignent cependant que les chefs devraient être plus que des simples gardiens de la tradition, et ils recommandent que leur soient confiées des responsabilités d'ordre politique, socio-économique et judiciaire afin de les amener à jouer un rôle important dans le processus de modernisation. Ce n'est là qu'une des recommandations faites par l'équipe de l'université, qui a vu avec une fierté compréhensible bon nombre d'entre elles être adoptées par le gouvernement.

Le Nigeria est un des pays les plus vastes et les plus populeux d'Afrique. Aussi les autres nations africaines suivent-elles avec grand intérêt cette tentative de réorganisation et de revitalisation des structures administratives locales. Les résultats de l'étude de Nsukka seront d'ailleurs communiqués aux chercheurs asiatiques et africains faisant partie du réseau de projets subventionnés par le CRDI sur la modernisation et le développement des régions rurales.

demande l'année dernière, le nombre total des participants s'élève maintenant à dix.

D'une durée de deux ans, ces études porteront d'abord sur la définition et l'analyse du "comportement bureaucratique négatif" qui, pour les besoins de la présente recherche, a été défini selon des critères juridiques plutôt que moraux. Les chercheurs tenteront également de cerner la différence qui existe entre les actes que la société tolère et ceux qui sont permis d'après la loi. Enfin, ils se pencheront sur les méfaits de la corruption administrative, tant du point de vue économique que social, et étudieront particulièrement ses répercussions sur les programmes de développement.

L'agriculture est sans conteste l'activité principale dans les campagnes, mais elle ne suffit pas et il faut donc d'autres sources de revenus et d'autres emplois, que nombre de pays en développement pensent pouvoir assurer par la présence de petites entreprises. Malheureusement, la plupart des petites industries traditionnelles sont souvent improductives, mal administrées et elles ont beaucoup à apprendre. TECHNONET-Asie est précisément là pour les conseiller; c'est un réseau mis sur pied avec l'aide du CRDI en 1973 par 11 organisations de neuf pays sud-asiatiques et qui est entré en 1976 dans la deuxième phase de ses activités.

Le service assuré par TECHNONET est important pour les entreprises asiatiques, dont beaucoup sont situées dans les régions rurales. Il consiste en un bulletin mensuel, un service d'information technique et surtout en la formation d'un cadre de conseillers industriels pouvant répondre aux demandes d'aide des petites industries. TECHNONET prévoit au cours de sa Phase II l'extension de son programme de formation et l' "asianisation" de son service d'information technique qu'il vise à rendre entièrement autonome dès 1980.

Les services du réseau TECHNONET s'adressent aux petites industries asiatiques comme cet atelier de fabrication de vannerie aux Philippines.

Un autre projet de même nature, toujours en Asie, vient d'être lancé, grâce à une subvention du CRDI, par des chercheurs de sept pays différents qui vont analyser en détail les programmes gouvernementaux d'aide à la petite industrie, sur les plans financier et technique, en matière de formation et d'orientation, et en ce qui concerne la coordination entre les différents organismes oeuvrant dans ce domaine. Ceux-ci, ainsi qu'au moins 100 industriels dans chaque pays — des secteurs textiles, cuir et bois —, témoigneront de leur expérience des programmes gouvernementaux. Les chercheurs se pencheront également sur des questions plus générales, comme la place de la petite entreprise dans les programmes de développement national. Il est à noter qu'ils suivront tous les mêmes méthodes pour tous leurs travaux afin d'en faciliter l'étude comparée, au terme de la recherche.

Les pays du Tiers-Monde conviennent en général que la promotion de la petite industrie est un objectif important dans leur développement, et cette étude devrait donc les aider à établir des politiques à cet effet.

Dans le domaine de la recherche scientifique et technique, un autre important projet, qui fera sans doute école, est en voie de réalisation au Mexique. Il veut ouvrir la voie à la mise au point et l'adoption de techniques fonctionnelles réellement utiles aux collectivités rurales pauvres. Or, il n'est pas facile de déterminer quelles sont les technologies qui se prêtent le mieux au développement rural. C'est donc, en quelque sorte, une étude-pilote, qui commencera par passer en revue les réalisations passées et par définir des critères permettant de mesurer le degré de réussite ou d'échec de chaque innovation. C'est un domaine où la plupart des recherches se font sans grande coordination, bien qu'elles aient parfois déjà fait l'objet d'évaluations globales. Les travaux subventionnés par le Centre, qui s'insèrent dans une vaste étude de l'économie rurale entreprise par des chercheurs mexicains, devraient donc apporter aux planificateurs mexicains et à ceux des autres pays intéressés par la question les données nécessaires au choix de la technologie la plus appropriée au développement rural de leurs pays respectifs.

Toute industrie et technologie, même modeste, utilise de l'énergie. Cependant, il est peu probable que l'alimentation en électricité se généralise dans les régions rurales des pays en développement, tout au moins dans un proche avenir. La recherche de solutions de rechange est d'autant plus compliquée que l'offre et la demande d'énergie en secteur rural est peu connue. A titre d'exemple, le programme du gouvernement des Fidji pour la création d'industries rurales dans les îles ne peut actuellement être réalisé en raison du manque quasi total d'information sur les ressources énergétiques de l'archipel. Une équipe de chercheurs de l'Université du Sud du Pacifique vient donc d'entreprendre, grâce à un octroi du CRDI, une enquête auprès des communautés rurales de certaines régions afin d'en établir les besoins actuels et futurs en énergie. Elle étudiera également les possibilités d'utilisation d'autres sources d'énergie, et notamment la production de biogaz à partir de débris végétaux. Ce projet d'un an se penchera aussi sur les possibilités d'établir une industrie locale de matériel de production énergétique et sur les changements sociologiques entraînés par l'utilisation de nouvelles formes d'énergie. Un comité consultatif, formé de spécialistes du gouvernement et de l'Université, a été mis sur pied pour faire la liaison entre les responsables politiques et les chercheurs.

Une autre raison de l'exode rural, c'est le désir d'assurer une meilleure éducation aux enfants. Car la plupart des pays n'ont pas les moyens de doter chaque village d'une école et les enfants doivent souvent parcourir de longues distances à pied pour suivre les cours dans des classes d'ordinaire pléthoriques et manquant de personnel enseignant. Aussi rares sont ceux qui terminent

Dans le système IMPACT, les écoliers font l'école

"Pour nous, ce qui prime, ce n'est pas l'école mais l'éducation de nos enfants." Cette simple déclaration résume bien les motifs qui ont présidé au lancement du Projet IMPACT, tentative originale visant à généraliser l'enseignement primaire dans le Sud-Est asiatique sans crouler sous le lourd fardeau financier qui conditionne habituellement la réalisation d'un tel objectif. Ce programme a débuté en 1974 dans deux régions rurales distinctes, d'une part dans le district de Naga au centre des Philippines et d'autre part, près de Solo en Indonésie. Il s'agit là d'une expérience d'éducation populaire entreprise, à l'initiative de l'Organisation des ministres de l'éducation d'Asie du Sud-Est (OMEASE), par INNOTECH, le Centre régional d'innovation et de technologie éducative.

La clé du système IMPACT, ce sont les modules d'enseignement mis au point par les équipes de chercheurs: les matières du programme enseigné de la quatrième à la sixième classe sont traitées sous forme de livrets qu'un élève moyen peut étudier seul en l'espace de 3 à 5 heures, en commençant par un test d'aptitude et en finissant par des épreuves de contrôle que corrigeront les répétiteurs ou les instituteurs. Chaque enfant avance à son propre rythme; il peut se faire aider par ses parents ou des amis, par des élèves plus âgés qui jouent le rôle de précepteurs ou par l'instituteur. En définitive, il s'agit d'un système où les enfants s'intruisent et se corrigent mutuellement. Une étude comparative effectuée dans les deux pays a établi que les élèves du Projet IMPACT réussissaient mieux, toutes choses égales, que les enfants des écoles ordinaires.

Les cinq écoles de Naga et quatre situées près de Solo ont été transformées en "centres d'enseignement" qui servent de bibliothèque en même temps que de centre administratif et d'examens; la plupart des études se font au dehors, et la souplesse de ce système permet aux élèves d'y intégrer les travaux familiaux, de sorte qu'en théorie ils ne sont plus obligés d'abandonner l'école à cause de leurs nombreuses absences. Dans l'esprit du système IMPACT, les jeunes qui ne fréquentent pas l'école ne constituent pas une catégorie à part puisqu'ils peuvent retourner aux études n'importe quand. C'est ainsi que les premiers "postes d'apprentissage" installés dans des familles villageoises ont attiré certains des adolescents qui avaient déserté l'école et même quelques adultes.

Au chapitre rentabilité, le système a réussi à réduire le nombre des instituteurs, au point que, par exemple, dans une école de 280 élèves, le nombre des enseignants est passé de 10 à 2 ou 3 directeurs d'études (nouveau titre des instituteurs dans le cadre du Projet IMPACT). Cette économie est l'un des points notables à mettre à l'actif du projet, et les instituteurs se sont remarquablement bien adaptés à leur nouveau rôle.

La deuxième phase ne se terminera pas avant 1979 à Naga et à Solo, mais en raison de l'intérêt soulevé par ce projet dans d'autres pays en voie de développement, le CRDI publiera dès 1977 un ouvrage en retraçant les origines et décrivant les progrès accomplis au cours des trois premières années d'expérimentation.

l'élémentaire et encore plus, ceux qui se rendent jusqu'à la fin du second degré.

Dans le domaine de l'éducation, le Centre subventionne depuis 1973 un projet intitulé IMPACT, une expérience passionnante d'enseignement public au niveau du cours primaire réalisée en Indonésie et aux Philippines (voir encadré). Ce projet, entré dans sa deuxième phase l'an dernier, a suscité beaucoup d'intérêt, et un bon nombre d'éducateurs d'autres pays en développement sont venus en observer sur place le déroulement. C'est à la suite d'une telle visite que le gouvernement de la Malaysia a sollicité l'aide du Centre pour une expérience du même genre, qui adapterait le système IMPACT au milieu social et culturel de la Malaysia. Le projet, approuvé à la fin de 1976, vise essentiellement à améliorer la qualité de l'enseignement dispensé dans les régions rurales tout en en limitant le coût. Il se situe dans le cadre d'un programme national de lutte contre la pauvreté et d'égalité sociale en matière d'enseignement.

L'éducation est tributaire de l'information. Or, dans la plupart des pays en développement, les journaux ne sont vendus que dans les capitales et les grandes villes. Lorsqu'ils parviennent au niveau du village, ils ne sont souvent plus d'actualité et de toute façon contiennent peu d'informations utiles aux ruraux.

Que les campagnes aient besoin d'une presse particulière, cela a été admis par des experts en communication, des éditeurs et des responsables politiques d'Asie et d'Afrique lors d'un séminaire qui les réunissait à Bali (Indonésie), en 1975. La presse destinée à un public agricole devrait vulgariser l'actualité scientifique et technologique de même que toute information sur le développement; elle devrait également servir de tribune aux lecteurs et, de façon générale, être l'organe informel de l'éducation des adultes. Le Centre asiatique de recherche et d'information en communication de masse (AMIC), l'un des organisateurs du séminaire, a sollicité l'aide du CRDI pour donner suite aux recommandations qui y ont été adoptées. Dans un premier temps, AMIC analysera l'expérience passée et présente des médias d'information agricole et définira le type de journal le plus approprié à cette clientèle. Dans un deuxième temps, il étudiera la "faisabilité" d'un journal expérimental axé sur le développement dans un village asiatique type. Ces recherches, les premières du genre, se poursuivront en Inde, aux Philippines, au Sri Lanka et en Thaïlande durant 18 mois.

La qualité de la vie dépend d'un grand nombre de facteurs parmi lesquels on peut citer le régime foncier, les services essentiels, une saine administration, l'éducation et un marché du travail diversifié. Ce sont là quelques-uns des besoins "sociaux" des habitants de la campagne. Mais ces derniers ne connaîtront jamais la sécurité tant qu'ils resteront impuissants devant le fléau des maladies tropicales, la pollution et la dégradation de l'environnement et la furie aveugle des éléments. Comment améliorer ces différents aspects de la vie rurale dans le Tiers-Monde, telle est la question que pose le chapitre suivant.

L'eau et la santé

A la fin de l'année écoulée, un autre grand symposium international organisé par les Nations Unies a eu lieu à Mar Del Plata en Argentine; il s'agit de la Conférence sur l'eau, qui reprenait l'un des grands thèmes de la conférence sur l'Habitat: l'importance de l'eau, — d'une eau douce et propre pour la boisson, l'hygiène, l'irrigation — et l'inquiétude de voir les ressources hydrauliques diminuer pendant que la population continue à croître.

Parce que c'est encore dans les régions rurales des pays en développement que ce besoin est le plus aigu, le CRDI a intensifié son action dans ce domaine depuis deux ans. L'approvisionnement en eau est une question complexe. Il ne suffit pas d'installer une pompe ou un puits dans un village pour que la santé de ses habitants s'améliore. La contamination de l'eau d'un grand barrage d'irrigation peut causer des épidémies, de même qu'une irrigation excessive peut saturer les terrains ou encore augmenter leur salinité au point de les rendre impropres à la culture. Par conséquent, la question de l'approvisionnement en eau ne peut se résumer à l'accessibilité aux ressources hydriques. Elle met en jeu plusieurs disciplines et facteurs: l'environnement, la santé, l'hygiène, une technologie appropriée, la gestion et l'utilisation de l'eau, l'éducation et la formation, ainsi que les questions d'ordre socio-politique. Aussi est-ce dans ces domaines que le CRDI concentre ses subventions de recherches.

La technologie constitue un des aspects importants du problème de l'approvisionnement en eau. Dans la plupart des villages, elle se traduit par l'installation d'une pompe manuelle. Malheureusement, le plus souvent ces pompes ne sont pas fonctionnelles parce qu'elles n'ont pas été conçues pour un usage intensif. Ce qu'il faudrait, c'est une pompe sûre, économique, d'entretien facile, et fabriquée sur place plutôt qu'importée. A première vue, cela semble simple, et pourtant la conception des pompes manuelles n'a pas évolué depuis 100 ans, exception faite de quelques changements mineurs. Ce problème fait actuellement l'objet d'une recherche concertée à l'Université de Waterloo, au Canada, où une équipe de chercheurs travaille à la fabrication d'une pompe simple, peu coûteuse, résistante, conçue pour les besoins des pays en développement. Une fois terminés, les prototypes seront expédiés aux chercheurs des pays en développement qui les testeront sur place et étudieront la possibilité de les fabriquer chez eux. De plus, l'équipe de Waterloo mettra au point des tests uniformes pour juger de l'utilité de ces pompes sur place.

Le Centre subventionne un autre projet portant sur la technologie des eaux où les principes énoncés plus haut trouvent leur application au même titre. Il s'agit d'évaluer l'efficacité d'une installation de traitement des eaux utilisant un nouveau procédé. La technologie simplifiée selon laquelle fonctionne l'usine expérimentale El Imperial au Pérou exclut en effet tuyau, pompe ou tout autre équipement mécanique, à l'exception de l'appareil de chloruration à injection, qui doit être importé. Cette usine est l'une des trois établies grâce à l'aide technique de l'Organisation panaméricaine de la santé (OPAS), qui souhaite mettre à la disposition des petites collectivités de pays en développement des installations de traitement économiques à tous égards: coût, fonctionnement et entretien. L'étude comprend d'une part, la collecte exhaustive de données sur le fonctionnement de l'usine et, d'autre part, leur informatisation pour mesurer son efficacité et définir les modifications qui s'imposent en vue de réduire au minimum ses coûts de construction et d'exploitation.

Mais pour les toutes petites collectivités, les problèmes sont d'un autre ordre et encore plus élémentaires. Au Nigeria, par exemple, 10 p. 100 seulement des agglomérations de moins de 1 000 habitants bénéficient d'une source d'eau "saine". Elles rassemblent pourtant environ 70 p. 100 de la population, mais comme il est plus facile d'installer un système d'aqueduc au sein d'une collectivité importante, les programmes d'adduction d'eau les ont, en général, ignorées. Oubli que se propose de réparer, avec le concours du CRDI, l'Université d'Ibadan, dans un projet d'étude des moyens techniques et administratifs susceptibles d'améliorer l'approvisionnement en eau dans les villages. La qualité de l'eau et son accessibilité différant grandement selon les endroits, l'équipe de recherche pluridisciplinaire travaillera dans trois régions représentatives du pays. Les chercheurs mèneront une enquête dans les foyers et auprès des chefs de 40 villages afin d'obtenir des informations complètes sur les sources d'approvisionnement en eau et leur utilisation, leur influence sur la santé, et les résultats des tentatives passées dans ce domaine. En même temps, cette enquête procurera une formation pratique valable à des étudiants de l'Université. Dans une 2e phase, les données recueillies serviraient à élaborer et faire adopter des solutions de rechange pour améliorer l'adduction d'eau dans les campagnes. Il est fort possible qu'en raison de tous les facteurs et conditions écologiques qu'elle met en jeu, de nombreux autres pays africains s'inspirent de cette étude; aussi les chercheurs nigérians ont-il déjà établi des relations avec d'autres collègues africains éventuellement appelés à collaborer aux travaux dans une phase ultérieure.

Cependant, un meilleur approvisionnement en eau ne peut garantir la bonne santé d'une population s'il ne se double d'un équipement d'évacuation et d'épuration des eaux usées; or, ce secteur a été très négligé à la fois par les organismes donateurs et par les gouvernements des pays en développement, qui pour la plupart ne peuvent assumer le coût de construction d'égouts et de systèmes de traitement classiques devenus monnaie courante dans les pays industrialisés. Il faut donc trouver des solutions économiques pour remplacer les systèmes traditionnels qui polluent les eaux souterraines et les eaux de surface et qui favorisent la reproduction d'insectes ou de parasites vecteurs de maladies endémiques. Le CRDI finance des recherches dans ce sens en Tanzanie, au Ghana et au Botswana. Bien qu'il s'agisse de trois projets distincts, leurs finalités sont les mêmes à bien des égards et les chercheurs qui y travaillent ont constitué une sorte de réseau reliant les différentes régions d'Afrique. L'objectif général en est l'étude et l'adaptation de la technologie et des procédés actuels ainsi que la diffusion des résultats.

Une pompe à main peu coûteuse et de fonctionnement sûr est nécessaire pour assurer une approvisionnement en eau continu dans cette place de marché au Malawi.

C'est entre autres à l'instigation du CRDI qu'un certain nombre d'organismes internationaux ont accepté, il y a plusieurs années, de former un groupe de travail spécial ayant pour mission d'étudier "l'approvisionnement en eau potable et l'hygiène dans les régions rurales", en vue de promouvoir une politique d'amélioration en ce domaine par un programme global d'information, d'éducation, de recherche et de formation. Le Centre s'est d'ailleurs vu confier la responsabilité du secteur de l'information au sein du Groupe. Dans le même ordre d'idée, il finance des recherches menées au CEPIS (Centre panaméricain de technologie sanitaire et des sciences de l'environnement) pour concevoir et planifier un système régional d'information axé sur l'hygiène et l'adduction d'eau en milieu rural, aux Antilles et en Amérique latine. Une fois en service, un tel système pourrait fort bien servir de modèle à un réseau global d'information spécialisée, qui deviendrait alors un des éléments essentiels du programme d'ensemble mis en oeuvre par le Groupe.

Il est en effet primordial d'éduquer et d'informer les populations rurales si l'on veut améliorer leur santé. D'après les observateurs, même des petites communautés bien desservies en eau potable souffrent de maladies infectieuses et parasitaires telles que l'ankylostomiase, le choléra, la typhoïde et la dysenterie. Cette situation est attribuable au manque d'hygiène: l'eau conservée dans des contenants non hygiéniques se contamine et les maladies se transmettent rapidement au sein de la famille, faute de mesures préventives élémentaires. Au Guatemala, une équipe de chercheurs subventionnée par le CRDI étudie le mode de vie des familles dans des villages de ce genre. En se rapprochant des gens, les chercheurs espèrent découvrir le cycle de contamination et d'infection qui, en certains endroits, affecte 96 p. 100 des habitants, atteints, en permanence ou presque, de maladies débilitantes. S'ils y parviennent, les résultats de l'étude permettront à d'autres spécialistes de dépister des cas semblables et de mettre au point, pour rompre le cycle des maladies, des programmes d'éducation sanitaire sur l'utilisation de l'eau au foyer.

Une autre subvention a également été autorisée à la fin de l'année pour l'établissement d'un réseau d'études sur l'évacuation des eaux usées, regroupant six pays d'Afrique, d'Asie, d'Amérique latine et du Moyen-Orient. Les six études porteront sur les possibilités qu'offrent les bassins de

Une révolution piscicole dans les villages de l'Inde

Sri Mrisa, le président du conseil villageois de Biraharekrishnapur, dans l'Etat oriental d'Orissa en Inde, est très fier des trois étangs piscicoles du village qui servaient encore, il y a à peine un an, de sources d'eau potable, de bains publics et de lavoirs, et un peu seulement à l'élevage du poisson. Les prises ne rapportaient alors annuellement guère plus de 1 000 roupies, tandis que cette année, selon Sri Mrisa, les revenus ont dépassé 22 000 roupies.

C'est à l'introduction de la pisciculture mixte qu'il faut attribuer cette brutale et considérable augmentation du rendement des étangs et de la qualité des pêches à Biraharekrishnapur. La pisciculture est certes pratiquée depuis fort longtemps dans l'Inde rurale, mais l'élevage traditionnel d'une seule espèce de poisson par étang donnait des résultats médiocres, généralement une demi-tonne de poisson par hectare/an. Or, les scientifiques de l'Institut central de recherche sur les pêches continentales (CIFRI) ont découvert qu'avec la pisciculture mixte — c'est à-dire l'élevage en commun de plusieurs espèces de poissons à régime alimentaire différent —, une bonne gestion et une fertilisation appropriée, on pouvait décupler les rendements des étangs. Leurs expériences, effectuées dans les conditions optimales des bassins de l'Institut, seraient-elles toutefois aussi positives dans les villages éloignés? Pour répondre à cette question, le CIFRI a sollicité l'aide du CRDI afin de mettre en oeuvre un programme expérimental dans les Etats d'Orissa et du Bengale-Occidental. Biraharekrishnapur est l'un des villages choisis.

Selon un procédé peu coûteux élaboré par leurs soins, les habitants du village débarrassent en l'espace de 24 heures les étangs des poissons indésirables pour les repeupler de six espèces de carpes, trois indiennes: Catla, Rohu et Mrigal, et trois étrangères: carpe argentée, carpe de roseau et carpe commune, dont certaines se nourrissent en surface, d'autres au fond de l'étang et d'autres en profondeur moyenne. Chaque mois les étangs sont fertilisés avec du fumier et du superphosphate. Les villageois ont l'entière responsabilité de l'ensemencement, de la fertilisation et de l'exploitation des bassins, le CIFRI ne leur dispensant que conseils techniques et encouragements pendant un an et passant ensuite à un autre groupe de villages.

Au terme de la première année, le rendement atteignait 3,5 tonnes de poisson par hectare, et la même chose s'est passée dans les douzaines d'autres localités où les équipes du CIFRI ont répété l'expérience.

Fait très encourageant, les villageois réinvestissent en général leurs profits dans la collectivité. Ainsi, à Biraharekrishnapur, les étangs ne serviront plus à l'approvisionnement en eau potable et au lavage, car les 22 000 roupies seront consacrés au forage d'un puits de 50 mètres et au pompage d'une eau douce et propre.

A une station de recherches sur les pêcheries aux Philippines, le poids et la taille de chanidés élevés en viviers sont soigneusement consignés. Ces travaux font partie d'un réseau de projets piscicoles que le CRDI subventionne en Asie.

stabilisation en matière de traitement des eaux usées et sur l'utilisation de celles-ci pour l'élevage de poissons dans les bassins.

La pisciculture est pratiquée depuis longtemps dans presque toute l'Asie, mais souvent, l'élevage se fait dans des étangs communautaires qui servent aussi de réservoir d'eau potable et de lavoir. Il va sans dire que ces systèmes sont pour le moins inadéquats, alors que des bassins bien entretenus et empoissonnés peuvent avoir un rendement très supérieur et procurer ainsi un revenu assez élevé pour permettre l'installation d'un système d'approvisionnnement en eau potable, comme l'a prouvé un projet subventionné par le Centre en Inde (voir encadré), dans le cadre d'un programme de recherches sur l'aquiculture dont il finance la réalisation en Asie. Le dernier de ces projets est mis en oeuvre à Singapour, où le gouvernement cherche, en intensifiant la pisciculture, à réduire les importations de poisson, qui se chiffrent à 75 p. 100 de la consommation totale. Les travaux porteront sur la gestion et le contrôle des maladies, les techniques d'insémination artificielle et la technologie de l'alimentation piscicole. Ce projet, d'une durée de trois ans, devrait profondément influencer le développement aquicole dans les zones tropicales, tout particulièrement dans les îles.

Mais installations sanitaires et eau potable ne peuvent suffire, de même que les ressources essentielles en général, si la population ne cesse d'augmenter trop rapidement. C'est là un problème qui préoccupe beaucoup l'Inde et Singapour; aussi n'est-il guère étonnant de retrouver ces deux pays à l'avant-garde des recherches en démographie et planning familial. Le CRDI, qui finance depuis plusieurs années déjà une série d'études sur la politique démographique à Singapour, vient d'approuver l'octroi d'une subvention pour le perfectionnement et l'expérimentation d'un vaccin contraceptif mis au point par des scientifiques indiens à l'Institut pan-indien des sciences médicales et salué par les savants occidentaux comme "une découverte biomédicale de premier plan".

La lutte s'engage contre les maladies tropicales

On estime que chaque année en Afrique près d'un million d'enfants meurent de paludisme

Les cas de paludisme dépistés en Inde sont passés de 60 000, il y a 15 ans, à quatre millions en 1975. En Afrique, près d'un million d'enfants meurent chaque année de cette maladie et un adulte sur quatre en souffre à l'occasion. La fièvre paludéenne affecte quelque 200 millions de personnes dans le monde.

La recrudescence de la maladie s'explique par la résistance qu'ont acquise les parasites responsables de la forme la plus grave de malaria aux principaux médicaments anti-paludéens, et les moustiques vecteurs de la maladie à la plupart des insecticides. Cette situation est catastrophique. Selon le Dr Adetokunbo O. Lucas, ancien président du Conseil nigérian de la recherche médicale, la maladie est maintenant si profondément enracinée dans certaines parties du monde que les insecticides et les médicaments restent sans effet.

Le Dr Lucas conserve pourtant l'espoir que le paludisme et les autres maladies tropicales, qui atteignent un milliard de personnes dans le Tiers-Monde, pourront être vaincues. Il dirige maintenant le Programme spécial de recherche et de formation en maladies tropicales de l'Organisation mondiale de la santé, dont les travaux collectifs, subventionnés par de nombreux pays, placent pour la première fois la recherche sur les maladies tropicales sur un pied d'égalité avec les autres recherches médicales. C'est au début de 1975 que les pays membres de l'Assemblée mondiale de la santé souscrivaient avec enthousiasme à l'idée d'un tel programme; cette même année, le CRDI, l'un des premiers champions du projet, jouait un rôle prépondérant dans la réunion de scientifiques chargés d'évaluer les moyens actuels de recherche dont dispose l'humanité et d'organiser les groupes de travail spécialisés qui constituent la force de frappe de ce programme.

Plusieurs de ces groupes de travail, composés de sommités scientifiques, ont déjà été formés, avec pour mission d'étudier chacun un problème précis, car le programme porte non seulement sur le paludisme mais sur d'autres importantes maladies tropicales, telles que la lèpre, la bilharziose, l'onchocercose (cécité des rivières) et la trypanosomiase (maladie du sommeil). C'est toutefois dans la recherche sur le paludisme qu'a eu lieu la première grande découverte, le Dr William Trager, de l'université Rockefeller de New York, ayant réussi à maintenir pendant plusieurs mois une culture continue en laboratoire du *Plasmodium falciparum*, un des parasites du paludisme. Cette première constitue un pas important vers la mise au point d'un vaccin anti-paludéen.

Le CRDI continue de subventionner le Programme spécial, pour lequel de nombreux autres pays et institutions se sont aussi engagés à fournir une aide financière à long terme.

Le vaccin hCG, ainsi appelé parce qu'il enraie l'action d'une hormone humaine, la gonadotrophine chorionique (en anglais hCG), empêche toute fécondation et semblerait également être efficace dans le traitement du cancer, tant chez les hommes que chez les femmes, sous réserve d'études plus approfondies. Ces tests et expériences, indispensables à une évaluation définitive, s'échelonneront sur plusieurs années, dans six pays différents et sous les auspices du Comité international de la recherche en contraception (ICCR). Ce projet s'inscrit, en effet, dans le cadre d'un programme international d'envergure centré sur les travaux de l'ICCR, qui, dans le but de mettre au point de nouveaux modes et techniques de contraception, a constitué à l'échelle mondiale un réseau de scientifiques travaillant en collaboration à des recherches subventionnées par divers organismes, y compris le CRDI.

En zone tropicale semi-aride, région où le Centre a beaucoup investi dans la recherche, l'agriculteur ne peut améliorer sa situation sans une source sûre d'irrigation. Pourtant la construction de grands barrages et l'établissement de systèmes d'irrigation réalisés dans une optique socio-économique de rentabilité, sans tenir compte des conséquences possibles sur la santé, ne lui a souvent apporté que misère et maladie. Des millions de paysans africains souffrent déjà de maladies tropicales transmises par les parasites qui vivent dans l'eau ou par les insectes qui se multiplient sur les berges. Et trop souvent, les lacs artificiels et les canaux contribuent à la propagation de ces maladies. Malgré cela, la recherche sur les maladies tropicales a été peu encouragée dans le passé. Pour combler cette lacune, l'Organisation mondiale de la santé, secondée par le CRDI, a lancé en 1975 un programme d'études, que l'assemblée mondiale de la Santé a entériné à la fin de 1976 et dont les premiers résultats semblent positifs et intéressants (voir encadré).

La lutte contre la maladie n'est qu'une facette du problème; l'irrigation en est une autre, assez mal connue elle aussi. Il faut donc élargir le champ des connaissances dans ce domaine, par exemple, sur les comportements de l'ensemble eau-sol, les besoins de cultures différentes, les diverses techniques d'irrigation et l'équipement nécessaire. Et nulle part il n'est justement plus urgent de la faire qu'en zone tropicale semi-aride. Pour corriger cette situation, le CRDI a financé en 1975 la mise sur pied du Centre international d'information sur l'irrigation (CIII), qui a pour mission d'analyser l'information collectée sur les besoins hydrauliques en agriculture et de la mettre à la portée des gens intéressés, c'est-à-dire les fermiers, les chercheurs et les conseillers ruraux. Il s'agit d'un projet-pilote exécuté en grande partie au Moyen-Orient. Comme ce centre embryonnaire a atteint ses objectifs dès la première année, le CRDI a reconduit, pour trois ans, ses subventions afin de lui permettre de consolider ses assises et de chercher d'autres sources de financement. Le CIII publie un bulletin et une bibliographie annotée trimestriels sur l'irrigation, qu'il envisage d'augmenter en volume et fréquence; le premier d'une série de documents spécialisés est déjà paru, et son service de documentation a reçu des demandes d'information provenant d'une trentaine de pays.

Jusqu'à présent, il n'a été qu'accessoirement question des paysans, l'élément principal — et de loin — de la population rurale. Or, c'est pour améliorer le sort des plus pauvres d'entre eux que le CRDI consacre la part la plus importante de son budget aux recherches en agriculture et en alimentation, sur lesquelles nous allons maintenant nous pencher dans la troisième et dernière section de ce rapport.

Les fermiers et les vivres

Le rythme de la croissance démographique semble s'être ralenti depuis un an. La population ne diminue pas, bien sûr, mais elle augmente plus lentement, ce qui est assurément une tendance encourageante. Il ne faudrait toutefois pas croire que les problèmes en sont pour autant résolus. Loin de là, car la population du globe continue à croître très rapidement, et même si par miracle elle se stabilisait soudainement, il y aurait encore des millions de sous-alimentés, de mal nourris ou d'affamés: il manquerait toujours des vivres.

Dans le Tiers-Monde, la majorité des fermiers pratiquent pourtant une culture de subsistance. Ils n'ont que faire des tendances globales, leurs préoccupations sont immédiates: produire suffisamment pour nourrir leur famille et, la chance aidant, vendre le surplus au marché. Une mauvaise récolte ne représente pas seulement un désastre pour eux, leur famille ou leurs voisins, c'est une tragédie. Dans ce contexte, tout changement constitue une entreprise pleine de risques, peut-être même trop risquée. Il est vrai qu'en arrivant à assurer sa subsistance, le paysan donne la preuve de sa ténacité au travail et de son habileté séculaire, qualités qui, mises au service de méthodes agricoles modernes, pourraient lui permettre de produire plus qu'il ne lui en faut pour ses besoins personnels. C'est pourquoi le CRDI s'intéresse principalement aux petits fermiers dans les recherches qu'il subventionne en agriculture et alimentation, car il considère que c'est d'abord à la base qu'un pays ou même une région doit faire porter ses efforts vers l'autosuffisance alimentaire.

Pour aider à réduire les pertes de produits agricoles, le Centre subventionne en Asie et en Afrique un ensemble de projets visant à améliorer les systèmes post-récolte. L'un des plus prometteurs se déroule au Sénégal, où il vient d'entrer dans sa 2e phase. Au cours des trois premières années, les chercheurs du Centre national de recherche agronomique (CNRA) ont mis au point, à partir de méthodes traditionnelles, des techniques de traitement, de séchage et d'entreposage des grains qui, au lieu de recourir à un coûteux équipement importé, n'emploient que de la main-d'oeuvre et des matériaux locaux. Deux jeunes scientifiques africains en ont également profité pour se former à la recherche post-récolte. La 2e phase sera consacrée à l'expérimentation dans deux villages sénégalais de taille différente. On comparera le battage manuel au travail des batteuses mécaniques simples du CNRA. Des claies, construites avec des matériaux trouvés sur place, seront échafaudées de manière à ce que le soleil et le vent contribuent au maximum au séchage rapide des grains. On procédera à

La plupart des recherches agricoles subventionnées par le Centre sont axées sur l'amélioration du sort des petits agriculteurs et de leurs familles, comme celle-ci en Colombie.

des essais d'entreposage, tant dans les greniers traditionnels que dans un silo à compartiments multiples de conception nouvelle, mis au point au CNRA, et dont la construction peut être faite sur place avec des blocs de béton. Dans le plus gros village, le projet prévoit l'utilisation d'un moulin coopératif semblable à celui qui a été établi, grâce à une autre subvention du Centre, dans le nord du Nigeria.

Les chercheurs pensent que les résultats de leurs recherches pourront servir à presque toutes les communautés rurales de l'Afrique de l'Ouest; une fois l'évaluation définitive terminée, les représentants du plus grand nombre possible de pays seront invités à un séminaire régional de démonstration des résultats de l'expérience sénégalaise.

Bien que le riz symbolise la culture asiatique par excellence, il n'en est pas moins largement cultivé ailleurs qu'en Asie, notamment en Afrique de l'Ouest. L'année dernière, le Ghana a lancé un projet réalisé sous la direction du Centre de consultation technologique de l'Université Kumasi et visant à adopter et expérimenter sur place une batteuse à riz à pédales conçue par l'Institut international de recherche sur le rix aux Philippines. Il mettra une vingtaine de ces batteuses à la disposition de petits riziculteurs exclus, à cause de l'exiguïté de leurs terres, de certains programmes d'aide gouvernementale, par exemple pour l'utilisation d'une moissonneuse-batteuse-lieuse. En procurant des machines agricoles simples aux petits agriculteurs (qui produisent déjà 60 p. 100 du riz au Ghana), les chercheurs espèrent non seulement augmenter la production rizicole mais aussi inciter les fabricants de matériel agricole à construire de telles machines et de l'équipement de base, et à en assurer l'entretien.

Pour le paysan africain, le chaume du sorgho est un sous-produit très utile: il entre souvent dans la construction des clôtures, des greniers et même des maisons. La recherche sur l'utilisation possible d'autres sous-produits agricoles est encore limitée, mais les possibilités en sont énormes. En Egypte, par exemple, le volume des sous-produits des quatre principales cultures — coton, maïs, riz et canne à sucre — est de l'ordre de 8,3 millions de tonnes et pourtant cette importante ressource reste inexploitée bien que le pays accuse un déficit en protéines animales et doive importer du fourrage.

Aussi le Centre a-t-il accordé une subvention à l'Université d'Alexandrie pour qu'elle trouve des procédés rationnels d'utilisation des sous-produits afin d'augmenter la production de viande. Les chercheurs tenteront de mettre

Pour vaincre les mauvaises herbes

Aujourd'hui au cinquième rang des céréales cultivées dans le monde, le sorgho pourrait occuper une place plus importante. Dans les régions tropicales semi-arides, où il sert d'aliment de base à plus de 400 millions de personnes, il se classe bon deuxième après le maïs. Pourtant, les scientifiques estiment que la production de cette céréale pourrait être quadruplée dans les pays en développement et dépasser ainsi le blé et le maïs.

Mais il existe, en Afrique et en Asie, d'immenses territoires arables où le sorgho ne peut plus être cultivé à cause d'une mauvaise herbe de la famille des scropulariacées appellée *Striga* spp. Il s'agit d'une plante parasite dont les graines peuvent rester inactives dans le sol pendant 20 ans et ne germer que lorsqu'elles sont stimulées par les racines d'une plante-hôte, tel le sorgho. Et alors réapparaissent les mauvaises herbes. Se nourrissant à même la plante-hôte, elles en réduisent considérablement le rendement et donnent de très jolies fleurs jaunes qui, à leur tour, répandent des millions de graines sur le sol. En persistant à cultiver le sorgho, on ne fait plus que multiplier le striga à tel point qu'il devient inutile de continuer.

Le sorgho: nourriture de base de millions d'Africains

Le CRDI finance depuis 1973 des recherches effectuées à l'université du Sussex, en Angleterre, en vue de trouver un composé synthétique bon marché susceptible de stimuler la germination prématurée des mauvaises herbes Striga, qui ainsi mourront faute d'une plante-hôte. La solution réside dans le strigol, substance chimique découverte en 1972 et tirée des racines du sorgho et de quelques autres plantes. Si les scientifiques arrivaient en effet à mettre au point un composé chimique possédant les propriétés stimulantes du strigol et pouvant être fabriqué en grande quantité et à bon marché dans les pays en voie de développement, un obstacle important à la production du sorgho serait éliminé du même coup. Au cours des quatre premières années de recherches assidues, l'équipe de Sussex a réussi, sous la direction du professeur Alan Johnson, à mettre au point des composés synthétiques favorisant la germination en laboratoire des mauvaises herbes *Striga* et *Orobanche*. Le Centre subventionne pour deux autres années des travaux axés sur la stabilisation de ces composés dans divers sols, sur la production expérimentale des stimulants les plus efficaces et sur des essais répétés et approfondis en Egypte, en Inde, au Nigeria et en Tanzanie.

Il s'agit maintenant de développer ce nouveau produit chimique afin de le mettre le plus rapidement possible à la disposition des petits agriculteurs.

au point des techniques de transformation pour en améliorer les qualités nutritives et digestives, et testeront les aliments ainsi obtenus dans la ferme expérimentale de l'Université. Ce projet s'étendra sur une période de trois ans; tout en procurant une formation valable à un nombre important d'étudiants en zoologie, il comportera des études économiques exhaustives sur les techniques de production de ce nouveau fourrage. On peut facilement imaginer l'importance que présente cette technologie pour nombre de pays en développement, si son application reste simple et peu coûteuse.

La subvention du CRDI permettra également à certains scientifiques égyptiens d'aller visiter des projets semblables, notamment celui du Mexique, où des chercheurs du Conseil national des sciences et de la technologie étudient depuis deux ans l'utilisation de la canne à sucre comme fourrage complémentaire. Le Centre vient d'autoriser le financement de la 2e phase, d'une durée de deux ans, de ce projet, au cours de laquelle les scientifiques expérimenteront ce fourrage d'appoint et en évalueront les avantages pour le petit fermier et les propriétaires des petites sucreries.

La production céréalière, et donc alimentaire, peut être considérablement réduite par les maladies et les insectes nuisibles. Dans les zones tropicales semi-arides, par exemple, les petits fermiers voient leurs récoltes de sorgho quelquefois détruites de moitié par une mauvaise herbe parasite de la famille *striga* dont les effets peuvent aller jusqu'à rendre le sol impropre à la culture. Le CRDI a financé la mise au point — et l'expérimentation intensive sur le terrain, actuellement en cours — d'un nouveau produit chimique herbicide susceptible d'exterminer cette mauvaise herbe jusqu'ici indestructible (voir encadré).

Le manioc est aussi une culture de base dans une grande partie de l'Afrique, de l'Asie et de l'Amérique latine. Dès ses débuts, le Centre a apporté son concours à la création d'un réseau de recherche sur le manioc dont les travaux portent principalement sur l'augmentation de la production céréalière du petit fermier. Une partie des recherches vise à découvrir un moyen efficace de combattre la mite-araignée verte, *Mononychellus tanajoa*, insecte minuscule mais extrêmement nuisible qui s'attaque particulièrement aux jeunes plants de manioc. Très répandue en Amérique latine et aux Antilles, cette mite a gagné, il y a quelques années, l'Afrique de l'Est où elle se propage rapidement grâce à sa capacité de parcourir de longues distances en se laissant porter par le vent. Il est à craindre que le continent tout entier ne soit la proie de ce fléau si des mesures ne sont prises immédiatement.

Les scientifiques de la station trinitéenne de l'Institut de lutte biologique du Commonwealth explorent depuis deux ans les moyens d'utiliser, dans la lutte contre cette mite, ses ennemis naturels; ils en ont à ce jour identifié et étudié pas moins de 14. Les plus intéressants seront testés au cours de la 2e phase du projet qui consistera en des essais contrôlés dans les conditions écologiques de l'Afrique de l'Est et dans des installations de quarantaine spécialement aménagées par l'Organisation de recherche agricole et forestière pour l'Afrique de l'Est (EAAFRO). Les scientifiques y lâcheront les ennemis des mites, dont ils observeront la réaction, en même temps que les effets produits sur les plants de manioc. Ils espèrent que leurs découvertes feront avancer la lutte biologique et profiteront immédiatement aux petits fermiers dont les récoltes de manioc sont menacées par la propagation de ces mites.

Dans les zones tropicales humides, la culture itinérante traditionnellement pratiquée par les petits paysans se fait en brûlis. Cette méthode inefficace, outre qu'elle décime la forêt et dégrade le sol, gaspille des terres arables, inutilisables ou inutilisées pendant des années. Il est cependant primordial,

avant d'introduire des changements majeurs dans cette région, d'intensifier les recherches sur l'agroforesterie, c'est-à-dire l'association de cultures vivrières, de forêts et de l'élevage sur un même terrain. Le CRDI finance actuellement, au Nigeria, au Cameroun et au Ghana, trois projets étroitement apparentés, qui devraient grandement accroître les connaissances sur les techniques agroforestières de la région. Leur conception et leur méthodologie varient, mais l'objectif général est le même: mettre au point des systèmes permettant d'augmenter la production vivrière et forestière, d'améliorer la productivité des terres et d'assurer aux fermiers la sécurité et les revenus dont ils ont besoin.

L'agroforesterie va peut-être acquérir une dimension internationale à la suite de l'étude sur les priorités de recherche que le Centre a terminée au cours de l'année passée. Cette étude, menée par un groupe de travail international d'experts, affirme qu'il faut effectuer davantage de recherches et recueillir plus d'information sur l'agroforesterie, et recommande à cette fin un effort concerté au plan mondial. Lors d'une rencontre organisée par le Centre en novembre dernier entre les organismes donateurs internationaux, un comité a été constitué en vue de mettre sur pied le Conseil international pour la recherche en agroforesterie (CIRAF), qui devrait démarrer au début de 1978.

En zone tropicale semi-aride, les difficultés que rencontrent les petits paysans sont d'un autre ordre. Après l'abattage des arbres, il leur faut reboiser des terres qui faute d'ombre et d'humidité risquent de se transformer en désert très rapidement. Le Centre subventionne depuis 1974 un ensemble de projets sur le bois de savane dans les régions semi-arides de l'Afrique, dont l'objectif commun est de stopper le déboisement ainsi que l'érosion des terres agricoles. Il y a maintenant 11 projets et les chercheurs africains, désireux de bénéficier au maximum des recherches menées, ont sollicité l'aide du CRDI pour la création d'un organisme de coordination.

Subventionné par le CRDI pendant quatre années, ce projet-pilote offrira les services de conseillers de recherche africains chargés de visiter chacun des projets plusieurs fois l'an, de préparer des manuels et des cours de formation, de rédiger des exposés sur le déroulement des travaux et de veiller en général à leur bonne marche. La quatrième année sera celle de l'évaluation. Pour cette région de l'Afrique, il s'agit là d'une démarche inusitée qui pourrait déboucher sur une stratégie nouvelle de développement de la sylviculture dans les zones semi-arides.

La production des petits paysans peut aussi être accrue par la création de nouvelles variétés et cultures. Au Mexique, le Centre international d'amélioration du maïs et du blé (CIMMYT) a, ces dernières années, fait des progrès considérables dans ses travaux sur de nouvelles variétés de sorgho résistantes au froid. Le Centre finance la poursuite, pendant deux ans, de ces recherches, dont la supervision a été confiée, à la demande du CIMMYT, aux scientifiques de l'Institut international de recherche sur les cultures en zones tropicales semi-arides (ICRISAT), en Inde, où se déroulent la plupart des recherches mondiales sur le sorgho. Cette nouvelle variété permettrait aux petits fermiers des hautes terres tropicales d'Asie, d'Afrique et d'Amérique latine, de cultiver le sorgho sans s'inquiéter des refroidissements soudains qui souvent causent des pertes considérables.

Les chercheurs du CIMMYT ont aussi collaboré à la mise au point du triticale, hybride provenant du croisement du blé et du seigle, dont la caractéristique la plus intéressante réside dans sa capacité de pousser sous toutes les latitudes. Le CRDI finance à présent un certain nombre de projets d'extension de la culture du triticale, dans le nord de l'Inde en particulier, où les contreforts de l'Himalaya offrent un terrain d'expérimentation idéal en raison de l'extrême variété des conditions agro-climatiques et de l'absence

A la Trinité un chercheur de l'Institut de contrôle biologique du Commonwealth recueille des mites du manioc, un insecte nuisible s'attaquant au feuillage de la plante.

quasi totale d'irrigation. C'est ainsi que le Conseil indien de la recherche agricole a sollicité l'aide du Centre pour donner plus d'ampleur à un programme d'amélioration de cette nouvelle céréale, dont les rendements surpasseront ceux du blé et de l'avoine dans les zones non irriguées, à en croire les chercheurs indiens. Ceux-ci vont tester une très large gamme de triticales afin de trouver des espèces adaptées à la région qui soient supérieures sur le plan nutritif aux céréales locales et se prêtent à la fabrication de produits locaux tels le *chapati*, ce pain sans levain qui constitue un aliment de base dans beaucoup de foyers indiens.

Le quinoa est loin d'être une céréale nouvelle, lui, puisqu'il était déjà cultivé dans les Andes au temps des Incas. De la famille des chénopodiacées, il ressemble au sarrasin et passe pour l'une des plantes les plus nutritives au monde. Encore aujourd'hui, le quinoa est cultivé par les fermiers des montagnes de la Bolivie, du Pérou et de l'Equateur, mais jusqu'à récemment il n'avait jamais fait l'objet de recherches. Le CRDI a donc accordé une subvention à l'Institut bolivien de la technologie agricole pour lui permettre de mettre au point des variétés de quinoa améliorées, à rendement élevé et résistantes aux maladies, en vue de réduire les importations céréalières du pays. L'Institut se chargera de rassembler et de classer les meilleures variétés, et d'en opérer des croisements sélectifs pour les introduire ensuite dans le cycle cultural des petites fermes. Ce projet, qui donnera également l'occasion à de jeunes chercheurs boliviens d'acquérir une formation de base indispensable, sera surtout bénéfique aux paysans andins qui vivent de façon si précaire, en leur assurant un plus grand revenu et une meilleure alimentation.

Il ne saurait y avoir de développement rationnel de l'agriculture sans une diffusion immédiate des résultats des travaux terminés ou en cours, afin de permettre l'échange des idées et la coordination des efforts entre les scientifiques, et ainsi de leur éviter de refaire les mêmes recherches.

Le CRDI, qui finance déjà les activités de plusieurs centres internationaux d'information sur le manioc, les légumineuses et l'irrigation agricole, a approuvé, l'an dernier, l'octroi d'une autre subvention pour l'établissement d'un centre d'information sur le sorgho et le mil (voir encadré). En fait, depuis sa fondation, le Centre a injecté environ 3 millions de dollars dans les programmes d'information agricole, dont une bonne partie pour aider les pays en développement à participer à des entreprises comme AGRIS, le système

Stockage, classification et diffusion

Les chercheurs rédigent chaque environ un quart de million de nouveaux documents scientifiques et techniques sur l'agriculture, la sylviculture et les pêches. La plupart de leurs découvertes pourraient avoir des applications un peu partout dans le monde, mais comme les bibliothèques et les maisons d'édition sont rares dans les pays en développement, les programmes de recherche qui y sont mis en oeuvre risquent fort de ne pas tenir compte des travaux réalisés ailleurs. Or, si les nations du Tiers-Monde devaient recourir aux services assurés par les pays occidentaux, le coût de reproduction des documents demandés dépasserait leurs moyens, d'autant que souvent elles manquent des devises nécessaires; fait plus grave encore, ces services n'offrent guère, en fait de documentation axée sur les pays en développement, que celle qui figure déjà dans des revues scientifiques.

C'est pour corriger cette situation que la Division des sciences de l'information du CRDI s'est donné pour tâche, en grande partie, d'aider les pays en développement à recourir et contribuer à une sorte de système mondial d'emmagasinage des données agricoles, dont ils peuvent tirer le plus grand profit. La circulation de l'information parmi les chercheurs de toutes disciplines dans ces pays exige une organisation systématique à laquelle les gouvernements doivent collaborer, et c'est précisément ce qu'a tenté de faire la FAO avec ses projets AGRIS, AGLINET et CARIS.

AGRIS est une système bibliographique qui, depuis janvier 1975, répertoire les nouveaux documents sur l'agriculture. Chaque pays membre confie à un centre national la charge de recueillir, de classer et d'indexer les documents publiés sur son territoire, activité fondamentale en tout état de cause pour les besoins d'une planification nationale. Les notices ainsi établies sont communiquées dans un format normalisé au Centre de coordination AGRIS, qui les condense ensuite en une bibliographie imprimée, dont chaque pays membre reçoit une copie gratuite. Les centres dotés d'ordinateurs peuvent l'obtenir sur bande magnétique et l'utiliser pour des services spécialisés adaptés à leurs propres besoins.

Il est évident qu'une référence bibliographique isolée n'est d'aucune utilité aux usagers à moins qu'ils n'aient le moyen de consulter les documents originaux. C'est pour cette raison qu'AGRIS est complété par un réseau de bibliothèques sur l'agriculture, AGLINET, où il est possible de se procurer l'information originale. Le troisième système, CARIS, a pour mission de recenser tous les chercheurs et établissements de recherche en agriculture, ainsi que les programmes en cours, afin que chaque usager puisse s'adresser directement à la source pour avoir une information donnée.

Le CRDI a concentré ses efforts sur des centres régionaux d'Amérique latine et du Sud-Est asiatique, qui recueillent la littérature émanant des pays de leur région et la traitent pour l'intégrer à AGRIS et en extraire par la suite des informations variées. Ces centres diffusent également toute documentation importante pour la région qui n'entre pas dans le cadre d'AGRIS. Ils sont devenus un point de convergence d'où rayonnent nombre d'activités nationales et ont, de ce fait, à jouer un grand rôle en matière de formation.

AGRIS s'inspire, pour l'essentiel, d'INIS, un système bibliographique intergouvernemental qui offre depuis dix ans un service des plus efficace à l'industrie nucléaire. D'autre systèmes "utilitaires" du même genre fonctionnent déjà ou sont envisagés dans des domaines tels que la population, l'éducation, les études en développement ou d'autres disciplines intéressant directement les nations du Tiers-Monde.

informatisé global d'information sur les sciences agricoles institué par la FAO. L'intérêt que le CRDI porte à AGRIS s'est d'ailleurs concrétisé par l'octroi, au cours de l'année écoulée, de plusieurs subventions, notamment pour une expérience originale visant à fournir, sur demande, une aide et une formation "instantanées" aux services d'information agricole des pays en développement. Ainsi, et pendant deux années consécutives, une "équipe de dépannage", formée de deux scientifiques hautement qualifiés basés au Centre de coordination AGRIS à Rome, pourra être rapidement détachée auprès de ces services pour des missions d'une semaine à six mois. Grâce aux rapports et évaluations de ces deux spécialistes, il sera possible d'avoir une idée de l'application d'un tel système et de l'usage qui en est fait là où il est le plus nécessaire.

Sur un autre plan, il est tout aussi important d'élaborer de nouvelles techniques économiques de communication directe avec le petit fermier. Dans un projet-pilote que le Centre subventionne en Uruguay, c'est au moyen de petits magnétophones à cassettes que les collectivités éloignées et les paysans isolés reçoivent l'information sur le développement rural et communiquent entre eux. Des bénévoles ont été formés à l'animation de groupes de discussion sur les programmes contenus par chaque cassette; les réactions des participants sont ensuite enregistrées sur l'autre piste à l'intention d'autres groupes. Tous ces témoignages peuvent être condensés et redistribués sur de nouvelles cassettes pour faire l'objet de discussions plus poussées. Pour la première fois de leur vie peut-être, des paysans et leurs familles ont ainsi l'occasion de se tenir au courant de l'évolution des idées, des tendances et de la science. Ces forum-cassettes ont pour but d'encourager les groupes voisins à collaborer dans leurs activités de développement rural. L'expérience est pour le moment circonscrite à deux régions du pays, mais si elle s'avère positive, elle pourrait prendre la forme d'un programme national et peut-être s'étendre à d'autres pays aux prises avec les mêmes problèmes et intéressés par ce modèle d'animation rurale peu coûteux.

Les activités du CRDI peuvent, d'une certaine manière, se comparer aux forum-cassettes — en ce qu'elles jouent le rôle de catalyseur et font le lien entre scientifiques, administrateurs et responsables politiques de différents pays, différentes régions, différentes disciplines. Le Centre est, comme le magnétophone, un outil au service des nations défavorisées, un véhicule aussi d'idées neuves, de connaissances inédites et d'attitudes novatrices; bref, un instrument du développement.

C'est justement cette faculté irrépressible de création et d'assimilation qui distingue l'homme de ses congénères terriens. C'est cette quête d'invention, cette volonté de dépassement, cet impératif de solidarité, qui constituent en quelque sorte le dénominateur commun de cultures par ailleurs disparates, et qui unissent dans une même destinée Egyptiens, Mexicains et Ethiopiens, Sénégalais et Philippins, Kenyans et Jamaïquains. Pour le meilleur et pour le pire. Car nous sommes condamnés à vivre ensemble . . . sous le même toit céleste.

PROJETS APPROUVES AU COURS DE L'EXERCISE 1976–77 (en milliers de dollars)

Territoire	DIVISIONS DES PROGRAMMES							
	Sciences de l'agriculture de l'alimentation et de la nutrition	Sciences de l'information	Sciences de la santé	Sciences sociales et ressources humaines	Publications	Relations canadiennes et avec organismes donateurs	TOTAL	% DU TOTAL
Afrique	4 888	248	203	416	–	216	5 971	22,35%
Asie	3 417	2 640	640	1 880	42	–	8 619	32,26%
Caraïbes & Amérique latine	2 702	577	1 841	993	–	–	6 113	22,88%
Divers	583	1 015	1 310	1 246	–	–	4 154	15,54%
Canada	486	–	105	1 207	7	59	1 864	6,98%
TOTAL	12 076	4 480	4 099	5 742	49	275	26 721	
% DU TOTAL	45,19%	16,77%	15,34%	21,49%	0,18%	1,03%		100%

PROJETS APPROUVES AU 31 MARS 1977 (en milliers de dollars)

Territoire	DIVISIONS DES PROGRAMMES							
	Sciences de l'agriculture de l'alimentation et de la nutrition	Sciences de l'information	Sciences de la santé	Sciences sociales et ressources humaines	Publications	Relations canadiennes et avec organismes donateurs	TOTAL	% DU TOTAL
Afrique	13 166	1 591	2 582	3 053	–	216	20 608	21,92%
Asie	16 830	4 616	5 368	9 743	114	–	36 671	39%
Caraïbes & Amérique latine	8 307	1 806	4 051	4 832	–	–	18 996	20,20%
Divers	864	2 417	2 554	4 711	–	–	10 546	11,21%
Canada	2 131	1 192	445	3 378	7	59	7 212	7,67%
TOTAL	41 298	11 622	15 000	25 717	121	275	94 033	
% DU TOTAL	43,92%	12,36%	15,95%	27,35%	0,13%	0,29%		100%

Projets ayant fait l'objet d'affectation de fonds au cours de l'année budgetaire 1976-1977

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

Boisement (Bolivie)
Ministère de l'Agriculture et des Affaires paysannes, La Paz. Permettre au Centro de Desarrollo Forestal (Centre de développement forestier) d'expérimenter certaines essences en vue d'instaurer un vaste programme de boisement dans les hautes terres de Bolivie. $175 400 – 3 ans.

Boisement (Pérou)
Fondation pour le développement national, Lima. Aider le ministère de l'Agriculture à découvrir des essences appropriées et à élaborer des techniques adéquates pour l'aménagement de plantations forestières dans les hautes terres du Pérou. $295 900 – 3 ans.

Agroforesterie (Cameroun)
Office national de la recherche scientifique et technique, Yaoundé. Aider l'Institut de recherches agronomiques et forestières à mettre au point des techniques d'amélioration des systèmes culturaux dans les régions tropicales humides du Cameroun, en se servant des légumineuses pour accroître la production agricole et forestière. $220 500 – 3 ans.

Agroforesterie (IITA)
Institut International pour l'Agriculture Tropicale, Ibadan, Nigeria. Mettre au point des systèmes culturaux en mode d'exploitation taungya en vue d'améliorer et d'accroître la production des cultures vivrières du petit agriculteur. $95 200 – 3 ans.

Agroforesterie (Nigeria)
Université d'Ibadan. Permettre à son département de gestion des ressources forestières d'élaborer des systèmes culturaux associant arbres forestiers et cultures vivrières dans les hautes terrres des régions humides des tropiques. $271 400 – 3 ans.

Systèmes d'élevage du bétail (CATIE)
Centre de recherches et de formation en agriculture tropicale, Turrialba, Costa Rica. Mettre au point des systèmes de production intégrant culture et élevage pour les petites et moyennes exploitations d'Amérique Centrale et, en particulier, optimiser l'utilisation des sous-produits culturaux et des résidus agricoles dans de tels systèmes. $478 000 – 3 ans.

Aquiculture (Turquie)
Directorat général des travaux hydrauliques, ministère de l'Energie et des Ressources naturelles, Ankara. Elaborer un plan exhaustif de production piscicole et de gestion pour le réservoir keban. $212 500 – 3 ans.

Bois de savane (Mali) — Phase II
Directorat national des eaux et forêts, Bamako, du ministère du Développement rural, Gouvernement du Mali. Poursuivre la recherche entreprise dans la Phase I, sur la gestion et l'utilisation des bois de savane, et plus particulièrement, élaborer des techniques appropriées au traitement des bois de savane afin d'en optimiser le rendement. $161 500 – 3 ans.

Sous-produits (Egypte)
Université d'Alexandrie. Intensifier l'élevage du bétail et accroître l'approvisionnement en protéines animales propres à la consommation

humaine grâce à une meilleure utilisation des déchets et sous-produits agricoles et industriels par l'industrie égyptienne de l'alimentation du bétail. $254 000 - 3 ans.

Sous-produits (Mexique) — Phase II

Conseil national des sciences et de la technologie (CONACYT), Mexico. Poursuivre les recherches entreprises dans la Phase I sur la meilleure utilisation de la canne à sucre et de ses sous-produits dans l'alimentation du bétail. $396 200 - 2 ans.

Manioc: matériel génétique (Brésil)

Instituto de Ciencias Biologicas de l'Universidade Federal de Goias, au Brésil. Recueillir et conserver le matériel génétique de variétés sauvages de manioc que l'on trouve au Brésil, dans l'Etat de Goias et les régions avoisinantes, et trier le matériel recueilli en fonction de sa valeur potentielle économique et de sa possibilité de croisement avec un manioc domestique. $46 500 - 3 ans.

Manioc (Indonésie) — supplément

Université de Brawijaya, Malang. Permettre à l'université de compléter les travaux de la Phase I et d'amorcer la Phase II proposée du projet de trois ans. $8 000.

Manioc (Indonésie) — Phase II

Université de Brawijaya, Malang. Poursuivre l'évaluation et le développement du système de production de manioc "Mukibat" dans le but de l'adapter aux petites exploitations et d'augmenter la teneur en hydrate de carbone du manioc destiné à l'alimentation humaine. $328 000 - 4 ans.

Cochenilles du manioc (CIBC)

Institut de lutte biologique du Commonwealth, Trinité. Effectuer des recherches sur la cochenille du manioc, la dynamique de sa population et ses ennemis naturels en vue d'élaborer un programme de lutte biologique. $56 000 - 3 ans.

Microbiologie du manioc (Guelph) — Phase II

Université de Guelph, Canada. Réaliser la Phase II du projet visant à mettre au point un procédé économique de transformation de la fécule de manioc et de l'azote inorganique en protéine microbienne pour la production de fourrage à haute teneur protéique. $102 000 - 2 ans.

Acariens du manioc (CIBC) — Phase II

Institut de lutte biologique du Commonwealth, Trinité. Procéder à la réalisation de la Phase II de la recherche sur la lutte contre l'*Oligota minuta*, acarien qui détruit les récoltes de manioc des petits fermiers de l'Afrique de l'Est. $48 000 - 30 mois.

Transformation du manioc (Thaïlande) — Phase II

Institut asiatique de technologie. Poursuivre les recherches pour améliorer les techniques de confection de chips et de pellets et pour les vulgariser afin de permettre l'évaluation technico-économique de l'industrie thaïlandaise de transformation du manioc. $57 000 - 2 ans.

Manioc (Zanzibar)

Ministère de l'Agriculture. Améliorer le matériel génétique du manioc et son utilisation à Zanzibar. $54 500 - 3 ans.

Sorgho résistant au froid (ICRISAT)

Institut international de recherches sur les cultures en zone tropicale semi-aride, Hyderabad. Adapter le sorgho aux hautes terres des tropiques, aux régions tropicales semi-arides et tempérées dans les pays en développement. $198 000 - 2 ans.

Transformation du niébé (Ghana)

Institut pour la recherche alimentaire, Accra, du Conseil de recherches scientifiques et industrielles. Mettre au point et établir des techniques de transformation du niébé adaptées aux collectivités rurales; créer, adapter et évaluer l'équipement et les normes d'utilisation de la farine de niébé dans la préparation d'aliments. $180 000 - 3 ans.

Traitement du niébé (Nigeria)

Université d'Ibadan. Evaluer l'accueil fait à la farine industrielle de niébé, comme substitut à la pâte traditionnelle dans les produits alimentaires à base de niébé préparés par les ménagères et les petits commerçants. $14 000 - 18 mois.

Systèmes culturaux (IIRR) — Phase II

Institut international de recherches rizicoles (IIRR). Entreprendre une analyse complète et systématique de toutes les données agronomiques et économiques résultant des 4 années de recherches de la Phase I sur les systèmes culturaux et les modèles mis en pratique par les petits fermiers d'Asie. $1 398 000 - 2 ans.

Systèmes culturaux (Thaïlande)

Ministère de l'Agriculture et des Coopératives, Bangkok. Augmenter la production des petits agriculteurs et leurs revenus en établissant, dans quatre régions agroclimatiques représentatives, un programme coordonné de recherche sur les systèmes culturaux. $398 000 - 2 ans.

Résistance à la sécheresse (Laval) — Phase II, supplément

Université Laval, Canada. Approfondir la recherche déjà entreprise sur l'étude de la résistance et de la tolérance à la sécheresse manifestées par différents cultivars de sorgho et de mil. $49 800 – 1 an.

Parasites de poissons (Indonésie)

Direction générale des pêches, Djakarta. Effectuer, grâce à des études biologiques exhaustives des parasites, des recherches sur les moyens les plus efficaces d'éradiquer et d'enrayer les maladies causées par les Lernea et autres parasites affectant d'importantes espèces de poissons élevés pour l'alimentation humaine. $181 500 – 2 ans.

Alimentation du poisson (Université de Victoria)

Université de Victoria, Canada. Déterminer les besoins alimentaires essentiels des carpes de Malaysia *Puntius gonionotus* et *Ctenopharyngodon idella*, et mettre au point un régime alimentaire qui assurerait une croissance rapide à un coût économique. $94 000 – 2 ans.

Pisciculture (Singapour)

Département de la production primaire, ministère du Développement national. Mettre au point un système piscicole intensif et rentable à Singapour et obtenir en aquiculture le même taux de production que dans l'élevage du porc ou de la volaille, à partir d'expériences sur le chanidé, le mulet et les principales espèces de carpes. $230 000 – 3 ans.

Amélioration des céréales et légumineuses (Sri Lanka)

Ministère de l'Agriculture. Améliorer les cultures de niébé, de mungo et d'ambérique et mettre au point des variétés de sorgho cultivables dans les sols arides du Sri Lanka. $165 000 – 3 ans.

Recherche coopérative en sylviculture (Afrique)

Division des sciences de l'agriculture, de l'alimentation et de la nutrition, CRDI. Faciliter la coopération et l'échange de l'information entre les chercheurs africains se livrant à des études sylvicoles d'envergure; intensifier et améliorer la coordination du développement de la science forestière en Afrique. $545 000 – 4 ans.

Qualité des légumineuses (INCAP)

Organisation panaméricaine de la santé, Washington. Aider l'Institut de Nutrition d'Amérique Centrale et du Panama, Guatemala, dans des travaux visant à améliorer la qualité nutritionnelle, les propriétés culinaires, l'acceptabilité et l'utilité des légumineuses du genre *Phaséolus spp* (haricot), *Vigna unguiculata* (niébé) et *Cajanus cajan* (pois d'Angola). $485 000 – 3 ans.

Pêches continentales (Sarawak)

Ministère d'Etat de l'Agriculture et du Développement communautaire, Sarawak, Malaysia. Evaluer le potentiel de développement des pêches continentales dans le district de Baram, et étudier l'écologie et les habitudes de reproduction des principaux poissons commerciaux. $145 000 – 3 ans.

Conseil international pour la recherche en agroforesterie (CIRAF)

Division des sciences de l'agriculture, de l'alimentation et de la nutrition, CRDI. Pour la planification, la mise en place et le fonctionnement du Conseil international pour la recherche en agroforesterie, afin de canaliser les ressources, favoriser la coopération et promouvoir la recherche sur un système de production associant l'élevage, l'agriculture et la sylviculture. $300 000 – 1 an.

Transformation des légumineuses (Indonésie)

Faculté de technologie agricole de l'Université Gadjah Mada, à Jogjakarta. Etudier des sources de protéines de légumineuses plus économiques pour la production domestique et commerciale de *tempe* et de *tofu*, deux sortes de gâteaux traditionnellement apprêtés avec du soja. $32 400 – 2 ans.

Orobanche (Egypte)

Université d'Alexandrie. Permettre à son département de pathologie de mettre au point, à l'aide de champignons parasites, une technique de lutte biologique contre l'*Orbanche crenata*, plante adventice des grosses fèves. $45 000 – 3 ans.

Ostréiculture (Jamaïque)

Université des West Indies, Mona, sous la direction du ministère de l'Agriculture. Effectuer des recherches sur la culture de l'huître de mangrove dans le but de déterminer les conditions optimales de culture et pour établir un système ostréicole économique et pratique à l'intention des pêcheurs ruraux de la Jamaïque et des autres pays antillais. $198 100 – 3 ans.

Réaction entre plantes (UCB)

Université de Colombie-Britannique, Vancouver, Canada. Etudier s'il est possible que les effets résiduels du niébé et du mungo (Phaseolus

Aureus) soient causés par le dégagement de toxines chimiques dans le sol; définir la nature de ces toxines, et établir les différences qui existent d'une variété à l'autre eu égard à leurs propriétés toxigènes et à leur sensibilité aux toxines. $24 500 – 2 ans.

Systèmes post-récolte du riz (Corée)

Université nationale de Séoul, Suweon. Etudier l'influence de différentes techniques post-récolte sur des variétés traditionnelles de riz Japonica et sur les variétés Indica nouvellement introduites; et déterminer les méthodes les plus efficaces de coupage, de séchage, de battage et de mouture du riz et de variétés d'orge courantes. $59 000 – 2 ans.

Technique post-récolte du riz (Singapour) — Phase II

Institut des normes et de la recherche industrielle. Phase II du projet sur la mise au point et l'essai de méthodes améliorées d'entreposage du riz moulu. $66 000 – 2 ans.

Recherche et développement pour des systèmes post-récolte (Asie du Sud-Est)

Division des sciences de l'agriculture, de l'alimentation et de la nutrition, CRDI. Pour subventionner un programme visant à améliorer les méthodes post-récolte pratiquées au Sud-Est asiatique et à en créer de nouvelles mieux appropriées à cette région afin d'élever les rendements du riz et d'autres céréales importantes. $302 000 – 3 ans.

Technologie post-récolte (Sénégal)

Délégation générale à la recherche scientifique et technique, Dakar. Instaurer des systèmes post-récolte appropriés dans deux villages sénégalais et en apprécier l'efficience économique et technique. $270 000 – 30 mois.

Quinoa (Bolivie)

Institut bolivien de technologie agricole, ministère des Affaires rurales et de l'Agriculture, La Paz. Accroître les capacités de rendement et la qualité du Quinoa (céréale propre aux régions andines de l'Amérique du Sud). $315 000 – 3 ans.

Recherche en riziculture (ADRAO)

Association pour le développement de la riziculture en Afrique de l'Ouest (ADRAO), Monrovia, Liberia. Sélectionner et tester des variétés de riz à rendement élevé et hâtif qui résistent aux parasites et au froid, et déterminer les conditions de croissance et les pratiques agronomiques optimales susceptibles d'accroître la production de riz dans la région du fleuve Sénégal. $410 000 – 2 ans.

Tubercules alimentaires (Cameroun/IITA)

Office national de recherche scientifique et technique (ONAREST), Yaoundé, et Institut international d'agriculture tropicale (IITA), Ibadan. Former un cadre de chercheurs camerounais pour augmenter la production de manioc, taro, igname et patate douce en améliorant leur capacité de rendement, leur résistance aux maladies et leur qualité en général. $322 200 – 3½ ans.

Traitement des sols au silicone

Université hébraïque de Jérusalem, Israël. Déterminer la faisabilité du traitement chimique et mécanique des sols et en évaluer le coût dans des conditions naturelles. $45 500 – 2 ans.

Instruments aratoires (Ghana)

Technology Consultancy Centre (TCC), University of Science and Technology, à Kumasi. Evaluer l'emploi de batteuses de riz à pédales, au Ghana, dans le cadre d'un programme destiné à stimuler une industrie para-agricole et à mécaniser l'outillage agricole tout en le gardant à la portée des petits fermiers. $25 000 – 2 ans.

Sorgho, Eleusine, Pois d'Angola (Ouganda) — Phase II

Université Makerere, Kampala. Permettre à sa faculté d'agriculture d'effectuer des recherches sur la culture et la sélection du sorgho, de l'éleusine et du pois d'Angola pour l'obtention de récoltes stables, à rendement élevé et résistantes aux maladies, particulièrement en cultures mixtes. $171 500 – 2 ans.

Sorgho/mil (CEA) — Phase II

Communauté est-africaine à Arusha, Tanzanie. Poursuivre et renforcer le programme de sélection du sorgho à Serre, Ouganda; élargir le programme de croisement et de sélection du mil à Serere; et tester les variétés améliorées dans les régions productrices de mil d'Afrique de l'Est. $132 500 – 2 ans.

Sorgho (Sénégal) — Phase II

Délégation générale à la recherche scientifique et technique, gouvernement du Sénégal, Dakar. Poursuivre la sélection et le testage de sorgho dans diverses conditions agroclimatiques, mettre au point des méthodes agronomiques adaptées aux nouvelles variétés et à leur culture en association avec d'autres espèces, et poursuivre les programmes de formation à l'Université Laval (Canada) et au Centre national de recherches agronomiques (CNRA), à Bambey. $380 000 – 30 mois.

Striga (Sussex) — Phase III
Université du Sussex, Angleterre. Poursuivre la mise au point et le testage des composés germinateurs servant à la lutte contre une herbe parasite, le striga, en procédant à des tests sur le terrain, en Egypte, en Inde, au Nigeria et en Tanzanie. $84 000 – 2 ans.

Fourrages d'été (Egypte)
Centre national de recherche sur l'agriculture, ministère de l'Agriculture. Permettre à son Institut de recherche sur l'élevage du bétail, au Caire, de mettre au point des techniques pour accroître les récoltes de fourrages d'été et les conserver. $250 000 – 3 ans.

Triticale (Chili) — Phase II
Université catholique du Chili, Santiago. Poursuivre la recherche visant à augmenter la production céréalière dans les fermes en mettant au point des cultivars de triticale à fort rendement pour la consommation humaine et animale. $207 200 – 3 ans.

Triticale (Manitoba)
Université du Manitoba, Winnipeg, Canada. Permettre à sa faculté d'agriculture d'entreprendre des recherches visant à améliorer le triticale comme culture itinérante par la création de nouveaux triticales à grains améliorés. $121 800 – 1 an.

Triticale d'hiver (Guelph) — Phase II
Université de Guelph, Canada. Poursuivre les recherches sur les triticales d'hiver, pour en évaluer et améliorer le rendement, la résistance aux maladies, la qualité et les autres caractéristiques agronomiques intéressantes. $93 000 – 1 an.

Rayonnement du triticale (Ethiopie) — Phase II
Institut de recherche agricole, gouvernement d'Ethiopie, Addis-Abeba. Poursuivre la culture, le testage et la sélection des variétés supérieures de triticale qui conviennent le mieux aux diverses conditions écologiques de l'Ethiopie; renforcer et élargir le programme d'utilisation et de testage à la station de recherche et auprès des fermiers; et renforcer le programme de formation. $176 200 – 3 ans.

Trypanosomiase (Afrique de l'Est) — Phase II
Communauté de l'Afrique de l'Est, Arusha, Tanzanie. Poursuivre sa recherche axée sur le développement d'une lutte efficace contre la trypanosomiase et la théiériose, maladies mortelles du bétail en Afrique causées par des organismes protozoaires, et former des scientifiques dans le domaine de la recherche hémoprotozoaire. $698 000 – 30 mois.

Relations canadiennes et avec organismes donateurs

ACEA — Secrétariat national — supplément
Association canadienne des études africaines (ACEA), Ottawa. Participer aux frais de transport de 50 étudiants africains qui ont assisté à la conférence annuelle de l'ACEA du 19 au 22 février 1976, à l'université Victoria, Colombie-Britannique. $5 000.

Association canadienne des études africaines (ACEA)
Pour entreprendre la Phase II de son projet Secrétariat national dont l'objectif est de promouvoir les rapports entre les savants et chercheurs canadiens et ceux des pays en développement. $53 680 – 2 ans.

Développement de la recherche dans le Sahel (Afrique)
Cabinet du Vice-président, Relations canadiennes et avec organismes donateurs, CRDI. Détacher un spécialiste auprès du Secrétariat du Comité permanent Inter-Etats de lutte contre la sécheresse dans le Sahel et fournir une aide pour l'organisation dudit Secrétariat. $216 000 – 2 ans.

Société Royale du Canada — Phase III
Pour le maintien de son aide à la Fondation internationale des sciences et permettre à de jeunes scientifiques des pays en développement d'effectuer des recherches en sciences naturelles sur les problèmes particuliers à leurs pays. $170 000 – 16 mois.

Sciences de la santé

Bilharziose (Egypte)

Université d'Alexandrie. Mettre au point et tester des méthodes d'utilisation de l'*Ambrosia maritima* comme agent destructeur de mollusques, afin de lutter contre la bilharziose. $49 700 – 2 ans.

Programme d'appui biomédical (Amérique latine) — Phase II

Corporacion Centro Regional de Poblacion (CCRP), Bogota. Pour continuer le Programme latino-américain de recherches sur la reproduction humaine (PLAMIRH), et promouvoir et intensifier la recherche appliquée dans ce domaine par un programme de bourses modestes s'adressant à de jeunes chercheurs d'Amérique latine. $500 000 – 4 ans.

Recherche en collaboration sur la reproduction humaine (Mexique) — Phase II

Institut national de la nutrition, Mexico; Institut de recherche scientifique, université de Durango; Départements de biologie de la reproduction des universités de San Lui Potosí, de Guanajuato et du Yucatán. Consolider, dans le domaine de la biologie de la reproduction, le développement de chaque centre participant en fonction des priorités de la région en matière de santé, d'enseignement et de recherche; améliorer les échanges d'information d'un centre à l'autre; et perfectionner l'administration de chacun des centres. $162 500 – 2 ans.

Santé publique I (Indonésie)

Permettre à l'Université Sriwijaya, Palembang, Sumatra Sud, d'évaluer l'efficacité des centres de santé du gouvernement. $21 500 – 8 mois.

Santé publique II (Indonésie)

Université Sumatra Utara, Medan. Procéder à l'inventaire des besoins, dans le domaine de la santé publique, du sous-district Medan-Tuntungan, afin de déterminer les services de santé que le futur dispensaire devrait offrir à la région. $22 000 – 1 an.

Santé publique III (Indonésie)

Université d'Andalas, Padang, Sumatra Ouest. Procéder à l'inventaire des besoins de santé de la population du district Padang afin d'améliorer les services sanitaires de la région. $13 000 – 8 mois.

Gastro-entérite (Guatemala)

Organisation panaméricaine de la santé, Washington. Aider l'Institut de Nutrition d'Amérique Centrale et de Panama (à Guatemala) à identifier le syndrome de malabsorption chez les enfants et à concevoir un programme d'éducation sanitaire pour le combattre. $359 084 – 2 ans.

Santé et planning familial/personnel villageois (Corée)

Centre de la population et du planning familial, université Yonsei, Séoul. Evaluer la pertinence de deux services locaux de main-d'oeuvre économiques — auxiliaires médicaux et chefs villageois — pour développer le planning familial en milieu rural et ainsi améliorer l'accueil fait aux méthodes contraceptives et en augmenter la continuité. $49 800 – 2 ans.

Evaluation des services de santé (Iran)

Université Pahlavi, Shiraz, Iran. Permettre au Département de médecine communautaire d'évaluer le réseau médico-hospitalier de Kavar et d'apprécier le rendement des auxiliaires médicaux de village. $119 000 – 2 ans.

ICOMP/IDAP (Global)

Comité international de gestion des programmes en matière de population (ICOMP), Makati, Philippines. Pour lui permettre de soutenir le Projet d'assistance en matière de développement institutionnel (IDAP), visant à aider quatre institutions (Indian Institute of Management, Ahmedabad; Administrative Staff College of India), Hyderabad; Asian Institute of Management, Makati; et Instituto de Estudios Superiores de Administracion, Caracas) à effectuer des recherches pour améliorer la gestion des programmes en matière de population et de planning familial. $100 000 – 18 mois.

Lactation, agent de stérilité (Chili)

Centro Nacional de la Familia, Santiago. Evaluer l'effet sur la fertilité des implants de progestérone et de stérilets en plastique imprégnés de méthyle de norgestiérone. $183 800 – 30 mois.

Prototype de pompe manuelle à faible élévation

Institut de recherche de l'université de Waterloo, Canada. Pour la création et la fabrication des éléments d'un prototype de pompe à pistons devant être testée dans les conditions réelles de son utilisation future pour le pompage manuel de l'eau potable et pour l'irrigation dans l'Etat d'Assam, Inde. $9 170 – 3 mois.

Programme Medex (Guyane)

Ministère de la Santé, Georgetown. Etablir une infrastructure élargie de personnel sanitaire, en

vue d'améliorer les services de santé essentiels dispensés aux communautés éloignées de la Guyane. $275 500 - 3 ans.

Auxiliaires médicaux (Panama)
Ministère de la Santé, gouvernement de Panama. Etudier le programme sanitaire rural en cours dans les provinces de Colon et de Bocas del Toro, et concevoir un modèle qui intègre les principaux éléments de ce programme. $86 000 - 10 mois.

Troubles sanguins causés par la pilule anticonceptionnelle (Hong Kong)
Université de Hong Kong. Evaluer l'incidence des contraceptifs oraux sur les facteurs de coagulation du sang et sur la thrombose veineuse subclinique. $59 700 - 2 ans.

Santé et pilule anticonceptionnelle (Costa Rica)
Permettre au Centre d'enseignement et de recherches du fonds de sécurité sociale du Costa Rica d'entreprendre une étude de base d'un groupe de Costariciennes prenant des pilules anticonceptionnelles, évaluer les effets secondaires nocifs et déterminer les domaines particuliers nécessitant des recherches plus poussées. $49 900 - 2 ans.

Effets des contraceptifs oraux sur le métabolisme (Corée)
Université Yonsei, Séoul. Permettre au Centre de la population et du planning familial d'étudier les effets des contraceptifs oraux sur le métabolisme des glandes surrénales, rénales et thyroïde, sur les hormones intervenant dans la lactation et sur le lait des nourrices. $48 500 - 2 ans.

Traitement des déchets de porcherie (Singapour)
Département de la production primaire, ministère du Développement national. Mettre au point de nouvelles méthodes de traitement des déchets de porcherie et de recyclage des eaux usées. $302 985 –2 ans.

Technologie de l'approvisionnement en eau en milieu rural
Division des sciences de la santé, CRDI. Tester, dans les conditions réelles d'utilisation des pays en développement, le prototype d'une pompe à piston mise au point à l'Université de Waterloo, en vue de la fabrication locale d'une pompe manuelle sûre et économique, adaptée aux exigences des usagers des pays en développement. $48 000 - 1 an.

Conséquences sociales et psychologiques de l'avortement (Singapour) — supplément
Division des sciences de la santé, CRDI. Injecter les fonds supplémentaires nécessaires à l'achèvement de l'analyse des données et de la rédaction du rapport final d'un projet sur les effets de l'avortement sur la mère et sa famille. $13 750 - 18 mois.

Bassins de stabilisation (Pérou)
Centre panaméricain de technique sanitaire et des sciences de l'environnement (CEPIS), Lima, de l'Organisation panaméricaine de la santé (PAHO). Déterminer les critères d'établissement de bassins de stabilisation pour le traitement économique des eaux usées en évaluant le rendement des bassins actuels; analyser les répercussions sur la santé et la faisabilité économique du traitement des eaux usées pour l'irrigation et la pisciculture. $56 040 - 18 mois.

Effets de la stérilisation (Thaïlande)
Université Chulalongkorn, Bangkok. Permettre à l'Ecole de médecine de l'Hôpital Chulalongkorn et à l'Hôpital Siriraj d'étudier chez les femmes les effets des diverses méthodes de ligature des trompes utilisées. $73 500 - 2 ans.

Guérisseurs traditionnels (Indonésie)
Université de Sumatra du Nord. Déterminer et analyser le rôle des guérisseurs traditionnels dans les soins de santé dispensés aux populations rurales de Sumatra du Nord. $35 500 - 1 an.

Maladies tropicales (global)
Organisation mondiale de la santé (OMS), Genève. Pour le Programme spécial de recherche et de formation en matière de maladies tropicales afin de mettre au point de nouveaux outiles de prévention, diagnostic et traitement des maladies tropicales par la combinaison des recherches biomédicales, cliniques, épidémiologiques et opérationnelles. $500 000 - 1 an.

Gastro-entérite virale (Antilles)
Organisation panaméricaine de la santé, Washington. Aider le Centre d'épidémiologie des Caraïbes et l'Université de Toronto à faire une étude de l'épidémiologie de la gastro-entérite infantile aux Antilles et plus particulièrement à isoler les virus et déterminer leur rôle dans cette maladie. $168 400 –2 ans.

Evacuation des eaux usées: situation actuelle
Division des sciences de l'information, CRDI. Faire le point sur le problème de l'évacuation des eaux usées et des excrétions dans les collectivités

et sa relation avec le problème de l'approvisionnement en eau. $39 150 – 6 mois.

Récupération des eaux usées (Global)
Division des techniques sanitaires, Collège technique, Madras, Inde; Département de botanique, Université de Malaya, Kuala Lumpur, Station de recherche piscicole de Dor, Dor; et le ministère de l'Aménagement des eaux, Nairobi. Effectuer des recherches sur le traitement des eaux usées et la possibilité d'élever des poissons dans des bassins de stabilisation récepteurs de telles eaux, sous des climats tempérés et tropicaux. $709 630 – 2 ans.

Gestion des eaux (Nigeria)
Université d'Ibadan. Etablir des procédés techniques et administratifs pour la mise en place de meilleurs systèmes d'approvisionnement en eau dans les collectivités exclues des programmes actuels d'approvisionnement en eau. $34 000 – 15 mois.

Systèmes de pompe à eau (Canada)
Université de Waterloo. Concevoir un prototype de pompe qui sera mis à l'essai dans certains pays en développement. $47 940 – 7 mois.

Sciences de l'Information

Catalogue collectif des périodiques d'AGLINET
FAO, Rome. Compiler la première édition du catalogue collectif des périodiques d'un réseau de bibliothèques spécialisées en agriculture (AGLINET). $42 000 – 1 an.

Répertoire des noms de code d'AGRIS pour l'origine des informations
Division des sciences de l'information, CRDI. Etablir une liste de collectivités-noms pour l'identification de l'origine des informations entrées au fichier central d'AGRIS. $44 000 – 15 mois.

AGRIS (Egypte)
Ministère de l'Agriculture, Le Caire. Exercer un meilleur contrôle sur la documentation agricole du pays, faire parvenir des données sur cette documentation à AGRIS, établir une Bibliographie agricole nationale en Egypte et former du personnel pour les activités présentes et futures. $67 700 – 2 ans.

AGRIS — Unité de dépannage
Pour permettre à la Division des sciences de l'information du CRDI d'engager deux spécialistes qui seront chargés de collaborer — notamment en ce qui concerne la formation — aux programmes d'information des pays en développement qui participent à des systèmes internationaux, en particulier au système AGRIS (Système international d'information sur les sciences et la technologie agricole). $253 000 – 2 ans.

Centre d'information sur l'étude des sols (Asie) — supplément
Institut asiatique de technologie (AIT), de Bangkok. Pour continuer à subventionner le Centre asiatique d'information géotechnique (AGE) en matière de collecte et de diffusion de l'information sur la géotechnique et les recherches connexes en Asie. $19 360 – 8 mois.

Centre asiatique d'information géotechnique — Phase II
Institut asiatique de technologie, Bangkok. Aider le Centre asiatique d'information géotechnique, Bangkok, à poursuivre ses activités et à améliorer ses services d'information sur la géotechnique et les recherches connexes pour la région asiatique. $140 600 – 3 ans.

Centre national d'information de la Bolivie
Centro Nacional de Documentacion Cientifica y Tecnologica (CNDCT) de l'université Mayor de San Andrés, La Paz, sous la direction du ministère de la Planification du Gouvernement de la Bolivie. Etablir un fonds et un système nationaux pour l'information sur le développement; coordonner les ressources boliviennes dans le domaine de l'information scientifique, technique, sociale et économique. $216 480 – 3 ans.

Centre d'information sur le manioc — Phase II
Centre international d'agriculture tropicale, Cali, Colombie. Achever le travail bibliographique de base amorcé au cours de la 1re phase du projet et introduire de nouvelles activités qui consolideront le Centre en mettant plus particulièrement l'accent sur la production d'une nouvelle documentation en vue d'une meilleure communication et collaboration entre les spécialistes du manioc plutôt que sur la diffusion de documents existants. $218 750 – 30 mois.

Conception du Système d'information CEPIS
Organisation panaméricaine de la santé, Washington. Aider le Centre panaméricain de

technique sanitaire et des sciences de l'environnement, Lima, à établir le plan directeur d'un système régional d'information sur les services techniques sanitaires et les sciences de l'environnement, et plus particulièrement sur l'hygiène et l'approvisionnement en eau potable en milieu rural. $141 900 - 20 mois.

Service de référence sur le développement (SID) — supplément

Division des sciences de l'information, CRDI. Prolonger de 6 mois le détachement d'une documentaliste de la Société internationale pour le développement (SID) afin de poursuivre la préparation d'un guide de référence pour les services d'information desservant l'Afrique francophone. $8 500 - 6 mois.

Centre d'information sur le ferro-ciment

Institut asiatique de technologie, Bangkok. Elargir les activités et services d'information du Centre d'information sur le ferro-ciment. $45 000 - 3 ans.

Bibliographie sur les soins médicaux — Phase II

Division des sciences de l'information, CRDI. Continuer à rechercher et rassembler de l'information, à rédiger des abrégés et un index de l'information; publier des bibliographies sur les soins de santé économiques et la formation de personnel sanitaire dans les pays en développement. $232 000 - 18 mois.

Service international d'information sur l'enseignement — Phase II

UNESCO, Genève. Maintenir l'aide accordée au Service international d'information sur l'éducation dont le travail consiste à inventorier, rassembler, traiter et diffuser l'information. $90 000 - 2 ans.

Centre international d'information sur l'irrigation — Phase II

Centre international d'information sur l'irrigation, Bet Dagan, Israël. Poursuivre, étendre et améliorer les services actuels d'information sur la science et les techniques de l'irrigation. $501 000 - 3 ans.

Système international de données sur les publications en série (Thaïlande)

Système international de données sur les publications en série — Asie du Sud-Est (ISDS-SEA); Centre régional, Bangkok. Etablir, dans le cadre de l'ISDS, un centre régional pour l'identification et le contrôle bibliographique des publications en série provenant de la Thaïlande, des Philippines, de l'Indonésie, de Singapour et de la Malaysia. $74 485 - 5 ans.

LANDSAT Bangladesh

Ministère de la Planification, Dacca. Effectuer des levés de la région du Karnaphuli à l'aide de photographies aériennes et d'images et de données séquentielles obtenues par satellite (LANDSAT). $144 900 - 18 mois.

LANDSAT Mali

Ministère du Développement industriel et du Tourisme, Bamako. Former le personnel nécessaire à la production d'une série de cartes thématiques de la région de Sikasso, à partir de l'analyse des données et des images fournies par satellite (LANDSAT). $180 950 - 20 mois.

INAD Séminaire sur l'information en matière de développement

Institut national d'administration en développement, Bangkok. Organiser un séminaire sur la formulation d'une politique de l'information visant à faire mieux comprendre aux principaux planificateurs, administrateurs et responsables politiques, l'intérêt et l'importance des systèmes d'information dans le contexte du développement socio-économique. $38 000 - 1 an.

Etude de faisabilité du SINPOP

Division de la population, Nations unies, New York. Permettre à un Comité directeur intérimaire et à un Groupe d'étude technique d'étudier la faisabilité de l'établissement d'un réseau mondial de diffusion de l'information sur la population, appelé SINPOP, Système d'information sur la population (POPINS — Population Information System). $27 100 - 9 mois.

Centre d'information sur le sorgho et le mil

Institut international de recherches sur les cultures en zone tropicale semi-aride, Hyderabad, Inde. Mettre sur pied un centre d'information sur le sorgho et le mil. $306 500 - 3 ans.

TECHNONET Asie — Phase II

Division des sciences de l'information du CRDI. Pour le maintien de son assistance au projet TECHNONET dont l'objectif est d'offrir un service de consultation industrielle aux petites et moyennes entreprises du Sud-Est asiatique. $1 675 000 - 3 ans.

Publications

Publications sur le planning familial (Océan indien)

Fédération internationale de planning familial, Bureau régional de l'Océan indien, Colombo, Sri Lanka. Diffuser de l'information à jour sur le planning familial aux médias, responsables politiques et instituts de recherche, par la publication d'un fascicule sur le planning familial et un bulletin de nouvelles bimensuel. $5 500 – 1 an.

Revue des journaux canadiens

Conseil canadien pour la coopération internationale, Ottawa. Passer les journaux canadiens en revue afin de déterminer le volume des éditoriaux consacrés aux problèmes de développement international. $7 000 – 6 mois.

Recherches sur la presse rurale

Centre asiatique de recherche et d'information en communication de masse, Singapour. Déterminer le genre de presse écrite pouvant le mieux servir de lien entre les scientifiques et les ruraux. $36 000 – 18 mois.

Sciences sociales et ressources humaines

Association des instituts de recherche et de formation en développement de l'Asie et du Pacifique (ADIPA) — Phase II

Association des instituts de recherche et de formation en développement de l'Asie et du Pacifique, à Islamabad, Pakistan. Continuer à encourager les recherches collectives entre les instituts membres dans différents pays de la région. $125 000 – 3 ans.

Comportement bureaucratique (Asie)

Institut national de l'administration en développement, Bangkok, Thaïlande, et université de Malaya, Kuala Lumpur, Malaysia. Conjointement avec les équipes de l'Indonésie, de la Corée et des Philippines, étudier les codes juridiques et règlements administratifs de chaque pays afin de définir et d'analyser ce qui est considéré comme un comportement bureaucratique négatif, de faire une estimation des coûts social et économique d'un tel comportement et d'évaluer son impact sur le succès ou la faillite des politiques et programmes de développement. $49 970 – 2 ans.

Comportement bureaucratique (Singapour)

Université de Singapour. Analyser l'efficacité des structures administratives de Singapour et les raisons de la tendance relativement faible à la bureaucratie dans cet Etat-ville. $19 500 – 18 mois.

Culture et fécondité (Asie du Sud-Est)

Institut national de la recherche sociale et économique, Djakarta, Indonésie; Conseil national du planning familial, Kuala Lumpur, Malaysia; Université Mahidol, Bangkok; et Institut d'Etudes du Sud-Est asiatique, Singapour. Analyser les rapports entre culture et fécondité en Asie du Sud-Est et élaborer une méthodologie pour déterminer et évaluer les variables rendant compte de ces rapports. $98 150 – 13 mois.

Programmes de décentralisation (Tanzanie)

Université de Dar es-Salaam. Analyser la valeur de la participation locale à la planification et à la mise en oeuvre des programmes de développement, apprécier l'efficience et la valeur des systèmes d'administration en matière de développement résultant des programmes de décentralisation et étudier l'impact de ces derniers sur le développement rural. $160 000 – 3 ans.

Système public d'enseignement primaire généralisé (Malaysia)

Universiti Sains Malaysia, Minden, Penang. Permettre à son Centre d'études pédagogiques d'étudier les problèmes d'enseignement dans les régions rurales de la Malaysia et de mettre au point des méthodes de nature à améliorer l'enseignement dans les écoles primaires. $500 000 – 3½ ans.

Système public d'enseignement primaire généralisé — Phase II

Centre régional d'innovation et de technologie éducative (INNOTECH), Manille, de l'Organisation des ministres de l'Education du Sud-Est asiatique (SEAMEO). Poursuivre l'élaboration et l'évaluation d'un système éducatif efficace et économique au niveau de l'enseignement primaire; plus spécialement, étendre les programmes actuels à toutes les classes primaires, y compris celles de deux écoles-pilotes supplémentaires; développer, améliorer et exposer chacun des éléments et le système dans son ensemble. $658 000 – 3 ans.

Réforme agraire (Pérou)

Instituto de Estudios Peruanos, Lima. Evaluer la réforme agraire au Pérou et l'efficacité des organismes mis sur pied pour la réaliser. $200 000 – 2 ans.

Stratégies de développement et politique démographique (Amérique latine) — supplément

Centro Latinoamericano de Demografia, Santiago, Chili. Achever des travaux d'analyse de l'impact démographique des stratégies de développement socio-économique appliquées au Brésil, au Chili, au Costa Rica et à Cuba. $44 658.

Perfectionnement des ressources humaines

Division des sciences sociales et des ressources humaines, CRDI. Pour le maintien de son programme de bourses visant à encourager et aider des particuliers à accroître leur compétence par la formation et la recherche dans le domaine du développement. $1 775 000 - 1 an.

Mise en oeuvre de programmes de développement

Organisation régionale d'administration publique de l'Est, Manille. Acquittement des frais supplémentaires résultant de la publication du livre *Implementation: the problems of achieving results*. $851 95.

Revue indonésienne de démographie — Phase II

Université de l'Indonésie, Djakarta. Permettre à son Institut de démographie d'entreprendre la 2e phase du projet de publication d'une revue de démographie destinée à vulgariser les études démographiques et à servir de lien entre les universités indonésiennes. $26 000 - 2 ans.

Groupe international d'étude sur la population et le développement

El Colegio de México. Financer les travaux du Groupe international d'étude (International Review Group) sur les recommandations à faire concernant l'orientation à donner à la recherche et les subventions à lui accorder pour tenter le plus efficacement d'élaborer un cadre rationnel de principes d'une politique officielle en matière de population. $50 000 - 18 mois.

Institut Nord-Sud

Institut Nord-Sud, Ottawa. Effectuer une recherche exhaustive sur la politique de développement mondial, et évaluer les programmes et politiques du Canada et l'efficacité des organismes canadiens, tant publics que privés, dans le domaine de la coopération internationale. $75 000 - 3 ans.

Bourses commémoratives Pearson

Division des sciences sociales et des ressources humaines, CRDI. Mettre en oeuvre un programme de bourses de perfectionnement s'adressant à de jeunes spécialistes ou chercheurs des pays en développement. $432 000 - 2 ans.

Rendement des entreprises d'État (Antilles)

Institut d'études en développement, université de la Guyane, Georgetown, et Institut de recherche sociale et économique, université des West Indies, Kingston, Jamaïque. Faire une description systématique du secteur public aux Antilles; fixer, à la lumière des objectifs nationaux, des critères de rendement; et recommander une politique concrète pour améliorer le rendement de ces entreprises. $375 460 - 2 ans.

Politiques de répartition de la population (Amérique latine)

Corporacion Centro Regional de Poblacion, Bogota, Colombie; Centro de Estudios de Poblacion, Buenos Aires, Argentine; Centro de Estudios Sociales y Economicos, La Paz, Bolivie; Instituto Brasileiro de Administracao Municipal, Rio de Janerio, Brésil; Facultades Latinoamericanas de Ciencias Sociales, Buenos Aires, Argentine; Centro para el Desarrollo Rural y Cooperativo, Santiago, Chili; Centro Paraguayo de Estudios Sociologicos, Asuncion, Paraguay; et Centro de Informaciones y Estudios de Uruguay, Montevideo, Uruguay. Etudier la politique et les programmes qui influent sur la répartition et la localisation du peuplement. $210 000 - 18 mois.

Incitations démographiques/Primes à l'éducation (Corée)

Université Keimyung, Daegu. Permettre à son Institut de gestion industrielle d'effectuer une enquête restreinte sur l'impact d'un programme gouvernemental éventuel de primes ou d'incitations sur les facteurs socio-économiques de la fécondité, afin de déterminer l'ampleur que devraient prendre ces encouragements et d'estimer le coût du programme. $29 850 - 15 mois.

Etude sur l'énergie en milieu rural (Fiji)

Université du Sud du Pacifique, Suva. Permettre à son Centre de recherches appliquées en développement d'établir les besoins actuels et futurs en énergie des populations rurales du Fiji et d'évaluer le niveau d'acceptation des changements proposés par le gouvernement. $28 000 - 1 an.

Equipement et aménagement de terrains (Philippines)

Office national du logement, Quezon City. Evaluer le projet d'équipement d'aménagement des bidonvilles dans le district Tondo de Manille et ses répercussions sur les habitants de la région,

et préparer les informations qui seraient utiles à la bonne exécution du projet. $150 000 - 4 ans.

Essor de l'entreprise au niveau de la petite industrie

Bureau de recherche industrielle, Université de Dacca; Institut de promotion de la gestion, New Delhi; Centre de développement intégré, Université Soon Jun, Séoul; Faculté d'économie et d'administration, Université de Malaya, Kuala Lumpur; Département de comptabilité et d'études commerciales, Université de la technologie, Lae, Nouvelle-Guinée — Papouasie; Institut de la petite industrie, Université des Philippines, Quezon City; Institut national de l'administration du développement, Bangkok; et Association des instituts de recherche et de formation en développement de l'Asie et du Pacifique, Bangkok. Définir le rôle des petites entreprises dans le développement et évaluer les programmes d'aide du gouvernement dans ce secteur. $155 000 - 18 mois.

Développement des sciences sociales (spécialiste itinérant en Afrique de l'Est)

Division des sciences sociales et des ressources humaines, CRDI. Détacher un scientifique expérimenté en Afrique afin de contribuer au développement des instituts de recherche et au perfectionnement de jeunes spécialistes des sciences sociales. $255 000 - 2 ans.

Recherches sur les programmes études-services (Népal)

Université Tribhuvan, Kirtipur. Permettre à son Institut des études asiatiques de recueillir et d'analyser l'information sur le programme "études-services" du Service de développement national dans le but de recommander des améliorations à son fonctionnement. $24 700 - 16 mois.

Techniques pour le développement de l'économie rurale mexicaine

Centro de Investigacion y Docencia Economicas, Mexique. Recenser les facteurs socio-économiques contribuant à la création et à la vulgarisation des techniques pour le développement de l'économie rurale mexicaine. $35 000 - 18 mois.

Enquêtes étudies carrières (Chili)

Centro de Investigacion y Desarrollo de la Educacion (CIDE), Santiago. Pour permettre aux enquêteurs d'approfondir la compréhension du cheminement professionnel et de sa relation avec la formation scolaire acquise, chez un groupe d'étudiants de huitième année en 1970 et qui ont quitté l'école à divers niveaux avant la fin du secondaire. $78 000 - 1 an.

Valeur et coûts économiques des enfants pour les parents (Asie) — Phase III, étude comparative

Institut coréen de recherche sur les sciences du comportement, Séoul. Entreprendre la 3e phase de l'enquête sur les satisfactions qu'apportent les enfants et les dépenses qu'ils entraînent, et sur les motivations qui poussent les parents à avoir des enfants en Corée du Sud, aux Philippines, en Thaïlande et en Turquie, en vue d'une analyse comparative des enquêtes nationales. $39 500 - 33 mois.

Analyse comptable

Prévisions budgétaires pour 1976-1977

Le Budget 1976-1977 se fondait sur des prévisions de revenus de $36,026 millions: une subvention parlementaire de $29,7 millions, des intérêts de $1,766 million et un solde reporté de $4,560 millions. Le Conseil des Gouverneurs a en conséquence autorisé des affectations budgétaires de $40,791 millions, soit une augmentation de 7% par rapport à l'année précédente.

Les engagements prévus en 1976-1977 s'élevaient à $36,247 millions, portant à $65,647 millions le total général des dépenses engagées, dont $31,975 millions devaient être réglées durant l'année financière: $27,834 millions pour les programmes des divisions et $4,141 millions pour la gestion générale, ce qui laisserait alors un solde de $4,051 millions à reporter.

Programme du CRDI pour 1976-1977

Les objectifs budgétaires ont été assez bien respectés. Ainsi, les affectations approuvées atteignent $39,201 millions, soit 96% des prévisions. Les engagements pris pour l'année représentent $35,677 millions, soit 98,4% des prévisions. Par contre, les dépenses, qui se sont élevées à $33,547 millions, dépassent de 5% les prévisions au budget, ce qui a eu pour effet logique de ramener à $1,697 million le solde reporté à la fin de l'année.

Cette augmentation par rapport aux prévisions budgétaires résulte de la décision de passer en compte certaines dépenses qui n'étaient auparavant comptabilisées qu'une fois le paiement effectué. Aussi bien, des dépenses de $1,261 million, afférentes aux projets, ont-elles été comptabilisées. De même, un montant de $0,961 million a été inscrit comme réserve pour les indemnités à verser, au titre des congés annuels et autres non utilisés, aux employés quittant le Centre. Le total de ces indemnités, instituées en mars 1977, inclut toutefois les montants reportés des années antérieures.

A la fin de l'année financière 1976-1977, les affectations non engagées (pour des projets approuvés par le Conseil des Gouverneurs mais non encore concrétisés par des contrats officiels) s'élevaient à $12,083 millions et les engagements en cours à $31,507 millions. Rappelons qu'un montant de $1,697 million a été reporté à l'année 1977-1978.

Frais d'administration

En dépit d'une conjoncture interne et internationale inflationniste, le Centre a réussi à contenir ses dépenses administratives à l'intérieur des limites budgétaires. Mieux encore qu'avec celles-ci, une comparaison avec les dépenses de l'année financière précédente donnera une idée de la performance accomplie dans ce domaine. Ainsi, par rapport aux chiffres de 1975-1976, les frais de gestion des divisions ($4,818 millions) ne

se sont accrus que de 3,8% et les dépenses de gestion générale ($3,977 millions) ont augmenté de 12,7%, mais celles des bureaux régionaux et des bureaux de liaison ($1,564 million en tout) sont pratiquement restées inchangées ($4 000 en moins).

Exprimés en pourcentage de l'ensemble des dépenses, les frais de gestion de ces trois secteurs sont inférieurs tant à ceux de 1975-1976 qu'aux prévisions budgétaires: 14,3% pour la gestion des divisions, 11,9% pour la gestion générale et 4,7% pour les bureaux régionaux et les bureaux de liaison, soit un total de 30,9% et donc une nette amélioration par rapport aux 34,8% de 1975-1976 et aux 34,9% prévus au budget.

Projets spéciaux

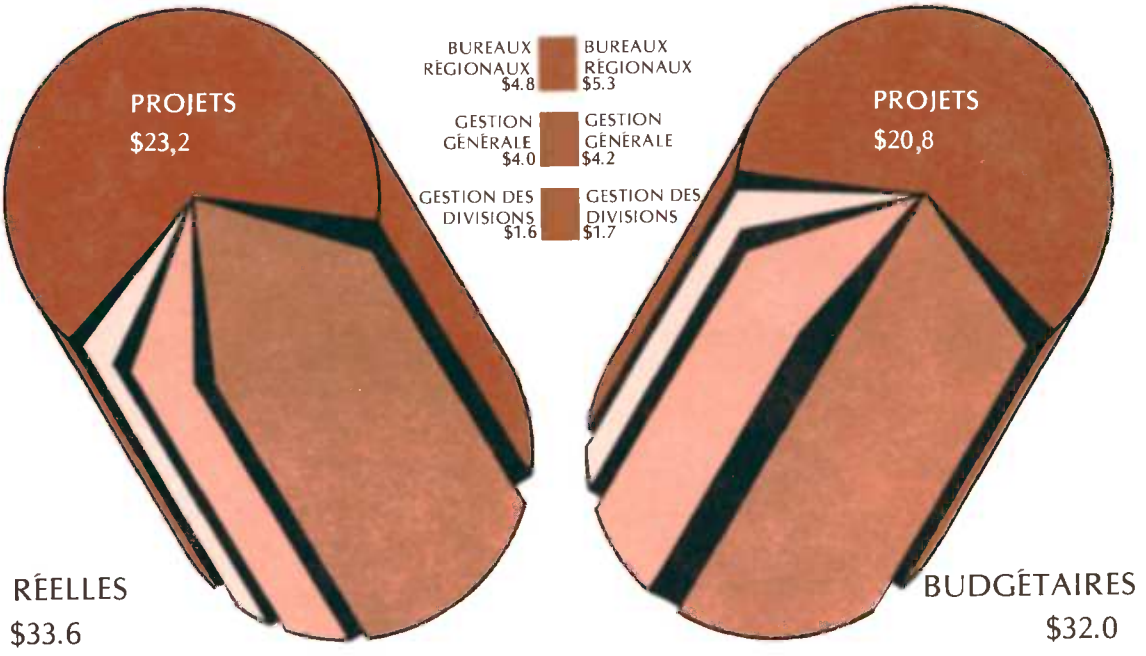
Le Centre de recherches pour le développement international continue à gérer, pour le compte de l'Agence canadienne de développement international, l'exécution des projets sur le triticale, sur le manioc et les porcs et enfin sur les maladies de la faune au Kenya. De plus, il est le mandataire de la Banque internationale pour la reconstruction et le développement pour l'établissement du Centre international de recherches agricoles en zones sèches. Les dépenses engagées dans ces projets et dans d'autres projets spéciaux se montent à $2,805 millions au cours de l'année financière, les frais de gestion pris à sa charge par le Centre lui-même durant cette période représentant $50 820.

INDICATIONS GENERALES PORTANT SUR LES QUATRE DERNIERES ANNEES
(en millions de dollars)

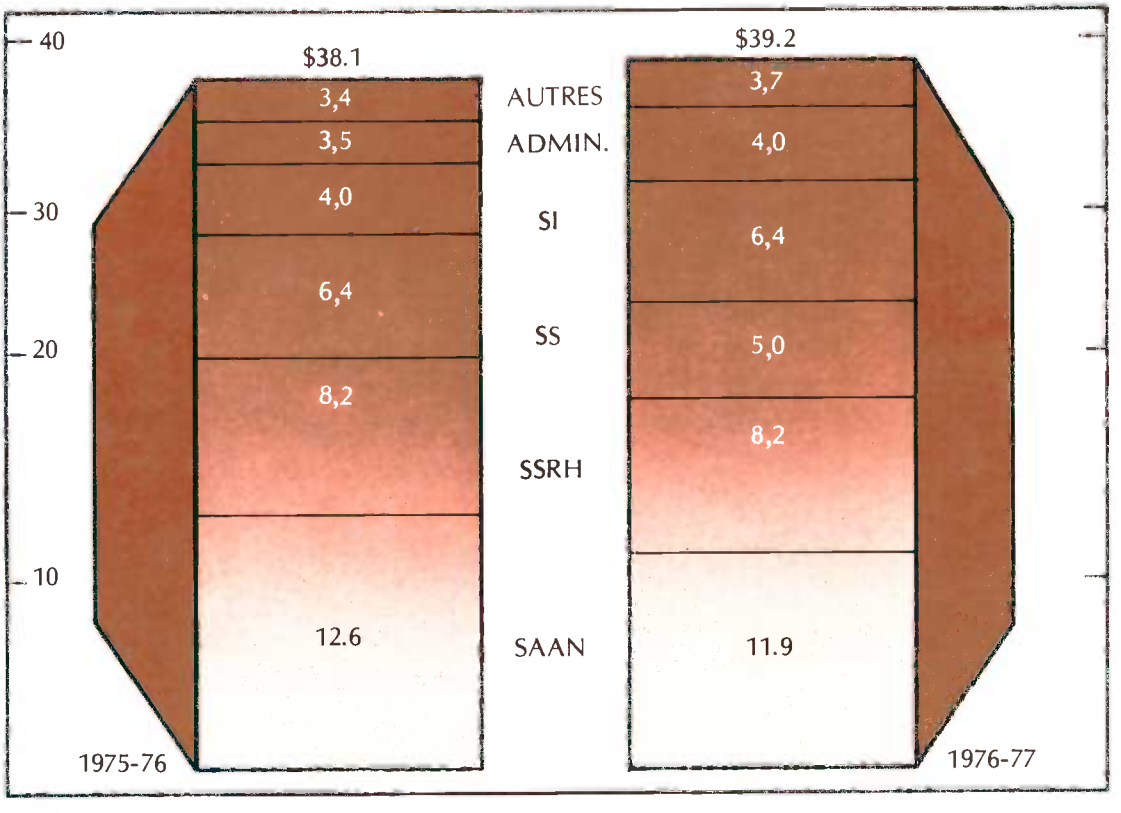
	1973–74	1974–75	1975–76	1976–77
AFFECTATIONS	22,6	32,2	38,1	39,2
ENGAGEMENTS	18,2	29,2	38,6	35,7
AFFECTATIONS NON ENGAGEES	9,2	11,5	9,8	12,1
ENGAGEMENTS EN COURS	9,8	18,8	29,4	31,5
REVENUS	14,8	20,3	28,3	31,7
DEPENSES	13,0	21,6	28,0	33,5
MONTANTS REPORTES	4,5	3,2	3,5	1,7

Certains montants ont été redressés pour faire ressortir des réajustements effectués une année précédente et comptabilisés seulement pour l'exercice courant.

1976-77 RÉPARTITION DES DÉPENSES



RÉPARTITION DES AFFECTATIONS PAR SPHÈRE D'ACTIVITÉ



Rapport de Gestion

(en milliers de dollars) (A l'exclusion des Projets spéciaux) Pour les douze mois se terminant le 31 mars 1977

Secteur/Activité	Budget approuvé	Affectations approuvées	Solde disponible pour affectation
1. Activités des programmes			
Sciences de l'agriculture, de l'alimentation et de la nutrition	11 572	11 979	(407)
Sciences de la santé	5 050	5 020	30
Sciences de l'industrie et de l'ingénierie	250	47	203
Sciences de l'information	5 776	6 410	(634)
Publications	1 377	984	393
Sciences sociales et ressources humaines	8 275	8 228	47
2. Liaison et relations extérieures	2 850	2 556	294
3. Administration			
Gestion générale	4 141	3 977	164
Réserve non affectée du Centre	1 500	—	1 500
TOTAL	40 791	39 201	1 590

Affectation des revenus aux projets et à l'administration — 1976-77 et 1975-76 (en milliers de dollars)

Activités du CRDI	Affectations approuvées			
	1976-77	%	1975-76	%
Projets des programmes	26 959	68,8	26 449	69,4
Projets préliminaires des Divisions	1 883	4,8	1 915	5,0
Bureaux régionaux et de liaison	1 564	4,0	1 568	4,1
Gestion des Divisions	4 818	12,3	4 640	12,2
Gestion générale	3 977	10,1	3 530	9,3
TOTAL	39 201	100,0	38 102	100,0

Engagements	Engagements cumulatifs 1976-77	Versements de numéraires au cours de 1976-77	au 31 mars 1977		
			Crédits non engagés	Engagements en cours	Total des imputations
13 664	25 374	10 675	2 202	14 699	16 901
4 516	9 656	4 726	1 868	4 930	6 798
42	69	49	—	20	20
3 879	8 218	4 439	2 756	3 779	6 535
936	993	838	44	155	199
6 283	14 199	6 525	5 008	7 674	12 682
2 380	2 568	2 318	205	250	455
3 977	3 977	3 977	—	—	—
—	—	—	—	—	—
35 677	65 054	33 547	12 083	31 057	43 590

Engagements cumulatifs				Dépenses courantes			
1976-77	%	1975-76	%	1976-77	%	1975-76	%
51 926	79,8	45 229	80,0	21 834	65,1	17 025	60,8
2 769	4,3	2 423	4,2	1 354	4,0	1 227	4,4
1 564	2,4	1 568	2,4	1 564	4,7	1 568	5,6
4 818	7,4	4 640	7,3	4 818	14,3	4 640	16,6
3 977	6,1	3 530	6,1	3 977	11,9	3 530	12,6
65 054	100,0	57 390	100,0	33 547	100,0	27 990	100,0

Ottawa (Ontario)
K1A 0G6

le 18 mai 1977

Le Centre de recherches pour le développement international
et
L'honorable Don C. Jamieson, C.P., député
Secrétaire d'Etat aux Affaires extérieures
Ottawa (Ontario)

Messieurs,

J'ai vérifié le bilan du Centre de recherches pour le développement international du 31 mars 1977, ainsi que l'état des revenus et dépenses et l'état de l'évolution de la situation financière pour l'année terminée à cette date. Ma vérification a été effectuée conformément aux normes de vérification généralement reconnues, et a comporté par conséquent les sondages et autres procédés que j'ai jugés nécessaires dans les circonstances.

A mon avis, ces états financiers présentent fidèlement la situation financière du Centre de recherches pour le développement international au 31 mars 1977, ainsi que les résultats de son exploitation et l'évolution de sa situation financière pour l'année terminée à cette date selon les principes comptables généralement reconnus, appliqués, après avoir accordé un effet rétroactif aux changements apportés à la comptabilité d'exercice appliquée aux indemnités de congés annuels et d'autres congés ainsi qu'à la partie du coût relatif aux dépenses effectuées en vertu d'un contrat, comme il est mentionné à la note 2, de la même manière qu'au cours de l'année précédente.

De plus, je déclare que le Centre de recherches pour le développement international, à mon avis, a tenu des livres de comptabilité appropriés, que les états financiers sont conformes à ces derniers et que les opérations dont j'ai eu connaissance ont été effectuées dans le cadre de ses pouvoirs statutaires.

J. J. Macdonell
L'Auditeur général
du Canada

CENTRE DE RECHERCHES POUR LE DEVELOPPEMENT INTERNATIONAL
(Constitué par la Loi sur le Centre de recherches pour le développement international)

Bilan au 31 mars 1977

Actif

	1977	1976
Actif à court terme		
Encaisse	$ 43 021	$ 124 881
Dépôts bancaires à terme et intérêts courus	4 383 344	2 191 767
Placements à court terme et intérêts courus	797 751	3 857 882
Comptes à recevoir	96 760	76 835
Avances de voyage au personnel	58 887	56 771
Dépenses payées d'avance	111 924	168 591
	5 491 687	6 476 727
Autres éléments de l'actif:		
Dépôts à recouvrer	50 762	46 124
Résidence au coût moins amortissement accumulé $10 854 (1976 — $6 784)	115 903	119 973
	166 665	166 097
	$5 658 352	$6 642 824

Passif

	1977	1976
Passif à court terme		
Comptes à payer et passif couru		
— Projets (Note 2)	$1 760 222	$1 328 603
— Autres (Note 2)	1 034 685	827 073
Fonds pour projets spéciaux (Note 4)	103 123	298 511
	2 898 030	2 454 187
Provision pour les prestations de cessation d'emploi pour les employés	1 062 352	644 626
Avoir du Canada		
Excédent cumulatif des revenus sur les dépenses:		
Solde au début de l'année		
Déjà établi	4 559 872	4 293 126
Redressement des exercices antérieurs (Note 2)	1 015 861	1 104 375
Redresssé	3 544 011	3 188 751
Excédent des dépenses sur les revenus pour l'année	(1 846 041)	355 260
Solde à la fin de l'année	1 697 970	3 544 011
	$5 658 352	$6 642 824

Les notes ci-jointes font partie intégrante des états financiers.

Certifié exact: R. J. Audet
Trésorier

Approuvé: W. D. Hopper
Président

CENTRE DE RECHERCHES POUR LE DEVELOPPEMENT INTERNATIONAL

Etat des revenus et dépenses pour l'année terminée le 31 mars 1977

	1977	1976
Revenus:		
Octroi reçu en conformité avec le crédit 30 des Affaires extérieures	$29 700 000	$27 000 000
Fonds fournis pour des projets spéciaux		
— ACDI	1 592 256	1 826 648
— Autres	1 241 969	624 784
Intérêts et autres revenus	2 000 337	1 280 851
	34 534 562	30 732 283
Dépenses:		
Programmes		
Sciences de l'Agriculture, de l'Alimentation et de la Nutrition	10 623 958	7 946 922
Sciences Sociales et Ressources Humaines	6 524 552	5 648 731
Sciences de la Santé	4 725 519	4 352 898
Sciences de l'Information	4 438 876	3 147 925
Liaison et Relations Extérieures	2 318 248	2 336 244
Sciences de l'Industrie et de l'Ingénierie	49 123	120 236
Projets spéciaux	2 885 045	2 475 806
	31 565 321	26 028 762
Dépenses reliées aux programmes — Publications	838 340	753 717
	34 403 661	26 782 479
Administration		
Traitements, allocations et prestations	2 227 025	1 878 795
Locaux	728 722	595 009
Communications	244 382	250 993
Services professionnels et spéciaux	152 097	195 155
Déplacements et réaffectation du personnel	147 572	183 330
Assemblées des Gouverneurs, honoraires et voyages	140 816	107 643
Fourniture de bureau	94 681	99 918
Impression et reproduction	70 635	81 682
Assurances	53 171	48 850
Mobilier et équipement	17 950	55 115
Divers	99 891	98 054
	3 976 942	3 594 544
	36 380 603	30 377 023
Excédent des dépenses sur les revenus	$1 846 041	($355 260)

Les notes ci-jointes font partie intégrante des états financiers.

Etat de l'évolution de la situation financière pour l'année terminée le 31 mars 1977

	1977	1976
Provenance du fonds de roulement		
Résultats des opérations		
Excédent des revenus sur les dépenses	$ —	$ 355 260
Amortissement	—	2 375
	—	357 635
Vente de résidence	—	44 327
Augmentation de la provision pour les prestations de cessation d'emploi pour les employés	417 726	308 963
	417 726	710 925
Utilisation du fonds de roulement		
Résultats des opérations		
Excédent des dépenses sur les revenus	1 846 041	—
Amortissement	4 070	—
	1 841 971	—
Augmentation des dépôts à recouvrer	4 638	12 844
	1 846 609	12 844
Augmentation (Diminution) du fonds de roulement	(1 428 883)	698 081
Fonds de roulement au début de l'année	4 022 540	3 324 459
Fonds de roulement à la fin de l'année	$2 593 657	$4 022 540

Notes jointes aux états financiers 31 mars 1977

1. Conventions comptables

La comptabilité d'exercice s'applique aux revenus et aux dépenses du Centre.

Les fonds détenus en devises étrangères par le Centre ont été convertis en dollars canadiens aux taux de change en vigueur au moment de leur comptabilisation. Le résultat ne serait pas tellement différent si les taux appliqués pour le change étaient ceux de la fin de l'année.

Le mobilier, l'équipement et les améliorations locatives sont imputés au compte des dépenses de l'exercice où ils sont acquis à l'exception d'une résidence à loyer qui est comptabilisée au coût et amortie selon la méthode linéaire à raison de 4% par année.

2. Nouvelles conventions comptables

En 1977, la comptabilité d'exercice a été appliquée aux frais relatifs aux projets; dans le passé, les dépenses effectuées en vertu d'un contrat étaient comptabilisées à la date effective du paiement.

Le Centre a aussi adopté en 1977, comme politique, d'inscrire dans ses comptes une provision pour les prestations gagnées mais non encore payées en ce qui a trait aux congés annuels et autres congés de ses employés. Dans le passé, ces prestations n'étaient enregistrées qu'à la date réelle du paiement.

Ces nouvelles conventions comptables, appliquées rétroactivement, se sont traduites en 1977 par des dépenses supplémentaires de $1 201 331, et par une réduction de $83 673 des dépenses de l'exercice 1976. Dû à ces nouvelles conventions, l'excédent cumulatif des revenus sur les dépenses a accusé une baisse de $2 222 036 au 31 mars 1977.

3. Engagements et passif éventuel

A condition de recevoir du Parlement les fonds nécessaires, le Centre s'est engagé à payer des subventions qui atteindront pour les quatre prochaines années la somme de $28 744 784.

En outre, le Centre s'est officiellement engagé envers plusieurs bénéficiaires pour une somme s'élevant à $2 687 304 mais ces offres n'ont pas encore été acceptées.

4. Projets spéciaux

Le Centre a conclu des accords avec différentes agences donatrices qui lui confient la direction de certains de leurs projets de recherche et qui lui assurent les fonds nécessaires à cette fin. Le montant des engagements pris par le Centre à ce titre s'élevait à $1 288 849 au 31 mars 1977.

5. Chiffres comparatifs

Certains chiffres de l'année précédente ont été réagencés pour les rendre conformes à la présentation de l'année courante.

Activités préliminaires aux projets

Au cours de l'exercice 1976-1977, le Centre a déboursé $1 883 489 pour couvrir les frais de 216 programmes d'activités préliminaires aux projets. Ces activités, dont les coûts sont en général relativement modestes, se répartissent essentiellement en deux groupes:

Les services d'experts-conseils, retenus pour une courte période en vue de la préparation de projets déterminés ou pour conseiller le Centre sur des sujets particuliers dans l'organisation de son programme d'ensemble; et

Les réunions, séances de travail et colloques, organisés soit en vue de projets précis, soit pour réunir des scientifiques de pays en développement afin d'explorer de nouvelles possibilités pouvant se concrétiser par des projets.

Au nombre de ces activités préliminaires, extrêmement variées, citons à titre d'exemple une réunion d'experts traitant de l'hygiène et de l'adduction d'eau au Nicaragua, un séminaire groupant des spécialistes en communication au Caire, un atelier sur la recherche opérationnelle pour la planification d'un programme de santé au Cameroun, et la création d'un groupe-conseil pour l'établissement des domaines prioritaires de recherche piscicole en Asie du Sud-Est. Le tableau ci-dessous donne la répartition des fonds alloués par les différentes divisions de programme pour les 66 contrats de consultations d'experts qui ont été signés et les 150 réunions qui ont été subventionnées en 1976-1977.

au 31 mars, 1977

DIVISIONS DES PROGRAMMES	REUNIONS	CONSULTANCES	TOTAL
Sciences de l'agriculture, de l'alimentation et de la nutrition	98 497,34	234 085,00	332 582,34
Sciences de la santé	125 904,06	116 150,04	242 054,10
Sciences sociales et ressources humaines	419 809,70	199 562,00	619 371,70
Sciences de l'information	246 355,00	185 056,00	431 411,00
Relations canadiennes et avec organismes donateurs	75 585,04	30 660,00	106 245,04
Vice-président, international	88 625,00	–	88 625,00
Publications	63 200,00	–	63 200,00
TOTAL GENERAL	1 117 976,14	765 513,04	1 883 489,18

Ressources humaines

Fidèle à la ligne de conduite qu'il s'est tracée à cet égard, le Centre prend soin d'inclure dans la presque totalité des projets qu'il finance des fonds spécifiquement affectés à la formation et au perfectionnement de jeunes spécialistes.

En complément de cette formation intégrée aux projets, le Centre finance d'autres programmes destinés à promouvoir la compétence professionnelle d'hommes de science dans les pays en développement. Ainsi, le Programme de bourses de recherches sur les problèmes de la population en Asie du Sud-Est (SEAPRAP), subventionné conjointement par le CRDI et la Fondation Ford, vise à accroître les capacités pour la recherche démographique en Asie du Sud-Est en encourageant les jeunes chercheurs à élaborer et exécuter des projets dans leur milieu et sous la direction d'un collègue plus expérimenté, membre de leur institut.

Le Conseil de développement agricole poursuit en Asie, grâce à l'aide du CRDI, son programme de recherche et de formation dont les objectifs sont les suivants: stimuler et améliorer les capacités pour la recherche et la formation de jeunes diplômés et de spécialistes plus âgés travaillant dans des établissements universitaires et gouvernementaux; offrir aux scientifiques de la région des possibilités accrues de recherche sur les grands problèmes régionaux; et mettre à la disposition de la région le matériel de formation et de recherche nécessaire.

Une autre subvention du CRDI, accordée au Conseil des études sur la main-d'oeuvre asiatique, permet à des chercheurs asiatiques de faire des recherches et d'acquérir une formation dans le domaine du travail. Dans une même optique, et conjointement avec la Fondation Ford, le Centre subventionne un programme de recherche et de formation à l'Université de l'Indonesie. Institué pour promouvoir le développement des sciences sociales dans ce pays, ce programme offre à de jeunes professionnels désirant se spécialiser dans ce domaine, l'occasion de se former à cette discipline et d'effectuer des recherches pertinentes.

Le programme de bourses au titre des Ressources humaines a été reconduit pour une septième année par le Centre. Il se propose, d'une part, de venir en aide à des chercheurs du Tiers-Monde, d'autre part, d'augmenter au Canada même les compétences des spécialistes initiés aux problèmes de développement.

On trouvera dans les pages suivantes une brève description des sept catégories de bourses ou boursiers énumérées ci-dessous, accompagnée de la liste des candidats qui en bénéficieront au cours de l'année prochaine, ainsi qu'un résumé des travaux entrepris par les boursiers de 1975-1976:

— Bourses de doctorat (étudiants canadiens)
— Bourses de doctorat (étudiants des pays en voie de développement)
— Attachés de recherche (Canada)
— Attachés de recherche (pays en voie de développement)
— Titulaires de recherche
— Maîtres de recherche
— Bourses de formation préliminaire ou complémentaire aux projets.

Bourses de doctorat (étudiants canadiens)

Réservées à des diplômés universitaires canadiens qui, par le choix de leur sujet de thèse, se trouvent déjà engagés dans le domaine du développement, elles visent à leur permettre, une fois terminé le cycle normal d'études, de faire des recherches pour une thèse de doctorat, en général, dans un pays en voie de développement.

Elles sont attribuées par voie de concours annuel. Sept bourses ont été accordées en 1976–1977: cinq à des candidats sélectionnés en mars 1976 et deux à des candidats recommandés en mars 1977*. Trois de ces derniers n'ont pas encore commencé leurs travaux.

BOURSES OCTROYÉES

Boursier	Sujet de thèse	Lieu des travaux
Allan B. Amey* University of East Anglia Norwich, Angleterre	Relations rurales-non-rurales en Tanzanie: analyse du mouvement intersectoriel des ressources	University of East Anglia, Norwich, Angleterre
L. G. Clarke Dépt. d'économie politique Université de Toronto	Révolution des superstructures: nature et portée des campagnes politiques en République populaire de Chine	République populaire de Chine
Dennis K. Friesen Dépt. des ressources naturelles Université de Guelph	Effets du chaulage sur l'équilibre optimum des éléments nutritifs des oxisols et des ultisols dans les tropiques humides	Institut international d'agriculture tropicale Ibadan, Nigéria
Robert A. Hawes* Université Cornell E.-U.	Inventaire des ressources naturelles de la région de Guanare-Masparro, au Vénézuéla, en vue d'en planifier le développement	Guanare, Vénézuéla
Mlle Barbara M. Jamieson Dépt. d'économie Université de Toronto	Facteurs des investissements en recherche agricole au Kenya	Institut des études en développement Université de Nairobi, Kenya
Gordon Mace Département des sciences politiques Université de Genève	Régimes politiques et intégration régionale: le cas du groupe Andin, 1968-1974	Mexique; Lima, Pérou
Kenneth W. Riley Dépt. de phytologie Université du Manitoba	Amélioration de la valeur nutritive du sorgho	Inde (Hyderabad)

BOURSES RECOMMANDÉES (mars 1977)

Mme Paz C. Buttedahl, Dépt. d'éducation permanente, Université de l'Etat de la Floride
Mad. Pamela J. Ormston, Université de la Colombie-Britannique
Mme Virginia A. Shrivastava, Université de Toronto

Bourses de doctorat (étudiants des pays en voie de développement)

Cette bourse permet à des étudiants diplômés de pays en développement de faire leurs travaux de thèse dans leur pays d'origine. Les candidats doivent être inscrits à une université canadienne et titulaires d'un visa d'étudiant au Canada. Les modalités financières et universitaires de ces bourses sont les mêmes que pour les étudiants canadiens.

Ce programme vise à atténuer, dans une certaine mesure, "l'exode des cerveaux". Bien des étudiants de pays en voie de développement sont en effet obligés de faire leur thèse au Canada parce qu'ils n'ont pas les fonds suffisants pour exécuter

leurs travaux pratiques dans leur pays d'origine. Il offre donc à un certain nombre d'entre eux la possibilité de réaliser des travaux de thèse plus en rapport avec les problèmes du développement et de s'intégrer ainsi plus facilement à la communauté scientifique de leur pays.

Quatre des candidats sélectionnés en mars 1976 ont commencé leurs travaux au cours de 1976-77, et quatre bourses ont déjà été accordées*, sur les cinq recommandées en mars 1977.

BOURSES OCTROYÉES

Boursier	Sujet de thèse	Lieu des travaux
Teshome Akalehiywot Ethiopie	Investigation sur l'action du stress hydrique dans le contrôle de la germination de différentes variétés de graines d'avoine	Université de Calgary
Joshua O. Akol* Soudan	Relogement des réfugiés du sud du Soudan — Une base pour le développement socio-économique	Universités de Khartoum et de Juba Soudan du Sud
Ahamad Baksh* Guyane	Education, chômage et mobilité dans le jeune nation guyanaise	Université de Guyane Guyane
Jean-Paul Burafuta* Burundi	Attitudes des élites à l'égard de la croissance démographique et le développement économique: cas du Burundi	Université de Bujumbura et Département de l'intérieur, Burundi
Mme O. C. Caoli Philippines	Politique scientifique aux Philippines: enseignement et formation professionnels	Centre d'études en développement et politique Université des Philippines Los Baños
Mme Rose Leke Cameroun	Mécanismes de l'immunité: expérience sur la malaria cérébrale	Université de Montréal
Chijioke Odimuko Nigéria	Rétroaction de l'interdépendance des secteurs urbains ruraux sur les plans de l'élaboration des politiques et du développement dans le Sud-Est du Nigéria	Université du Nigéria Nigéria, Enugu Nigéria
Godwill E. Okoro* Nigéria	Rôle de la combustion dans le recyclage et la présence de phosphore dans certains sols acides du Nigéria	Institut international d'agriculture tropicale Ibadan Nigéria

BOURSES RECOMMANDÉES

Joseph Gogo, Dépt. des sciences géologiques, Université McGill

Bourses d'attachés de recherche (Canada)

Cette catégorie de bourses a été instituée en vue de permettre à des spécialistes, scientifiques ou techniciens canadiens ayant déjà environ 10 ans de carrière de prendre une année sabbatique pour se livrer à des travaux de recherche ou de formation dans le domaine du développement international. Le Centre espère ainsi fournir à des Canadiens qui s'intéressent déjà au développement international la possibilité de parfaire leurs connaissances et encourager des profanes en matière de développement à explorer ce champ d'activité.

Dix bourses sont attribuées chaque année à des Canadiens ou à des immigrants reçus depuis trois ans. Ci-après, les dix bourses accordées en 1976-1977 et la liste des dix candidats recommandés en mai 1977.

BOURSES OCTROYÉES

Boursier	Sujet	Lieu des travaux
Louis-Marie Asselin Lévis, Québec	Production de documents méthodologiques sur la statistique agricole au Ruanda	Ruanda et Québec
Paul Bélanger Longueuil, Québec	Entreprendre un stage d'étude et de formation sur l'Education permanente et le développement	Canada, Afrique de l'Ouest et France
Mlle Muriel Bent Middleton, N.S.	Etudes pour l'obtention d'une maîtrise en santé communautaire	Ecole de médecine tropicale, Liverpool, Angleterre
Paul G. Duchesne Ottawa, Canada	Etudes au Collège des affaires internationales pour l'obtention d'une maîtrise	Université Carleton Ottawa, Canada
Bruce Etherington Burlington, Ontario	Recherche sur les facteurs sociaux et politiques du développement communautaire	Institut de planification Université des Philippines
William McCarter Burlington, Ontario	Analyse de systèmes pour un transport urbain économique et à forte densité	Institut de planification Université des Philippines
Nguyen Cong Thanh Québec, Qué.	Conception d'un système fonctionnel d'adduction d'eau pour les pays en développement	Institut asiatique de technologie, Bangkok
Romain Paquette Sherbrooke, Québec	Ecarts entre cartes "mentales" et cartes réelles d'utilisation du sol aux Antilles	Centre des études Caraïbes de l'Université de Montréal et Martinique
Samuel Wex Montréal, Québec	Relations et négociations économiques transnationales des pays en voie de développement	Ecole de droit de l'Université Colombia E.-U.
John E. Wieler Winnipeg, Manitoba	Planification d'un programme de développement, conception et évaluation	Ecole des études en développement University of East Anglia Angleterre

BOURSES RECOMMANDÉES

Andrée Black-Michaud, Montréal, Québec
John Davies, Ottawa, Ontario
Adrienne Hunter, Toronto, Ontario
Arthur F. Huston, Régina, Saskatchewan
Charles D. Middleton, Toronto, Ontario
Baldev R. Nayar, Westmount, Québec
Mme Donna L. Skillen, Hamilton, Ontario
Francis G. Snyder, Downsview, Ontario
John C. Steele, Toronto, Ontario
Walter D. Sutherland, White Rock, Colombie-Britannique

Bourses d'attachés de recherche (pays en voie de développement)

Cette catégorie de bourses vise à permettre à des universitaires, scientifiques et techniciens du Tiers-Monde, dont les travaux portent sur le développement de leur pays, de consacrer une année à la recherche ou à la formation nécessaire à leur perfectionnement professionnel et à la poursuite de leur carrière.

Les boursiers sont choisis parmi des candidats présélectionnés plutôt que par voie de concours. En 1976-1977, 31 boursiers (dont quelques-uns sélectionnés l'année précédente) ont commencé leurs travaux et neuf candidats ont fait l'objet d'une recommandation pour une bourse.

BOURSES OCTROYEES

Boursier	Objet de la recherche	Lieu des travaux
Salah Abu-Shakra Liban	Recherche sur l'action de la fixation symbiotique de l'azote dans les légumineuses cultivées dans les régions semi-arides	Université de la Californie E.-U.
Adetunji Adeniji Nigéria	Cours de cartographie et formation pratique	Université du Wisconsin E.-U.
Thia Eng Chua Malaysia	Aquiculture côtière et visite de laboratoires marins	Asie, Amérique du Nord et Caraïbes
Kavi Chutikul Thaïlande	Recherche et formation en administration du développement, plus particulièrement au niveau du développement agricole et rural	Université Cornell E.-U.
Robert W. M. Cuthbert	Etude de l'Eglise comme agent de développement dans les Caraïbes	Dépt. de religion Université Columbia E.-U.
Angel F. de las Casas Pérou	Participation, production, organisation et développement: le cas péruvien	Pérou
Pierre O. Dougoue Côte-d'Ivoire	Faire une étude sur la planification, la direction et l'évaluation de la production télévisuelle éducative en Côte-d'Ivoire	Complexe d'éducation télévisuelle, Bouaké et à Paris
Chukwuemeka Ebo Nigéria	Effectuer des études sur les méthodes de recherche	Université du Michigan E.-U.
Mme S. El-Messiri Egypte	Recherche sur l'identité et la mobilité dans une ville égyptienne	Université Américaine Le Caire
Gihad El-Mikaaty El-Rashidy Egypte	Etudes et recherches sur la croissance démographique dans la République d'Egypte	Centre David Owen University College Cardiff Pays de Galles
Mohammed A. El-Rayah Soudan	Etudes de doctorat sur la taxinomie des mammifères et leur écologie	Université de Toronto Canada
S. A. Farag Egypte	Incidences de la communication de masse sur les ressources humaines	Central Washington State College, E.-U.
H. Giron de la Pena Mexique	Changements écologiques, développement rural, technologie appropriée habitat à coût modique et d'initiative privée	Université de la Colombie Britannique, et gouvernement des Philippines
Edgar Hidalgo Colombie	Etudes pour l'obtention d'une maîtrise en sciences commerciales	Instituto Centro-american de Administracion de Empresas, Managua, Nicaragua

Jack Ibrahim Liban	Etudes et recherche préliminaire sur la pollution de l'eau et les eaux usées	
Afaf Deeb Kandis Liban	Etude comparée des facteurs corrélatifs socio-économiques influant sur la fécondité et le nombre d'enfants souhaités dans certains pays du Moyen-Orient	Bureau central de la statistique Damas, Syrie; Jordanie, et Koweït
N. S. Lamba Inde	Etude sur la construction de nouvelles villes dans les pays en développement	Chandigarh, Inde, et Université de Nairobi, Kenya
Mahawa Mbodj Sénégal	Stage d'étude sur l'alimentation et la nutrition du bétail tropical	Dépt. de zootechnie Université de la Californie E.-U.
Arun K. Misra Inde	Etude économique comparée du potentiel de développement agricole des petites exploitations, à Orissa, en Inde, et au Missouri, E.-U.	Université du Missouri E.-U.
Quy Bong Nguyen Vietnam	Investigation sur les méthodes nouvelles de l'enseignement primaire en Asie du Sud-Est	Institut ontarien des études en éducation Toronto
Mme L. Nkanza Zaïre	Intégration nationale, bourgeoisie d'Etat, groupes techniques et pouvoir économique étranger	Université Harvard et Ottawa
Lédéa B. Ouedraogo Haute-Volta	Le Groupement pré-coopératif du Yatenga: une expérience de modernisation des structures traditionnelles	Organisme régional de développement Yatenga, Haute-Volta
V. T. Palan Malaysia	Etudier l'influence des pratiques non-contraceptives sur la fécondité et la santé de la famille	Université du Michigan E.-U.
K. Honoré Patokideou Togo	Entreprendre une recherche sur les programmes sociaux et leur impact sur le milieu rural	République Centrafricaine
Mohamed Riad Egypte	Effectuer une recherche dans le domaine du travail social	Ecole de Service social University College Cardiff, Pays de Galles
Walter Rodney Guyane	Recherche historique sur l'économie politique de la Guyane, de 1880 à 1939	Institut d'études du Commonwealth, Londres, et Institut d'études en développement, Guyane
Daniel Samper	Etude sur les mécanismes d'auto-censure dans la presse	New York et Londres
Thirunavuk Sinnathuray Singapour	Recherche et formation en obstétrique et gynécologie	Université Monash Melbourne, Australie
Rehman Sobhan Bangladesh	Effectuer une recherche sur l'expérience du développement au Bangladesh	Queen Elizabeth House Oxford, Angleterre
Mme S. Vichitsonggram	Etudier les méthodes de recherche et la gestion de l'enseignement préscolaire et non traditionnel, en Australie et dans certains pays en voie de développement	Université nationale australienne Canberra, Australie

BOURSES RECOMMANDEES

W. R. Chan, Kingston, Jamaïque
Nuhad J. Daghir, Université américaine de Beyrouth, Liban
Ahmed Fouad Khalifa, Université du Caire, Egypte
Jaime Nino Diez, Colombie
Mohamed El-Din Shawky, Faculté d'agriculture, Université du Caire, Egypte
Kenneth L. Stuart, Département de Chimie, Université des West Indies, Jamaïque
S. Thamutaram, Ministère de l'Agriculture, Kuala Lumpur, Malaysia
Clive Y. Thomas, Université de Guyane.

Bourses de formation préliminaire ou complémentaire aux projets

Cette catégorie de bourse a été créée pour assurer la formation de ressortissants originaires de pays en développement, préalablement à leur participation à un projet financé par le CRDI, ou leur perfectionnement, après participation au projet.

La présélection et le choix final des candidats sont faits par la division intéressée en collaboration avec la Division des sciences sociales et des ressources humaines. Le nombre de bourses attribuées varie chaque année, de même que leur montant. La nature et le lieu de la formation varient eux aussi, bien entendu, selon les candidats retenus, qui en 1976-1977, étaient:

BOURSES DE FORMATION PRELIMINAIRE

Boursier	Domaine	Lieu des travaux
Mme Avril Chang Angleterre	Ostréiculture	Jamaïque et Vancouver, Canada
Mme V. Chin See-Arjoon Jamaïque	Perfectionnement du personnel sanitaire	Seattle et Honolulu E.-U.
Mad. Araceli L. Dolendo Philippines	Manutention et transport des fruits et légumes frais	Organisme de recherche scientifique et industrielle du Commonwealth Sydney, Australie
Fritz Njoh Elango Cameroun	Travaux de doctorat en phytopathologie	Ibadan, Nigéria
Juan Alberto Fuentes Guatemala	Recherches et élaboration d'un programme de travail concernant les "Etudes sur la politique technologique en Amérique centrale"	Amérique centrale
Mme E. L. Hall	Travaux de maîtrise en médecine communautaire	Ecole de médecine tropicale de Liverpool Angleterre
Carl Hanson Jamaïque	Ostréiculture	Vancouver, Canada
Eleanor M. Humphrey Guyane	Perfectionnement du personnel sanitaire	Seattle, Honolulu et Los Angeles, E.-U.
Ahamad Kamari Malaysia	Manutention et transport des fruits et légumes frais	Organisme de recherche scientifique et industrielle du Commonwealth Sydney, Australie
James Roland La Rose Guyane	Perfectionnement du personnel sanitaire	Seattle et Honolulu E.-U.
Mme Lynette P. McKenzie Guyane	Perfectionnement du personnel sanitaire	Seattle et Honolulu E.-U.

Sasenarine Singh Guyane	Perfectionnement du personnel sanitaire	Seattle et Honolulu E.-U.
Kamal Sitinjak Indonésie	Manutention et transport des fruits et légumes frais	Organisme de recherche scientifique et industrielle du Commonwealth Sydney, Australie
Mme Yvette O. Thomas-More Guyane	Perfectionnement du personnel sanitaire	Seattle et Honolulu E.-U.
Frank M. W. Williams Guyane	Perfectionnement du personnel sanitaire	Seattle et Honolulu E.-U.

BOURSES DE FORMATION COMPLÉMENTAIRE

Boursier	**Domaine**	**Lieu des travaux**
Hector Botero Colombie	Développement technique	Université du Sussex Angleterre
Carlos Contreras Chili	Transfert de technologie	Madrid, Espagne
Sidiki Coulibaly Haute-Volta	Recherche de thèse de doctorat dans le domaine de la démographie	Département de démographie Université de Montréal Canada
Marco A. Encalada Equador	Programme de maîtrise en "Recherche sur les communications"	Université Stanford E.-U.
Richard C. Finlay Canada	Programme de doctorat en botanique	Université du Manitoba Canada
Abdelwahab Ghobashi Egypte	Programme de maîtrise ès sc. en phytosélection	University College of Wales Pays de Galles
German Gutierrez Colombie	Programme de maîtrise ès sc. en économie agricole	Université de Guelph Canada
Alberto Harth-Deneke San Salvador	Thèse de doctorat touchant à l'habitat à loyer modique	Institut du Massachusetts E.-U.
Lim Chhor Heng Malaysia	Programme de maîtrise en informatique	Département de l'informatique Université de Warwick Grande-Bretagne
Alimur Rahman Bangladesh	Terminer une thèse de doctorat sur le rendement de l'entreprise publique	Université du Sussex Grande-Bretagne
Ciro A. Villamizar Colombie	Programme de doctorat en administration	Texas A. and M. University Texas, E.-U.

Bourses de titulaires de recherche

Cette bourse s'adresse à des spécialistes chevronnés en matière de développement, tant au Canada que dans les pays du Tiers-Monde. Les titulaires de recherche sont choisis parmi des candidats sélectionnés par un comité présidé par le président du Conseil des gouverneurs. Trois bourses ont été accordées en 1976-77 et trois autres ont été recommandées en mai 1977:

Boursier	Objet de la recherche	Lieu des travaux
Mauricio Guerrero Pérou	Rédaction d'un livre sur l'histoire de l'intégration andine, Buenos Aires	Lima, Pérou
Joseph G. Odero-Jowi Kenya	Recherche sur la Communauté de l'Afrique orientale et son avenir	CRDI Ottawa, Ontario
Antoine Zahlan Liban	Etude sur la politique scientifique et technique au Moyen-Orient	Université du Sussex Service de recherche en politique scientifique Angleterre

BOURSES RECOMMANDEES

Nicolas Ardito-Barletta, Ministère du Plan et de la Politique économique, Panama
Osmand Ally Badran, Faculté d'agriculture, Université d'Alexandrie, Egypte
Miguel S. Wionczek, El Colegia de Mexico, Mexique

Maitres de recherche

Par ses bourses de maîtres de recherche, le Centre a voulu reconnaître l'excellence et l'importance des travaux réalisés par certains chercheurs éminents en matière de développement et leur permettre de tirer le meilleur parti de leur expérience passée en consacrant une année à la recherche, la réflexion et la rédaction d'ouvrages.

Les nominations, dont le nombre annuel ne peut dépasser cinq, sont faites par le Comité de direction du Conseil des gouverneurs sur recommandation du président du CRDI.

Maîtres de recherche	Objet de la recherche	Lieu des travaux
Prof. Gelia T. Castillo Université des Philippines	Effectuer et rédiger une étude sur les dimensions sociales du développement rural aux Philippines	Philippines
Dr Jorge Hardoy Instituto Torcuato di Tella, Buenos Aires, Argentine	Analyse des conceptions nouvelles présidant à la mise en oeuvre des politiques d'urbanisme dans des pays à régimes sociopolitiques différents	Institut d'études en développement Université du Sussex Angleterre

PUBLICATIONS ET TEXTES

La liste complète des ouvrages publiés par le Centre au cours de cette année se trouve sur les pages inverses de ce rapport. Elle comprend, avec le titre donné en français, anglais ou espagnol selon le cas, les monographies et autres publications du CRDI, les publications subventionnées par le Centre et toutes celles rédigées par les cadres et les conseillers du Centre en 1976-1977.